Biblioteca Daniel Cosío Villegas
EL COLEGIO DE MEXICO, A. C.

EL COLEGIO DE MÉXICO
Centro de Estudios Sociológicos
Doctorado en Ciencia Social con especialización en Sociología
Promoción 2000 - 2003

Tesis de Doctorado

Distribución del conocimiento escolar: clases sociales, escuelas y sistema educativo en América Latina

DONATIVO DE

Que presenta

Tabaré Fernández Aguerre

Director:
Dr. Fernando Cortés Cáceres

Ciudad de México, junio de 2004

Biblioteca Daniel Cosío Villegas
Inventario 307

EL COLEGIO DE MEXICO
DIRECCION DE ASUNTOS
JUN. 7 2004
ESCOLARES
MEXICO, D.F.

3905076296 5G

Biblioteca Daniel Cosío Villegas
EL COLEGIO DE MEXICO, A. C

A Gabriela, quien con su profundo amor y paciencia
encontró mil formas distintas de acompañarme fielmente
en esta aventura de hacer un doctorado
fuera de casa.

A mi madre, quien con su amor nacido en el viejo Uruguay
del esfuerzo y la superación,
me enseñó desde siempre a proponerme metas ambiciosas,
a tener confianza en mi mismo y a pelear por realizarlas.
y a veces sin comprender

Agradecimientos

Deseo expresar mi profundo agradecimiento al Dr. Fernando Cortés, mi director de tesis, por el apoyo generoso, paciente, creativo y crítico que me brindó durante toda mi estadía académica en México y en particular, para el trabajo de esta investigación de tesis. La Dra. Viviane Brachet y el Dr. Manuel Gil me honraron con su atenta lectura crítica de los borradores de los distintos capítulos. Sus correcciones me fueron de gran utilidad para mejorar el texto; en consecuencia, los errores que persisten se deben mis limitaciones.

Agradezco a Carlos Silva, Virginia Trevignani y Carolina Rosas, compañeros de El Colegio de México, quienes leyeron las primeras versiones de mi proyecto y me realizaron aportes valiosos para proseguir. Karina Videgain tuvo la generosidad de apoyarme oportunamente con lecturas críticas y correcciones de los borradores finales de los capítulos. Marta Trevellini tuvo la oportunidad de leer, comentar y alentar textos sobre teoría del aprendizaje, que al final por pudor profesional, decidí no incluir en la versión final de mi tesis. David Post, Martin Carnoy y Ruben Cervini en diferentes momentos me hicieron sugerencias valiosas en el estudio comparativo. Gerónimo de Sierra y Miguel Serna tuvieron ocasión de discutir a fondo el proyecto de tesis allá por setiembre de 2001 realizando valiosos aportes.

Pedro Ravela y Beatriz Picaroni de la vieja Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) de Uruguay me apoyaron desde el inicio de la investigación. Agradezco al personal de la Dirección de Información y Evaluación de la Calidad Educativa (DINIECE) del Ministerio de Educación de Argentina por su apoyo para trabajar con la evaluación de 1999. La Directora del Programa PREAL de Santiago de Chile, Marcela Gajardo, tuvo la difícil tarea de realizar las más ingentes gestiones para poder acceder a las bases de datos de Chile. Mi gratitud a Felipe Martinez Rizo del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) quien fue la persona clave para abrir una nueva etapa en la investigación educativa en México.

Finalmente, agradezco a El Colegio de México y al Departamento de Sociología de la Universidad de la República, Uruguay, por la oportunidad de realizar este Programa de Doctorado.

Indice general

Primera parte: problema y metodología de investigación

Capítulo I.
Formulación del problema de investigación 7

Capítulo II.
Metodología 31

Segunda Parte: clases sociales y aprendizajes

Capítulo III.
Capital familiar, códigos lingüísticos y desigualdad de aprendizajes.
6
5

Capítulo IV.
Las disposiciones académicas y la desigualdad de aprendizajes. 100

Capítulo V.
Socialización familiar y grupo de pares. 121

Capítulo VI.
Las elecciones educacionales y la desigualdad de aprendizajes. 158

Tercera Parte: las organizaciones escolares y el aprendizaje

Capítulo VII .
El entorno organizacional como contexto sociocultural y base material. 192

Capítulo VIII.
El entorno institucional de las escuelas y los aprendizajes. 227

Capítulo IX.
El impacto de la estructura formal e informal de la escuela sobre
la calidad de los aprendizajes. 265

Capítulo X.
Enseñanza y aprendizajes. 296

Capítulo XI.
La gestión de la escuela: ¿tiene efectos sobre los aprendizajes? 325

Capítulo XII.
El clima organizacional de la escuela y su incidencia en la calidad
y equidad de los aprendizajes. 363

Cuarta parte: el análisis multinivel de losdeterminantes del aprendizaje

Capítulo XIII.
La importancia relativa de las propiedades de la escuela
en el nivel de aprendizaje de sus alumnos 402

Capítulo XIV.
La estructura de determinantes sociofamiliares del aprendizaje. 441

Capítulo XV.
La estructura de determinantes organizacionales
de la calidad y equidad del aprendizaje. 484

Conclusiones

531

Bibliografía

542

Anexos metodológicos

Anexo I.
Tablas de especificaciones y descripción de las pruebas de aprendizajes 574

Anexo II.
Mediciones comparativas de estructura de clases observada
a nivel de los alumnos en Argentina, Chile, México y Uruguay. 577

Anexo III.
Construcción de variables individuales y sociofamiliares. 587

Anexo IV.
Mediciones comparativas de las variables organizacionales
en las encuestas a maestros y directores de Argentina, Chile,
México y Uruguay 611

Anexo V.
Construcción de indicadores organizacionales 620

Anexo VI
Modelo de predicción del sector institucional de la escuela
para la base de chilena del TIMSS-R (1999). 648

Anexo VII.
Modelos jerárquico-lineales (HLM) completos ajustados en cada país
para cada una de las variables dependientes 658

- Primera Parte -

Problema y metodología de la investigación

Capítulo I:

Formulación del problema de investigación

Esta investigación tuvo como principal objetivo construir una explicación que ligara la desigualdad de aprendizajes cognitivos observada entre los escolares que finalizaban la enseñanza primaria o básica en Argentina, Chile, México y Uruguay con la estructura de clases y las propiedades de la organización de la escuela. El marco de referencia teórico se ha conformado mediante la integración de los aportes hechos por una diversidad de teorías que se intersectan en tres conceptos principales que funcionan como meta-teorías: estructuración, sistema organizacional y desigualdades categoriales. Un cuarto concepto, tipo de régimen de bienestar, permea el trabajo de investigación en dos momentos claves, la selección de los países y la interpretación de los hallazgos.

Las preguntas más generales que orientan esta investigación son las siguientes: i) ¿cuáles son las estructuras de la desigualdad en los aprendizajes en cada uno de los países estudiados?; ii) ¿qué propiedades de la organización escolar modifican el nivel de aprendizajes y su distribución social entre alumnos provenientes de distintas clases sociales?; y iii) ¿en qué medida las características singulares de cada sistema educativo nacional pueden estar contribuyendo a explicar la distribución del conocimiento escolar observada en cada país?

En este primer capítulo me ocupo de ubicar esta investigación en las grandes líneas de la investigación educativa, para luego, abordar los principales núcleos de acumulación teórica disponibles. En un tercer apartado se presentan las tres tesis generales de la investigación relativas a cada una de los niveles de análisis implicados aquí: alumnos, escuelas y sistemas educativo. El capítulo se cierra con la discusión general de las nociones de estructuración, de sistema organizacional y desigualdad categorial.

I.1. ANTECEDENTES

El estudio de las relaciones entre los contextos sociales de la escolarización y sus resultados, tales como el aprendizaje en las áreas instrumentales, es central en la sociología de la educación contemporánea y se encuentra dentro de lo que podría denominarse la corriente principal de investigaciones *educativas* (Báez de la Fe 1994;Bracho 1995) . De la misma forma, el avance ganado mediante la investigación comparativa respecto de los efectos que tienen los distintos diseños institucionales de los sistemas educativos es ya una sólida tradición establecida en la disciplina (Baker & LeTendre 2000). Sin embargo, la combinación de ambas tradiciones es un producto relativamente reciente, aunque se han dado pasos muy importantes con la publicación del Primer Estudio llevado adelante por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE, 1998), *Effective Schools* del Third International of Mathematics and Science Study (TIMSS 2000) y de *Skills and Knowledge for life* del Programme for International Student Assessment (PISA 2001). Estos estudios han abierto una nueva etapa en la investigación educativa. La liberación de grandes bases de datos hecha por los programas internacionales de evaluación de aprendizajes permite plantearse por primera vez detalladas preguntas cuyo objeto es la estructura de relaciones entre tres niveles de análisis: el sistema educativo nacional, la escuela y los alumnos. En esta línea de trabajo es que se ubica la presente investigación de doctorado.

En America Latina, la investigación educativa sobre lo que se ha llamado genéricamente como "factores asociados al aprendizaje" es aún incipiente y con excepción de lo que ha sucedido en algunos países, no ha marcado aún su lugar en la agenda científica. Sin dudas, hay razones institucionales para este rezago. Sólo hacia fines de los años noventa ha sido posible acceder a las bases nacionales de evaluación de aprendizaje; tal ha sido el caso de Argentina, Chile, México y Uruguay, los cuatro países aquí analizados, así como también el caso de Perú, Brasil y Honduras. También hay razones teóricas que han retrasado la investigación. Es notable encontrar que recién hacia mediados de los años noventa haya alcanzado cierta difusión en nuestros países la discusión sobre la "perspectiva de las escuelas eficaces", aquí utilizada como uno de los principales antecedentes. Esto impidió comenzar a proponer hipótesis que trascendieran a las interpretaciones más mecanicistas de la teoría de la reproducción; una teoría que parafraseando a Juan Carlos Tedesco, se convirtió en la "contra-ideología de las escuelas normales de Latinoamérica". La tesis de que la escuela puede modificar y que de hecho modifica de varias formas, la relación original entre clase social y aprendizajes aún sigue siendo valorada en algunos ámbitos intelectuales y sindicales como "imperialista". Finalmente, la investigación educativa ha debido sufrir duramente la "guerra de los paradigmas" cuya consecuencia más notable ha sido el práctico destierro del análisis estadístico, en particular de sus más recientes avances como son los modelos jerárquico-lineales creados una década atrás a partir de problemas de investigación educativos. Estas tres vertientes del rezago se reflejan en la cantidad, calidad y diversidad de trabajos hechos sobre determinantes del aprendizaje. La bibliografía

revisada para esta investigación permitió encontrar alrededor de uno 30 trabajos realizados desde principios de los años noventa en los que se ensaya modelar los efectos de la clase social y propiedades de la escuela sobre el aprendizaje; la mayoría de éstos publicados durante los últimos seis años.

Incluso en América Latina, la comparación internacional entre los logros de los distintos sistemas educativos ha estimulado un significativo *desplazamiento* de los objetos de interés de desde la idea de la "desigualdad en el acceso a la educación obligatoria", enfatizada en los años sesenta y setenta, a la noción de "desigualdad de aprendizajes", eje del debate en los años noventa. Este nuevo género de problemas a su vez ha presionado por un cambio en el marco de referencia teórico. Es razonable que cuando han de compararse países, interesan tanto los mecanismos generales de reproducción cultural como también explicar las diferencias que se observan en los aprendizajes, aún entre alumnos que pertenecen a una misma clase social. De aquí que sobre la base de la teoría de la reproducción, se haya ido configurando un marco de referencia más sofisticado que incluye las desigualdades de género, el análisis de la escuela como organización y más recientemente, el análisis de las instituciones que regulan externamente el funcionamiento de las escuelas.

En este marco de antecedentes la investigación es que se entiende el objetivo general de la investigación: estimar cómo varían los efectos de la clase social sobre el aprendizaje escolar según el tipo de escuela en cuatro países de América Latina caracterizados por distintos tipos de sistemas educativos.

I.2. Tres núcleos teóricos en la investigación educativa

En la bibliografía revisada surgen reiterada y sistemáticamente tres grandes núcleos o enfoques generales que orientan la investigación educativa a nivel mundial: la estratificación social de los aprendizajes, los efectos de la escuela y los efectos de las instituciones. A continuación introduzco sintéticamente un panorama de los aportes y limitaciones de cada uno de los núcleos a la presente investigación.

La tesis de que los aprendizajes escolares están socialmente distribuidos según la clase social de la familia de origen de los alumnos es parte del núcleo más duro y estable de la sociología de la educación desde principios de los años setenta, y se puede decir que todos los estudios relativos a la educación en América Latina parten de esta premisa sea para someterla a prueba, sea como control de otras teorías de interés (LLECE 2000; Ravela et al 1999). Pero más allá de las elaboraciones que se encuentren en la obra de Bourdieu, Bernstein, Boudon o Coleman, para medir este efecto, persisten algunos desafíos importantes como ser, las especificaciones de género y etnia, el papel de las disposiciones y elecciones de los alumnos, la explicación de los casos desviados y la acción de otros factores intervinientes o mediadores (entre ellos la propia escuela o el sistema educativo)

sobre estas desigualdades de clase. Si bien cada uno de éstos aspectos será tratado con detalle en la segunda parte de esta investigación (capítulos III a VI), será necesario avanzar también en una conceptuación que permita ligar estos factores en una forma convincente. Los conceptos de estructuración y morfogénesis prestarán este servicio y serán tratados en la tercera sección de este capítulo.

En segundo lugar, sabemos que el tipo de organización escolar tiene efectos claro sobre la desigualdad. Desde la primera generación de estudios de caso de las escuelas eficaces, se fue mostrando que en éstas los niños de clase baja alcanzaban logros similares a la clase media. La escuela por tanto tenía capacidad real para disminuir o amplificar la estructuración familiar de los conocimientos. Este denominado también "efecto establecimiento" era el resultado de un tipo de organización escolar centrada en estructuras *comunitarias* de integración y liderazgo, claramente contrapuestas con la racionalidad formal y la división del trabajo contenidas en el tipo burocrático clásico (Rutter et al 1979; Edmonds 1979). Por un lado, el interés de estos diversos hallazgos para una teoría de las organizaciones que estaba buscando nuevos paradigmas post-tayloristas, promovió el surgimiento del análisis organizacional en educación y consecuentemente un cambio en el nivel de análisis: del niño a la escuela. Pero por otro, descuidó estudiar mediante qué procesos era posible generar un cambio de código (en términos de Bernstein) o la incorporación de un habitus académico exitoso (en términos de Bourdieu). ¿Se trataba de propiedades puramente *organizacionales* ligadas al clima o a una dirección participativa o habían procesos *pedagógico-didácticos* de aula que resultaban ser particularmente útiles para generar nuevas capacidades?. Más allá de la relevancia de estas preguntas, Reynolds (1994, también Slavin 1996) reseñaba que la investigación sobre la eficacia de la escuela no se había hecho cargo de la investigación del aula y por lo tanto había perdido una oportunidad importante para dar un salto cualitativo en sus explicaciones teóricas. La tercera parte de esta investigación está dedicada a analizar cada uno de las dimensiones trabajadas en el marco de referencia del análisis organizacional en educación: el entorno, la estructura, las oportunidades de aprendizaje, la gestión escolar y el clima organizacional. Sin embargo, podría suceder que cada una de estas de estas dimensiones quedaran aisladas entre sí y con las explicaciones construidas a nivel individual (la estratificación de los aprendizajes). Por esta razón, en el marco de referencia habrán de incorporarse dos conceptos generales: la noción de sistema organizacional fundada principal pero no exclusivamente en Niklas Luhmann, y la noción de "desigualdades categoriales (externas/internas)" de Charles Tilly.

Finalmente, el debate más actual y de mayores repercusiones en educación es el que liga desigualdad con las instituciones que regulan la elección de escuelas, el financiamiento, la dirección y la responsabilidad del sistema educativo. A pesar de que el plantemiento del problema es más general, éste se ha reducido a un debate "público / privado" en educación. Desde finales de los ochenta en Estados Unidos e Inglaterra, y en los noventa para América Latina, la recepción del neo-institucioanlismo en el campo de la educación marcó un nuevo desplazamiento de la unidad de análisis y por tanto de las explicaciones desde la escuela

a su entorno (Chubb & Moe 1990; Lockheed & Jimenez 1994; Savedoff 1998; Aedo & Larrañaga 1994; Aedo & Sapelli 2001;Cervini 2003). A esto contribuyó un número creciente de estudios comparativos de las desigualdades educativas según formas de control externo (público / privado), según "posibilidades de reacción" que tenían los padres frente a déficit de calidad en las escuelas (salida/voz/lealtad en términos de Hirshman 1970), según la influencia de las corporaciones en la fijación de las líneas de la política educativa. La tesis nuclear de estas teorías es que los mecanismos de control y responsabilización (accountability) de tipo democrático-burocráticos (Chubb & Moe 1990) generarían una educación de mala calidad; en cambio el control vía mercado aseguraba una más eficiente asignación de recursos, dado que los padres podían sancionar a las malas escuelas retirando a sus hijos de ellas. Así restringido teóricamente el debate, no permite realmente abordar un problema de fondo: cómo la matriz institucional de un país distribuye entre sus habitantes los bienes y servicios públicos, entre ellos la educación, y cómo los habitantes controlan la calidad y equidad de los bienes y servicios públicos. La pregunta remite directamente al análisis de los regímenes de bienestar social, tal como lo ha marcado la línea de trabajo representada por Gøsta Esping-Andersen (1990, 1999). El tema sin dudas es muy interesante; sin embargo, excede con mucho las posibilidades y los objetivos de esta tesis. Por lo tanto, este aspecto funcionará más bien como una preocupación metateórica que iluminará algunas decisiones metodológicas (como las señaladas en el capítulo II para la selección de los países) o para interpretar globalmente los hallazgos obtenidos (capítulos XIV, XV y conclusiones).

Así perfilado, el problema de investigación no está planteado en términos de contrastación de teorías rivales sobre la desigualdad de aprendizajes, sino en *cómo interactúan los aspectos recortados por teorías que operan a diferentes niveles de análisis*. Parafraseando a Amartya Sen (1995), en alguna medida esto supone un *nuevo examen de la desigualdad en la distribución del conocimiento* en el contexto de una complejización de la teoría y del análisis empírico.

I.3. TRES TESIS GENERALES

La investigación se propone trabajar en torno a tres tesis generales que se fundamentan en la articulación de los tres niveles de análisis en que ubica la discusión teórica: el individual, el organizacional y el nacional. En el desarrollo del marco teórico se irán estableciendo los fundamentos y también, se delimitarán las hipótesis que serán constrastadas empíricamente.

I.3.a. Tesis I: reproducción cultural de las posiciones de clase

La primera tesis de la investigación reconoce y afirma que el nivel de aprendizajes cognitivos alcanzados en la enseñanza primaria por los alumnos está ligado a la posición y prácticas de clase de sus padres. Desde un punto de vista sociológica, la escolarización es entendido como un proceso de estructuración que transforma desigualdades sociales

externas a la escuela en desigualdades de aprendizaje; su resultado es la reproducción intergeneracional tanto de la cultura en general, como de las clases sociales, sus recursos, prácticas, pensamientos y apreciaciones. Tres son las nociones principales que introduce esta tesis: estructuración, reproducción y transformación de desigualdades externas en internas

La afirmación discute en primer lugar, la pertinencia de denominar este proceso como *reproducción social* o *cultural* y en su lugar propone un concepto de estructuración pedagógica que actúa sobre la base de una estructura pre-existente pero que genera entornos y orientaciones para el aprendizaje en forma activa y creativa, es decir con la mediación de una agencia específicamente escolar. De aquí la idea de que exista una *estructuración de las desigualdades educativas*. Retomaré esta idea en la sección II.4.

En segundo lugar, la tesis impone una restricción a la pretensión de generalidad asociadas a las explicaciones *estructuralistas* en educación. Sostiene que una explicación de la desigualdad restringida al efecto de los recursos (económicos y culturales) de las clases sería una explicación sesgada por la omisión de las características de las prácticas y elecciones hechas por los individuos. Esto no significa necesariamente que estas prácticas se desarrollen en un vacío sociológico: al contrario, como se verán en los capítulos IV, V y VI de la segunda parte, el recurso al concepto de *habitus*, de control sociolingüístico de los niños y al concepto de elección educacional se entienden dentro de una teoría general que entiende que la estructura social está conformada por clases sociales.

En tercer lugar, se está enunciando que los niveles de aprendizaje alcanzados por un niño originario de determinada clase social variarán en forma sistemática con base a dos grupos de propiedades. Una parte de la variación en los aprendizajes dependerá de las características de las escuelas como organizaciones y otra parte de las características de los sistemas educativos nacionales. Estos dos niveles macro agencian las condiciones más específicas experiencias pedagógicas en los que tiene lugar el aprendizaje bajo las siguientes dos líneas argumentales.

I.3.b. Tesis II: el impacto de la escuela

La **segunda tesis** general sostiene que la escuela conceptualizada como *organización pedagógica* tiene un papel crucial en la estructuración de la desigualdad mediante dos tipos de efectos complementarios que además son *sólo analíticamente* distinguibles. Por un lado, la escuela puede a través de ciertas propiedades organizacionales, diferentes "niveles de base" o lo que se suele denominarse como calidades diferenciales de aprendizajes. Por otro lado, la relación original entre la desigualdad de clases y la desigualdad de aprendizajes puede ser modificada por la escuela, de tal forma de acrecentar, atenuar o revertir las desigualdades de partida entre sus alumnos.

En primer lugar, en el concepto de organización pedagógica está contenida la idea de que las operaciones y las estructuras más relevantes para configurar la escuela son aquellas relativas a la integración simbólica y no a la diferenciación funcional. En pocas palabras las escuelas comunitarias son más eficaces que otros tipos de escuelas. La tesis se apoya sobre la extendida contraposición entre "burocracias" y "comunidades" que atraviesa hoy en día todo el análisis organizacional en educación (Waller 1932; Bidwell 1965, 2001; Rutter et al 1979; Meyer & Rowan 1986; Mortimore et al 1988; Bryk, Lee & Holland 1993; Pozner & Fernández 2000; Fernández 2001). El concepto de burocracia aplicado a la escuela propicia un análisis centrado en las dimensiones estructurales de la organización: tamaño, roles, proceso de trabajo y tecnología. Se enmarcan, siguiendo a Weber (1988) en la idea de que la escuela de tipo burocrática es el único y mejor sistema organizacional para proveer masivamente de un servicio a la población manteniendo un nivel estándar de calidad. Como tales, las burocracias escolares se constituyeron en pilares de la educación tempranamente institucionalizada en los países de América Latina, y bases ejemplares de los regímenes de bienestar que se intentaron construir (Rama 1996; CEPAL 1990; Filgueira 1999). El concepto de comunidad por el contrario, enfatiza que la organización escolar se articula en el plano más difuso de lo simbólico, donde las experiencias que los miembros acumulan sobre el trato interpersonal, las finalidades colectivas, y la vida grupal en general son fundamentales para asegurar aprendizajes significativos según los distintos tipos de necesidades que cada alumno trae a la escuela.

En segundo lugar, en la tesis se discute como ha sido considerado el tema de la escuela en los años noventa, una vez que aquella pasó a llamar la atención de los decisores de políticas. Uno de los debates menos fructíferos sobre las políticas educativas promovidos en la región , ha sido entre las reformas *gerencialistas* orientadas a cambiar la organización y gestión de la escuela, y las reformas *curriculares* orientadas a modificar los contenidos y didácticas del aprendizaje. En realidad, las premisas de partida de cada tipo de reforma son necesarias pero no suficientes. Las reformas gerencialistas reconocen que las estructuras burocráticas profesionales son insuficientes para mejorar los aprendizajes de los niños y que se necesita para tal efecto de un fuerte liderazgo y de proyectos de largo plazo motivantes y compartidos entre todos los docentes. Sin embargo, estas reformas olvidan la especificidad de que las escuelas en tanto organizaciones agencian *experiencias pedagógicas para los alumnos* y que por tanto, no se puede olvidar la elaboración del curriculum y de las estrategias didácticas. Por su parte, las reformas *curriculares* han hecho un fuerte énfasis en actualizar los programas oficiales de estudio actualizando el lenguaje teórico de los contenidos (conceptuales, actitudinales y procedimentales); enfatizando la formación de competencias por sobre la adquisición de información; jerarquizando el conocimiento previo del alumno como punto de partida significativo para todo proceso; recomendando la generación de múltiples oportunidades de trasposición didáctica; y asumiendo la contextualización regional y étnica de los contenidos curriculares. Las nuevas líneas sin duda ponen al día el diseño tanto con la investigación del curriculum como con la psicología cognitiva y la sociología del conocimiento. Sin embargo, olvida que tanto el *desarrollo del currículum* como

su implementación en el aula son dos procesos que ocurren dentro de una organización que tiene ciertas propiedades que pueden obstaculizar o estimular la adopción del nuevo curriculum.

En tercer lugar, el análisis de los efectos de la escuela supone que, incluso dentro de los sistemas educativos más centralizados y burocratizados existe una heterogeneidad significativa en la configuración empírica de las organizaciones escolares y que esta heterogeneidad desempeña un papel importante en la desigualdad de aprendizajes. El nivel de logro promedio y la distribución de los conocimientos según la clase social de pertenencia de los alumnos es una diferencia creada por la estructura y las operaciones de una organización que agencia experiencias. Esta es la idea de auto-organización que ha provisto la teoría de sistemas al análisis organizacional.

I.3.c. Tesis III: diseños institucionales de los sistemas educativos nacionales

La **tercera** tesis que orienta esta investigación sostiene que la estructuración de los aprendizajes originada en la clase social y en la organización escolar requiere analizarse modelizando las relaciones que conservan los diseños institucionales de la educación con la matriz básica de las políticas sociales predominantes en un país, o más generalmente con el régimen de provisión del bienestar.

Este enunciado marca una distancia con los estudios predominantemente (neo)institucionalistas contemporáneos que se concentran en las instituciones que regulan el financiamiento, la elección familiar y la responsabilidad pública de las En mi opinión, estas líneas de investigación omiten considerar el contexto en el que se produce el agotamiento de la provisión centralista y planificada de la educación pública y en el que las políticas buscan la descentralización, no remiten a otra que la crisis del modo de producción taylor-fordista y la crisis del "Estado de Bienestar".

Recuperando este vínculo teórico explícito con las investigaciones de economía política, es posible observar que en el debate contemporáneo sobre las causas (institucionales) de una baja calidad educativa se esconde otro más relevante que es cómo garantizar aquí y ahora un nivel mínimo de igualdad de aprendizajes que no agudice intergeneracionalmente las desigualdades sociales. El tema es particularmente importante para una América Latina donde se empezó a discutir (y desmantelar) el Estado de Bienestar no mucho tiempo después que se habían empezado a consensuar políticamente algunos de sus principios elementales. Una de estas formas en que ha tomado cuerpo la discusión sobre el estado sido el impulso a la descentralización de la provisión de las políticas sociales: educación y salud. ¿Qué acumulación institucional puede existir en estados donde se produjo un cambio descentralizador en el contexto de una débil o restringida implantación del estado de bienestar?

En tercer lugar, esta tesis permite descartar la utilidad de hacer rankings de países con base en los niveles medidos promedio de aprendizaje y analizar estos resultados con referencias estructurales más claras, tales como las reformas que han achicado el papel del estado en favor del mercado o que han iniciado sendos procesos de descentralización de las políticas públicas.

Se espera que en países con ciertos tipos de regímenes caracterizados por fuertes limitaciones en papel distributivo central del estado, sea por el predominio del mercado en la provisión del bienestar, sea porque se ha dado un proceso de descentralización, se presentarán mayores diversidad en la estructuración de experiencias pedagógicas y por tanto mayores magnitudes en la desigualdad de aprendizajes. En el otro extremo, aquellos países con estados de bienestar del tipo "universalistas" tendrán menor desigualdad debido a la capacidad que tiene el estado en estructurar las experiencias pedagógicas.

I.4. Las clases y la estructuración de los aprendizajes

Hace más de cuarenta años que la investigación educativa ha aportado evidencia consistente y extensa sobre la asociación entre las características sociofamiliares del alumno y diversos resultados escolares. Así por ejemplo, lo hace saber el reciente *Relatorio Nacional* que Brasil presenta sobre el *Programe for Internacional Student Assessment* (PISA):

> *"Os estudos de avaliaçao partem da premisa de que a escolarizaçao é um produto desigualmente distribuído, que responde as condiçoes socioeconómicas e culturais e ao contexto regional" (INEP/PISA 2001:23).*

Más enfáticamente lo sintetizaba ya en 1973 Raymond Boudon en su *Desigualdad de oportunidades*, indicando que:

> *"El carácter general y persistente de las desigualdades sociales ante la enseñanza es uno de los hechos mejor establecidos de la socioogía de la educación"* (Boudon 1983: 39).

El argumento más general que se desprende de mi primera tesis es que en la estructuración de la desigualdad de aprendizajes intervienen dos mecanismos generales, que han sido analíticamente distinguidos. Por un lado, opera la posición que los alumnos (que los hogares de los alumnos) ocupan en la estructura de clases en la sociedad y que está caracterizada principal, aunque no exclusivamente, por el volumen global de capital y por su código lingüístico. Por otro lado, y sobre la anterior determinación operan un conjunto de factores que si bien tienen distinto status teórico, pueden ser reunidos bajo el concepto de "esquemas" y que se hipotetiza que inciden en forma autónoma sobre el nivel de conocimientos escolares adquiridos a lo largo de los primeros años de la escuela obligatoria.

Estos dos aspectos de la estructuración serán abordados respectivamente en el capítulo III y IV de la segunda parte. En ellos se presentan los argumentos centrales de las teorías sociológicas más directamente pertinentes para estos efectos, conjuntamente con discutir las implicancias metodológicas que se tuvieron que afrontar para observar los distintos conceptos e hipótesis. Mi objetivo no es realizar una exhaustiva revisión bibliográfica, sino exponer los modelos explicativos generales que se pueden derivar tanto de la tradición estructuralista como de la teoría de la acción. Dentro de la primera tradición, trataré los aportes de la Teoría de los Códigos de Basil Bernstein (1987,1989,1994,1998), la Teoría de las Prácticas de Pierre Bourdieu (1995a; 1995b,1998, 2000) y la teoría del control sociolingüístico familiar planteada por Bernstein y luego trabajada por entre otros por Jenny Cook-Gumperz (1973, 1986). En la tradición accionalista, me concentraré en las explicaciones proporcionadas por la Teoría del Capital Social de James Coleman (1988, también Kaztman & Filgueira 2001) y la teoría de las elecciones educacionales de Raymond Boudon (1983) y John Goldthorpe (1997, 2000). En lo que resta de esta sección, se presentará el enfoque teórico más general que se fundamenta en la idea de estructura de clases como recursos y reglas.

I.4.a. Clases y estructuras

Ahora bien, el consenso académico respecto de la estratificación social de los aprendizajes casi desaparece cuando se pasa al plano de las teorías explicativas. Se cuestiona el énfasis *determinista o mecanicista* que se destila de algunas de las explicaciones más críticas al paradigma de la escuela liberal. En particular por las dificultades que tiene inferir causalidad a partir de los diseños no-experimentales en que basan sus hallazgos. En consecuencia, los investigadores son escépticos sobre la profundidad o perdurabilidad que debería asignarse a la relación observada entre, por ejemplo, los indicadores de los recursos y prácticas sociofamiliares y los resultados académicos. También han discrepado los ministerios de educación de más diversos signos y los organismos internacionales y una de las consecuencias ha sido el notable impulso que de ellos recibió la perspectiva de las escuelas eficaces (Edmonds 1979; Rutter et. Al 1979; Mortimore et al 1988; Báez de la Fe 1994; Fernández 1996, 1999, 2004). Estos argumentos serán motivo de la segunda parte de esta tesis.

Sin embargo, tales discrepancias podrían deberse también al concepto de desigualdad educativa que se mantiene en el trasfondo de la discusión. Si las relaciones entre clases y aprendizajes fueran variables en el tiempo y en el espacio o si las elecciones educativas fueran en un mercado perfecto, podría apoyarse razonablemente que las diferencias observadas en los aprendizajes pertenecen al plano de las oportunidades visualizadas por las familias. Pero si en cambio se concluyera que ***las diferenciaciones en el aprendizaje son estables a lo largo del tiempo y de los países***, debería aceptarse que están ocasionadas por desigualdades sociales proyectadas en el campo educativo y que por lo tanto, deberían corregirse a través de políticas orientadas por la meta de la *igualdad de resultados.*

En este contexto de la discusión más general y reconociendo los tintes filosófico-políticos, quiero inscribir el desarrollo de una primera hipótesis general de esta investigación comparativa. A mi entender, la amplia evidencia acumulada sobre las regularidades empíricas permite sostener **que existe una *estructura* social más general que a través de diversos procesos transforma desigualdades extra-escolares en desigualdades de aprendizaje.**

Ahora bien, la introducción del término "estructura" , tal como lo recuerda Sewel (1992) connota más que denota el fenómeno que se quiere analizar. En consecuencia, conviene explicitar que el uso del término se enmarcará en el debate contemporáneo sobre las relaciones entre la estructura y la agencia, y en particular, la polémica entre la postura de Giddens sobre la "dualidad de la estructura" y la postura de Archer sobre el "dualismo estructural".

Sostiene Ossowski (1972) en su revisión del uso del término que la noción más general de "estructura" proviene del ámbito de las relaciones espaciales y denota posiciones relativas de elementos que a su vez pueden ser conceptualizados (y de hecho por lo general lo son) como estructuras. Por "posiciones relativas" se entiende aquí que estas relaciones no solamente vinculan sino que establecen distancias y jerarquías. Existen estructuras "macro" como la estructura de una sociedad, y estructuras "micro" como la familia. A partir de las investigaciones de la epistemología genética, también se deberá distinguir entre estructuras "externas" o "materiales" y estructuras "internas" o "ideales". Cuando el adjetivo "social" se agrega a la noción general, y más particularmente, cuando el adjetivo "de clases" aparece en un análisis, éste se usa para denotar un aspecto importante, extenso, y ciertamente durable, de la estructura de una sociedad. Así por ejemplo:

> *"Concebimos la estructura social como un sistema de relaciones interhumanas de distancias y jerarquías, tanto en sus formas organizadas como inorganizadas, mientras que habremos de considerar la estructura de clases en tanto que un cierto y muy importante aspecto, de la estructura social. Al aludir a las relaciones interhumanas, está en nuestro ánimo el hablar tanto de las dependencias y vínculos resultantes de las relaciones con las autoridades como del reparto de las funciones.* (Ossowski 1972:18)

Varios autores que adoptan el marco general del denominado "análisis de clases" sostiene que la estructura social que configura esas posiciones relativas de los distintos grupos sociales asignando condiciones materiales y simbólicas de existencia diferenciales a sus integrantes y que éstas repercuten sobre la educación creando en los alumnos unas posibilidades diferenciales de adquisición del conocimiento escolar básico.

La idea de que las estructuras son tanto materiales como ideales resulta clásica en la sociología y puede ser atribuida con justeza a Durkheim en su obra *Formas elementales de la*

vida religiosa en donde desarrolla in extenso los mecanismos agenciales de reproducción de las formas de la conciencia, y senala cómo la conciencia estructura (da forma) y regula por tanto, las acciones de los individuos. Desde los años treinta, la epistemología genética de Piaget retoma estas ideas neokantianas sobre el conocimiento y le dan un sólido status experimental. Sin perjuicio de estos ilustrados antecedentes, en la sociología contemporánea la idea ha sido re-introducida y propagada por Giddens, quien se propone evitar simultáneamente los problemas del unilateralismo encerrados tanto en la tradición del materialismo marxista como en la tradición idealista del estructuralismo francés. La **estructura son recursos y reglas:**

> *"Recursivamente implicadas en la reproducción de los sistemas sociales. La estructura existe solamente como huellas de memoria, la base orgánica de la cognoscibilidad humana, y es actualizada en la acción "* (Giddens 1998)

A esta definición, que está lejos de ser cristalina o precisa, Sewell (1992) contrapone su propia noción que está fundada en una discusión detallada sobre el status teórico y óntico de las dos dimensiones que Giddens le atribuye a la estructura. Por "reglas" o "esquemas", entenderá:

> *"procedimientos intersubjetivamente disponibles capaces de ser actualizados o puestos en práctica en un rango de diferentes circunstancias. Estos esquemas deben ser pensados como operativamente abiertos a varios niveles de profundidad, desde las estructuras profundas de Levi-Strauss hasta las relativamente superficiales reglas de etiqueta"* (Sewell 1992: 9. Traducción propia)

En tal caso, los "esquemas"o reglas tienen existencia virtual, es decir que son estructuras internas, "mentales". A su vez, en la noción de "recursos" se distinguen aquellos que son "no humanos", tales como objetos (naturales o fabricados), y los "humanos", tales como la fuerza física, el conocimiento, y los compromisos emocionales; refrendándose así la idea parsoniana (inscripta en el marco de referencia general de su teoría de la acción) de que para los efectos de la orientación de la acción, el hombre en sí mismo (y sus cualidades) puede ser tomado como objeto, por sí mismo o por otros.

I.4.b. La estructura como reglas o esquemas durables para la acción

Ahora bien, la noción de estructura introducida afirma la existencia no sólo de una dimensión material, los recursos o activos de capital[1], sino también remite a la existencia de *reglas o esquemas*, entendidas como procedimientos generalizables utilizados en la reproducción social (Giddens 1998:21).

---

[1] Incluido aquí el recurso de la lengua en el sentido estructuralista de objeto cuasi-trascendental.

Desde el punto de vista *post-estructuralista* se puede observar cómo esta noción se encuentra en las teorías elaboradas tanto por Bernstein y Bourdieu, quienes sostienen que dichas reglas son en principio sistemas de disposiciones o principios reguladores de las comunicaciones (verbales y no verbales), cogniciones, apreciaciones y voliciones; delimitan lo pensable de lo impensable; organizan las relaciones del cuerpo en el espacio social (Sadovik 2001). Son estructuras (en una dimensión no material) que han sido *estructuradas* por las condiciones de existencia material y que funcionan *estructurando* las acciones cotidianas en un marco de naturalidad y previsibilidad social (y clasista). Al reconocer esta segunda dimensión de la estructura de clases, es posible avanzar en una conceptualización de cómo los recursos terminan por transformarse en acciones conscientes de los individuos.

Sin embargo, el pos-estructuralismo no es el único modo de conceptualizar las relaciones entre la estructura de clases y la acción, al menos a los efectos de realizar una investigación en educación. Es posible pensar, desde una filosofía liberal, que las acciones tienen otro origen genético al que podríamos denominar *creatividad* o *libertad* y que se expresa en una concepción de *acción* en tanto *"una corriente de intervenciones causales, reales o consideradas, que fluye por los seres corpóreos en el proceso continuo que son los acontecimientos del mundo"* (Giddens 1979). La acción así entendida no requiere la nota esencial de la racionalidad pero sí es inherente a ella la *reflexividad*. El actor puede realizar interpretaciones de la situación, deliberar sobre los dilemas que pueda enfrentar provenientes de distintas normas morales o jurídicas, seleccionar los instrumentos más eficientes y formular sus propios cursos de acción. Pero en buena parte de sus acciones cotidianas imperará una puesta entre paréntesis o suspensión metódica de la duda respecto al estatus de los objetos y sujetos que se presentan en su mundo. Tal es el enfoque que sobre la acción podría derivarse de Goffman, Shutz, Luckmann y también, por qué no, de los teóricos de la elección racional.

¿Cómo puede concretamente *anudarse* una explicación estructuralista de la desigualdad de aprendizajes, por demás recurrentemente observada, con una explicación que atiende a las prácticas sociales de los niños y sus familias?. En mi entender, las formas de realizar este propósito están contenidas tanto en las dos teorías tratadas en el capítulo anterior, como en las que se expondrán en este. **La hipótesis más general que organiza la exposición y adaptación de los argumentos sostiene que cuando el análisis de las regularidades empíricas utiliza un concepto de clase que, además de los aspectos estructurales (recursos y reglas) incluye la práctica reflexiva de agentes, abre un espacio para explicar los límites de dos subprocesos paralelos: *la reproducción de la estructura a través de la acción*, y la *transformación de la estructura por la acción*.**

I.4.c. La estructura de clases como reglas y recursos

Aplicando este concepto dual de estructura al análisis de lo que genéricamente se ha designado como factores familiares en el aprendizaje, se puede afirmar que las condiciones materiales e ideales de existencia de un niño, definidas por la estructura social, le imponen

condicionamientos en sus prácticas escolares dos planos distintos: i) en los recursos económicos y culturales que pueden ser invertidos por su hogar en sus procesos de aprendizaje formales, y ii) en los esquemas o reglas que utilizará para orientar su acción en la escuela. En este contexto, los recursos aquí serán conceptualizados bajo la noción de capital en sus formas económica y cultural, y de códigos lingüísticos; la noción de esquemas, por su parte, será tratada bajo las nociones de habitus, de reglas de pertenencia dadas por la socialización familiar y el grupo de pares, y de los planes educacionales.

Estos dos planos posicionan *estructuralmente* a los alumnos que entran en relación con los recursos, esquemas y prácticas pedagógicas de los otros significativos con quienes interactúan en al escuela: i) el grupo de pares, ii) cada maestro, y más en general, la cultura oficial organizada curricularmente.

Las relaciones entre posiciones de clase es además una relación *asimétrica*: el niño está ahí para aprender, por lo que deberá *adaptarse*, adquiriendo (o internalizando) el discurso pedagogico (los conocimientos y las normas). La adquisición del discurso pedagógico supone un cambio en al menos uno de los dos planos que imponen los condicionamientos externos característicos de la posición de origen. Estos cambios pueden o no generar una discontinuidad en el alumno, dependiendo de su capital y de sus esquemas, es decir de su posición social de origen. Para aquellos alumnos que cuentan con importantes recursos cuyos habitus familiares son compatibles con los escolares, la adaptación tendrá más probabilidades de prosperar sin conflictos, y como sostiene Bernstein (1971), sus atributos de identidad cultural de clase conformada en la familia se reorganizarán fortaleciéndose. Pero para aquellos alumnos que objetivamente carecen de recursos o cuyos habitus son contradictorios con los escolares, enfrentarán fuertes conflictos. Deberán como mínimo, cambiar una parte de sus esquemas, al menos los "superficiales" como pueden ser sus reglas de vestir; o en algunos casos, la transformación alcanzará a sus estructuras profundas, los esquemas de pensamiento y lenguaje que han formado su capital lingüístico, su "saber hablar" al decir de Bourdieu. Pero si ésta muy compleja transformación de la identidad no es exitosa, cosa que es bastante probable, en un determinado momento la opción más razonable para el alumno será "dejar la escuela"(en cualquier nivel que eso pueda suceder).

En síntesis, la desigualdad social originada en la desigual distribución de capital y de esquemas en la estructura de clases (aceptada como normal en la sociedad capitalista) se reproduce en una desigualdad educativa en algún grado inaceptable para la ideología fundante de buena parte de los sistemas educativos liberales occidentales (Sadovnik 2001).

La tesis hasta aquí desarrollada se apoya en mucho de un enfoque de la reproducción cultural.

Ahora bien, es necesario reconocer que el enfoque de la reproducción no goza de aceptación

en los ámbitos de la política educativa, ni que tampoco el análisis de clases es pacíficamente considerado en las ciencias sociales. En consecuencia, ¿tiene algún rendimiento teórico y empírico reintroducir en los estudios educativos una hipótesis reproductivista?. En particular, ¿es posible pensar un espacio de transformación si el origen de la desigualdad se encuentra en la clase social? En mi opinión ambas preguntas reciben una respuesta afirmativa, por al menos dos razones principales.

En primer lugar, la utilización del concepto de clases permite establecer con más claridad los mecanismos por los cuales múltiples diferencias circunstanciales en los hogares se traducen en *constantes y perdurables* diferencias en los aprendizajes. Una parte importante de este fenómeno se debe a los diferentes grados de éxito que puedan tener las prácticas de conservación, reproducción o transformación de las posiciones de clase. Tanto los autores que enfatizan las determinaciones estructurales como aquellos que enfatizan el análisis de las estrategias construyen una explicación de la desigualdad identificando distintos tipos de mecanismos de clase. Ignorarlos es formular explicaciones que incurren en la falacia de la ausencia de las clases, es decir, suponer que las diferencias en los efectos se originan en la racionalidad de los actores, o en el mejor de los casos, en las características peculiares de las familias o de las comunidades. Al decir de Portes (2003:17):

> *"Toda explicación perdurable de los principales procesos sociales incluye un mapa de la estructura de clases a la que se hace referencia para esclarecer los efectos disímiles y en ocasiones, contrarios de ciertas fuerzas."*

Es cierto que el análisis de clases, si bien anclado en una venerable tradición que nace con los clásicos, no ha sido igualmente fructífero para la investigación empírica[2]. Pero también es importante rescatar que las teorías marxistas y weberianas de las clases han estado convergiendo hacia premisas compartibles. Sostiene Val Burris (1995) que las teorías contemporáneas se caracterizan por i) discutir abordajes que combinan dimensiones estructurales con agenciales; ii) adoptar esquemas multidimensionales que incluyen aspectos de género y etnia; iii) combinar distinciones económicas (explotación) junto con políticas y culturales ("dominación"). Las teorías neoweberiana de Goldthorpe (2000) y neomarxista de Wright (1999) constituyen buenos ejemplos de lo anterior. Pero también en este mismo movimiento teórico pueden ser ubicados los esfuerzos de Bourdieu por conceptualizar la estructura de clases. En cualquiera de estos contextos teóricos, el concepto de clase social está lejos de implicar una determinación mecánica de las prácticas de los agentes ni de representar una estructura osificada intransformable. Aquí se adoptará una noción de clase inspirada en Bourdieu y que está próxima al concepto de *estructura de clases*

---

[2] La literatura sobre el análisis de clase es muy basta. Aquí se tiene en mente a tres distintos autores : Nikos Poulantzas (1976); Erik Wright (1997) y John Goldthorpe (2000). También se atenderá a diferentes reseñas, síntesis y críticas: Stanislaw Ossowski (1972); Carabaña & de Francisco (ed) (1995); Rosemarie Crompton (1997) *Clases y estratificación;* Rafel Feito (1997); Carlos Filgueira (2002) y Alejando Portes (2003).

que entre otros, propone Wright (1997:5), y que se corresponde con un enfoque matizado de las teorías relacionales de las clases sociales (tanto neoweberianas como neomarxistas).

En segundo lugar, la introducción del concepto de clases permite vincular los hallazgos de la investigación educativa en un contexto más comprensivo al cual convergen varios campos disciplinarios. En particular, el desconcertante hallazgo (para los políticos) sobre la "persistente desigualdad" que se observa en los sistemas educativos puede ser conectada con los niveles de desigualdad existentes en la estructura social, utilizando para este fin una descripción de los mecanismos de reproducción de las clases sociales. Si se acepta la idea que el aprendizaje supone capital cultural (incorporado), el éxito de la escuela implica una transformación de los recursos y de las disposiciones de las clases. Es decir, una modificación no mercantilista (o más estrictamente desmercantilizada) en la distribución del bienestar en la sociedad. El estado no actúa sobre los aprendizajes en un vacío social sino sobre las estrategias de reproducción de cada clase social a través de los procesos formales de aprendizaje en la escuela.

I.5. La escuela como un sistema organizacional

I.5.a. El marco de referencia

El objetivo que tiene esta sección es enmarcar los antecedentes sobre las variables relacionadas con la escuela en un marco de referencia para el análisis organizacional que esté fundamentado en la teoría sociológica. La teoría de las organizaciones aportará aquí el segundo concepto importante que está por detrás de las tres tesis generales presentadas más arriba.

Para formular el marco de referencia del análisis organizacional se han realizado tres tareas. Primero, se agrupó la evidencia disponible sobre efectos de la escuela en cinco grandes dimensiones: i) entorno; ii) tecnología; iii) estructuras de rol; iv) gestión y v) clima organizacional. Cada una de estas dimensiones ha sido privilegiada por teorías organizacionales que enfatizan (a veces unilateralmente) el plano adaptativo, estructural o simbólico de la organización. Estos tres planos serán tratados en el siguiente apartado.

En segundo lugar, se rastreó qué conceptuaciones de escuela se encuentran detrás de los diversos esfuerzos teóricos y empíricos que se han realizado para explicar los aprendizajes. Detrás de la búsqueda de una teoría de la organización escolar, se encuentra una clara contraposición entre los conceptos de burocracia y de comunidad, bastante clásicos en la tradición sociológica desde Tönnies y Weber.

Finalmente, se tuvo especial cuidado en "atar" el discurso teórico con las exigencias planteadas a su observación. Esto implicó en cada sección que se ha dedicado a discutir sobre las teorías, se abordó el problema de su observación. En la tercera parte de esta

investigación, capítulos VII al XII, cada uno de los aspectos aquí introducidos genéricamente será objeto de un detallado análisis teórico y empírico.

I.5.b. Tres niveles en la explicación

La revisión de hallazgos aportados por la bibliografía especializada en el estudio de los efectos de la escuela permite contar con una significativa lista de variables que inciden sobre el nivel de promedio de los aprendizajes cognitivos que caracteriza a una escuela. Entre los aspectos que reiterada aunque no sistemáticamente surgen como relevantes están: el nivel socioeconómico promedio del alumnado; las características del cuerpo docente; el perfil del director, la existencia y características del liderazgo en la escuela; el clima organizacional; el curriculum implementado; ciertos tipos de lazos con la familia; la participación y la responsabilidad docente en la toma de decisiones; etc. Otras variables han mostrado un comportamiento errático a través de los distintos estudios: la infraestructura, los recursos materiales y didácticos, el número total de alumnos de la escuela, las áreas geográficas y el sector institucional. Sobre la base de los anteriores, también se han discutido nuevos problemas emergentes que demandan explicación: la variación *entre países* de las variables independientes; la inestabilidad de los modelos según el grado del sistema educativo analizado; los cambios *dentro* del mismo país a lo largo del tiempo.

La revisión bibliográfica permite agrupar estos listados de variables en tres grandes enfoques que también podrían decirse *planos en el análisis de la escuela*. En un extremo un enfoque trata a la organización escolar como un **sistema *adaptativo*** que procesa determinaciones originadas en las propiedades del entorno, tales como los grados de incertidumbre, las restricciones institucionales y las estructuras comunicativas específicas de la localidad y por ende, de los alumnos. Los principales propulsores de este enfoque han sido las teorías neo-institucionalistas (por ejemplo, DiMaggio & Powell 1983). Se supone una isomorfía evolutiva que explica las conexiones entre lo "externo" y lo "interno"(la organización). Se supone que dado un cierto tipo de entorno y mediando un cierto tiempo, las organizaciones tenderán a ser progresivamente homogéneas, desarrollando propiedades similares y generando los mismos resultados. En consecuencia, no es necesario analizar en detalle qué pasa *dentro de la escuela*. El aporte principal que retengo para elaborar mi marco de referencia para el análisis organizacional es el mismo concepto de entorno y sus diferentes subdimensiones: cultural, material e institucional. Con este sentido he dedicado a discutirlos en los capítulos VII y VIII de la segunda parte.

Luego se ubica un enfoque que agrupa las teorías que enfatizan las **estructuras** internas de la organización, básicamente definidos por la(s) tecnología(s) con que opera y por la diferenciación y especialización de los roles funcionales. Si bien se supone que ambas dimensiones son causadas por las condiciones macro sociales (mercado, política y cultura) en que operan las organizaciones, las conexiones no son ni directas ni lineales y han sido

auto-producidas a través de la propia "historia interna". La noción de auto-organización también se extiende para modelar los efectos de la tecnología y la estructura de roles sobre otras propiedades internas así como sobre los resultados. A este enfoque han aportado de muy diversas formas, el propio Max Weber (1988), las teorías institucionlistas (por ejemplo, Selznik 1948) y la escuela sociotécnica (Woodward 1965), entre otros.

Finalmente, un tercer enfoque reúne a las teorías sobre la **gestión y el clima** en las organizaciones desarrolladas una vez que el interés analítico se desplazó desde las estructuras al sistema de pautas de orientación que organizan los distintos tipos de interacciones observados. Aquí no se niega la importancia ni los efectos de las anteriores dimensiones. En este plano se ubican los autores que han trabajado el orden interactivo en el aula (Waller 1932), el plano institucional-integrativo (Parsons 1956 a, 1956b), la escuela como comunidad (Bryk & Driscoll 1988), y también la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1991, 1996, 1997; Luhmann & Shorr 1993). Los capítulos XI y XII están dedicados a revisar los distintos aportes teóricos y las evidencias empíricas que se disponen en este tercer plano del análisis.

I.5.c. Conceptuar la escuela en una teoría general

Ahora bien, identificar asociaciones empíricas entre variables, confeccionar listados más o menos ordenados de "factores asociados al aprendizaje", o eventualmente agrupar los enfoques en planos de análisis, son requisitos necesarios pero no suficientes para construir una teoría coherente de la organización escolar. Sobre las regularidades de hecho es necesario luego construir conexiones de sentido que den cuenta de por qué y en qué condiciones se producen los efectos observados (Weber 1998). Y este requisito tiene que ver en alguna medida con ubicar el concepto de escuela en una red conceptual más general; es decir una teoría.

Es notable observar que a lo largo de los últimos cuarenta años, en la sociología de la educación se ha echado de menos en forma reiterada la falta de una teoría de la escuela como organización. En el capítulo dedicado a la escuela del *Handbook of Organizations* de 1965, Charles Bidwell comenzaba sosteniendo que:

> *"Reviewing the sociological literature on education from 1945 to 1955, Gross (1956:64) commented that a systematic study of the school as an organization has yet to be made. His comment is still true. Few students of organzations have turned their attention to schools and few students of school have been sensitive to their organzational attributes"* (Bidwell 1965: 972).

Posteriormente, la misma afirmación aparecerá en Boorock (1973), Owen (1976), Weick (1976), Meyer & Rowan (1986) y será reiterada por Tyler al publicar su libro *Organización escolar*, anadiendo que la diversidad de enfoques no había logrado trascender de la

"metáfora" al concepto:

> *"Sólo en los últimos 50 años más o menos, los sociólogos han tratado de analizar las escuelas para sacar a la luz lo que las caracteriza como instituciones. Da la sensación de que esta empresa atraviesa por momentos difíciles. La sociología de la escuela se ha ido fragmentando en una serie de perspectivas que tratan de captar su vida interna. Con frecuencia parecen totalmente irreconciliables, conduciendo a conclusiones muy diversas.* [...]*No obstante, ninguna de esas analogías nos dice mucho de las peculiaridades características e la escuela como institución con derecho propio. Son sugestivas y tienen valor heurístico, pero sin embargo son marginales en relación con las cuestiones sociológicas fundamentales: qué es la escuela y qué hace que las escuelas difieran en sus propiedades estructurales tanto de otras instituciones como entre ellas mismas".* (Tyler 1991:14).

Las mismas búsquedas se reiteran luego en otros textos que aquí han sido revisados como referencias importantes para el análisis de las escuelas: Bryk, Lee & Holland (1993), Kilgore & Pendleton (1993) y nuevamente Bidwell (2001). En contraste lo que tenemos es un conjunto de enfoques parciales, relativamente autónomos unos de otros que enfatizan algunos aspectos de la escuela. En mi opinión de lo que se trata es de encontrar un concepto global que delimite con precisión qué tipo de realidad social es una escuela. El primer candidato, obviamente es el concepto de burocracia.

Ahora bien, tal como adelanté al plantear mi segunda tesis y también en otros trabajos (Fernández 2001, capítulo VIII), el problema central que obstaculiza el estudio de las escuelas como organizaciones es que el concepto de burocracia no abarca totalmente una pluralidad de fenómenos educativos específicos[3]. Su aplicación era ineludible porque representa la piedra angular de la teoría de las organizaciones. En consecuencia, los autores que utilizan el término burocracia siguieron tres caminos alternativos: i) restringieron su uso a la descripción de la estructura de roles y a la carrera magisterial; ii) extendieron la noción para describir las formas de subordinación y control a las que está sometida una escuela; y iii) intentaron mostrar los límites internos (simbólicos, materiales o tecnológicos) impuestos a la burocratización y que se originan en la propia actividad de la enseñanza. En cualquiera de los tres casos, el concepto de una organización escolar entendida como burocracia enfatiza ya sea los aspectos adaptativos o estructurales.

Las especificidades de la organización escolar que debe ser traducidas en un marco de referencia para el análisis radican en dos aspectos muy particulares. En las escuelas (tanto las primarias como las medias), las relaciones interpersonales (u *orden interactivo*)entre maestros y alumnos constituyen un punto central de toda la actividad. Las escuelas son

---

[3] A veces se ha señalado que la razón de descartar el concepto es que la escuela es una organización "compleja" o que la escuela, sobre todo la primaria, es una organización pequeña.

organizaciones fuertemente dependiente de que las interacciones entre sus miembros adquieran cierta previsibilidad y estabilidad en el tiempo. En segundo lugar, la principal actividad y finalidad de la escuela, la enseñanza, sólo está débilmente estructurada (en el doble sentido de recursos y de reglas dada a esta noción). Por mayores esfuerzos que se han hecho históricamente para estandarizar la educación, sólo se ha logrado hacerlo desde fuera: estableciendo un programa detallado (curriculum prescripto), formando a los maestros en escuelas normales y realizando una fuerte fiscalización a las clases. El procesos mismo de ensenanza sigue siendo ajeno a la estandarización, incluso para aquellos que han soñado con organizar tantas "guías de clase" como temáticas hay en el curriculum. Este segundo rasgo ha sido denominado como el *déficit tecnológico* en la educación (Luhmann & Shorr 1993).

Ambos aspectos, las interacciones y el déficit tecnológico, introducen incertidumbres e inestabilidades en forma permanente que ponen en jaque cualquier intento racional-instrumental de reducir las operaciones al mero cumplimento de los deberes oficiales del cargo realizados por un profesional que actúa sin más emociones que el cumplimento de la legalidad.

En contraposición al concepto de burocracia, en la investigación aparece el término de comunidad, primero con una pretensión descriptiva de un tipo de escuela no burocrática, y luego con una pretensión teórica más general: la escuela como una organización comunitaria. El cambio de perspectiva supone pasar a privilegiar los problemas de integración que plantean tanto el orden interactivo como el déficit tecnológico. El concepto de organización comunitaria es una nueva categoría global útil para observar las organizaciones, con la que se ensaya articular los planos ambientales, estructurales y tecnológicos con los aspectos simbólicos de la organización, más precisamente con las auto-descripciones que la organización produce como mecanismos de integración social. En la clave de la teoría de sistemas autopoiéticos, Seidl (2003:137) sostiene al respecto que:

> *"Traditionally the integrative and operative functions, described above, were believed to be served by the organizational hierarchy or its top. It was assumed that they could represent the organization within the organization. In the light of this assumption, Ashfortt and Mael (1996:20) argue that the less hierarchical an organization, the more important cognitive concepts about the organization by providing a sense of unity. Luhmann (2000:420) goes a step further by suggesting that it is not the dissolution of hierarchies but the inevitable failure of any attempt at hierarchical ordering of organizational operations that makes self-descriptions necessary for providing orientation and guidance".*

El acento está puesto en las condiciones de la organización que por un lado, habilitan y/o restringen la agencia de los miembros y por el otro, se supone son productos o sedimentos de agencias pasadas. Las nociones de *estructuración* (Giddens) y de *morfogénesis o elaboración*

estructural (Archer), aunque distintas, sirven para captar la lógica de relaciones planteadas.

I.5.d. La escuela como sistema

Ahora bien, la noción de comunidad tal como fuera definida por la sociología clásica, claramente puede ser utilizada como una metáfora en el análisis organizacional. Por esta razón, considero que es más apropiado desde el punto de vista sociológico utilizar la noción de *sistema organizacional*. Con este giro, no solo estoy tratando de precisar el concepto de escuela como organización sino también de inscribirlo en la prolongada polémica (fundamentalmente europea) entre una teoría de la sociedad en términos de mundo de la vida y una teoría de la sociedad en tanto sistema (Habermas 1990; Luhmann 1991).

La estrategia aquí seguida podría ser catalogada de ecléctica o pragmática. Prefiero sin embargo, el término de *enfoque dual*, para designar un concepto de organización que integra la idea de "sistema de decisiones" con la idea de "trasfondo de recursos simbólicos" al que se puede echar mano para coordinar argumentativamente las acciones cotidianas de enseñar y aprender.

Básicamente, la escuela podría ser entendida como un sistema organizacional cuyas premisas de decisión están fuertemente imbuidas por la necesidad de integración social y simbólica de los plexos de interacción en que participan sus miembros.

I.6. La desigualdad categorial

El tercer concepto que mantendré con una función "metateórica" ha sido propuesto por Charles Tilly en su libro *La desigualdad persistente* publicado en 1999. La utilidad de esta obra para mi investigación es que describe cómo se relacionan las desigualdades generales existentes en la sociedad y la desigualdad con que se distribuyen ciertos bienes y servicios generados por las organizaciones (Tilly 2000: 87 y ss). En su descripción, las organizaciones juegan un papel activo fundamental.

Habrían dos tipos de categorías de desigualdad que estructuran las relaciones sociales. Las que mayor atención han recibido por parte de sociólogos e historiadores son aquellas que están generalizadas a través de toda una sociedad en un momento dado. Tilly las denomina ***desigualdades categoriales externas.*** Funcionan estableciendo diferencias sistemáticas y generalizadas dividiendo y distribuyendo ámbitos, actividades, retribuciones, poder y privilegios entre las personas. Dada su generalidad, no pueden ser consideradas por sí mismas productos de alguna organización en particular. Típicamente, se trata de desigualdades de clase, de género, de etnias, de lenguajes.

En el otro extremo, se encuentra el polo de las desigualdades categoriales ***internas.***

Pertenecen a una estructura visible y creada por una organización para y en su funcionamiento. Están institucionalizadas por ejemplo, en los roles funcionalmente especializados de la división del trabajo o en las jerarquías de la toma de decisiones. Su eficacia puede ser nula fuera de la organización que las creó. Para esta investigación, interesan en particular aquellas categorías internas creadas en la escuela como por ejemplo la calidad de repetidor, las disposiciones o las aspiraciones.

Las organizaciones funcionan, distribuyen o acumulan tomando decisiones con base a las categorías, distinciones, o límites racionalizadores. En términos generales, pueden existir cuatro tipos de situaciones posibles con respecto a la presencia de las desigualdades categoriales en una organización. La primera posibilidad en la ausencia de categorías internas y externas. La distribución se verifica conforme a un gradiente de desigualdad fundado en atributos de los individuos que en sí mismo es inestable, en particular cuando se acumulan fuertes desigualdades. La segunda situación, de "frontera importada", está caracterizada por la presencia de al menos una desigualdad categorial externa sin ninguna de tipo interno. Es una organización inestable. Sólo puede sobrevivir mediante controles externos y como contrapartida, puede promover acciones colectivas de resistencia. La tercera situación Tilly la denomina "frontera local" y tiene por rasgo distintivo la existencia sólo de (al menos) una desigualdad categorial interna sin contrapartidas externas. Es una organización más estable que los dos tipos anteriores, aunque *"requiere el gasto de recursos en socialización y compromiso, a la vez que sigue siendo vulnerable a la subversión"* (Tilly 2000:90). Finalmente, están las organizaciones que combinan o armonizan desigualdades categoriales externas e internas creando una desigualdad reforzada, mucho más estable y menos costosa de mantener.

Aplicando estas nociones, se puede avanzar afirmando que las escuelas han sido definidas por las instituciones educativas nacionales como sistemas organizacionales caracterizados por fronteras importadas cuando fueron escuelas de elite, de negros, de hispanos, de indígenas, para hijos de obreros, técnicas en lugar de humanísticas. Más difícil es ubicar cuál es el tipo de situación en la que se encuentran las escuelas en los sistemas educativos que abiertamente no segregan ni discriminan trayectorias académicas en función de clases sociales. La ideología liberal en la educación, particularmente aquella que se institucionalizó en el Cono Sur y en el México revolucionario, postuló que las únicas diferencias reconocidas eran las capacidades individuales; pero claramente, la investigación ha mostrado que no se tratan de organizaciones donde sólo hay fronteras locales, al decir de Tilly.

Más bien, se podría decir que la estabilidad y la perdurabilidad de la desigualdad de aprendizajes que informan las investigaciones tiene su explicación en que han adoptado una frontera reforzada en la que se combinan en distintos grados y formas, las desigualdades externas con las internas. Esta tesis, es bastante razonable en función de los dos conceptos que se desarrollaron con anterioridad.

Por la noción de estructuración, se puede conectar el aprendizaje con los recursos y las reglas disponibles para un alumno según su posición de clase. Esto significa que en la distribución del conocimiento escolar está operando una desigualdad categorial externa.

Por la noción de sistema organizacional, se hizo referencia que las premisas que condicionan la organización hacen un fuerte énfasis en la necesidad de integración entre los miembros y en la disminución de las incertidumbres en el aprendizaje.

Esto significa que al menos de una forma bastante visible, la escuela debe operar como comunidad comprometiendo a sus miembros; esto implica generar solidaridades mecánicas, e invertir tiempo y recursos en socializar a los miembros. Pero el centro de su actividad no es la creación de solidaridades *endo-grupales*, sino el aprendizaje. La presión por disminuir las incertidumbres en los resultados, combinada con la presión por la integración empuja en distintos grados, a la combinación y armonización de las desigualdades categoriales internas y externas.

Capítulo II:

Metodología

II.1. Presentación

El objetivo general de la investigación que presento es estimar los efectos de la clase social y del tipo de escuela sobre el nivel de aprendizajes de los escolares de primaria en cuatro países de América Latina caracterizados por distintos tipos de sistemas educativos. La introducción del término efecto en el objetivo explicita problemas de causalidad. Los términos *aprendizaje*, *clase social* y *tipo de escuela* remiten a problemas de medición que deben ser afrontados en el diseño.

Los problemas de causalidad y de medición están acotados por el tipo de datos con que trabajo. Las fuentes de información utilizadas para la investigación son en su totalidad, secundarias y provienen con la excepción de Chile, de las evaluaciones nacionales de aprendizaje desarrolladas en el último grado de la educación primaria entre octubre de 1999 y octubre del 2001. Estos son: Operativo Nacional de Evaluación (ONE) de 1999 para Argentina; Estándares Nacionales en Español y Matemática (EN) de 2001 en México, y Evaluación Nacional de Aprendizajes (UMRE) de 1999 para Uruguay. En el caso de Chile, la fuente han sido los microdatos del *Third International Mathematics and Science Study* (TIMS) replicado en 1999.

En este capítulo metodológico está organizado en tres secciones que se ocupan de (II.2) fundamentar las principales decisiones que hicieron la estrategia de la investigación; (II.3) detallar las características de las fuentes de información secundaria utilizadas aquí; (II.4) analizar validez, confiabilidad y comparabilidad de las fuentes de información utilizadas; y finalmente (II.5.) de formalizar el marco teórico definido en el capítulo anterior en los términos de modelos de análisis jerárquicos lineales (HLM).

II.2. Estrategia general de la investigacion

II.2.a. Efecto de la escuela y problemas de causalidad

Por *efecto* puede entenderse genéricamente toda diferencia entre lo que ocurrió y lo que podría haber ocurrido, al estar y al no estar presente la variable X o un atributo de la variable X (Shadish, Cook & Campbell 2001: 5). Prácticamente todos las teorías revisadas

en esta investigación proponen comparar efectos en el aprendizaje originados en la distinta pertenencia de clase social; en distintos tipos de control social intrafamiliar; en la asistencia a una escuela privada o una escuela pública; en la mayor o menor estabilidad del director de la escuela. Así definido el concepto de efecto, resulta imbricado con las vecinas nociones de *causa* y de *relación causal*. Las teorías proponen una variedad de hipótesis sobre distintas causas que explican los resultados de aprendizaje (de la reproducción social o de la eficacia organizacional). Esto conlleva a la noción de relación causal que se ubica en el plano metodológico como exigencia impuesta a todo investigación que desea realizar inferencias causales a partir de sus hallazgos. John Stuart Mill a mediados del siglo XIX señaló tres requisitos: i) la causa precede al efecto (v.g.: *precedencia temporal*); ii) la causa está relacionada con el efecto (v.g.: *correlación*); y iii) no se han encontrado otras alternativas plausibles para explicar lo observado (v.g.: *control*).

Toda la investigación sobre los efectos de la escuela y sobre las escuelas eficaces desarrollada en los últimos treinta años ha tenido por propósito cuantificar qué conocimientos añaden las escuelas a sus alumnos una vez que se ha controlado un amplio conjunto de propiedades socioculturales. Buena parte de las ásperas discusiones que existen en este campo provienen precisamente del problema de realizar estimaciones con controles apropiados (Fernández 1999 b; 2003 e). A pesar de esto, resulta más frecuente encontrar en los títulos de aquellos reportes de investigación los términos "factores" o "factores asociados"; incluso el término de "determinante" puede llegar a incomodar en el lenguaje de la investigación educativa. Paradójicamente, las conclusiones de estos trabajos suelen hacerse implícitamente en términos causales.

Por mi parte, prefiero explicitar el problema de la causalidad desde un comienzo, advirtiendo al lector de las limitaciones presentes en la estrategia de investigación . Los siguientes apartados de esta sección se abocarán a plantear: i) los criterios de selección de países, y ii) la lógica de la comparación.

II.2.b. Determinación de clase y especificación organizacional

La primera tesis de la investigación reconoce que los aprendizajes de los alumnos están ligados a la posición y prácticas de clase de sus padres. El objeto principal de análisis tiene como primer componente una relación a nivel de los individuos.

Sea P un atributo relativo a la posición de clase propia del *i-ésimo* alumno y Y un resultado educativo medido mediante pruebas estandarizadas de aprendizaje. Se supone que ciertas modificaciones en los valores de P conllevarán a resultados educativos distintos; el efecto de interés reside en la regularidad de la relación (Y_i, P_i) en N alumnos; una de estas podría ser la comparación entre el aprendizaje de los escolares con alto y bajo capital familiar. Dado que son varias las teorías que explican las variaciones en el aprendizaje desde el punto de vista sociofamiliar, habrán P variables que conforman una matriz X (N alumnos

por P variables) que resume este debate. En términos generales, esta podría ser llamada la relación principal.

[II.1] $Y = f_1 (x)$

Ahora bien, la segunda tesis propuesta en el capítulo I sostiene que la escuela conceptualizada como *organización pedagógica* tiene un papel crucial en la estructuración de la desigualdad. La tesis se desarrolló en dos formas *complementarias*. Por un lado, ciertas propiedades organizacionales de las escuelas pueden proporcionar diferentes niveles "base" de aprendizaje o lo que se suele denominarse como calidades diferenciales. Por otro lado, la relación original entre la desigualdad de clases y la desigualdad de aprendizajes puede variar *entre* escuelas, generando efectos distintos, anulando efectos o cambiándoles el signo. Sintéticamente, la escuela crea estructuras específicas de distribución social del conocimiento que imparte. La econometría define a este planteamiento como un problema de estabilidad estructural (Gujarati 2004: 263 y ss; 294 y ss). Con anterioridad, Paul Lazarsfeld definió en la sociología este problema bajo el término de "especificación" o "condición" y lo refirió a las relaciones entre (al menos) tres variables (Lazarsfeld 1966). Formalmente, las dos alternativas planteadas se pueden establecer como lo señala la ecuación II.2 donde O es una matriz de M escuelas por S propiedades:

[II.2] $Y = f_2 (x ; o; x * o)^4$

En la anterior ecuación, f representa una función que habrá que identificar a través de un modelo estadístico apropiado; en este caso, será un modelo jerárquico-lineal con una formulación más compleja que una formulación clásica propia del cambio estructural (Gujarati 2004:263 y ss). Para estimar correctamente los efectos de las distintas teorías sociofamiliares y organizacionales que serán revisadas se propone un examen estadístico conjunto de ellas. Es decir que el segundo y el tercer requisito de la causalidad impuesto por Mill, el control, serán realizados a través de la estadística multivariadà. La noción de coeficiente de regresión parcial prestará este doble servicio. Sin embargo, esta estrategia no anulará totalmente la incidencia de las variables perturbadoras sobre la estructura de determinantes o causas, recortada con la ayuda de las teorías revisadas.

II.2.c. La selección de los países

La tercera tesis que orienta esta investigación sostenía que la estructuración de los aprendizajes originada en la clase social y en la organización escolar requiere analizarse

---

[4] Para simplificar la lectura, se plantea la función en tales términos aunque se requerirían operaciones intermedias para hacer conformables las matrices.

modelando las relaciones que crean los diseños institucionales de la educación con la matriz básica de las políticas sociales predominantes en un país, o más generalmente con el régimen de provisión del bienestar. Metodológicamente, se está añadiendo un nuevo nivel de análisis, el país o sistema educativo, y se supone que las propiedades de este nivel pueden modificar tanto la calidad como la distribución social de los aprendizajes. Nuevamente resulta un caso particular del problema de la estabilidad o de la especificación. Propongo en esta investigación analizar los efectos de las relaciones entre el nivel país con los otros dos niveles siguiendo la lógica de la comparación internacional. Reconozco que desde el punto de vista metodológico no es la forma más apropiada, sino que debiera recurrirse a tratar explícitamente ese tercer nivel de análisis con un modelo estadístico apropiado, esto es un modelo jerárquico-lineal de tres niveles (véase más abajo la sección II.5). Sin embargo, para tal modelo se requeriría un mayor número de casos en el nivel país, tal ajuste no es posible desarrollarlo en esta investigación[5].

La estrategia de investigación elaborada responde a lo que Przeworski & Teune (1971:36) denominaron estudio comparativo de sistemas. En términos de estos autores, un *"estudio comparativo es una investigación en la cual más de un nivel de análisis es posible y las unidades de observación son identificables por el nombre de cada uno de estos niveles"*[6]. A su vez, este tipo de estudios redefine el problema de la causalidad:

> *"In terms of comparative research, the postulate of causality implies that factors operating at different levels of analysis - groups, communities, regions, nations, etc- should be incorporated into theories and that their interaction with the factors operating within each of these systems should be examined"*. (Przeworski & Teune 1970: 23).

El énfasis puesto en que los sistemas pueden ser identificados por sus nombres tiene una clara aplicación a la comparación de los países. Este tipo de estudios parte de una dificultad metodológica muy clara: la matriz que pudiera representar el nivel de análisis país razonablemente tendrá más propiedades T que países, con lo cual impide realizar estimaciones de parámetros de un modelo[7]. Pero también, esta dificultad puede obscurecer

---

[5] El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la UNESCO realizó en 1997 una evaluación en 3° y 4° de primaria en 13 países de América Latina. Aún con este número de casos, no hizo ajustes de modelos multinivel distinguiendo el papel del país como diferente de la escuela. (LLECE 2000, 2001).

[6] Sobre los estudios comparativos entre países existe un amplio debate en los planos del status del método comparativo, del diseño más apropiado para testear hipótesis, sobre la validez externa (generalización) de los hallazgos. Al respecto Sartori & Morlino 1991, Øyen 1990, Serna 1998. Comparto la opinión metodológica que los estudios comparativos son posibles de realizar llevando a cabo diseños controlados y asumiendo gran cautela respecto de la generalización de las conclusiones.

[7] Una forma en que esta comparación podría hacerse es "planchando la base". Véase por ejemplo en Fernández (2002), la estrategia que desarrollo para comparar Argentina y Uruguay en un conjunto de variables de clase social .

un análisis que trascienda el nombre de cada país como causa "omnicomprensiva" de las diferencias. Los criterios de selección de países se vuelven cruciales, aunque no existe un claro consenso académico en cuál debiera ser el fundamento de esos criterios (Øyer 1990; Sartori & Morlino 1991).

Przeworski & Teune (1971: 23 y ss) proponen en su obra clásica una clasificación de las estrategias de estudios comparativos. Para distinguir cada tipo de estudio explotan las idea de similitud (y su opuesto, disimilitud) de las unidades en un conjunto de variables que proviene de la discusión sobre experimentación[8]. Sencillamente, si se desean comparar fenómenos en dos países con el fin de realizar una inferencia causal, es necesario controlar el grado en que los países comparados se asemejan en aquellas otras variables teóricamente relevantes que podrían estar correlacionadas con el fenómeno y que por lo tanto, perturbarían las observaciones sin posibilidad de discriminar entre los efectos[9]. La igualación entre unidades superiores (en este caso países) puede realizarse en función de dos razones: primero porque se piensa que la acción de alguna o varias de las propiedades controladas pudiera perturbar la estructura causal que se desea analizar; segundo porque existen hipótesis específicas que anticipan efectos del nivel país sobre el objeto de análisis. La clasificación parte de la base de que hay una distribución (uni o multivariada) de interés que se verifica a nivel de los individuos (aunque puede ser también a nivel de organizaciones, territorios subnacionales, etc). Según los autores, los diseños de ***máxima similitud de sistemas*** buscan igualar los países comparados en la mayor cantidad de propiedades posibles, limitando las diferencias exclusivamente a una o dos variables que tienen el papel lógico de especificar las relaciones originales objeto de estudio. Al contrario, en los diseños de ***máxima diferencia entre sistemas*** se eligen países que difieran sustantivamente en amplios conjuntos de variables porque se supone que las distribuciones en estudio han sido muestreadas de una única población (v.g.: estabilidad estructural de los modelos o ausencia de especificación).

De acuerdo con la tercera tesis aquí propuesta, el diseño de investigación que correspondería adoptar para probar cualquier conjunto de hipótesis derivada de aquella tendría que ser uno de máxima similitud. Sin embargo, y por razones que fueron expuestas en el capítulo I, no existen una masa crítica de desarrollos teóricos que permita establecer hipótesis específicas. En consecuencia, se ha decidido adoptar un diseño en el que se reconoce que los países difieren en (al menos) tres propiedades sustantivas. En este sentido, el diseño se aproxima a uno de ***máxima disimilitud entre sistemas.***

Las propiedades de los países que han sido identificadas en la discusión de las hipótesis

---

[8] Esta discusión es un fuerte de los años sesenta, y está jalonada por la publicación del trabajo conjunto de Campbell & Stanley en 1963.

[9] En la actualidad, el proceso por el cual se seleccionan grupos semejantes ha sido denominado "matching".

giran en torno a los conceptos de momento histórico de la institucionalización educativa; estructura institucional del sistema educativo y régimen de provisión de bienestar[10].

Definiré V_1 como el momento de la institucionalización del sistema educativo y supondré que existen tres valores: temprana (V_1 =1), intermedia (V_1=2) y tardía (V_1=3). Las etapas están emparentadas como ya se analizó con los *estilos de desarrollo educativo* propuestos por Rama (1996)[11]. La historia educativa muestra que a inicios del siglo XX ya están consolidados los sistemas de educación pública en Argentina, Chile y Uruguay[12]; estos países comparten una institucionalidad educativa temprana. En el otro extremo aparecen un grupo de países que sólo impulsarán la educación en los años sesenta y setenta a consecuencia de la Alianza para el Progreso y bajo un estilo que Rama denominó como *tecnocrático*. Aquí pueden ubicarse países como Perú, Bolivia[13] y Honduras[14]. En el medio, se ubican países que a mitad del siglo seguían presentando notorios rezagos en los indicadores de alfabetización y escolarización primaria pero en los que el Estado estaba haciendo un gigantesco esfuerzo por incluir a todos los ciudadanos en la participación de la cultura letrada. Ejemplos claros de estos esfuerzos son México con la creación de la Secretaría de Educación Pública en 1923; Costa Rica luego de la revolución de 1947 y Cuba con la llegada al poder de la Revolución de 1959; podría incluirse aquí también a Panamá, Colombia y Venezuela por muy distintas razones.

El segundo criterio, a diferencia del primero, refiere a la *actual* configuración del sistema educativo y por tanto es sensible a lo que ha sucedido en la década de las reformas estructurales en América Latina. La estructura institucional del sistema educativo supondré que está caracterizada por dos valores según haya un fuerte predominio del estado en la prestación del servicio o si por el contrario, existen elevados grados de libertad para la gestión privada (mercantilización del servicio). Para la gestión estatal del sistema supondré

---

[10] Los dos primeros aspectos los he abordado extensamente para el Cono Sur en Fernández (2002 a) *Instituciones y reformas educativas en el Cono Sur*. El tercer aspecto lo tomo del trabajo de Filgueira (1999) *Tipos de welfare y reformas sociales en América Latina. Eficiencia, residualismo y ciudadanía estratificada.*

[11] Estos son de modernización social, participación cultural y tecnocrático.

[12] Las leyes que obligan al estado a prestar educación primaria pública gratuita han sido aprobadas en 1877 para Uruguay (donde además la enseñanza es obligatoria y laica), en 1880 para Argentina y en 1920 en Chile (si se toma la ley que hizo obligatoria la educación primaria). En todos estos países hay un instituto estatal de formación de maestros: el más temprano en Chile fundado por Sarmiento en 1842. Hay planes de enseñanza obligatorios y nacionales. La escolarización está acompañada por una fuerte inversión pública.

[13] Bolivia comenzó su fuerte política de escolarización con la aprobación en 1953 de la Ley de Reforma Agraria con la aprobación del Código Educativo en 1955. Sin embargo, hasta 1993 en que se inicia la Reforma Educativa, el estado no tenía claridad cuántas escuelas, alumnos o profesores habían en el país; la información financiera era totalmente inconsistente y la regulación efectiva de lo que sucedía en la escuela era más bien un deseo que una realidad.

[14] Un cuarto grupo de países, del Caribe y de América Central, difícilmente podría asumirse que tuvo avances significativos en esa época: Guatemala, El Salvador, Nicaragua, República Dominicana.

aun dos valores que representan una extensa discusión relativa al diseño institucional con un alto control del estado central en varios ejes de la gestión educativa contrapuesto al diseno con control local (o regional). Con V_2 representaré a este concepto, siendo V_2=1 el tipo estatal centralizado, V_2=2 el tipo descentralizado y V_2 = 3 el tipo mercantilizado de prestación. La combinación de la estructura institucional con el momento de la institucionalización generan en el cuadro II.1. Obsérvese que mientras existen casillas con varios países, en otras hay un sólo país o ninguno. Claramente mercado educativo sólo hay en Chile y en ningún otro país de la región.

Cuadro II.1
Combinación de las propiedades del sistema educativo y países que podrían corresponderse con las celdas de la clasificación cruzada.

	Institucionalización temprana (V_1 =1)	Institucionalización intermedia (V_1 =3)	Institucionalización tardía (V_1 =3)
Centralizado (V_2=1)	[1] Uruguay	[4] Costa Rica , Cuba, Colombia , Venezuela	[7] Bolivia, Perú, Ecuador, Honduras, Bolivia, El Salvador , Guatemala, Nicaragua, Paraguay
Descentralizado (V_2=2)	[2] Argentina	[5] México, Brasil, Panamá	[8]
Mercantilizado (V_2=3)	[3] Chile	[6]	[9]

Ahora bien, si ahora se introduce la noción de régimen de bienestar, se aprecia rápidamente una superposición de las clasificaciones disponibles para América Latina con las celdas del cuadro II.1. Los casos [1] a [3] constituyen regímenes de bienestar caracterizados por un universalismo estratificado según Filgueira (1999), y tipos semejantes al modelo corporativo conservador de Esping-Andersen (1990,1999), por lo menos cuando se elije como fecha de comparación los años 1970 y 1980. Es probable que la descentralización y la privatización de los servicios públicos verificados en Argentina (desde 1990) y en Chile (desde 1981) haya hecho a estos países más semejantes al modelo liberal de los países anglosajones.

Los países de la celda [5] junto con Venezuela y Colombia [4] se corresponden con el tipo de régimen dual del bienestar donde la desmercantilización se ha extendido pero convive con un fuerte segmento mercantilizado proveedor de servicios de mayor calidad que además está segmentado socialmente. Nuevamente, dado que son muy escasos y aún generales los estudios comparativos (incluso entre sistemas educativos), poco más se puede afirmar aquí.

Todos los países de la celda [7] institucionalizan tardíamente sus sistemas educativos; tampoco generaron regímenes de bienestar. Por el contrario se caracterizan más apropiadamente por la exclusión social con grados diversos en la educación básica, la salud, la atención de los hogares, la legislación laboral, la vivienda y en el régimen de jubilaciones y pensiones. En este conjunto, existen países en los cuales puede citarse algún intento redistributivo sistemático (como la Revolución de 1952 en Bolivia, Velazco Alvarado en Perú o la Revolución Sandinista en Nicaragua) frente a otros países donde no hubo nada[15]. Son países en los que el gasto público social en Educación oscila entre los 28 dólares (por estudiante/año) en Nicaragua, 45 dólares en Ecuador, Guatemala y Honduras; 51 dólares en El Salvador; 58 dólares para Perú; 67 en República Dominicana y 70 dólares en Paraguay.

La clasificación es a todas luces insuficiente y requeriría mayor trabajo de investigación. Es una cuestión que sería motivo de una tesis en sí misma, dado que la primera clasificación de regímenes de bienestar ha sido propuesta hace unos diez años por García Mesa. Por tanto, no puedo avanzar mucho más allá. Básicamente me limitaré a recordar que por detrás de la combinación de los dos criterios *intra-educativos* propuestos, puede plantearse una interesante coincidencia con distintos regímenes de bienestar social.

La comparación entre países podría hacerse por columnas, filas o celdas del cuadro. En el primer caso, la elección de los países caracterizados por una temprana institucionalización educativa ha comenzado a ser de interés para los investigadores comparativos, quienes adoptaron el término Cono Sur (Benveniste 2000, Carnoy et al 2001; McEwan 2002). Son países que comparten una importante cantidad de propiedades a nivel de países[16] y que para los efectos de esta investigación *discrepan en una variable central: la estructura del sistema educativo* (y muy probablemente, también en los regímenes de bienestar). Si se eligiera comparar países ubicados en una misma fila, podría dar lugar a dos tipos de diseños: la comparación entre pequeños países (por ejemplo, Uruguay, Costa Rica y Cuba) o una comparación entre los tres países federales (Argentina, Brasil y México). No sería posible comparar países con mercados educativos, dado que sólo existe uno de este caso. Sin embargo, ninguna de estas dos posibilidades responde estrictamente a la máxima disimilitud: ésta sólo se alcanzaría comparando los valores extremos en las variable de institucionalización (Uruguay vs Chile) o en la variable institucionalización (Uruguay vs Nicaragua, por ejemplo). El primer aspecto es plausible y de hecho dio origen al primer proyecto de esta investigación; el segundo no es plausible por un problema fuerte de restricción de la información secundaria a trabajar (ver más adelante el cuadro II.2.)

---

[15] No es de extrañar

[16] Por ejemplo, actualmente, tasas de analfabetismo, tasas netas de escolarización primaria y secundaria, tasas de eficiencia terminal, así como montos bastante altos (para la región) en gasto público en educación: 385 dólares en Argentina, 238 para Chile y 213 para Uruguay. CEPAL (2003) *Panorama Social de América Latina 2002-2003*, anexo estadístico cuadro 45.

Con estas posibilidades de eligió un diseño intermedio que incluía un país para cada una de las primero cinco celdas del cuadro II.1: Uruguay, Argentina, Chile, Costa Rica y México. Se consideró en una segunda instancia, incluir también Honduras y Perú. Sin embargo, no fue posible acceder a los datos de la evaluación peruana del 2001 sino hasta comienzos del 2003 y la Unidad de Medición de la Calidad de Educación de Honduras rechazó la petición de acceso, esgrimiendo que la propiedad de las bases correspondía al Banco Mundial y que éste había establecido que no podían liberarse. En Costa Rica se hicieron las gestiones para acceder a las bases por intermedio del Instituto de investigación para el Mejoramiento de la Educación Costarricense (IIMEC) de la Universidad de Costa Rica, pero el Ministerio de Educación Pública no dio autorización para trabajar más que con datos agregados a nivel de regiones. Dado que esta investigación requiere examinar las relaciones entre las variables a nivel de los alumnos, se eliminó a este país del diseño.

En síntesis, la selección de países concluye reteniendo los siguientes países: Argentina, Chile, México y Uruguay.

II.2.d. Lógica de la comparación

En el plano comparativo entre países, esta investigación se propone examinar si la relación entre los determinantes sociofamiliares del aprendizaje, especificados por la organización escolar, puede ser tratada como una misma estructura general. Esto supone replicar la ecuación II.2. para cada uno de los países seleccionados; un total de cuatro ocasiones.

Ahora bien, para tres de estos países, se tienen pruebas de lengua y matemática, en tanto que para Chile sólo se cuenta con una prueba de matemática. Empíricamente estas dos pruebas están entre moderada a fuertemente relacionadas (la más baja correlación en las bases es de r=0.344 en Argentina y el más alto r=0.664 en México). Se podría argumentar con base en esta experiencia que existe un mismo nivel de dominio de los conocimientos instrumentales del curriculum escolar, y de aquí proponer una única medida de aprendizajes, tal como por ejemplo se ha hecho en México. De hecho hasta aquí, he modelado el aprendizaje escolar bajo este supuesto. Sin embargo, la investigación educativa ha partido siempre de la premisa de que las dos áreas de conocimientos son distintas tanto desde el punto de vista de la enseñanza como desde el punto de vista del aprendizaje. Los estudios internacionales hechos por la Asociación Internacional de Evaluación de Estudiantes (IEA) suelen comparar aprendizajes en matemática y ciencias. El Programme for International Student Assessment (PISA) de la OECD ha programó tres rondas mundiales de evaluación a los 15 años, la primera en el 2000 con lengua, la segunda en 2003 con matemática y la tercera en 2006 con ciencias. Si se toman estos dos antecedentes, debería hipotetizarse que las estructuras de determinantes podrían ser distintas, a pesar de ser rendimientos medidos para el mismo alumno (variaciones intra-individuos). Una forma de abordar este aspecto es replicar el mismo modelo de la ecuación II.2 para lengua y para matemática.

La combinación de las réplicas para cada uno de los países y para las dos pruebas alcanza a un total de siete ajustes. El cuadro II.2. muestra esta distribución donde la ecuación II.2 del modelo general ha sido replicada en cada una de las celdas alternativas definidas:

Cuadro II.2
Esquema de las réplicas del modelo de determinantes sociofamiliares especificado por la organización escolar

	Aprendizaje en Lengua	Aprendizaje en Matemática
Descentralizado / institucionalización temprana: Argentina	$Y = f(x; o; x * o)$	$Y = f(x; o; x * o)$
Mercantilizado / institucionalización temprana: Chile		$Y = f(x; o; x * o)$
Descentralizado / institucionalización intermedia: México	$Y = f(x; o; x * o)$	$Y = f(x; o; x * o)$
Centralizado / institucionalización temprana: Uruguay	$Y = f(x; o; x * o)$	$Y = f(x; o; x * o)$

El diseño se aproxima a la lógica del tipo de diseño 10, cuasiexperimento de n grupos, sistematizado por Cambpell & Stanley (1982). Con un universo de estudio reducido, la representatividad se garantiza por una selección basada en criterios intencionales basados en la teoría (Kish 1995; King et al 2000). Las tres propiedades del sistema educativo presentadas en el cuadro II.1, constituyen los tratamientos que diferencian los casos nacionales. Si las dos propiedades del sistema educativo no tuvieran incidencia en los niveles de aprendizaje debieran observarse como mínimo dos situaciones: i) que fueran igualmente significativos los mismos coeficientes en todos los modelos replicados; y entre los estadísticos significativos, ii) que el signo de la relación fuera semejante en todos los países. Sería suficiente con que estas condiciones no se cumplieran para tener que descartar la hipótesis de que existe una única población de escolares desde la que se tomó la muestra.

II.3. FUENTES DE INFORMACIÓN

II.3.a. El uso de los microdatos de las evaluaciones nacionales

Esta investigación hará uso principalmente de la información secundaria generada por los sistemas de evaluación de aprendizaje institucionalizados durante los años noventa en

buena parte de los países latinoamericanos[17]. Se trata de bases de datos comprensivas que incluyen variables sobre los alumnos y sus familias; sobre sus maestros y sobre los directores y la escuela.

Tal como se puede apreciar en el cuadro II.2, existe una amplia variedad la fecha de la institucionalización del sistema de evaluación, en el enfoque de las pruebas (con referencia a criterio / con referencia a norma), en la periodicidad de los operativos, en los grados evaluados, en las áreas evaluadas, en la selección de las casos (muestras / censos), en el control de los resultados según contextos socioculturales, en la amplitud y formas de difusión de los resultados. Sin embargo, la constitución contemporánea de los sistemas ha contribuido a que el diseño de los programas haya enfrentado problemas teórico-metodológicos con base en marcos de referencia compartidos; en ocasiones, consultores de sistemas más antiguos asesoraron la instalación de los más recientes. Tal fue el caso del SIMCE de Chile y de los ONE de Argentina. Esto favoreció más similitudes aún entre los enfoques adoptados.

Los cuatro países seleccionados cuentan con sistemas de evaluación. El quinto país inicialmente considerado, Costa Rica, carece de tal sistema, al menos de uno en el sentido de lo que generalmente se entiende por tal: evaluar aprendizajes con fines de informar la política educativa, sin que estos resultados tengan consecuencias para la acreditación de un grado o nivel (v.g. como en el caso de los exámenes generales de bachillerato). De hecho, fuera de los países seleccionados sólo hay otros tres con evaluaciones de aprendizajes recientes (desde el 2000 para aquí): Brasil , Honduras y Perú.

[17] Precisamente este es el obstáculo que hace que no se pueda incluir a Cuba en el estudio, ya que carece de un sistema de evaluación educativa. De hecho la única información sobre este país ha sido levantada por el Laboratorio en 1997 y de por sí los niveles de resultados generaron grandes dudas entre los especialistas.

Cuadro II.3

Instalación, ubicación institucional, operativos realizados y grado de acceso a los microdatos para investigación de los sistemas de evaluación de aprendizajes en América Latina.

Países	Año	Organización	Dependencia	Operativos realizados	Investigación y acceso a datos
Argentina	1993	Dirección Nacional de Investigación y Evaluación de la Calidad de la Educación (DINIECE)	Ministerio de Educación	Desde 1993 hasta el presente, todos los años en los grados de 3, 6, 9 y 12vo de la EGB	Investigación publicada desde 1997. Acceso por Web: bases de estudiantes y escuelas
Bolivia	1996	Sistema de Medición y Evaluación de la Calidad de la Educación (SIMECAL)	Ministerio de Educación	1997 en 3ro y 6to de Primaria	Investigación publicada desde 1999 No hay acceso a microdatos
Brasil	1990	Sistema Nacional de Avaliaçao da Educaçao Básica (SAEB)	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) Ministerio da Educaçao	4°, 8° Ensino Fundamental y 3° Ensino Medio	Investigación publicada desde 1999, toda. INEP No hay acceso a microdatos
Colombia					
Costa Rica	1995	Ministerio de Educación Pública	Ministerio de Educación Publica	sin datos	No se conoce investigacion No hay acceso a los datos
Cuba	s/d	s/d	s/d	s/d	s/d
Chile	1987	Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE)	Ministerio de Educacion	1997 y 2000 a 8° 1998 y 2001 a 10° 1999 y 2002 a 4°	Investigación publicada. En Web, datos parciales de escuelas Acceso muy restringido a los investigadores: microdatos de estudiantes recien desde el 2000.
Ecuador	1995	Sistema Nacional de Medición de Logros Académicos (APRENDO)	Hasta el 2000, del Proyecto Educación Básica financiado por el Banco Mundial. Luego Ministerio de Educación.	1996,1997,1998 y 2000 en 3°, 7° y 10° de Primaria	Sin datos sobre publicaciones No hay acceso a microdatos (o acceso restringido).
Guatemala	no hay sistema nacional hasta 2003				No hay publicaciones
El Salvador	no hay sistema de evaluación hasta 2003				No hay publicaciones
Honduras	1997	Unidad de Medición de la Calidad de la Educación (UMCE)	Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán / Secretaría de Educación.	1997 a 3° y 6° Primaria 2000 a 3° y 6° Primaria	Publicaciones oficiales de la UMCE No hay acceso a los microdatos

Países	Año	Organización	Dependencia	Operativos realizados	Investigación y acceso a datos
Mexico	1998 *	Dirección General de Evaluación (DGE) hasta 2003. Ahora Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE)	Secretaría de Educación Publica	Desde 1998, todos los grados entre 2do de Primaria y 3ero. Secundaria	Primera publicación oficial en 2003 Acceso a microdatos desde 2003
Nicaragua	NO HAY SISTEMA NACIONAL				
Panama	NO HAY SISTEMA NACIONAL				
Paraguay	1996	Sistema Nacional de Evaluación (SNEPE)	Ministerio de Educación	1996 en 6º de Primaria	
Peru	1992	Unidad de Medición de la Calidad de la Educacion (UMC - CRECER)	Ministerio de Educación de Peru	1996 en 4to 1998 4to y 6to de Primaria 2001 4to y 6to de Primaria; 4to de Secundaria	Publicaciones oficiales desde 1998 Publicaciones academicas Acceso libre a los microdatos por pagina web.
República Dominicana	NO HAY SISTEMA NACIONAL.				
Uruguay	1995	Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) hasta 2000. Gerencia de Investigación y Evaluación (GIE-ANEP)	Hasta 2000, Proy. de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (WB). Ahora Administración Nacional de Educación Pública (ANEP)	1996, 1999 y 2002 en 6º de Primaria 1998 en 3º de Primaria 2001 en 5 anos, 1º y 2º de Primaria	Publicaciones oficiales desde 1996. Publicaciones académicas en 1997, y luego 2003. Acceso restringido y por convenio a los datos desde el año 2000.
Venezuela	no hay sistema nacional				

II.3.b. Acceso a los microdatos

Sin embargo, no en todos los países de la región la política de evaluación ha contemplado permitir el acceso de los investigadores a los microdatos, entendiéndose por tal la base alumno por alumno que contiene los puntajes de sus pruebas, los ítemes y las variables de los cuestionarios sociofamiliares[18]. Este es el principal problema que enfrenta la investigación comparada y a la evaluación de la política educativa en la región. Prácticamente todos los sistemas han mantenido celosamente reservados la información desagregada para los alumnos proveniente de los primeros operativos de evaluación, incluso cuando estas fueron propulsadas por el Banco Mundial o el Banco Interamericano de Desarrollo como parte de sus programas de préstamos a la educación básica. Sin embargo, progresivamente estos datos han sido liberados para su uso por parte de investigadores, sobre todo cuando la legitimidad del sistema de evaluación no depende de la publicación de sus datos y metodologías (Fernández & Midaglia, 2004 en prensa).

El caso paradigmático es, sin dudas, Chile. Desde 1988 inició su actual sistema, el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE), definido como información para la toma de decisiones de los consumidores en el mercado educativo creado en 1981. Anualmente se publican los "rankings" de escuelas en los periódicos y el Ministerio dispone de una página web donde se pueden consultar los resultados agregados de cualquier escuela o eventualmente "bajar" la base de escuelas. Sin embargo, no fue hasta el año 2000, esto es 12 años después de la instalación del SIMCE, que se han publicado los primeros trabajos académicos que hacen uso de una base con resultados alumno por alumno y las respectivas variables de control. Se trata de el estudio de Patrick McEwan y Martin Carnoy de la Universidad de Stanford y de Alejandra Mizala y Pilar Romaguerra del Centro de Economía Aplicada de la Universidad de Chile (McEwan & Carnoy 1999; Mizala & Romaguerra 2000). Los anteriores trabajos publicados (por ejemplo, Aedo 1998; Contreras et. Al 1998) realizaron sus análisis con datos agregados a nivel de escuela. Las razones de esta situación se desconocen con precisión. **En el caso de esta investigación, no fue posible disponer de los microdatos de SIMCE sino hasta un mes antes de entregar la tesis (abril de 2004), a pesar de haber solicitados los microdatos en la primera mitad del año 2001.** En consecuencia, el análisis para Chile ha debido hacerse con los datos de TIMSS, tal como se describirá en el apartado respectivo. A continuación se describirán las principales características de los datos utilizados aquí.

Argentina, aunque no sigue un modelo de mercado, desde el ascenso del gobierno de De la Rúa, ha seguido una política de libre acceso poniendo la totalidad de las bases de datos

[18] Una dificultad adicional, pero demasiada exquisita en el contexto regional, es que los puntajes son liberados ya en valores transformados por distintos modelos aplicados: desde el más simple de la estandarización hasta el mas complejo de la transformación por el modelo de la Teoría de Respuesta al Ítem. Sin embargo, en estos casos, brilla por su ausencia la documentación estadística que informe las decisiones que subyacen a estas transformaciones y por supuesto, los datos originales.

(los "microdatos") en la página web del Ministerio[19]. Sin embargo, esto no implica en términos prácticos que se puedan disponer con toda libertad de los microdatos para análisis científicos independientes. En casos puntuales es necesario solicitar ampliaciones de información, los cuales luego de un trámite correspondiente son contestadas.

Por el contrario, Uruguay ha tenido una política de evaluación cuyo objetivo es retroalimentar los procesos de toma de decisión *dentro* del sistema educativo, en particular en el nivel "escuela". De aquí que los resultados de las evaluaciones se entreguen en un máximo de 40 días y los maestros de la escuela sean los primeros que conozcan sus resultados. También implica que los resultados por escuela tengan un carácter ultra-confidencial, lo cual hace difícil poder contar con los microdatos para análisis independientes[20].

Respecto de México, la política de evaluación ha tomado la opción de mantener en secreto los resultados en cualquier nivel de desagregación hasta el año 2000. Esto incluso se ha extendido a las evaluaciones internacionales de las que participó México. La SEP objetó la publicación de los datos nacionales en el TIMSS de 1995 y no permitió que se publicaran; también objetó los datos del Laboratorio de la UNESCO, aunque a último momento autorizó la difusión. El nuevo gobierno ha dado señas de un cambio en la política de evaluación en una dirección similar a la que tiene Argentina. Sin embargo, aún no se han dado pasos concretos, por lo que el acceso a los microdatos es incierto. Finalmente, el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica ha publicado en internet los resultados de 1996 por región y por tipo de escuela, pero aún no ha contestado oficialmente si es posible acceder a los microdatos.

II.3.c. Datos de Argentina

La Ley Federal de Educación de 1993 (nº24.195), que establece la actual estructura institucional descentralizada, mandató crear al Ministerio de Educación un sistema de evaluación y a publicar los resultados. Sobre esta base, el Gobierno de Menen estableció los Operativos Nacionales de Evaluación (ONE) que se iniciaron en ese mismo año de 1993 y que se han realizado anualmente (Ver cuadro II.4). Durante un breve lapso (2000-2001) la responsabilidad de evaluar aprendidajes en forma estandarizada fue asignada al Instituto de Desarrollo de la Calidad de la Educación (IDECE), organismo desconcentrado del Ministerio. La crisis económica y política del 2001, las restricciones financieras y la inestabilidad política conllevaron a la supresión del IDECE y la creación de una Dirección

---

[19] Página web: [illegible]

[20] En mi caso particular, el uso de la información estadística sobre Uruguay ha sido autorizado por Resolución del Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública del Uruguay, Acta 57 / 2 del 15 de agosto del 2000.

Nacional de Investigación y Evaluación de la Calidad de la Educación (DINIECE).

Cuadro II.4
Características de los ONE en la Educación Básica de Argentina

	3° GRADO	6° GRADO	7° GRADO	9° GRADO
Primer operativo / ultimo	1993	1996	1993 / 1998	1995
Conocimientos medidos	Lengua Matemática	Lengua Matemática C. Sociales C. Naturales	Lengua Matemática C. Sociales C. Naturales	Matemática Lengua
Enfoque	Criterial: capacidades con referencia al curriculum	Criterial: capacidades con referencia al curriculum	Criterial: capacidades con referencia al curriculum	Criterial: capacidades con referencia al curriculum
Reactivos	múltiple opción abiertos	múltiple opción abiertos	múltiple opción abiertos	múltiple opción abiertos
Cobertura	Muestra	Muestra	Muestra	Muestra

Fuente: MCTEN 2002: 5-6.

La Ley Federal reformó la estructura del sistema educativo reagrupando la Educación Primaria de 7 años y los dos primeros años de la Educación Media en un nivel denominado Educación General Básica (EGB) de carácter obligatorio y con nueve grados divido en tres ciclos. Esto conllevó a que a partir de 1996 la medición de conocimientos comenzara a realizarse en 6° grado de EGB y que progresivamente se abandonara la medición en 7°. Debe advertirse que los ritmos de implementación de esta reforma estructural de la enseñanza básica, particularmente el denominado tercer ciclo de EGB, no fueron iguales en cada una de las provincias. Algunas, como por ejemplo, Mendoza, reformaron la educación hasta el 6to grado de EGB y mantuvieron una situación de transición abierta a partir del 7mo grado e indefinida del Nivel Polimodal. Este proceso diferenciado de reformas contribuye a que se haya seleccionado al 6to grado como finalización de la educación primaria.

En términos generales, los ONE se han diseñado siguiendo un conjunto de decisiones metodológicas estables. Argentina ha incluido sistemáticamente instrumentos de contextualización social y organizacional en sus operativos, guiados por intereses teóricos centrales dentro de la sociología de la educación y de las políticas educativas. En particular, ha resultado bastante consistente con la medición de conceptos relacionados con la teoría de la reproducción cultural y con la planificación estratégica en educación. Sin embargo, el grado de éxito alcanzado en la integridad de las matrices de datos relativas a estos operativos ha variado significativamente. En el caso del ONE 2000, la variable "educación materna" reporte más del 40% de casos perdidos.

En esta investigación se utilizan los microdatos de ONE 1999 para 6° grado. Como en los restantes años y con la excepción del ONE 2000, se trató de una muestra aleatoria

estratificada por provincias y Capital Federal, para escuelas públicas y privadas urbanas y para escuelas rurales. Según cifras oficiales del reporte nacional (MCEN 1999), fueron evaluados 38089 alumnos y 1973 escuelas. Dado que la participación es voluntaria, en 1999 no participaron las provincias de Corrientes y de Tierra de Fuego.

Los aprendizajes fueron medidos en las áreas de lengua y de matemática. Los microdatos traen tanto el puntaje en bruto como el porcentaje de respuestas correctas. Para esta investigación tomé la decisión de estandarizar los resultados y llevarlos a puntaje Z.

La integridad de la matriz de datos fue un problema serio en este análisis. Por ejemplo, la variable nivel educativo materno, fundamental en este trabajo, presenta un 19.7% de casos sin datos. Pero, la falta de datos en los cuestionarios sociofamiliares se concentró en alumnos de la provincia de Santa Fe donde la variable referida alcanzó al 63.6%. Cualquier procedimiento de imputación de missing values hubiera fallado dado que es claro que éstos no se distribuyen aleatoriamente. Por esta razón tomé la decisión de excluir esta provincia en el análisis.

Los microdatos originales no contenían ponderaciones para corregir sobre muestras. En consecuencia, fue necesario construir tales ponderadores utilizando la información provista por el propio Ministerio para el año 1999 sobre matrícula en el sector público y en el sector privado a nivel de cada jurisdicción.

II.3.d. Los datos para Chile

En el caso de esta país como ya se explicó al comienzo de la sección, fue imposible trabajar con los microdatos de SIMCE para 8° grado evaluado en el año 2000, tal como se había previsto originalmente en el proyecto. En su lugar, se recurrió a los microdatos liberados por la International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) del *Third International Mathematics and Science Study* (en adelante, TIMSS)[21]. El TIMSS se ejecutó entre los años de 1994 y 1995 evaluando tres grados: 4°, denominado población 1; 8° denominado como población 2 (en la cual participaron la mayoría de los países); y finalización de la educación media, 12° grado en la mayoría de los países, denominado población 3. Un total de 45 países participó en esta evaluación. La IEA decidió replicar el TIMSS en 1999 con una nueva ronda de evaluaciones sólo en 8° grado en la cual participaron 38 países de todos los continentes excepto de África. En América Latina, sólo participó Chile.

Dos fueron las pruebas aplicadas: una en matemática y otra en ciencias, con tres grandes partes cada una. Están diseñados conforme a un marco de referencia curricular elaborado

[21] Pagina web: [illegible]

superponiendo las curricula en ambas áreas que estaban vigentes para todos los países participantes. Tienen características de pruebas de múltiple opción y de preguntas abiertas. Los puntajes informados son en valores transformados mediante el modelo de Teoría de Respuesta al Item (Martínez 1996: 237 y ss) y en valores absolutos. Dado que en ninguno de los otros tres países se dispone de prueba de ciencias, tomé la decisión de circunscribirme a los resultados de matemática.

La muestra para Chile fue diseñada según los estándares establecidos mundialmente (TIMSS 1999 B). Se trata de un muestreo bietápico, en el cual primero se seleccionó una muestra aleatoria de escuelas que impartieran el grado objetivo de la evaluación. En la segunda etapa, se seleccionó aleatoriamente un curso o grupo dentro de esa escuela y ese grado. La base generada por el levantamiento se compone de 5907 estudiantes y de 189 escuelas. Sin embargo, 4 de estas escuelas carecen de información en todas sus variables lo cual conllevó a eliminarla de la base. Dado que la base tenía incorporada un ponderador analítico no fue necesario construir uno.

Los problemas de integridad de la matriz de datos son severos. En un 30.1% de los casos, no se disponen de valores para el nivel de educación de la madre. Frente a tal magnitud se consideró que cualquier procedimiento de imputación podría introducir más sesgos que los que se pudieran cometer trabajando con las variables sin imputación. (Greene 1999).

Un problema serio que debió enfrentar la investigación, y tal vez paradójico en el marco de una investigación comparativa de la naturaleza del TIMSS, fue que la base original no contenía información sobre el sector institucional al que pertenecía la escuela. Dada la importancia que tenía esta variable fue necesario construir un modelo de imputación y precedir el sector más probable para cada escuela. Los detalles están en el anexo IX.

II.3.e. Los datos para México

A nivel federal, México ha tenido hasta el presente cuatro Programas de Evaluación externa de aprendizajes para la Educación Primaria, en el sentido estricto que le hemos dado en este informe al término evaluación. En orden cronológico: el Componente 11 del Programa de Abatimiento del Rezago Escolar (PARE), la Evaluación de la Educación Primaria (EVEP), el factor Aprovechamiento Escolar de Carrera Magisterial (AE) y Estándares Nacionales en Lengua y Matemática (EN) (véase cuadro II.5).

Sólo el Programa Estándares Nacionales presenta características de diseño e implementación tales que lo asemejan a otros programas de medición de conocimientos escolares de la región. Conjuntamente con un más detenido y cuidadoso desarrollo de las pruebas (Schmelkes & Martínez Rodriguez 2000), cuentan con cuestionarios que permiten realizar una contextualización de los resultados de aprendizajes. El programa además ha trabajado con un diseño muestral de tipo panel de escuelas, que permite hacer para algunas

variables pequeñas series entre 1998 y 2004.

Cuadro II.5
Comparación entre los Programas Nacionales de Evaluación implementados en México durante los años 90

	EVEP	Aprovechamiento Escolar	Estándares Nacionales
Origen	Componente 11 del Programa Compensatorio PAREB de la SEP / WB	Acuerdo Nacional SEP / SNTE Programa de Carrera Magisterial	Sylvia Schmelkes
Fecha de aplicación inicial / final	1991-1994 (primera etapa) 1996-2000 (segunda etapa)	1994 al presente	1998 al presente
Enfoque	Normativo Programa vigente	Normativo Programa vigente	Criterial Competencias / habilidades Teoría de Respuesta al Ítem
Áreas evaluadas	Matemática , Lengua, Ciencias naturales, Historia Civismo, Geografía	Todas	Matemática Lengua
Sectores del sistema evaluados	En 2da. Etapa públicas urbanas y rurales; privadas urbanas y educación indígena	Públicas urbanas	Públicas urbanas y rurales; privadas urbanas, educación indígena y cursos comunitarios
Universo	Primera etapa: Alumnos de Primaria de los estados de Chiapas, Guerrero, Hidalgo y Oaxaca Segunda etapa: 26 entidades	Todos los alumnos de los profesores inscriptos en Carrera magisterial que rinden examen	Alumnos de Educación Primaria y Secundaria de todo el país
Tamaño regular de la muestra	3235 (3er. levantamiento 93) 15469 (4to. levantamiento 94) 119211 (Seg. etapa - 5to. levantamiento 2000)	4.368.033(1er. levantamiento 94) 4.449.379(7m. levantamiento 00)	256995 (1er. levantamiento 98) 135204 (4to. levantamiento 01)
Periodicidad	anual	anual	anual para 6to. grado bi-anual los restantes
Cuestionarios para contextualizar	encuesta al niño sobre familia encuesta al maestro encuesta al director	ninguno	encuesta al niño sobre familia
Informes de resultados	No hasta 2000 Desde 2000 consulta por internet	Si desde 1999 impresos Desde 2000 consulta por internet	No Informe previsto para fin 2002

Fuente: DGE 2002 a: 6,8,15 ; DGE s/f Anexo II; DGE 2000: anexo IV.

El problema crítico con los levantamientos es que *todos los años se han modificado tanto los indicadores incluidos, como el diseño metodológico del mismo cuestionario*: extensión, formulación de las preguntas, desagregación de las categorías de respuestas. Las variaciones en el diseño pueden, además, tener impactos sobre la validez de la propia medición; sin embargo no hay información que permita contrastar este punto, por ejemplo, comparando con otros

levantamientos.

Para la presente investigación, tomé la decisión de utilizar el Programa de Estándares Nacionales en Matemática y Lengua con sus respectivos cuestionarios de contexto aplicados a los alumnos, maestros y directores de educación primaria. Dado que se han realizado a la fecha siete levantamientos de Estándares Nacionales, fue necesario *elegir* cuál o cuáles se utilizarían. Luego de una detenida comparación impuesta por las severas limitaciones que presenta el diseño *teórico* de los cuestionarios, se seleccionó el 4to. Levantamiento realizado a fines del año 2001. El fundamento es muy tajante: sólo es posible ajustar un modelo de determinantes sociofamiliares con los indicadores incluidos en el cuestionario respondido por los alumnos ese año (4to. Levantamiento de Estándares al inicio del ciclo escolar 2001-2002, en adelante EN 2001). Si bien estos mismos niños han sido evaluados también al finalizar el ciclo escolar, no se dispone de la documentación apropiada ni de las variables de identificación en las bases tales que permitan "pegar" ambos levantamientos.

Para el caso de las variables organizacionales construidas a partir de la información provista por los maestros, se optó por utilizar el 5to. Levantamiento de finales de ciclo escolar 2001-2002 (en adelante EN 2002). Sin embargo, como las dos muestras tienen variaciones, se seleccionarán para el análisis solamente aquellos maestros de las escuelas que fueron incluidas en el 4to. levantamiento. Esto implica que la muestra se compone a 3321 escuelas, de las cuales el 95,7% estuvo en el 5to. Levantamiento[22]. Se integrará al análisis las respuestas dadas por el director en el cuestionario del 4to. Levantamiento, dado que no se dispone de una base completa con las respuestas para el 5to. Levantamiento.

Si bien las bases originales no tienen ponderadores, trabajar con tal información conduciría a sesgos importantes en los análisis. Por tal razón, se construyeron *ponderadores* tanto para la base de datos de alumnos como para la de escuelas a los efectos de corregir la sobre y subrepresentación de entidades y sectores institucionales generadas por el diseño muestral adoptado.

En su conjunto, la base de alumnos tiene 46718 alumnos agrupados en 3221 escuelas. La falta de información completa para la escuela, determinó que en el momento del análisis jerárquico-lineal (HLM) la base quedara reducida a 3187 escuelas.

II.3.f. Los datos para Uruguay

El sistema de evaluación de aprendizajes en Uruguay data de 1994, año en el que la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) comenzó sus tareas con el objetivo de realizar evaluaciones nacionales en 3ro y 6to año de Primaria. Durante el período 1994-2000,

[22] Este último porcentaje era lógicamente esperable dado que como se indicó el 4to y 5to levantamiento se realizaron al inicio y al final del mismo ciclo escolar.

la UMRE gozó de una inserción institucional privilegiada que le permitió transformarse en una fuente relevante para las decisiones de política implementadas en ese período. Dependió directamente del Director Técnico del Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECAEP) y por este intermedio, del Presidente de la Administración Nacional de la Educación Primaria (ANEP). Los fondos con que se realizaron hasta ese ano provenían de dos sucesivos préstamos contratados por la ANEP con el Banco Mundial. En el año 2000 la UMRE fue relocalizada institucionalmente como Gerencia de Investigación y Evaluación, dependiente del CODICEN y no solamente del Presidente de la ANEP. Las evaluaciones realizadas se pueden ver en el cuadro II.6.

Cuadro II.6
Evaluaciones de aprendizajes realizadas en el Uruguay

	Evaluación acumulativa final en Primaria	Evaluación intermedia en Primaria	Evaluación en el Primer Nivel	Evaluación en el Ciclo Básico de Educación Media	Evaluación en la Educación Media Superior
Anos	1996 / 1999 / 2002	1998	2001	1999	2003
Universo	6° Primaria	3° Primaria	Nivel 5 años (ed. Inicial); 1° y 2° Primaria	3° año del Ciclo Básico de Educación Media	3° ano Bachilleratos Diversificados y Tecnológicos
Cobertura	Censal (1996) Muestral (99 y 02)	Muestral	Muestral	Censal	Censal
Áreas evaluadas	matemática y lengua	matemática, lengua, ciencias sociales y naturales	matemática y lengua	matemática, lengua, ciencias sociales y naturales	
Enfoque	Criterial multiple opcion producción de texto	Criterial abierta integrada	Criterial abierta integrada entrevista individual	criterial multiple opción	Criterial multiple opcion producción
Encuestas sociofamiliares	Encuesta a la familia Encuesta semi proyectiva al nino ("cartas") 96 y 99 Encuesta de clima grupal (99)	Encuesta a la familia	Encuesta a la familia	Encuesta a la familia Encuesta al alumno	
Encuestas docentes	Encuesta al maestro de sexto (96 y 02) Encuesta a todos los maestros (solo 1999) Encuesta al director	Encuesta a todos los maestros de la escuelas (contextos socioculturales destavorables)		Encuesta a los profesores del grupo evaluado Encuesta al director	

Fuente: ampliado y modificado a partir del cuadro presentado en Ravela et al 1999:33.

En octubre de 1996 se implementa la primera Evaluación Nacional de Aprendizaje en 6to año, la que adoptó la modalidad censal incorporando todos aquellos centros educativos públicos urbanos y rurales, los privados habilitados (es decir que aplican el Programa vigente) y los privados "autorizados" (en general colegios de nacionalidades) que desearan ser evaluados. Se exceptuó aquellas las escuelas rurales que a la fecha de inicio del ciclo escolar tuvieran registrados en sexto año menos de seis alumnos.

Las pruebas aplicadas incorporaron sólo las áreas de lenguaje y matemática, bajo la modalidad de opción múltiple. La prueba de lengua incluía además una parte cuyo propósito era registrar las competencias de producción de texto y de la cual sólo se corregiría una muestra (UMRE 1997c). Asimismo, se elaboró una serie de tres Informes de Difusión Pública de Resultados, en los cuales se analiza, respectivamente: el papel de las variables contextuales; la relación entre factores socioculturales y logros académicos, y finalmente se desarrolla un análisis de los factores organizacionales. Por otra parte, UMRE proporcionó a los docentes guías didácticas de análisis y sugerencias según los resultados de las pruebas, así como un manual de fundamentación de las mismas. En el marco de este proyecto, se han realizado hasta el presente otras dos evaluaciones más en 6° grado a fines de los años de 1999 y 2002.

Para esta investigación, tomé la decisión de trabajar con los microdatos de la evaluación en 6° grado de 1999[23]. Ésta se realizó a una muestra de 4988 alumnos que asistían a 163 escuelas públicas y privadas urbanas y a escuelas públicas categorizadas oficialmente como rurales que tuvieran más de 5 alumno en el grado. Las bases incluyen ponderadores tanto para alumnos como para escuelas, para corregir la sobre-representación muestral del sector rural.

Las pruebas de lengua y de matemática corregidas e informadas son de múltiple opción y fueron analizadas conforme a modelos psicométricos clásicos (Martínez 1996: 57 y ss). Los puntajes están informados en términos absolutos. Aquí se trabajó con la transformación en puntajes Z de estos valores.

Se aplicó un cuestionario al director de la escuela y otro cuestionario organizacional-pedagógico fue respondido por todos los maestros de primaria que trabajan en la escuela evaluada. Estas bases alcanzan a 2214 maestros y 150 directores. Particularmente los datos faltantes para los directores fueron re-emplazados mediante información secundaria provista por la ANEP en todos aquellos casos en que esto podía hacerse.

II.3.g. Datos faltantes y tamaños finales de las bases

La falta de información es una restricción importante en toda investigación. En términos generales alguna vez se estableció el estándar de que como máximo una base podría tener hasta un 5% de datos faltantes en las variables (Galtung 1987). Sin embargo, las matrices con las que generalmente se trabajan tienen más de este nivel de missing values, éstos no se distribuyen aleatoriamente sino que se corresponden con ciertos tipos de encuestados. De hecho la completa integridad de una matriz de datos es una rareza en la investigación educativa: estudiantes que faltan a una de las dos pruebas (acción que puede ser voluntaria

[23] El uso de estas bases ha sido autorizada al autor de esta investigación por Resolución del Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública del Uruguay, Acta 57 / 2 del 15 de agosto del 2000.

o institucionalmente planeada); estudiantes que hacen las pruebas pero que no devuelven el respectivo cuestionario socio-familiar; cuestionarios perdidos en el momento de la captura; códigos de identificación de la escuela mal asignados; maestros que rechazan contestar los cuestionarios que se les dirigen; directores ausentes de su escuela o que por algún motivo que no contestan. Los paquetes estadísticos comunes suelen adoptar por defecto el método de eliminar del análisis todo aquel caso al que al menos le falte un dato en alguna de las variables. Aunque existe la opción de analizar los datos bajo otro tratamiento más benigno de datos faltantes ("pair wise deletion of missing values" en SPSS®), no se debe desconocer que son un problema de análisis muy importante y que pueden generar importantes sesgos en las estimaciones (Greene 1999).

Ahora bien, en la técnica de los modelos jerárquico-lineales que se adoptó aquí, los problemas de integridad de la matriz de datos adquieren una relevancia mayor y por ende un más detenido tratamiento. El paquete estadístico de análisis, HLM 5 ®, admite la existencia de "missing values" en el nivel 1 (alumnos en ese caso), cualquier falta de información a nivel de los niveles superiores (las escuelas) se pena con la eliminación de ese caso y de todos los que están vinculados en el nivel 1. Esto significa que debe ponerse gran atención a que los datos de las escuelas estén completos en su totalidad; de lo contrario, la pérdida de casos puede ser muy alta. En consecuencia debió adoptarse un procedimiento de imputación para estas variables de escuela.

El método es análogo para las cuatro bases de datos y ha sido utilizado en otras ocasiones para el trabajo con HLM (Fernández 2000, 2003 c). Parte de identificar variables organizacionales sustantivamente importantes, que además están relacionadas con otras propiedades de la organización y para las que se dispone de información en todos los casos. Por lo general se utilizan área geográfica (rural/urbano), sector institucional (privado/público) y alguna medida del contexto sociocultural. En esta investigación se adoptaron las tres. Para las variables métricas, a los casos sin información se les imputó el valor promedio para las escuelas de su mismo entorno sociocultural, institucional y geográfico. En el caso de variables no métricas se añadió una dicotomía adicional que toma valor 1 cuando no hay datos y 0 en los restantes casos. Las imputaciones por la media no alteraron la distribución de las variables.

El detalle del total de alumnos y de escuelas una vez que se aplicaron los filtros correspondientes y se procedió a la imputación de datos anteriormente señalada es el que se presenta en el cuadro II.7. Se ha añadido al cuadro un panel que informa de la cantidad de casos (alumnos y escuelas) que cumplen simultáneamente con el requisito de información mínima una vez que se procede a realizar el análisis multinivel de las hipótesis (capítulos XIII, XIV y XV).

Cuadro II.7
Esquema de las bases de datos utilizadas en esta utilización

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
TOTALES EN LAS BASES FILTRADAS				
Alumnos totales	37358	5907	46703	4988
Escuelas	1669	185	3187	163
TOTALES EN LAS BASES PARA EL ANÁLISIS MULTINIVEL				
Alumnos	37146	5907	46618	4988
Escuelas	1636	185	3187	163

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

II.4. COMPARABILIDAD DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN

II.4.a. Los problemas generales

Salvo el caso excepcional de algunas variables, esta investigación trabajó con los archivos de datos de las evaluaciones nacionales hechas en forma no coordinada entre sí y sobre las cuales no se ha tenido responsabilidad de diseño[24]. Esto rompe con la secuencia más natural con que se realiza una investigación, donde los indicadores son construidos en función de los conceptos. Esto conlleva a tres problemas ubicados en planos metodológicos distintos: identificar indicadores en todos los países; la equiparación de las definiciones operativas de indicadores en distintos países y la interferencia sistémica.

Existen dos alternativas metodológicas para proceder a la equiparación de indicadores. La más generalizada es comparar directamente los indicadores disponibles en cada prueba o encuesta. En este caso, el investigador se orienta por el supuesto (implícito o explícito) de que la posesión de el atributo x en un país A tiene el mismo significado que el atributo x' en el país B, o en otros términos, de que no hay interferencia sistémica. Dicho supuesto podría razonablemente mantenerse dada las semejanzas que tienen las tres sociedades del Cono Sur; el problema sería básicamente entre estas tres y México[25].

La comparación directa entre indicadores debió afrontar un primer problema serio

---

[24] El autor tuvo la oportunidad de participar como co-investigador del diseño de instrumentos, relevamientos y análisis en la Evaluación de Aprendizajes en 6to. año de Educación Primaria de Uruguay en 199.

[25] O incluso dentro de México, con el caso de las comunidades indígenas. Sin embargo, como este país no incluyó esta variable, tal duda no pudo ser empíricamente analizada.

consistente en identificar qué indicadores estaban disponibles en cada país para representar los conceptos centrales introducidos por cada una de las teorías revisadas. Encontré una importante disparidad entre los cuestionarios más allá de la consideración de las variables más relevantes (educación materna, trabajo infantil, equipamiento doméstico, edad, trayectoria escolar). Particularmente el aplicado en México.

En consecuencia, para la tarea de equiparar cuestionarios me propuse un **objetivo mínimo: contar en cada país con al menos un indicador que representara cada una de las teorías fundamentales que se introducen en las partes segunda y tercera.** En algunos casos incluso este objetivo no pudo se cumplido. Aún así estos indicadores fueron incluidos en la base de datos dada la relevancia con que son tratados en la bibliografía. Un panorama completo de la equiparación para el caso de los cuestionarios de alumnos se encuentra en el Anexo II, y para los cuestionarios organizacionales en el Anexo III.

El segundo problema que debí afrontar el significado *local* que tienen algunas variables muy específicas. Por ejemplo, la clasificación de una escuela como rural depende de decisiones administrativas de los sistemas educativos. En Uruguay, hay una sola clasificación nacional, pero en Argentina y México, cada jurisdicción (provincia y entidad) define los criterios. Esto forzó a adoptar una clasificación uniforme de "ruralidad" que recurriera a un único criterio para todos los países: se estableció que toda escuela ubicada en una localidad con menos de 2500 habitantes sería rural. Otra aspecto que generó problemas de comparación fue la dotación de servicios básicos en la escuela: luz, agua, teléfono, drenaje. Este es un problema muy reducido en Uruguay (estrictamente a las escuelas más aisladas), pequeño pero sustantivo entre las escuelas rurales de Argentina y un problema de magnitud en México. Aquí la equiparación prácticamente está acotada por la incorporación de un indicador que en un país tiene sentido y en otro no.

El tercer problema presente en la equiparación de indicadores se presentó concretamente con la variable trabajo infantil y con el sentido de los arreglos conyugales. El significado del trabajo infantil varía según el grupo social, el área geográfica, la pertenencia étnica y también el país. Los indicadores del vínculo conyugal también están afectados por este problema, dado que por ejemplo en Chile a la fecha del levantamiento aún no existía divorcio y en Argentina es relativamente reciente. Por otra parte, la Iglesia Católica tiene un peso extraordinario aún tanto en Chile como en México en temas de la vida familiar. Por lo tanto, el estado civil o la presencia de ambos padres puede significar cuesitones distintas en los países, o incluso pueden ser entendidos de diversa forma. Esto es una duda clara de validez. Casos particulares para las medidas sociofamiliares se abordan en el capítulo III sección 4 y en el capítulo IV sección 5. En el plano de las organizaciones, un análisis de este problema se aborda en el capítulo XII en el contexto de la medición del clima organizacional. Este problema metodológico fue tratado con extensión en el libro de Przeworski & Teune (1970) bajo el término de ***interferencia sistémica.*** Si la hipótesis de la interferencia se hace explícita y se asume, resulta imperioso reconstruir para cada país la

validez de constructo entre cada uno de los conceptos principales y los indicadores relevados en las encuestas. Esta estrategia podría conducir a definir como comparables indicadores que por la vía empírica serían descartados, y a descartar indicadores que en primera instancia podrían haber sido definidos como iguales. Sin embargo, no hay elementos en las encuestas utilizadas que permitieran realizar esta tarea. Debo reconocer entonces que, con la excepción de lo comentado respecto de las disposiciones académicas en el capítulo IV y del clima organizacional en el capítulo XII, **la medida en que la interferencia sistémica afecta la medición constituye una limitación en esta investigación.**

II.4.b. El problema específico de comparar mediciones de aprendizaje

Antes de comparar dos pruebas de aprendizaje aplicadas en distintos países o en distintos tiempos dentro de un mismo país, existe cierto consenso que hay que analizar las condiciones de tal comparación. La psicometría utiliza el término de "análisis de equiparación"para este proceso. El problema constituye un caso particular de lo ya discutido en relación a la comparación entre indicadores, agravado por el hecho de ser ahora la variable dependiente. La bibliografía muestra un conjunto de cuatro alternativas frente al problema de la equiparación:

i) usar la misma prueba en los países
ii) no equiparar
iii) equiparar por dimensiones sobre el supuesto de que la longitud incide en la prueba
iv) transformar a puntajes z para obviar el punto de la comparación de niveles

La estrategia de utilizar la misma prueba en todos los países analizados es actualmente predominante y sobre ella se basan todos los estudios internacionales de aprendizajes, como por ejemplo, los ya citados TIMSS o PISA. Tal estrategia encuentra fuertes limitaciones para aplicarse en América Latina, dado que ha sido más una excepción que la regla la participación de los países en estos operativos (Véase cuadro II.8). La experiencia más extensa hasta ahora fue el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), de la UNESCO realizado en 1997. Sin embargo, este levantamiento presenta tres deficiencias en su diseño en relación con los objetivos de esta investigación; los microdatos recién han sido liberados en el año 2003 para el trabajo de investigación; subsisten importantes problemas de integridad en la matriz de datos no distribuidos aleatoriamente; y desde el punto más sustantivo, en el operativo no participó Uruguay, país para el cual se hacen específicas hipótesis. Un ejercicio completo de comparación con los países aquí se han seleccionado podrá realizarse cuando a mediados del año 2005 sean liberadas las bases de datos de PISA 2003. Aún así persistirán grandes problemas debido a las grandes diferencias en la tasa de escolarización a los 15 años de edad (v.g.: autoselección).

Cuadro II.8
Países participantes en distintos operativos internacionales de evaluación en América Latina

TIMSS (1994/1995)	TIMSS 1999	LLECE 1997	PISA 2000	PISA 2003
Colombia, Mexico(*)	Chile	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica (**), Cuba, Chile, Honduras, México, Paraguay, Perú (***), República Dominicana, Venezuela	Argentina, Brasil, Chile, Perú México	Brasil, México, Uruguay

Fuente: (*) México no autorizó la publicación de sus resultados por lo que no figura en los informes mundiales de TIMSS. (**) Costa Rica no cumplió con los estándares de procedimiento y normalización por lo que sus resultados no fueron incluidos en ninguno de los análisis. (***) Los datos de Perú fueron incluidos en los analisis aunque el gobierno no autorizó la publicación de los resultados del país en ninguno de los informes.

Dado que no existen mediciones de aprendizajes al completar la educación primaria en estos países, queda abierta la discusión sobre cuál otra estrategia podría utilizarse. La decisión de no equiparar las pruebas y realizar un análisis con los puntajes tal como están fue instrumentada por Heyneman & Loxley (1982,1983) para comparar el papel de la escuela en un conjunto de 29 países [26] alrededor del mundo. Aunque los autores reconocen que la no equiparación puede tener problemas, argumentan que el objetivo no es comparar los niveles de aprendizaje sino cómo estos están relacionados con las variables sociofamiliares.

La **tercera estrategia** consiste en realizar una **equiparación ex-post** entre las pruebas. La lógica de la equiparación si bien ha sido planteada para construir nuevas pruebas, nada impide que sea aplicada ex-post facto, es decir para hacer equivalentes pruebas que ya han sido aplicadas. Se parte del hecho de que en el enfoque psicométrico las competencias o capacidades que organizan una medición mantienen entre sí relaciones ordinales de dificultad en la enseñanza y aprendizaje. De aquí que la idea es descomponer cada prueba en las dimensiones (competencias o capacidades) analizadas y dentro de cada área de competencia, calibrar las pruebas bajo dos supuestos relacionados. Por un lado, se supone que la extensión o cantidad de reactivos en una dimensión o área es un indicador de la relevancia teórica que se asigna a la capacidad. Por otro lado, la relevancia teórica está ligada a la complejidad curricular de la capacidad que se intenta medir. Es decir, la cantidad de reactivos es un indicador que está relacionado con el grado de dificultad de la

[26] Para un detalle de esta investigación, véase el capítulo XII, sección 5.

dimensión. Si se presentan suficientes argumentos respecto de que las pruebas son congruentes entre sí en el enfoque teórico (medición de capacidades) y en el metodológico (evaluación criterial) se podría proceder igualando ex-post los niveles de dificultad (porcentaje de respuestas correctas) tal como se realizaría con un pilotaje corriente de dos formas. Un ensayo de esta estrategia fue presentado ya en el proyecto de tesis y aplicado luego en un análisis para los resultados de matemática de Argentina y Uruguay (Fernández 2002). El problema central que enfrenta esta estrategia es que debe contarse con la base de ítemes de la prueba para cada país, con las sintaxis de corrección y con una tabla de especificaciones muy detallada para cada prueba. Con estos elementos, habría que dar intervención a un asesoramiento de expertos que juzguen la comparabilidad pedagógica entre las pruebas y luego realizar los estudios psciométricos pertinentes. Sin embargo, la información requerida no pudo ser conseguida en México y la prueba aplicada por TIMSS es secreta en la distribución de ítemes. Solo está disponible para Argentina y Uruguay (Ver Anexo I).

La única estrategia alternativa que quedaba adoptar consistía en trabajar con las pruebas tal como fueron construidas, pero estandarizando los puntajes originales *dentro* de cada país. Las escalas Z así construidas tendrán el mismo promedio en cada país, eliminando la comparación de niveles (argumento de Heyneman & Loxley), pero además permitirán comparar los efectos de las distintas variables en una misma métrica, esto es, en desviaciones estándares para Y.

En síntesis, en este investigación utilizo como variable dependiente el nivel de aprendizaje del alumno en las áreas de lengua (en Argentina, México y Uruguay) y en matemática (en los anteriores más Chile), transformados en puntajes Z.

II.5. ANÁLISIS JERÁRQUICO-LINEAL O "HLM"

II.5.a. Fundamentos para adoptar este método

Los objetivos del análisis que plantea esta investigación han sido concretados frecuentemente mediante la técnica de la regresión lineal múltiple, también denominada funciones de producción en educación. Para trabajar con archivos que registran información de alumnos y de escuelas, se procedía de dos formas alternativas: i) "se planchaba" la base, pegando a cada niño la información relativa a su escuela; o ii) se agregaban todas las variables del niño (incluida aquí la variable dependiente) y se pegaban estas nuevas propiedades analíticas a la escuela, realizando el ajuste con sólo escuelas. En ambos casos, se procedía a realizar un análisis de un sólo nivel sobre los efectos de la escuela, conduciendo a resultados erráticos (Lee & Bryk 1989:173). Esta forma de trabajar fue muy común en los países centrales hasta mediados de los ochenta cuando surgieron simultáneamente en Inglaterra y Estados Unidos los modelos jerárquico-lineales o modelos

multinivel[27] (Raudenbush & Bryk 1986; Aitkin & Longford 1986). La emergencia de una nueva técnica se fundamentó en tres tipos de críticas principales.

La primera crítica dirigida contra el proceder tradicional apunta a los supuestos del modelo de regresión lineal y a las formas de trabajar (planchando la base o agregando variables). La regresión, como toda técnica estadística, está fundada en un conjunto de supuestos para cuya interpretación sustantiva es necesario contrastarlos con las hipótesis y las teorías de referencia. Cuando se opta por "planchar la base", la evaluación del supuesto de ausencia de autocorrelación se torna crítica. Con este supuesto, sustantivamente se está enunciando que el nivel de aprendizajes de un alumno no tienen nada en común con el aprendizaje del segundo alumno. Sin embargo, desde la teoría pedagógica y sociológica, se supone que el proceso de aprendizaje de un niño está relacionado con el proceso de enseñanza-aprendizaje que siguen todos los niños del mismo grupo o aula; por extensión, se puede suponer que ha habido un proceso acumulativo de experiencias *grupales* de aprendizaje y a lo largo del tiempo que han sido características de cada escuela. Si esta tesis se acepta, entonces es coherente encontrar que valores de la variable dependiente estén correlacionados para todos los alumnos de una misma escuela; es decir, esté auto-correlacionados[28]. En el caso de la agregación de las variables aparecían otros problemas, uno de los principales, la heterocedasticidad en los modelos originada no sólo en una variable (por ejemplo, el tamaño de la escuela) sino en una combinación de variables.

La segunda crítica estaba dirigida al diseño muestral con el que se habían generado los datos. Por lo general, las evaluaciones de aprendizaje suelen hacer muestras de escuelas (ponderadas por el tamaño de la matrícula, por ejemplo), y luego elegir al azar un grupo o curso de alumnos en la escuela al cual aplicar las pruebas. En ocasiones el muestreo parte incluso por estratificar la población según jurisdicciones (tales como provincias o entidades federativas) que tienen la responsabilidad de gestionar en forma unificada las escuelas en un territorio. Estas decisiones dan lugar a una estructura anidada de datos ("nested data") que tiene un impacto directo en la inferencia. Cuando se ajusta un modelo de regresión con la base planchada es probable que se estimen los errores estándares como si se tratara de

---

[27] Existen varios nombres para estos modelos aunque dos han tendido a imponerse. La bibliografía europea suele utilizar el termino "*multilevel models*" siguiendo a uno de los pioneros de esta innovación que es Harvey Goldstein, del Instituto de Educación de la Universidad de Londres. La bibliografía norteamericana utiliza la sigla HLM por "*hierachical linear models*" que fue el termino original con que se introdujeron a mediados de los ochenta por quienes fueron en Estados Unidos los pioneros, Stephen Raudenbush y Antony Bryk (Universidades de Michigan y de Chicago, respectivamente). Hoy en día sería mas apropiado hablar de *hierarchical generalized linear models* como estos autores proponen, dado que la variable dependiente puede ser tanto métrica, como no métrica. Otro pionero en la materia, Longford propuso el término de "*random coefficient regression models*". Desde la versión 11, el paquete SPSS (R) adoptó una variante restringida de estos modelos, "*random intercept models*", que recibió el nombre de "*mixed effects models*", término con el cual también se conoce en los paquetes SAS (R) y STATA (R). **Para esta investigación, adoptaré el término de HLM para referirme a estos modelos.**

[28] Por lo general, los textos de econometría ubican la causa de la auto-correlación en las series de tiempo. Sin embargo, esta es una fuente muy nítida de autocorrelación.

una muestra con N individuos tomados independientemente, desconociendo así la complejidad de la muestra. La sub-estimación de los errores estándares sesgas las pruebas estadísticas tradicionales y conduce a reportar como significativos efectos que podrían ser no significativos (Lee & Bryk 1989: 173; Hoox 2002: 5). Es el efecto de diseño que se introdujo en la teoría del muestro desde los años sesenta (Kish 1965) y que conllevó a corregir la estimación de los errores estándares mediante lo que se denominó como el grado de correlación entre las observaciones agrupadas.

La tercera crítica se concentra en la relación que existe entre los coeficientes de regresión y las teorías de referencia. En la regresión lineal, los coeficientes son *parámetros* estimados *para toda* una población. Esto significa que el efecto sobre Y de cualquier variable X es constante sin importar en qué escuela se encuentre el alumno. Sin embargo podría ocurrir que las relaciones fueran en realidad *variables entre escuelas*, dando lugar a una situación que se denomina **"heterogeneidad de regresiones"** (Aitking & Longford 1986; Raudenbush & Bryk 1986; Lee & Bryk 1989; Hoox 2002). Ahora bien, este no sería un problema sustantivo si en realidad las teorías de referencia y la investigación acumulada no aportasen ciertos antecedentes para pensar que efectivamente existe tal heterogeneidad y que además, tiene un sentido muy relevante. Precisamente remite al hecho de que algunas escuelas puedan otorgarle a sus alumnos una base de aprendizajes mayor que otras, o que algunas escuelas sean más igualitarias en sus procesos de enseñanza. Este más que un problema de los datos es un problema teórico: **la teoría está formulada en términos de relaciones entre (al menos dos) niveles de análisis.** Esta teoría multinivel supone que existen efectos de un nivel macrosociológico sobre un nivel microsociológico, pero que estos efectos no son deterministicos sino variables. Es así que en los modelos de regresión clásicos el vínculo micro/macro no está considerado. En consecuencia, el modelo estadístico que se adopte debería tener una estructura que respetara las formas teorizadas. Este principio ha sido denominado "isomorfía teoría - técnica" (Cortés & Rubalcava 1987, 1993).

El problema en realidad con la investigación educativa es que la teoría se encuentra subdesarrollada frente a las posibilidades analíticas que ha puesto a su disposición la estadística. En un reciente texto especializado de estadística multinivel, su autor señala que:

> *"Multilevel problems must be explained by multilevel theories, an area that seems underdeveloped compared to the advances made in the recently developed modeling and computing machinery. [...] Multilevel models are designed to analyse variables from different levels simultaneously, using a statistical model that properly includes the various dependencies."* (Hox 2002: 6,7).

Es necesario reconocer que frente a cada una de las críticas, la econometría ha procedido a plantear correcciones a los modelos para llevarlos a cumplir con los supuestos clásicos. Sin embargo, tanto desde el punto de vista estadístico como desde el punto de vista teórico, estas correcciones pueden catalogarse como sub-óptimas. Al contrario, la extensa familia

de los modelos multinivel propone resolver estos tres problemas conjuntamente:

a) dado que las observaciones (los niños) tomados de una misma escuela no son independientes, se propone distinguir en el modelo distintos niveles de análisis (alumnos, escuelas; o alumnos, escuelas y jurisdicciones, por ejemplo).

b) dado que las propiedades de la escuela inciden en el aprendizaje de los niños (la variable dependiente de nivel individual), combina una estructura de determinantes de dos niveles con efectos principales (e interacciones) de nivel 1 junto con efectos contextuales.

c) dado que el vínculo macro (escuela) / micro (alumno) no es determinístico, se propone que las escuelas pueden tener efectos diferenciados sobre los niños (interacciones entre niveles) que además añaden un componente aleatorio.

Estos aspectos serán tratados a continuación de forma muy general y luego se profundizará en cada capítulo en oportunidad de tratar cada uno de las estimaciones específicas que entrega un modelo HLM.

II.5.b. Visión general de un modelo jerárquico lineal

La complejidad implicada en las decisiones de especificación de los modelos jerárquicos (en adelante, HLM) se puede esquematizar de la siguiente forma. En términos simples supóngase que Y_{ij} es el puntaje en la prueba de lengua que obtuvo el alumno *i* en la escuela *j*. El objetivo es explicar las diferencias entre los puntajes de los alumnos contemplando que están agrupados en escuelas. Por lo tanto, es necesario adoptar una formalización multinivel.

Para explicar estas diferencias se presenta a continuación un ejemplo sencillo que permitirá ganar en una mayor comprensión cuál es la lógica de un modelo HLM. Se utilizarán dos variables: X representará un atributo del alumno *i* o su familia y por tanto será denominado determinante del nivel 1; W representará un atributo de la escuela *j* a la que asiste el alumno *i*, por lo que será denominado determinante de nivel 2. La siguiente sería la forma más simple posible de especificar el modelo explicativo jerárquico-lineal:

$$[1] Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{ij} + r_{ij}$$

$$[2a] \beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_j + u_{0j}$$

[II.3] $$[2b] \beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11} W_j + u_{1j}$$

$$- - - - - - - - - - - - - - - - -$$

$$[3] Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01} W_j + X_{ij}(\gamma_{10} + \gamma_{11} W_j + u_{1j}) + u_{0j} + r_{ij}$$

Donde: los coeficientes de nivel 1 (alumno) se denominan betas (β); cada β está acompañada de un subíndice adicional, *j* que indica que se está postulando que el efecto en cuestión es propio de la *j-ésima* escuela y que es por lo tanto distinto al efecto de otra escuela; los coeficientes de nivel 2 se representan con la letra gama (γ) y como se observa no tienen subíndice específico por escuela; el término "r" con los subíndices *i* , *j* representa un residuo aleatorio único y propio del *i-ésimo* alumno de la *j-ésima escuela* sobre su nivel de aprendizaje; el término "u" con subíndice *o* , *j* representa la magnitud en que la *j-ésima escuela* se aparta del promedio general en la muestra (gran media, γ_{00}) como consecuencia de propiedades únicas de la escuela; finalmente, el término "u" pero ahora con los subíndices *1*, *j* representa la magnitud en que la escuela se aparta del efecto promedio de toda la muestra (γ_{10}) de la variable X sobre los aprendizajes.

La ecuación [II.3.1] se denomina el modelo de nivel 1; las ecuaciones [II.3.2 a] y [II.3.2b] son las ecuaciones de nivel 2; finalmente, la ecuación [II.3.3] representa el denominado "modelo combinado" (o "mixed model") en el que se ha sustituido en [II.3.1] con las ecuaciones [II.3.2a] y [II.3.2b]. Obsérvese en las dos ecuaciones número dos que se incorporan dos términos de error nuevos: u_{0j} y u_{1j}, denominados "términos aleatorios". Estos provienen de una decisión: considerar que los coeficientes de regresión son variables entre escuelas y que tienen un componente aleatorio. El primer término es aleatorio e incondicionado, pero no así el segundo. En la ecuación [II.3.3] del modelo combinado, se puede observar que los valores para la *j-ésima* escuela del término u_1 están condicionados a la variable X de nivel 1 [29].

El modelo simple puede generalizarse directamente. Si se incluyeran otras variables de nivel 1 (alumnos en este caso), se añadirían otras tantas ecuaciones [II.3.2 c], [II.3.2 e], etc. Se pueden incluir otras variables de nivel 1 (escuelas) en cada una de las ecuaciones número dos, sea en una forma paralela (cada variable ingresa en todas las ecuaciones) o en forma específica.

---

[29] Una especificación típica de una situación heterocedástica.

El modelo combinado a su vez, muestra cómo cada nivel de análisis aporta a la explicación. Cuando una variable W se especifica para la ecuación [II.3.2 a] que tienen por variable dependiente la constante (β_{0j}), se está suponiendo un efecto principal de nivel 2. Sin embargo, cuando la variable W ingresa a la ecuación [II.3.2 b], lo que se está haciendo es especificar una interacción entre variables de dos niveles de análisis distintos ("cross-level interaction").

En los capítulos XIII, XIV y XV se consideran nuevamente cada una de las singularidades analíticas que tienen un modelo jerárquico-lineal.

- Segunda Parte -

Clases sociales y aprendizaje escolar

Capítulo III.
Capital familiar, códigos lingüísticos y desigualdad de aprendizajes.

Capítulo IV.
Las disposiciones académicas y la desigualdad de aprendizajes.

Capítulo V.
Socialización familiar y grupo de pares.

Capítulo VI.
Las elecciones educacionales y la desigualdad de aprendizajes

Capítulo III:

Capital familiar, códigos lingüísticos y desigualdad de aprendizajes.

III.1. Presentación

Este capítulo estudia con detalle la relación entre el aprendizaje cognitivo escolar y la dotación de recursos económicos y culturales al que accede en su hogar un alumno. Tales recursos serán conceptualizados mediante los conceptos de capital familiar y de códigos lingüísticos, propuestos respectivamente por Bourdieu y Bernstein ya hace más de 40 años, y constituidos en pilares centrales de los enfoques sociológicos críticos de la investigación educativa.

Ahora bien, el tratamiento de estas dimensiones se inscribe como un primer paso para el desarrollo de un análisis de las posiciones de los alumnos y sus hogares en la estructura de clases. En consecuencia, se sostiene que el volumen y composición del capital familiar y el código lingüístico, constituyen dos dimensiones objetivas que registran la posición de los agentes en los campos económico y cultural definidos a nivel nacional. A partir de esta premisa, se puede explorar un primer ensayo de identificación de las clases sociales en la educación siguiendo la estrategia de análisis gradacional de clases formulada por Bourdieu pero próxima a los desarrollos contemporáneos neoweberianos y neomarxistas de Goldthorpe y Wright respectivamente. Esta hipótesis es puesta a prueba mediante análisis factoriales practicados por separado y luego en conjunto en los cuatro países analizados (Argentina, Chile, México y Uruguay).

El capítulo concluye con un examen empírico de las relaciones bivariadas entre el índice de capital familiar, el trabajo infantil y los niveles de aprendizaje, observándose en general una moderada a fuerte relación. La desigualdad de aprendizajes originada en la clase social es sustantivamente más fuerte en Chile que en el resto de los países, un hallazgo preliminar que apoya las hipótesis iniciales. En cambio, la similitudes observadas entre México y Uruguay, así como la relación relativamente más débil hallada en Argentina no resultan congruentes con lo inicialmente planteado.

III.2. La teoría de la reproducción de Pierre Bourdieu.

La vertiente de los estudios (post)estructuralistas que más ha influenciado los trabajos contemporáneos en educación está representada por la obra de Pierre Bourdieu. Si bien parte de sus investigaciones "fundacionales" fueron realizadas y publicadas en los años sesenta, es recién con la presentación del libro *La Reproducción* de 1971 (en colaboración con Jean-Claude Passeron) y posteriormente con *La Distinción* de 1976 y *Razones Prácticas* en 1980 que la teoría alcanza gran difusión internacional, tanto en América Latina como en los Estados Unidos.

Su teoría de la reproducción cultural se construye a través de la introducción de los conceptos de espacio social, campo, capital, selección y habitus. Bourdieu, al contrario de Bernstein, empieza sus investigaciones por la cúspide del sistema educativo, la Universidad, y más específicamente le interesa observar cuáles han sido las trayectorias académicas de los y las jóvenes que ingresan en particular a la Facultad de Letras. El modelo teórico se propone (explícitamente para) explicar una paradoja: el que un más alto porcentaje de alumnos provenientes de clases populares que de clase media y un porcentaje casi similar de clase alta, demuestre un nivel alto de competencia lingüística.

Desarrollaré a continuación las tesis de Bourdieu comenzando por una breve síntesis de su teoría de la sociedad como campos y de las clases como articulación de las posiciones de las categorías en cada uno de los campos partiendo de la centralidad del campo económico; esto permitirá mostrar a través de los conceptos de capital y de habitus cómo se explica la incidencia de la posición social de la familia en las prácticas de los niños en la escuela. Finalmente, se volverá la atención sobre la conexión teórica que se propone entre le concepto de selección y el reposicionamiento del agente en el campo cultural.

III.2.a. Campos y capital

El enfoque de Bourdieu parte del supuesto de que para estudiar la estructura de una sociedad, es preciso definir la red de relaciones objetivamente existentes entre las posiciones relativas (dominantes/subordinados) que ocupan los agentes respecto a dos ejes fundamentales del poder: el económico y el simbólico[30]. Estos dos ejes de coordenadas construyen un espacio social, a la vez que explicitan la estructura de distribución de los distintos tipos de poder.

Sin embargo, la estructura de la sociedad como totalidad no presenta un interés en sí mismo, sino en cuanto permite especificar los distintos campos en donde se localizan las luchas históricas por especies específicas de poder, tales como el económico, el religioso, el

---

[30] Estrictamente, este segundo eje se constituye abstractamente como la proporción de poder simbólico en el total del poder.

artístico, el científico, el escolar, la vivienda, la alta costura, etc.

> *"En términos analíticos, un campo puede definirse como una red o configuración de relaciones objetivas entre posiciones. Estas posiciones definen ocupantes, ya sean agentes o instituciones, por su situaciones actual y potencial en la estructura de la distribución de las diferentes especies de poder (o capital). En las sociedades altamente diferenciadas, el cosmos social está constituido por el conjunto de estos microcosmos sociales relativamente autónomos, espacios de relaciones objetivas que forman la base de una lógica y una necesidad específicas, que son irreductibles a las que rigen a los demás campos"* (Bourdieu 1995:64).

Es preciso entender que las posiciones sociales están definidas por el científico social pero también están definidas por los agentes, dado que aquellas constituyen sus condiciones de existencia. Ahora bien, las relaciones entre los agentes y sus posiciones en los campos no son de exterioridad material; las determinaciones se ejercen en forma de objetivaciones como capital y subjetivamente como habitus.

> *"El campo de fuerzas es también un campo de luchas, campo de acción socialmente construido donde agentes que cuentan con recursos diferentes se enfrentan para tener acceso al intercambio y conservar o transformar la relación de fuerzas vigente."* (Bourdieu 2001: 227)

Si ha de aceptarse la hipótesis de que la educación básica es un campo (más estrictamente, un segmento o subcampo del campo más general de la cultura oficial, es decir legítima y dominante), dos preguntas deben formularse tanto en términos teóricos como analíticos: ¿cuáles son los límites de ese campo? , ¿qué es lo que está en juego en la lucha?

La primera pregunta podría responderse sosteniendo que los límites del campo podrían estar dados por el sistema de educación primaria (o de la educación masificada), aunque también podría ser de utilidad analítica definir un nivel microsocial de ese campo: la escuela como una estructura de fuerzas, un campo englobado. Es razonable pensar que para una importante proporción de las familias, el referente más concreto, inmediato y cotidiano (y por ello natural) es la escuela a la que asisten los niños, escuela que por lo general está dentro del espacio geográfico más inmediato ("localidad","barrio", "sector" o "colonia") en que habita la familia[31].

La segunda pregunta es más difícil de responder. Hipotéticamente se podría sostener que está en juego una credencial legítima que certifica la adquisición de un conjunto de conocimientos definidos legalmente como obligatorios. Sin embargo, a "simple vista" la

---

[1] Esta es una forma de abordar los problemas conceptuales propios de una sociología de la organización sugerida por Bourdieu al analizar la empresa como campo (Bourdieu 2001: 233 y ss).

educación básica no se le presenta a las familias definida por una situación de conflicto, oposición o competencia. Jurídicamente, los países analizados definen que el estado está obligado a ofrecer servicios de educación básica hasta satisfacer la demanda potencial. En consecuencia, es razonable pensar que no existirían restricciones fuertes ni exclusiones de carácter macro-estructural que impidieran la acreditación básica. Teóricamente, está asegurado en la nueva generación el inicio del proceso de acumulación del conocimiento legítimamente acreditado por la escuela básica. Sin embargo, de hallarse aquel garantizado, ¿por qué los maestros y los padres ocupan tanto tiempo conversando sobre los riesgos de repetir un grado, los problemas de conducta y el límite del abandono escolar?. Evidentemente, la lucha dentro del campo aparece cuando se introduce la duda de que el proceso de acumulación y reproducción cultural tenga un resultado exitoso y de que esa incertidumbre sea percibida como un peligro importante para las familias.

Para este tipo de contextos problemáticos es que, junto con la conceptualización de la sociedad en términos de "campos", Bourdieu introduce el término "capital" dentro de los estudios educativos y culturales en general. El concepto de capital para Bourdieu resuena a Marx, cuando afirma que:

> *"el capital es trabajo acumulado, en sus formas materializadas o en sus formas incorporadas o corporalizadas, que cuando es apropiado en privada o exclusivamente por agentes o grupos de agentes, permite a éstos apropiarse de la energía social en la forma de trabajo reificado"*(Bourdieu 1986: 241. Traducción propia).

La contribución de Bourdieu aquí se basa en extender el concepto marxista para ampliar el concepto de capital (económico) y señalar que en todos los campos las prácticas de los agentes son análogas. Las luchas por la distribución del capital delimitan un campo que se mantiene como relativamente autónomo y regido por una lógica que es específica y por tanto distinta a los otros campos. Cada campo tiene su propia "especie" (económica, cultural, social y simbólica), "formas" y "subformas" legítimas de capital.

Teóricamente no hay razón para esperar una distribución conjunta perfecta de las especies de capital. Sin embargo, el espacio social articula *la homología de posiciones*, y por tanto, haría corresponder la tenencia de diferentes formas de capital. Por lo tanto, es un dato a construir en el análisis de cada sociedad y por ende, una especificidad de la estructura de clases.

Para estudiar el capital, Bourdieu propone analíticamente evaluar las formas específicas en que se presenta el capital en cada campo. Esto tiene como principal implicancia la distinción de tres dimensiones analíticas: el *volumen* total, la *estructura* (diversificada o concentrada) de especies y la *trayectoria* de acumulación (por ejemplo, por herencia, movilidad social o transferencia estatal) que ha hecho el agente. Si el volumen es una medida cuantitativa propia de los estudios "económicos", la estructura es una dimensión apropiada para

explicar los diferentes movimientos o estrategias de reproducción en que incurren los agentes según las diferentes proporciones que tengan de capital cultural (debidas a las distintas posiciones que tengan en campos diferenciados), cuestión que da lugar a la distinción de *fracciones de clase*, por ejemplo.

La teoría supone dos tipos de movimientos o estrategias de reproducción del *capital global*. El primer movimiento del capital es de tipo vertical y afecta su *volumen* a través de: i) la acumulación; ii) el incremento de los réditos; ii) la herencia, o iv) la disminución. El segundo movimiento o estrategia es de tipo *transversal* y afecta la estructura del capital. Está dirigido a *convertir* el capital de una especie o forma en otra distinta. Supone la preeminencia de una noción de *valor de cambio* por encima de la noción de valor de uso. En los estudios sobre la desigualdad educativa, éste es realmente el movimiento de capital fundamental dado que permite construir una explicación para responder a la pregunta de cómo las desigualdades extra-escolares de los padres se convierten en desigualdad intra-escolar en sus hijos. Es decir, cómo el capital económico y cultural del hogar se transforma en capital cultural del niño; en *disposiciones duraderas* del pensamiento (aprendizaje); tanto como también en *credenciales* o títulos escolares.

III.2.b. La especie económica del capital.

El concepto de capital económico en Bourdieu refiere a los recursos financieros (lato sensu) que caracterizan la posición del agente en el espacio social. Aunque el autor no trata exhaustivamente qué considera como recursos, se ha sugerido que se trata fundamentalmente de un concepto centrado en los *valores de cambio*. Por excelencia, entonces, el capital estaría constituido por el ingreso y las diversas titularidades (o propiedades) que los agentes puedan directamente transformar en dinero.

Sin embargo, el capital económico no estaría constituido única ni principalmente por dinero; más bien, debería ser entendido como trabajo acumulado en bienes perdurables. En este sentido, la definición inicial de activos podría extenderse para incluir el conjunto de bienes durables que disponen los agentes y que se relacionan fundamentalmente con la **vivienda.** Actualmente, el binomio estado-mercado es el principal mecanismo para contar con una vivienda adecuada al núcleo doméstico hogar en sus necesidades de espacio. Esto implica necesariamente, *transformar* los ingresos propios (por ejemplo bajo la forma de ahorros) o *adquirir* una deuda (bancaria, hipotecaria). La adquisición por *herencia* es una forma ligada a la transmisión de la propiedad en el contexto de la familia tradicional y patriarcal, que se ha vuelto marginal en la sociedad contemporánea (Bourdieu 2001). La vivienda sin embargo, no es sólo una elección racional privada. Es razonable afirmar que en las sociedades con un estado que ha tenido políticas de ciudadanía social, la composición de los activos de vivienda depende tanto del ingreso del hogar como de la provisión hecha por las políticas públicas. Tal es el caso de las viviendas sociales, así como también de la provisión de infraestructura sanitaria y de la electricidad doméstica, entre otras.

Aún puede ser considerara una tercera forma de capital económico consistente en el "equipamiento de confort" con que cuenta la vivienda. Por tal se ha entendido el conjunto conformado por bienes muebles de duración intermedia destinados a aliviar las tareas domésticas rutinarias de reproducción (aseo personal, cocina y lavado), al esparcimiento de los miembros hogar (televisión y accesorios), y al confort general . Si el volumen y características de los activos básicos de vivienda dependen de la tendencia en la distribución del ingreso y de la política social, el equipamiento doméstico de confort estaría más relacionado con los ciclos económicos de crecimiento y recesión.

Extendiendo la tesis de Bourdieu, se podría afirmar que el impacto del capital económico del hogar sobre los niveles de conocimiento escolares de los alumnos se verificaría a través de la creación de un:

> *"medio ambiente familiar adecuado a las tareas de aprendizaje escolar, es decir que permite superar obstáculos materiales en sentido amplio que constituyen restricciones para el aprendizaje de los niños"* (Cervini 2002: 465).

En general, existe un consenso metodológico amplio y pacífico sobre cómo medir la forma económica del capital en el contexto del uso de fuentes secundarias de información que han sido generadas en forma auto-administradas y en el marco de operativos extensos de evaluación de aprendizajes. Por lo general se señala que las encuestas sociofamiliares auto-administradas que acompañan las evaluaciones no son instrumentos confiables para captar ingresos; de hecho, se obvia incluir preguntas al respecto a los efectos de minimizar el rechazo. En consecuencia, el capital económico de un alumno ha sido generalmente observado indirectamente en sus formas de activos de vivienda y del "equipamiento"del hogar. Para la primera dimensión, Bourdieu (2001) utilizó ampliamente las características de la vivienda: tipo de construcción (tradicional / industrial), tipo de vivienda (casa / departamento), forma de adquisición (herencia / crédito / contado) , ubicación en el espacio urbano y precio de mercado. Sin embargo, ninguna de las anteriores características de la vivienda están incluidas en los cuestionarios de los países con que se está trabajando, por lo que en esta investigación he adoptado la estrategia de utilizar indicadores aproximados que permitan establecer umbrales de la "calidad de la vivienda": la dotación de infraestructura sanitaria y eléctrica, la densidad (más específicamente, el hacinamiento). Para la segunda dimensión, la lista de indicadores es francamente más variable y depende de los estándares de consumo generalizados en la población: cocina (estufas en México), agua caliente, televisor, videograbadores, lavarropas, heladeras (refrigeradores), teléfono básico, lavavajillas, horno de microndas, aire acondicionado, automóvil para uso exclusivo del hogar, teléfono celular y conexión a internet. Es razonable suponer que todos estos indicadores están intercorrelacionados (por definición). Por lo tanto, los investigadores tienden a computar un índice de equipamiento (simples, ponderados o factoriales) en el que se incluyen todos los ítemes anteriores (UMRE 1997 a, 1999 B; Ravela et al 1999; Cervini 2002; Fernández 2002, 2003a). Para esta investigación se seleccionó el hacinamiento como

indicador de la calidad de la vivienda para los dos países en que existía información completa para su cálculo (Mexico y Uruguay). Por separado, se procedió a computar un conjunto de indices de equipamiento, diferenciados en el número de bienes de confort incorporados (Ver anexo IV).

III.2.c. Las tres formas del capital cultural

Ahora bien, la tesis de Bourdieu es que los resultados académicos (en sentido lato) están correlacionados con el **capital cultural**, más que con el capital económico. Este es el factor que resulta fundamental para explicar prácticas de acceso, mantención y retiro de la educación de los niños y jóvenes de distintas clases sociales.

La introducción del concepto de capital cultural se atribuye a la insuficiencia de la explicación económica sobre los rendimientos educativos de alumnos de diferentes clases sociales. Dice Bourdieu que si bien aquellos son beneficios atribuibles a una inversión monetaria (es decir a la posesión de capital económico), no lograban explicar por qué diferentes agentes asignaban diferentes montos de inversión aún partiendo del mismo nivel de capital económico; explicación que se vuelve más clara cuando se consideran sistemáticamente las posibilidades objetivas de rendimiento escolar determinadas por la magnitud del capital específicamente cultural y sus componentes o estados que heredan los agentes.

> *"El capital cultural puede existir en tres formas: en un estado corporalizado o incorporado, como disposiciones duraderas del cuerpo y de la mente; en su estado objetivado, como bienes culturales tales como cuadros, libros, diccionarios, instrumentos, máquinas, etc [...] y en su estado institucionalizado, una forma de objetivación que debe ser considerado aparte debido que confiere propiedades originales al capital cultural que se presume que garantiza".* (Bourdieu 1986: 243. Traducción propia).

Cada uno de estos tres estados exige tiempos diferentes para su acumulación y transmisión. La forma **incorporada** de capital cultural requiere de una labor prolongada de inculcar y de cultivar en una persona ciertas disposiciones lingüísticas, cognitivas, y estéticas. Este *trabajo de inculcación* se corresponde por excelencia con el período de la socialización primaria de los niños e implica modalidades específicas de interacción orientadas a presentar patrones "paradigmáticos" de comportamiento adulto. Definido de esta forma, la práctica de dotar de capital incorporado en los niños está comprendida dentro del conjunto de prácticas de *transmisión o herencia* del capital y más específicamente, del capital cultural acumulado por los padres. De hecho, la trasmisión intergeneracional de habilidades lingüísticas y cognitivas constituye en palabras de Bourdieu *la inversión educativa y socialmente más eficaz, a saber, la transmisión de capital cultural en el seno de la familia.*

Deben notarse dos propiedades especiales de esta forma. Por un lado, el requerimiento de *tiempo:* no hay otra forma de concentrar capital cultural en este estado que el de adquirirlo a través de grandes inversiones de tiempo, sacrificios y renuncias. Por otro lado, el trabajo de inculcación de disposiciones, de auto o hetero disciplinamiento al punto de conformar una ética intramundada en el sentido de Weber, tiene una baja dependencia en el capital económico: no requiere de especiales *conversiones de especies de capital.*

La observación de esta primer especie de capital es de reciente preocupación metodológica. Por lo general la investigación ha tendido a recortar el concepto para registrar si existe o no un trabajo compatible con el *habitus* requerido para tener éxito en la escuela (según la teoría). Siguiendo esta idea, De Graaf y De Graaf & Kraaykamp (2000) propusieron analizar dos patrones: la participación en eventos de "alta cultura" y el comportamiento lector de los padres. Este enfoque proviene originalmente de lo que se podría denominar escuela norteamericana del capital cultural, la cual distingue entre capital humano y el capital cultural y cuyo más destacado representante es Paul DiMaggio (ver DiMaggio 1982). Para esta investigación y con base a los fundamentos téoricos presentados más arriba, se adoptará como indicador de capital incorporado la asistencia a la educación inicial[32].

La segunda forma está constituida por los **bienes de capital cultural.** En este aspecto es que se nota la necesaria relación que la teoría establece entre las especies y formas, y entre los conceptos de posesión y activación del capital (Lareau 1987; Lareau & McNamara 1999). En este sentido, permite también distinguir entre las dos caras del capital cultural: su valor de uso y su valor de cambio. En cuanto al uso, la forma objetivada sólo puede ser definida en su relación con el capital incorporado. Para apreciar una colección de pinturas impresionistas se requiere contar con las disposiciones para una específica apropiación simbólica, es decir para su consumo según su específico propósito. La misma extensión puede hacerse a otros objetos de capital cultural, tales como los libros, una computadora, piezas de arqueología, etc. A la inversa, podría decirse que el capital cultural necesita de una *activación* u objetivación para mantenerse actualizado. Pero por otro lado, el volumen de capital objetivo es indicativo de prácticas de *conversión* que han transferido horizontalmente el capital desde el campo económico al campo cultural. Por lo tanto, es necesario pensar que la *tenencia* de esta especie de capital ha requerido un modo de adquisición que puede ser la compra, la herencia, la donación, la expropiación o la ocupación[33]. En consecuencia, el volumen y estructura de la forma objetivada del capital cultural es el resultado de dos aspectos: por un lado, depende necesariamente del volumen de capital económico, en la medida en que se requieren ingresos para la adquisión de obras

---

[32] El termino "educación inicial" es de recibo en casi toda la región para nombrar el ciclo de escolarización formal y regulada que cubre a los ninos entre los 3 y 5 anos de edad, previo a que ingresen al ciclo de Primaria. Otros términos se utilizan tales como "kinder", "pre-escolar", o "pre-primaria".

[33] Que pueden ser tanto ilegal o legalmente reconocidas.

de arte o libros; y de la existencia de estrategias específicas de conservación, acumulación y transmisión por parte de los agentes.

La medida clásica de Bourdieu para esta forma consistente en tenencia de obras de arte ha sido escasamente utilizada en la investigación educativa[14]. En su lugar se ha hecho uso de dos indicadores especializados en registrar si existe un entorno familiar estimulante de la actividad intelectual. Por esta razón, los indicadores más usados han sido la disponibilidad y la calidad de materiales de lectura (en general el número de libros existentes en el hogar) y la tenencia por parte del niño de un escritorio o espacio propio en el cual realizar sus tareas escolares. La lógica que subyace a esta selección podría ampliarse para incluir la tenencia de computadora: un bien de capital cultural específico de la sociedad de la información y una estrategia de conversión y de transmisión de capital muy observada en las "clases medias". Para esta investigación se trabajará con dos indicadores: libros en el hogar y tenencia de computadora.

La **institucionalización** del capital cultural en la forma de calificaciones y certificados académicos es una vía para neutralizar algunas de las propiedades derivadas del hecho de que siendo corporalizado, tiene los mismos límites biológicos que su tenedor (sus capacidades de acumular y la muerte). El capital escolar (especie simbólica o capital legítimo) está legalmente garantizado bajo la forma de un título o certificado oficial de aprobación. Su valoración en el mercado (de trabajo, por ejemplo) es por tanto, formalmente independiente de su propietario. El certificado permite realizar equivalencias entre especies y formas, eventualmente es posible hacer intercambios entre los tenedores, y por último, y lo más fundamental, establecer conversiones monetarias de las credenciales en los mercados (Bourdieu 1986:247).

La observación de la forma institucionalizada de capital cultural ha sido el nivel educativo alcanzado por la madre o por la persona adulta que la re-emplaza (padre, "madrastra" o tutor). Adicionalmente se suele incluir el nivel educativo del padre y más raramente se registra el nivel educativo más alto alcanzado por los hermanos mayores del niño (si los hubiera). El tratamiento de esta variable ha sido distinto: algunos investigadores la utilizan como medida interval (número de años aprobados en la educación formal) en tanto que otros prefieren un tratamiento discreto en tres o cuatro categorías, por lo general teniendo como referencia la Clasificación Internacional Estándar de Educación de 1996 (ISCED), tal como lo hace el PISA (PISA 2001, 2002; PISA / UNESCO 2003). Desde el punto de vista metodológico, Cervini (2002: 471) ha comentado que el indicador "credencial educativa" no es unívoco en la medida en que considerado como "nivel aprobado" expresa una certificación y un reconocimiento legal. Esto implicaría que se trataría de una forma de capital *simbólico*. A la vez, el autor indica que la credencial es también un requisito de

[14] Con la mas reciente y notable excepción del cuestionario para el alumno diseñado para PISA 2000. Para el Uruguay, ver por ejemplo, Emilio Blanco (2001) .

ingreso a ciertas redes sociales de vínculos débiles, como los colegios profesionales para los universitarios y que por lo tanto, se trataría de un indicador *proxy* de capital social. Sin ingresar en la polémica, aquí optaré por el uso más generalizado: la credencial educativa como un indicador directo de la forma institucionalzada de capital cultural. Es una práctica aceptada relevar este indicador tanto para la madre como para el padre, y en una forma bastante desagregada, indicando si completó o no el nivel, y para el caso de la educación media, si fue primer o segundo ciclo, y si esta fue técnica o comprensiva (Ver anexos II y V). Dado que aquí se hallan diferencias importantes entre los países estudiados, se determinó trabajar con una clasificación próxima a ISCED, pero sin distinguir los tipos de educación media.

Las tres formas de capital cultural comparten una propiedad objetiva que el autor introduce sistemáticamente a su teoría de la reproducción. Los agentes no sólo se diferencian en los montos acumulados inicialmente de capital que poseen, sino en el tiempo que pueden disponer o no disponer para poder adquirir y acumular otras formas de capital, y así obtener los beneficios propios de las otras formas. Problema adicional porque el tiempo requerido para adquirir capital cultural no es el mismo que el que se necesita para adquirir capital social.

Las lógicas de transmisión son diferentes porque las diferencias en el capital cultural que tienen las familias implican por un lado, diferencias en la edad a la cual se inicia el trabajo de transmisión y acumulación, y por otro, en la extensión máxima de tiempo libre que la familia puede proveerle al niño para la adquisición. Para una familia de clase alta, la transmisión hereditaria del capital cultural cubre todo el período de socialización pre-escolar, prosigue paralelamente a la escolarización y puede durar toda la vida. Ahí no hay pérdida o gasto de tiempo, dado que los gustos, modales y lenguaje transmitidos son los socialmente valorados. Por el contrario, un niño de familia de clase obrera o de clase baja, sólo puede comenzar un proceso de acumulación a partir de la inversión explícita que se realiza enviándole a la escuela (o a la educación inicial) y podrá extenderse en tanto sea posible costear el tiempo libre del niño/adolescente. (Bourdieu 1987:246).

III.3. La teoría de los códigos de Basil Bernstein

Otra vertiente de relevancia entre los estudios estructuralistas en educación[35] surge bajo el término de "teoría de los códigos" entre 1958 y 1962, en tanto que sus más recientes formulaciones datan de 1996, dos años antes del fallecimiento del autor. Al contrario de Bourdieu cuyos intereses se forman en la academia, la inquietud de Basil Bernstein surge de su práctica como maestro de escuela en el *East End* de Londres. Conciente de la

[35] La teoría elaborada por Michel Foucault debiera ser considerado parte de este enfoque, tal como por ejemplo, lo hiciera William Tyler (1991) para su sociología estructuralista de la organización escolar.

discrepancia que había entre las formas de la práctica comunicativa que requería la escuela y la forma de comunicación a la que se orientaban los niños obreros, sugirió la hipótesis de que la explicación no residía en el Coeficiente Intelectual de los alumnos, sino que obedecía a causas estructurales relacionadas con la posición de clase de los niños. Las relaciones sociales actuaban de forma selectiva sobre los principios reguladores de las prácticas comunicativas de los niños y estos a su vez creaban reglas de interpretación e identidad diferenciales según las clases sociales. Sus primeros estudios, basados en diseños cuasi-experimentales con niños entre 6 y 10 años, tanto de clase media como de clase obrera, confirmaron estas presunciones y pasaron a ser el núcleo de la teoría. En los años setenta, ochenta y noventa, Bernstein continuó ampliando el dominio de aplicación de la teoría a la vez que sofisticando el lenguaje teórico mediante nuevos "pares conceptuales": clasificación / enmarcamiento; discurso instruccional / discurso regulativo; curriculum de colección / curriculum integrado; control familiar posicional / personal; reglas de reconocimiento / de realización.

A pesar de que en los años setenta y ochenta su teoría fue muy crítica de Bourdieu, la sociología de la educación agrupó a ambos dentro de las "Teorías de la Reproducción Cultural". En los años noventa, ha habido intentos del propio Bernstein aunque no así por Bourdieu, por construir "puentes" entre su concepto de código y el concepto bourdieano de habitus en el marco de una teoría más general que fuera denominada "de las transmisiones pedagógicas".

Fuera de Inglaterra, la teoría de Bernstein ha tenido un papel marginal en la investigación educativa. Son pocos los trabajos publicados en español que hayan sido realizados en el marco de esta teoría. En el ámbito de la investigación cuantitativa latinoamericana sobre la eficacia escolar no existe discusión antecedente sobre la cual sea posible trabajar para formular proposiciones empíricas o desarrollar indicadores apropiados. Sin embargo, en mi opinión, la teoría de los códigos es por su especificidad educativa y por la amplitud de los problemas abordados más eficaz para entender comprensivamente la estructuración de la desigualdad de aprendizajes. Por esta razón ha sido introducida aquí posteriormente a la teoría de la reproducción de Bourdieu: cumplirá un papel a la vez complementario y generalizador en el desarrollo de las hipótesis de nivel individual que se vienen trabajando.

III.3.a. El concepto de códigos

El aporte más importante a la sociología de la educación de Bernstein es el concepto de código. Sin embargo, también es el más difícil de definir y operacionalizar, en particular porque esta idea no se restringe ni al análisis de los textos producidos por los niños ni tampoco al ámbito del aula. La Teoría de los Códigos es, en palabras de su autor, una teoría sociológica de las transmisiones pedagógicas que pretende identificar los principios que regulan las prácticas existentes en toda comunicación pedagógica, esto es en toda relación

social entre transmisores y adquirentes de ciertos *discursos*[56]. En consecuencia, la pretensión de la teoría va más allá de ser una teoría sociolingüística o incluso escolar, para abarcar las diferentes especies de dispositivos pedagógicos y sus relaciones materiales con la distribución dada de poder y de control en una sociedad funcionalmente diferenciada según ocupaciones y estratificada en clases. Interesa aquí presentar las ideas de clase social y de experiencia material que subyacen a su explicación; otros aspectos de la teoría relativos a las prácticas y al discurso pedagógicos y al curriculum serán tratados en la tercera parte.

El punto de partida de la teoría es la formulación del concepto de código lingüístico como principio tácito regulador y seleccionador para la práctica en tres planos distintos: i) las *orientaciones* al significado; ii) las formas de realización (verbal y no verbal) de los mismos y iii) de los contextos evocadores.

> *"De la definición se deduce que, si el código selecciona e integra significados relevantes, presupone el concepto de significados no relevantes o ilegítimos; si el código selecciona formas de realización, presupone el concepto de formas de realización inadecuadas o ilegítimas; si el código regula contextos evocadores, supone de nuevo el concepto de contextos inapropiados, ilegítimos. El concepto de código es inseparable de los conceptos de comunicacion legítima e ilegítima, y por tanto, presupone una jerarquía de formas de comunicación"* (Bernstein 1994 a: 27).

Para Bernstein, hay dos tipos de códigos nítidamente distinguibles en las formas de los textos[57]: el ELABORADO y el RESTRINGIDO. Los atributos de cada tipo, los orígenes de clase y las consecuencias sobre las prácticas son bien marcadas.

> *"El código elaborado surgirá donde quiera que la cultura o subcultura enfatice el "yo" sobre el "nosotros". Surgirá donde quiera que la intención del otro no pueda darse por supuesto. En la medida en que la intención que la otra persona no puede darse por supuesta, los hablantes se ven forzados a elaborar sus significados y a hacerlos explícitos y específicos. Los significados discretos y locales para el hablante, deben ser recortados de modo que sean inteligibles para el oyente, y esta presión fuerza al hablante a seleccionar entre alternativas sintácticas y alienta la diferenciación de vocabulario" . "Tal código [restringido] de comunicación enfatizará verbalmente lo comunal en lugar de lo individual, lo concreto en lugar de lo abstracto, la sustancia*

---

[56] Bernstein parte de una distinción simple entre Lengua (language) y discurso(speech) que en alguna medida se apoya en la lingüística estructural de Saussure. La primera representa la totalidad de opciones (semánticas, referenciales) y de reglas (sintácticas) para hacer cosas con las palabras. El discurso por el contrario, no es potencial o virtual, sino la lengua constrenida por un contexto social que indica cuáles opciones en el nivel semántico y cuáles en el nivel sintactico han de ser adoptadas (Bernstein 1964: 56). En el anexo teórico I a este capitulo se presenta un discusión mas especifica sobre la teoria de los códigos.

[57] "El texto es la forma de la relación social hecha visible, palpable, material. Es posible recuperar la práctica interactiva especializada original a partir del análisis de sus textos en sus contextos. Bernstein 1994:28.

en lugar de la elaboración de procesos, el aquí y el ahora más que la investigación de los motivos y propósitos, las formas posicionales en lugar de las formas personalizadas de control social." (Bernstein 1989:149, 154).

La distinción entre estos dos tipos de códigos en las prácticas esperables de niños (u otros sujetos cualesquiera) debe entenderse con algunas cautelas. La más importante es que los códigos no regulan en forma exclusiva las orientaciones a los significados en un sujeto. Entre estos tipos hay una jerarquía o dominancia del código elaborado (E) sobre el restringido (R). Un sujeto puede alternar o cambiar el principio de regulación, de E a R, según el contexto en que se encuentre; obviamente, esto es posible en el caso de los sujetos que han adquirido *ambos* tipos de código.

Esta abstracta conceptualización proporciona los elementos teóricos necesarios para redefinir la noción vaga de "aprendizaje evaluado"introducida al inicio de esta investigación, como un resultado práctico en el cual se observan los efectos de distintos tipos de códigos. A la vez proporciona algunas orientaciones para su observación empírica. De los resultados no apropiados observados en el contexto de una evaluación de aprendizajes ("los bajos resultados") puede inferirse que han sido generados por un código que reguló significados, realizaciones y contextos en forma no apropiadas al contexto discursivo (pedagógico y escolar) evaluado. Esos resultados podrían deberse a algunos de los siguientes aspectos: i) no se reconoce el contexto disciplinario específico; ii) se lo reconoce pero no se puede obtener una performance; iii) se observa una realización pero esta es ilegítima (por ejemplo, morfosintácticamente); iv) los significados realizados muestran una orientación local; y v) los significados realizados muestran una orientación universalista, no dependientes del contexto (propio de la semántica abstracta de las ciencias y en general de los textos argumentativos-informativos)[38].

III.3.b. La división social el trabajo y la formación de códigos

En segundo lugar, Bernstein sostiene que el código refiere a *formas de conciencia* estructuradas y que están relacionadas con la experiencia material y social de la estructura social que los agentes tienen en cuatro ámbitos fundamentales: el trabajo, la familia, la escuela y el grupo de pares. Añade que es posible identificar un **modelo causal** que conduce a los códigos y que parte de la posición que los adultos tienen en la división social del trabajo (DST) según la siguiente cadena causal:

i) características del conjunto de **tareas típicas** que conforman un puesto de trabajo;

---

[38] Desde mi punto de vista, la pauta elaborada por la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) de Uruguay para corregir la producción de textos realizada en el marco de la Evaluación de Aprendizajes en 3er. Grado de Educación Primaria (1998) presenta rasgos propios de estas distinciones bernsteinianas. En las conversaciones informales mantenidas con el equipo de técnicos que la diseñó, tal filiación teórica fue descartada debido a que no se disponían de antecedentes firmes sobre una correcta operacionalización de la teoría de los códigos.

ii) las **exigencias lingüísticas o discursivas** que demandan las interacciones que el trabajador realiza como parte de su tarea;
iii) **experiencias regulares de la vida social** (material y simbólica) propias de una categoría de agentes adultos;
iv) la adquisición o reforzamiento de un tipo de código lingüístico en el adulto;
v) el tipo de **control intra-familiar** agenciado por el trabajador;
vi) la adquisición de un código lingüístico en el niño;
vii) reconocimiento de los distintos contextos escolares de adquisición y desempeño correcto en cada uno de éstos.

La **tareas típicas** de una categoría de agentes en la DST puede ser rígida o flexible. En el primer caso el trabajo resulta ser repetitivo, predominantemente manual, fuertemente dependiente de la base o contexto material en el que se realiza, con interacciones restringidas a otros agentes que realizan el mismo trabajo, de tal forma que se afirma una solidaridad por similitud. En el segundo caso, la posición se traduce por una mayor flexibilidad en cuanto a la diversidad de trabajos realizados (manual/intelectual), a la diversidad de categorías de agentes interactuantes, y a los contextos de interacción.

Las **exigencias lingüísticas** están internamente ligadas con las tareas típicas y con la forma en cómo éstas se componen en una estructura de roles. Si aquellas son simples, rígidas y manuales, están referidas a un contexto inmediato y tangible, existe una alta probabilidad de que la conciencia esté regulada por un tipo código *restringido;* si las tareas son flexibles e intelectuales, las formas de conciencia estarán reguladas por un tipo código *elaborado*[39]. En palabras del autor:

> *"Cuanto más simple es la DST y más específicas y locales son las relaciones entre los agentes y la base material, más directa es la relación entre los significados y el contexto específico y por tanto, mayor es la probabilidad de un código restringido. Cuanto más compleja es la DST, menos específicas y locales son las relaciones entre los agentes y su base material, más indirecta es la relación entre los significados y el contexto específico, y por tanto, mayor probabilidad de un código elaborado"* (Bernstein 1987:572. Traducción propia).

La gran relevancia causal asignada a la posición en la división social del trabajo, y en particular al tipo de tareas típicas que se realizan en la ocupación, contrasta con la tendencia general en la investigación educativa a no interesarse por este tipo de situaciones. Con la excepción notable del cuestionario sociofamiliar de PISA 2000 y del cuestionario aplicado en la primera evaluación de aprendizajes en 6tos. Grados de primaria de Uruguay (UMRE1996); no se dispone de esta medida en las bases de datos que aquí se están analizando.

---

[39] En ninguno de los dos casos esto supone que los agentes interactúen exclusivamente con base en un único tipo de código; se trata del código dominante.

III.3.c. La experiencia de clase

En tercer lugar, la teoría identifica la relación entre el código del niño y la posición en la DST de los adultos mediante la introducción del concepto de clase social. Más aún, toda la lógica causal de la teoría se entiende en el marco de una sociedad donde existen relaciones asimétricas fundadas en el poder (sobre los contenidos y recursos) y el control (de las formas legítimas e ilegítimas de comunicación y acción). El concepto de *"clase social"* en Bernstein está definido por la **clasificación** más o menos fuerte de los agentes en sus relaciones con los medios de producción (materiales y simbólicos) y por los efectos de aquella sobre el **enmarcamiento** de las actuaciones legítimas de los individuos:

> *"Las relaciones de clase generan, distribuyen, reproducen y legitiman formas características de comunicación, que transmiten códigos dominantes y dominados y que esos códigos posicionan de forma diferenciada a los sujetos en el proceso de adquisición de los mismos"* (Bernstein 1994 a:25-26).

Ahora bien, la atención sobre las relaciones entre experiencias materiales y formas de conciencia no se circunscribe exclusivamente al lugar y tiempo de trabajo; teóricamente extiende su dominio para incluir todas otras experiencias regulares y durables que vinculan a los que comparten posiciones ocupacionales homólogas, tales como vivienda, barrios, los clubes, los deportes, las fiestas, las bebidas, formas de transportes, etc. Análogamente, el argumento original pensado para la sociedad urbana e industrial de la Inglaterra de los años cincuenta podría ser extendido para el caso latinoamericano a los efectos de abarcar las posiciones ocupacionales y los espacios sociales definidas por su marginalidad o exclusión de la economía de los sectores formales industriales y terciarios de la economía; es decir, es posible pensar en los efectos sobre las formas de conciencia que tienen las condiciones regulares del campesino, del vendedor ambulante, del empleado zafral, del desempleado, de los empleados domésticos, del trabajador a destajo, etc.

Bernstein adopta una definición de clase social próxima al marxismo: la ocupación *objetiva* del padre o de la madre, pero extiende esta noción para incorporar a la Durkheim la división social del trabajo (DST). Al buscar las relaciones entre la base material y las formas de conciencia, su atención se concentra en las características específicas del proceso de trabajo (tareas, ritmos, posiciones jerárquicas) que se realiza en esa posición, y en particular atributos tales como la rutinización y la elaboración simbólica o los intercambios lingüísticos que pueda realizar quien trabaja[40]. Su hipótesis central es que la ***experiencia regular*** **de unas condiciones objetivas de trabajo,** designadas por la posición que se ocupa en la división social del trabajo, generará formas de conciencia reguladas por tipos de

[40] Tal vez debiera señalarse que éstos atributos son aspectos del proceso de *descualificación del trabajo* que ya interesara a Marx y que luego desarrollara Braverman.

códigos[11].

III.3.d. Trabajo infantil y código lingüístico

Tal como se ha anotado, en la teoría de Bernstein, la posición de los adultos (padre y madre) en la DST y la experiencia regular de condiciones de existencia homogéneas de una clase son las dos principales causas del tipo de código adquirido por el niño en la socialización familiar. Ambas ideas deben ser analizadas con cautela, dado que dependen de un enfoque sociológico que hace del trabajo asalariado adulto la categoría central de análisis. Esto es un producto histórico. En el contexto del fuerte crecimiento europeo de la post-guerra, no se encuentra en el autor una particular preocupación por dar tratamiento a situaciones "atípicas" donde el trabajo esté ausente como en el desempleo prolongado o proporcione una experiencia no regular y altamente incierta como el trabajo en el sector informal. Tampoco reciben un tratamiento específico las características y consecuencias de una experiencia directa del niño en el mercado de trabajo[12]. Estos aspectos de por sí constituirían materia de sendas investigaciones por derecho propio. Aquí interesa más modestamente proponer una respuesta necesariamente provisoria al fenómeno de los niños que estudian y trabajan para conectar esta experiencia material de la estructura social con el código lingüístico adquirido con sus niveles de aprendizaje escolar.

Es evidente que la actividad laboral tiene un efecto muy claro sobre el desempeño académico en la medida en que el niño que trabaja dispone de menos tiempo para las tareas, para estudiar, para jugar y además, genera un desgaste físico que puede repercutir tanto en el tiempo necesario para descansar como en la atención que pueda poner durante las horas de escuela. Sin embargo, desde el punto de vista de la teoría de Bernstein, la pregunta que debemos plantear sería cuál es el lugar que estos niños ocupan en la división del trabajo. La hipótesis más razonable es que los niños laboralmente activos están ocupados en empleos simples, manuales, no calificados que conforman una estructura de roles cerrada. Revisaré un antecedente próximo muy pertinente para la perspectiva comparativa latinoamericana adoptada para este estudio.

En una reciente investigación sobre el trabajo infantil en Chile, México y Perú, David Post (2003:170) ha denominado a la condición de los niños que estudian y trabajan como

---

[11] El enfasis hecho en la experiencia objetiva o material del agente no debe interpretarse como alguna forma de "determinismo materialista". La Teoría incluye además la pretensión de describir la variedad de las prácticas discursivas observables en función del control o monopolio de legitimidad que tienen sobre él cada una de las distintas categorías de agentes interactuantes en un contexto. Se expresa así una pretensión de articular conceptos estructurales con conceptos interaccionales. En razón de ello, Bersntein ha reivindicado el apelativo "post-estructuralista" para su formulación en los más recientes debates con sus críticos.

[12] Esto a pesar de que en uno de sus primeros trabajos, Bernstein (1960) define la posición de clase (working-class) de los jóvenes incluidos en su experimento tenían 15 a 18 años como mandaderos y estudiaban en una escuela especial.

"estudiantes de tiempo parcial"[43]. El concepto de trabajo está restringido al "trabajo fuera del hogar" a los efectos de no incluir en el trabajo doméstico que puede hacer un niño (niña más probablemente) al cuidar de los hermanos, limpiar la vivienda, preparar alimentos y lavar la ropa. El tamaño de esta categoría varía según el momento analizado (antes y después de la crisis de 1994). Entre los de 12 y 14 años de edad, un 7% de los niños mexicanos, un 29% de los peruanos y un 2% de los chilenos tenían esta condición hacia mediados de los años noventa. Según los análisis logísticos multinivel ajustados para los tres países y para el medio rural / urbano por separado, la condición de estudiantes parciales es más probable entre los varones que en las niñas, no está condicionada en forma significativa ni sistemática con el nivel de ingreso corriente del hogar, y tiene relación indirecta con el nivel educativo del jefe del hogar, con la posición ocupacional de auto-empleado (cuentapropistas y campesinos) tanto del jefe del hogar como de su cónyuge, y finalmente, con la ausencia de cónyuge en el hogar. Los modelos son diferentes tanto en la significación como en el sentido para el contexto rural y el urbano, por lo que se puede inferir que si el niño vive en el mundo rural es una condición que incrementa la probabilidad de ser "estudiante de tiempo parcial".

Este aspecto fue analizado mediante procesamientos específicos en tres encuestas de hogares de los países analizados. La Encuesta de Calidad de Vida (ECV) levantada en **Argentina** en el 2001 muestra que entre los jóvenes de 15 años el 9.7% estaba empleado y un 5% buscaba empleo pero no lo había conseguido. De este grupo, más de 1 de cada 4 trabajaba en un empleo privado como obrero o empleado; la misma proporción trabajaba sin remuneración; 1 de cada 5 estaba en el sector informal como cuentapropista y el 15% estaba empleado en el servicio doméstico. Para **México**, y según la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares (ENIGH) del año 2002, los jóvenes que trabajan eran 7.2% para quienes tenían 12 años, y ascendía al 15.1% para quienes tenían 14 años. Aproximadamente la mitad estaban empleados en el agro en tanto que 1 de cada 5 estaban ocupados como peones y obreros en la industria manufacturera. Finalmente, la Encuesta Continua de Hogares (ECH) de Uruguay para los años 1998 a 2001 muestra que el porcentaje de niños y adolescentes económicamente activos a los 14 años[44] (declararon trabajar o estar desocupados) representaban el 10% en 1998. El indicador fluctuó hacia la baja hasta el 2001. Del grupo que estaba ocupado, 7 de cada 10 jóvenes que trabajan lo hacen como empleados privados en el sector formal. Tres eran los tipos de ocupación predominantes: uno de cada cuatro en el agro, las manufacturas y la construcción; 4 de cada 10 en comercios y restaurantes; y 3 de cada 10 en servicios de reparación y mantenimiento.

---

[43] Es de notar que la investigación toma como objeto cuatro situaciones distintas: los niños que "no estudian ni trabajan (fuera del hogar)"; los niños que trabajan tiempo completo fuera del hogar; los "estudiantes de tiempo parcial" y los "estudiantes de tiempo completo".

[44] Esta es la edad que la ECH define como umbral inferior para realizar preguntas sobre empleo. Si el niño trabaja pero tiene menos de 14 años no es registrado. En consecuencia, esto trae problemas de subregistro.

De estos diversos hallazgos se podría inferir que el niño económicamente activo está en el segmento del mercado de trabajo donde predomina la baja calificación, los bajos ingresos y tecnologías bastante simples; todo lo cual es una característica propia, tanto del sector informal urbano como de la pequeña producción agrícola campesina. Este tipo de trabajos se aproxima a las características típicas de unas tareas predominantemente manuales, fuertemente dependientes de la base o contexto material en el que se realizan, con interacciones restringidas a otros agentes que realizan el mismo trabajo. En consecuencia, cabría esperarse que el tipo de realizaciones lingüísticas correspondientes estuvieran estructuradas por un código restringido.

III.4. ESTRUCTURA DE CLASES Y APRENDIZAJES

III.4.a. El modelo empírico de identificación de la estructura de clases adoptado para esta investigación

En mi opinión, los años noventa han permitido atenuar los crispados debates en el ámbito del análisis de clases. Gracias al aporte de varios investigadores, se pueden considerar parcialmente superados algunos de los obstáculos más importantes que se arrastraban para dar cuenta empíricamente de las sociedades post-industriales[45]. En distintos autores es observable una significativa convergencia entre los enfoques teóricos y metodológicos, cuestión que puede ser de utilidad para fundar consensos más amplios en la investigación educativa tanto a la hora de construir una explicación de la desigualdad como en el momento de delinear indicadores empíricos

La explicación de Bourdieu y Bernstein ubica la posición de los agentes en la estructura de clases como principio unificador de las diferencias observables en las prácticas. Los conceptos de capital y de códigos tienen sentido en el contexto de una teoría de la sociedad dividida en clases originadas principal pero no exclusivamente en el campo económico. En consecuencia, pueden tratarse estos conceptos (y sus distinciones o tipologías) como especificaciones de menor nivel de abstracción frente al concepto más general y abstracto de *estructura* de clases. En el siguiente capítulo se introducirán los conceptos de habitus y de control para observar que esas teorías tienen también una dimensión *agencial* además de la dimensión estructural aquí abordada. El problema a la vez teórico y metodológico que se presenta es cómo hacer observable razonablemente ambas tradiciones en una clasificación empírica de los alumnos según su posición de clase.

Ahora bien, frente a este propósito es necesario volver a explicitar que no es un objetivo central de esta investigación realizar un estudio profundo de las clases sociales en la

---

[45] Aunque no en relación a las sociedades sub-desarrolladas, tal como se ha discutido en relación a Bernstein y se tratará mas abajo. Una opinión distinta ha sido expresada por Alejandro Portes, para quién aún sigue en desuso (Portes 2003:13).

escuela, sino identificar el efecto más general de aquella categoría en el proceso de estructuración de la desigualdad de aprendizajes. Entiendo que esta diferencia de objetivos permite afrontar la tarea teórico-metodológica en forma menos detallada aunque no por ello menos rigurosa. La estrategia adoptada consiste en formular un abordaje empírico de las clases sociales enmarcado en tres argumentos hallados en la teoría de Bourdieu: a) entender las clases como un constructo sintético; b) definir las clases a partir de sus propiedades objetivas del capital derivadas de los campos económico y cultural; y c) construir una medida de volumen bajo el supuesto de la *homología de posiciones*.

En primer lugar, para Bourdieu las clases son categorías construidas por el investigador pero con base en el análisis empírico. Esta postura epistemológica se emparenta por ejemplo con el enfoque neomarxista de Wright (1995:29)[46], pero se contrapone tanto a una concepción empirista como a una concepción nominalista (Portes 2003). En toda su obra Bourdieu recurrentemente introduce el concepto de clase como un concepto unificador del campo social y de las prácticas observadas. En todos los casos, el concepto es un concepto a *"construir"* en el curso de la investigación a los efectos de inferir desde los efectos múltiples ese principio "unificador que se disimula bajo la diversidad y multiplicidad del conjunto de prácticas realizadas en campos dotados de lógicas diferentes" (Bourdieu 1998:99). El punto central en consecuencia es delimitar, desde la teoría general, cuál es el material empírico que se utilizará para definir los enclasamientos, cuestión que depende tanto de las formulaciones teóricas como de los indicadores disponibles en las encuestas.

En segundo lugar, tanto para Bernstein como para Bourdieu, las clases pueden delimitarse analizando las condiciones objetivas de existencia relacionadas con el campo económico, sea a través de la posición en la división social del trabajo o en las relaciones de explotación. Para Bourdieu en particular se puede enunciar que la clase es una posición del agente[47] en el campo social, siendo éste un "macro campo" que combina las posiciones relativas de los agentes en los distintos campos diferenciados de la sociedad (economía, cultura, investigación, política, religión), bajo el predominio del campo económico. Para determinar dicha posición, un elemento primordial es el análisis del capital económico y de las diferentes especies, que estructuran y delimitan el campo y los subcampos, siguiendo el esquema lógico propuesto por Bourdieu (1998):

Campo [capital , habitus] = prácticas específicas

De la cita siguiente puede desprenderse un fundamento para lo afirmado anteriormente,

---

[46] "Las estructuras de clase, al menos para la mayoría de los marxistas, designan mecanismos reales, procesos causales que existen independientemente del teórico. Así pues, el concepto de clase no es simplemente una convención analítica arbitrariamente inventada por el teórico". Wright 1995:29.

[47] La unidad en el análisis de las clases sociales es generalmente el hogar, más que el individuo. Aquí se mantiene esta decisión.

aunque también se instala el problema del análisis relacional entre un conjunto amplio de propiedades.

> *"La clase social no se define por una propiedad (aunque se trate de la más determinante como el volumen y la estructura del capital) ni por una suma de propiedades (propiedes de sexo, de edad, de origen social o étnico - proporción de blancos y negros, por ejemplo, de indígenas y emigrados, etc - de ingresos, de nivel de instrucción, etc) ni mucho menos por una cadena de propiedades ordenadas a partir de una propiedad fundamental (la posición en las relaciones de producción) en una relación de causa-efecto, de condicionante a condicionado, sino por la estructura de las relaciones entre todas las propiedades pertinentes, que confiere su valor a cada una de ellas y a los efectos que ejercen sobre las prácticas".* (Bourdieu 1998:104)

Es necesario reiterar una vez más que las económicas son propiedades objetivadas *necesarias pero no suficientes* para definir enclasamientos. Si bien en el caso de Bernstein no se identifica claramente un segundo (y privilegiado) contexto estructural de enclasamiento, sí se lo observa en Bourdieu; se trata de las coordenadas emergentes del campo cultural. Para Bourdieu en particular, se trata de *inferir posiciones* en la estructura macrosocial como notas del concepto más general de *clases de condiciones de existencia* que tienen como efectos, la unidad de las prácticas, y como propiedades objetivas (Bourdieu 1998:99). Por un lado, se encuentra el conjunto de propiedades objetivadas que estructuran las relaciones entre las posiciones de los agentes, mismas que tienen que ver con el volumen y la estructura del capital. Por otro, se enfatiza que las disposiciones duraderas o *habitus* de clase son parte de las condiciones objetivas de existencia de los individuos. Dentro de estos habitus habría que considerar, en primer lugar, aquellos relativos a las estrategias específicas de cada clase respecto de la acumulación, la activación, la conversión y transmisión intergeneracional del capital familiar.

> *"[...]; por consiguiente hay que construir la clase objetiva como conjunto de agentes que se encuentran situados en una condición de existencia homogénea que imponen unos condicionamientos homogéneos y producen unos sistemas de disposiciones homogéneas, apropiadas para engendrar prácticas semejantes y que poseen un conjunto de propiedades comunes, propiedades objetivadas, a veces garantizadas jurídicamente (como la posesión de bienes o de poderes) o incorporadas, como los habitus de clase (y en particular, los sistemas de esquemas de clasificación).* (Bourdieu 1998: 100. Subrayado en el original) .

En tercer lugar, interesa volver a detenerse particularmente en las implicancias que tiene una idea como la de **clase objetiva definida por el conjunto de propiedades objetivadas** a los efectos de analizar hasta qué punto, y siguiendo las distinciones de Ossowski (1972:18-20), la teoría de Bourdieu constituye un típico esquema *discontinuo (dicotómico o multi-partito)* de clases propio de la tradiciones marxistas o weberianas, o si contiene, además, un

cierto enfoque que se ha dado en llamar *"gradacional"*. El énfasis en la idea en la identificación de "condiciones homogéneas de existencia" presupone la posibilidad de que dichas condiciones de existencia puedan ser identificadas también en su *distinción*. El resultado lógico que debiera esperarse es una estructura de clases *discontinua* con grupos sociales nítidamente distinguidos. Sin embargo, también hay argumentos para sostener que en los hechos, la teoría de Bourdieu concluye en un enfoque gradacional. El conjunto de condiciones de existencia de un agente se constituye a partir de las dotaciones diferenciadas de capital y de los diferentes sistemas de disposiciones que ha adquirido en *los distintos campos* en que está inserto. Una estructura social así definida terminará lógicamente por fragmentarse en múltiples categorías sociales, en particular si se consideran las denominadas propiedades auxiliares y características secundarias de los enclasamientos (sexo, etnia, lugar de residencia)[48]. Si bien el esquema lógico de Bourdieu relaciona capital con habitus y campos, el concepto y las propiedades del capital que delimita cada campo parece tener un papel privilegiado en el análisis de clases. Si se observan los esquemas gráficos presentados en *La distinción* (gráficos 5 y 6, pp. 124-125), en *Las estructuras sociales de la economía* (pág. 63) y en *Capital cultural, escuela y* (pág.) el espacio social diseñado resulta de una primera coordenada introducida por la cantidad de capital global total de un agente y de la proporción que en aquel representa el capital cultural.

III.4.b. La estructura de clases en cada país

Para los efectos de este trabajo partiré de la premisa de que la utilización del concepto de clase objetiva en el análisis educativo puede realizarse siguiendo ambos enfoques, aunque sin dudas el enfoque multipartito representaría una lectura más detallada y sutil de las desigualdades de aprendizaje.

Ahora bien, frente a esta tarea es necesario tratar antes y en forma específica el problema de la "interferencia sistemática" (Przeworski & Teune 1970) en la medición de los enclasamientos, una cuestión que había sido adelantada en el capítulo II, sección 4. En la investigación educativa, hay un ejemplo muy citado en este respecto. En un clásico artículo publicado en el contexto de la discusión de la teoría de Heyneman-Loxley, Lockheed & Fuller (1989) sostuvieron que en los países que no eran del "primer mundo" las medidas empíricas de estratificación deberían ser distintas. En ese artículo, se proponía que en lugar de utilizar el tipo o prestigio de la ocupación, debía utilizarse el indicador de propiedad de la tierra (para países agrícolas). El argumento podría extenderse al problema de las diferencias culturales entre las etnias de un mismo país, como por ejemplo, los Mapuches en Chile o los múltiples pueblos indígenas en México. Actualmente, la objeción no ha tenido mayor aceptación, al menos en lo que respecta a los grandes programas internacionales de

[48] A los cuales podrían agregarse otras distinciones, como las propuestas por Van Parijs (1995) sobre la distinción entre ocupado / desocupado; y que podría también agregarse la idea de empleado formal / informal sugerida por Nun (1969).

evaluación de aprendizajes desarrollados en los noventa.

Una forma indirecta de procurarse evidencias respecto de la validez del argumento de Lockheed & Fuller podría ser analizando si la estructuras factoriales identificadas en cada país son sustantivamente diferentes[49]. En consecuencia, la metodología propuesta para aproximar una descripción de la estructura de clases permitirá, además, indagar si existe interferencia sistémica.

Definiré el **volumen del capital global (económico y cultural)** disponible en el hogar como la primera y principal coordenada para ubicar a los alumnos (a los hogares de los alumnos) en el espacio social definido por la estructura de clases. Bajo el supuesto de que las diferentes especies y formas del capital económico y cultural pueden convertirse según un mismo patrón de valores de cambio, propuse computar el aporte que tienen cada uno en el volumen global. Aquí he seguido dos pasos sucesivos para combinar las medidas de capital económico y cultural detentado por cada hogar y en cada sociedad. El primero consistió en identificar la red de relaciones estadísticas subyacentes a cada uno de los indicadores seleccionados para las distintas formas. El análisis factorial es una técnica estadística apropiada a este fin; su aplicación permite corroborar empíricamente la hipótesis aludida más arriba sobre los grados de interdependencia entre los distintos capitales u *homología de posiciones*. El segundo paso consistió en desarrollar una medida única que cuantificara en una escala común para todos los países, cuál era el volumen global del capital de un hogar en razón de los pesos específicos que tiene cada especie y forma del capital. El resultado final fue un índice de capital familiar global que permite situar a los agentes (en este caso niños) en el espacio social. En el anexo IV se detallan estos procedimientos de cálculo para uno de los países.

[49] En el anexo V se demuestra que las estructuras no se modifican si se modifican las definiciones de las variables, si se usan puntuaciones imputadas para los system missing, o si se hace un factorial con las cuatro muestras reunidas como si fueran extraídas de una misma población.

Cuadro III.9
Índice de capital familiar global construido para cada país (Modelo extenso)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Test de KMO	0.761	0.789	0.695	0.831
Varianza total explicada	52.38%	57.99%	49.88%	54.11%
% de casos sin información	10.60%	26.90%	0.00%	16.70%
Pesos en el índice de capital global				
Nivel educativo materno	**0.781**	0.847	0.772	**0.766**
Nivel educativo paterno	0.757	**0.851**	nd	0.732
Índice de equipamiento	0.707	0.740	**0.805**	0.734
Hogar con hacinamiento	nc	nd	nc	nc
Tenencia de computadora	0.689	0.681	0.733	0.718
Libros en el hogar	0.680	0.668	0.462	0.727
Asistencia a educación inicial	nc	nd	nc	nc

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1988) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. NC: no corresponde a la estructura factorial; ND: variable no disponible.

El cuadro III.1 muestra que las estructuras factoriales en los cuatro países en análisis pueden ser razonablemente tratadas como similares, tanto en los pesos que tienen cada uno de los indicadores de capital, como en la bondad de ajuste global de la escala. La excepción más destacada es el peso de la tenencia de libros para México. La variable de mayor peso es el nivel educativo materno en Argentina y Uruguay; en Chile es el nivel educativo paterno y en México el índice de equipamiento.

Un hallazgo en sí mismo importante es que la estructura subyacente y por tanto, el ordenamiento de los hogares en términos del volumen de capital familiar global es razonablemente similar cuando se hace el ejercicio de utilizar distintas definiciones de indicadores para las dimensiones teóricas; una cuestión de interés dada la diferente operacionalización que algunos de estos conceptos recibieron en los países analizados. Este hallazgo se mantiene incluso cuando se integran las bases de los cuatro países y se hace el análisis factorial con todos los datos conjuntos, con las variables comunes y con las mismas definiciones en los 4 países (Ver detalles en el anexo V). Las correlaciones casi perfectas obtenidas dentro de cada país entre los valores obtenidos por uno y otro modelo muestran que la estructura no es sensible al menos a las variaciones aquí probadas tal como se muestra en el cuadro III.2.

Cuadro III.10
Correlaciones entre los índices de capital familiar global construidos el modelo extenso (KFG1) y el modelo conjunto (KFG3)

Argentina	Chile	México	Uruguay
r =0.943***	r =0.929***	r = 0.968***	r =0.945***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El cuadro III.3 muestra que el modelo conjunto permite discriminar las poblaciones escolares entre los países analizados. En el primer panel del cuadro, se observa que los escolares de Argentina y Chile conformaría un grupo con el más alto promedio de capital familiar global; luego seguirían los escolares de Uruguay y finalmente se encuentran los escolares mexicanos. La dispersión y la forma de la distribución en cada país se incluye en el segundo panel del cuadro donde quintiles muestran que el grupo más numeroso de escolares de Argentina y Chile se encuentra en el último quintil del capital; en México se encuentra en el primer quintil y en Uruguay se ubica en el tercer quintil.

Cuadro III.11
Descriptivos para modelo conjunto de capital familiar global (KFG3)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Media	0.123 [a]	0.152 [a]	-0.171 [b]	-0.018 [c]
desvío estándar	0.965	0.980	1.052	0.944
Quintiles del índice de capital familiar global (modelo extenso KFG3)				
1.0	15.7%	15.5%	27.4%	16.8%
2.0	15.3%	14.1%	17.5%	16.9%
3.0	23.8%	22.1%	19.1%	30.6%
4.0	19.3%	21.0%	18.1%	16.3%
5.0	25.8%	27.3%	17.9%	19.4%
N con datos válidos	33196.0	4311.0	45499.0	4157.0

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. (A ,B, C) grupos con medias estadísticamente diferentes al 1% con la prueba de contrastes múltiples Tamhane.

El cuadro III.3 completa el modelo de estructura de clases teóricamente definido, mostrando que la **condición de actividad** del escolar presenta grados diferentes de asociación con el

capital familiar global según el país. Tanto en México y en Chile el hecho de que el niño tenga una actividad laboral está débil y negativamente correlacionado con la posición de clase, lo cual era de esperar según las hipótesis hechas. En estos dos países, entre uno de cada cinco y uno de cada cuatro niños en el estrato más bajo de capital global trabaja, en tanto que la proporción de los escolares activos ronda los 5 de cada 100 en el más alto estrato.

El panorama es significativamente distinto en Argentina y Uruguay. Si bien la relación tambien es negativa (aunque más débil y tendiendo a ser descartable), los escolares activos son el 16% y el 20% en los estratos más altos de capital familiar global. En el estrato de más bajo capital, la proporción supera en uno de cada tres para Uruguay en tanto que está próxima a ella en Argentina[30].

En resumen, esta distribución refuerza la hipótesis sobre el efecto propio que tendría la actividad laboral sobre los aprendizajes.

Cuadro III.12
Relaciones entre el índice de capital familiar global y el trabajo infantil en cada uno de los países

	Argentina	Chile	México	Uruguay
PORCENTAJE DE ALUMNOS QUE DECLARAN TRABAJAR SEGÚN EL QUINTIL DE CAPITAL FAMILIAR GLOBAL				
Primer quintil de capital	26.5%	23.1%	16.8%	30.7%
2	22.9%	21.4%	11.0%	29.0%
3	23.4%	14.6%	9.1%	24.9%
4	19.8%	13.8%	6.5%	23.0%
Quinto quintil de capital	16.7%	8.1%	3.9%	20.3%
CORRELACIÓN ENTRE TRABAJO E ÍNDICE DE CAPITAL FAMILIAR GLOBAL (COMÚN PARA LOS 4 PAÍSES)				
El niño tiene una actividad laboral	-0.09	-0.16***	-0.16***	-0.04

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$;

Los resultados deben ser tomados igualmente con cautela. Sorprende la baja proporción de niños mexicanos activos, en particular conociendo la alta proporción de población rural y la extensión del sector informal. A su vez, las cifras reportadas para Uruguay discrepan con las expuestas en la Encuesta Continua de Hogares para ese período analizado.

(**) p< 0.05; (***) p< 0.01..

III.4.c. Las desigualdades de aprendizaje

Para el análisis de las desigualdades de aprendizaje atribuibles a la estructura de clases se procedió de dos formas distintas. En primer lugar, se graficó el espacio social definido por las coordenadas de capital económico y el capital cultural institucionalizado y para cada una de las "posiciones" definidas se estimó el promedio en matemáticas. En segundo lugar, se analizó la distribución del aprendizaje matemático[51] según el volumen de capital global. Siguiendo los antecedentes proporcionados por los estudios nacionales, debería observarse que los resultados se ordenan crecientemente a medida en que se incrementa el volumen de ambas especies de capital.

El cuadro III.5 permite observar para cada país el promedio estandarizado en matemática según la distribución conjunta del nivel educativo materno y el nivel de equipamiento del hogar.

[51] Los resultados han sido estandarizados para cada una de las muestras nacionales. Ver anexo I.

Cuadro III.13

Promedio (z) en matemática según equipamiento del hogar y nivel educativo materno

Nº Bienes	Madre sin educación formal	Madre con Primaria completa	Madre con Educación media incompleta	Madre con Educación Media completa y más
ARGENTINA				
0	-0.34 [A]	-0.17 [AB]	(-0.28) [A B]	(-0.20) [A]
1	-0.35 [A]	-0.15 [AB]	(-0.20) [A]	(-0.34) [A]
2	0.23 [A]	-0.12 [A]	0.01 [A B]	-0.15 [A]
3	-0.19 [A]	0.04 [A]	0.07 [B C]	0.00 [B C D]
4	-0.08 [A]	0.21 [D]	0.35 [E]	0.39 [E]
CHILE				
0	-0.56 [A]	-0.48 [A]	(-0.46) [A]	(-0.71) [A]
1	0.61 [A]	-0.53 [A]	-0.11 [A B C]	0.61 [A C D]
2	0.52 [A B]	-0.45 [A B]	-0.29 [A B C]	-0.13 [A B C D]
3	0.38 [A B]	-0.23 [A B C]	-0.18 [A B C]	0.07 [B D]
4	-0.30 [A B]	-0.23 [A B]	0.22 [B D]	0.65 [E]
MEXICO				
0	-0.83 [A]	-0.64 [B]	-0.66 [A B]	(-0.869) [A B]
1	0.41	-0.30 [C]	-0.22 [C]	-0.33 [B C]
2	-0.22 [C]	-0.06	-0.01	0.07
3	-0.10	-0.08	0.17	0.26 [D]
4	0.03	0.07	0.26 [D]	0.49 [E]
URUGUAY				
0	-0.21	-0.59	(-0.24)	(-0.23)
1	-0.59 [A]	-0.38 [A B]	-0.38 [A B]	(0.03) [A B C]
2	-0.36 [A]	-0.36 [A]	-0.32 [A]	-0.31 [A B]
3	-0.38 [A]	-0.27 [A B]	-0.05 [B C]	0.12 [B C D]
4	-0.10 [A B C]	-0.15 [A B C]	0.17 [C D]	0.60 [E]

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. Entre parentesis se incluyen los valores que representan menos de 15 casos. Para Uruguay no se incluyen constrastes para el valor 0 de equipamiento por los pocos casos disponibles. Las letras indican valores estadísticamente iguales con un nivel de significación del 5%.

Los puntajes están segmentados en el espacio social pero no siguen estrictamente la parcelas de posiciones delineadas. Para los países del Cono Sur aunque con menor grado en Chile que en Argentina y Uruguay, se observa una segmentación entre los promedios de aprendizaje entre lo que aquí podría ser denominado la "elite" (los grupos D y E del contraste) que detenta el mayor volumen relativo de capital económico y cultural frente al resto. Las diferencias parecerían ser estadísticamente significativas para el espacio definido por los atributos de equipamiento alto (valores de 3 y 4) y por el nivel de educación media completa y más. En cambio, las posiciones con menor capital tienden a confundirse conformando "placas sobrepuestas" (véanse los grupos A, B y C) y no seguir un patrón

característico de correspondencias, aunque la carencia de credencial en la madre o la sola disposición de la primaria parecería "poner un techo" a los aprendizajes (grupo de contraste A).

Para el caso de México en cambio, la segmentación entre los espacios sociales definidos por el capital cultural y el económico es más significativamente pronunciada. Las discontinuidades observados en las pruebas de contrastes múltiples identifican muchos clivajes.

Cuando se observan las distancias entre los escolares de la elite y los escolares con menos recursos, Chile parecería aproximarse a México en cuanto alcanzar al máximo grado de desigualdad de aprendizajes en tanto que Argentina se aproxima al Uruguay. La diferencia es de 0.73 desviaciones en Argentina, 1.21 desviaciones en Chile, 1.3 desviaciones estándares en México y de 0.80 desviaciones en Uruguay.

El segundo enfoque para realizar un análisis preliminar de la desigualdad de aprendizajes es más general y viene proporcionado por la técnicas de correlación. El cuadro III.6 muestra para los cuatro países la magnitud de la asociación que existe entre los desempeños en lengua y matemáticas y las medidas extensa y comparativa de capital familiar global.

Cuadro III.14
Correlaciones entre el índice de capital familiar global y el aprendizaje

	Argentina	Chile	México	Uruguay
ÍNDICE DE CAPITAL FAMILIAR GLOBAL (MODELO EXTENSO POR PAIS)				
Lengua	0.235***	nd	0.358***	0.376***
Matemática	0.276***	0.479***	0.310***	0.393***
ÍNDICE DE CAPITAL FAMILIAR GLOBAL (MODELO CONJUNTO, KFG3)				
Lengua	0.229***	nd	0.345***	0.361***
Matemática	0.283***	0.437***	0.297***	0.376***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. Valores sin imputación para el capital. En el caso de Chile, TIMSS no realizó una prueba de lengua.

Se puede observar que el cuadro que dibujan las correlaciones es similar para las dos medidas de capital que han sido propuestas, aunque las magnitudes son inferiores en el índice comparativo. En los países estudiados existe una relación de moderada a fuerte entre el volumen de capital familiar global y el nivel de aprendizajes escolares, cuestión que

muestra una importante desigualdad socialmente originada. Chile es el país donde la determinación es más fuerte en tanto que en Argentina se muestra la determinación más baja, con una magnitud del r de Pearson próxima a 0.23 en el caso de la lengua.

También existe una discrepancia entre la estructura revelada para el Cono Sur en comparación con la de México. Mientras que en el primer caso, la magnitud de la determinación de clases es más fuerte para la prueba de matemáticas, en México es el aprendizaje de la lengua española la que parecería estar más fuertemente condicionada por la clase social. Dado que en este país existe una más alta proporción de alumnos indígenas, es posible que este resultado se deba a la mediación étnica en los procesos de reproducción social. Sin embargo, se carecen de indicadores individuales en la base mexicana para contrastar esta hipótesis.

Para finalizar, se presenta el análisis de correlaciones simples y parciales realizado con la variable condición de actividad del escolar. Tal como se puede apreciar en el cuadro 7, en los cuatro países se observa un efecto negativo sobre los aprendizajes. El signo se mantiene cuando se introduce el volumen de capital para controlar, aunque la mangitud de la correlación disminuye. La determinación del trabajo sobre el aprendizaje en todos los países es débil y destaca el hecho de que para México y Uruguay, el efecto es mayor en el espanol que en matemáticas, al revés de lo observado para Argentina. Una pregunta en relación con este resultado es hasta donde no apoyan las tesis de las matemáticas extraescolares aprendidas en el trabajo, que sustentarán Carraher et al 1979.

Cuadro III.15
Correlaciones y correlaciones parciales entre la condición de actividad del escolar y el aprendizaje (controlado por el volumen de capital familiar global)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Lengua	-0.109	nd	-0.125	-0.153
Matematica	-0.120	-0.133	-0.078	-0.100
CONTROLADO POR EL ÍNDICE DE CAPITAL FAMILIAR GLOBAL (MODELO CONJUNTO)				
Lengua	-0.092	nd	-0.078	-0.128
Matematica	-0.100	-0.070	-0.033	-0.070

FUENTE: elaboracion propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1998) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. En el caso de Chile, TIMSS no realizo una prueba de lengua.

III.5. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS

Las dos vertientes de la teoría de la reproducción cultural presentadas aquí constituyen el principal marco de referencia que se dispone en la sociología de la educación para dar cuenta de los aprendizajes cognitivos.

En sí mismo, este marco de referencia tiene orígenes históricos, sociales y geográficos muy precisos. En su origen, la teoría de Bourdieu fue desarrollada para explicar los resultados que obtenían los alumnos franceses que aspiraban al nivel universitario a mediados de los anos sesenta. Por su parte, la teoría de los códigos de Bernstein es el resultado de una serie de estudios desarrollados a principios de los años sesenta en Inglaterra donde se comparaban las realizaciones lingüísticas de los niños y jóvenes de la clase obrera con sus pares de la clase media. En los últimos treinta años, la aplicación de esta teoría se ha hecho en los más diversos países, contextos y hasta niveles del sistema educativo. La validez de tal extensión de la teoría constituyó uno de los objetivos específicos que se abordaron en el análisis comparativo. Los hallazgos indican un patrón consistente y sistemático a través de los países y de las dos áreas de conocimientos analizadas que relaciona el capital familiar y el trabajo infantil con el nivel de aprendizajes al cabo de la educación primaria.

La extensión de la teoría de Bourdieu ha hecho prosperar las más diversas formas de medición de su concepto de capital. La academia norteamericana, en particular, se ha caracterizado por un muy peculiar uso empírico del concepto de capital cultural, donde aparece generalmente articulado con la noción de capital humano. En este contexto, un objetivo específico de este capítulo fue recuperar el concepto de Bourdieu en su marco teórico específico y proponer formas de observarlo congruentes con la discusión teórica original. Para esta tarea, se seleccionaron indicadores de capital cultural institucionalizado, incorporado y objetivado en los tres países, para luego indagar si existía una estructura subyacente que vinculara estas tres especies con la forma económica del capital. Un conjunto amplio de análisis factoriales hechos por separado y en conjunto en los cuatro países permitió concluir que existe una estructura común del capital asimilable a la noción de homología de posiciones. Sobre esta base, se introdujo la noción de capital familiar global y una medición del mismo como principal indicador para usar en esta investigación.

Finalmente, el capítulo hizo un esfuerzo por presentar una primera vinculación expresa de esta discusión sobre códigos lingüísticos y capital familiar con la teoría de las clases. El trabajo infantil y el volumen del capital familiar han sido definidos como marcadores de la posición de clase de la familia del escolar en la estructura de la sociedad. En mi opinión, esta conceptuación permite recuperar el papel de la desigualdad social más general en la explicación de la desigualdad de aprendizajes. La adquisición de conocimientos en la escuela puede ser replanteada desde la sociología como un proceso de estructuración, o mejor de ***morfogénesis***, en el cual uno de los componentes principales viene dado por las dotaciones diferenciales de recursos materiales, lingüísticos y culturales disponibles en

cada posición de clase.

- Anexo capítulo I: el concepto de código en Bernstein-

Una de las dificultades que se le presentan al lector es que en la obra de Bernstein se encuentran al menos dos definiciones de código que responden a su vez a dos momentos de desarrollo de sus investigaciones. La primera definición está presente en el tomo I de *Clases, Códigos y Control* del año 1971 y se elabora en un nivel de análisis micro- sociológico y lingüístico que Bernstein comenzara a publicar en el *British Journal of Sociology* desde 1958. La segunda definición aparece en el tomo III de *Clases....* y se afirma nítidamente en el tomo IV, publicado en 1990. Esta nueva definición tiene la propiedad de derivarse de una jerarquía lógica y causal en la cual se articulan sus otros conceptos de poder y de control, división del trabajo, principios de clasificación y enmarcamiento, reglas de reconocimiento y realización.

Las dos siguientes citas introducen en forma abstracta la primera conceptualización de código:

> *"El concepto de código [..] se refiere al principio que regula la selección y organización de los acontecimientos lingüísticos. [...]".* (Bernstein 1989)
>
> *" Un código es un principio regulador, adquirido en forma tácita, que selecciona e integra: significados relevantes; formas de realización de los mismos y contextos evocadores"* (Bernstein 1994 a: 27).

El autor ubica el código en el plano de las estructuras de las *formas* de acción y de las *formas* de comunicación. Dirá que se trata de un "principio" y en este sentido se puede contraponer este concepto a la idea de "pauta de orientación" utilizada por la sociología de Parsons. Un sujeto no elige el código con el cual se comunica. Tampoco el código resulta un criterio de valor que le permite seleccionar entre formas distintas de comunicación. La idea de "principio" se asemeja aquí a la idea de "estructura", tal como las sociologías estructuralistas lo han utilizado en los años sesenta.

Un segundo atributo relevante del término código es que *se adquiere* en forma tácita. El código no es innato sino adquirido a través del aprendizaje. Queda explicitado así la filiación de Bernstein con uno de los problemas centrales lanzados tanto por Marx como por Durkheim y trabajados por Freud, Mead, Parsons, Shütz, etc: las relaciones entre estructura y conciencia, entre la sociedad y el individuo. ¿Cómo es que la clase social de los padres se transforma en formas de comunicación de los niños?. Añadirá a esta idea, la cualidad de que tal adquisición se verifica de forma *tácita*: es decir, no deliberada, no

planificada. De acuerdo a esto, se podría aventurar la hipótesis de que el código se adquiere a través de la experiencia, opción que en ese momento, el marxismo tenía abierta como forma de resolver el problema del pasaje de la clase objetiva a la acción de (Ossoski [1963]1972).

El adjetivo regulador introducido en ambas definiciones, distanciadas por veinte años, debe ser entendido como selección, y por tanto, operador de exclusión e inclusión. De nuevo el concepto es más complejo aún por la "estructura multinivel" en que el autor lo plantea.

La regulación no operaría meramente en las formas semántica de organizar los significados (nivel 1), sino también en la selección de las formas de la realización (nivel 2) y en la selección de los contextos de las prácticas (nivel 3). Sin embargo, en esta primera definición, el énfasis está puesto en el plano semántico y sintáctico de los discursos.

> *"Estos códigos serán definidos en términos de la relativa facilidad o dificultad de predicción de las alternativas sintácticas que adoptan los hablantes para organizar los significados" "Si es difícil predecir a través de una muestra representativa las opciones sintáticas o alternativas elegidas en la organización del discurso, a esta forma de discurso se le puede llamar código elaborado. [...] En el código restringido hay menos dificultad para predecir a partir de una muestra representativa las alternativas sintácticas, ya que procederán de una gama restringida. [...] Hay que notar que estos códigos no son definidos en términos de vocabulario o de léxico. [...] Sin embargo, es probable que la diferenciación léxica de ciertos campos semánticos sea mayor en el caso del código elaborado".* (Bernstein 1989: 151)

Para Bernstein, hay dos tipos de códigos nítidamente distinguibles en las formas de los textos[32]: el ELABORADO y el RESTRINGIDO. Los atributos de cada tipo, los orígenes de clase y las consecuencias sobre las prácticas son bien marcadas. Sin embargo, la base de indicadores para distinguirlos se encuentra en una primera instancia en lo que el autor denominó "predictibilidad sintáctica", término que podría ser traducido como probabilidad de que un sujeto pueda construir dos textos con el mismo mensaje o con la misma intención pragmática, pero con distinta estructura morfosintáctica. En una segunda revisión de sus estudios en 1962, Bernstein modificó la definición de los indicadores de código y en consecuencia, la base semántica de los códigos se describió en términos de significados de tipo particular, locales, dependientes del contexto y cuya interpretación dependían fuertemente de "supuestos y experiencias compartidas" entre hablante y oyente, en el caso del código restringido; y de significados de tipo universal, menos locales, y más independientes del contexto, en el caso del código elaborado. La siguiente cita muestra esta segunda lista de indicadores de los tipos de código, basados en el análisis textual de las

---

[32] "El texto es la forma de la relación social hecha visible, palpable, material. Es posible recuperar la práctica interactiva especializada original a partir del análisis de sus textos en sus contextos. Bernstein 1990 [1994]:28.

orientaciones hacia los significados:

> *"El codigo elaborado surgirá donde quiera que la cultura o subcultura enfatice el "yo" sobre el "nosotros". Surgirá donde quiera que la intención del otro no pueda darse por supuesto. En la medida en que la intención que la otra persona no puede darse por supuesta, los hablantes se ven forzados a elaborar sus significados y a hacerlos explícitos y específicos. Los significados discretos y locales para el hablante, deben ser recortados de modo que sean inteligibles para el oyente, y esta presión fuerza al hablante a seleccionar entre alternativas sintácticas y alienta la diferenciación de vocabulario" . "Tal código [restringido] de comunicación enfatizará verbalmente lo comunal en lugar de lo individual, lo concreto en lugar de lo abstracto, la sustancia en lugar de la elaboración de procesos, el aquí y el ahora más que la investigación de los motivos y propósitos, las formas posicionales en lugar de las formas personalizadas de control social."* (Bernstein 1989:149, 154).

La distinción entre estos dos tipos de códigos en las prácticas esperables de niños (u otros sujetos cualesquiera) debe entenderse con algunas cautelas. La más importante es que los codigos no regulan en forma exclusiva las orientaciones a los significados en un sujeto.

Entre estos tipos de códigos hay una jerarquía o dominancia del código(E) sobre el restringido (R): aunque ciertos grupos sociales están *limitados* a un código restringido en tanto que otros grupos sociales, por el contrario *además* están orientados a un código elaborado.

> *"The point I want to make is that a restricted code is available to <u>all</u> members of society as the social conditions which generate it are universal. But it may be that a considerable section of our society has access only to this code by virtue of the implications of class background. I am suggesting that there is relatively high probability of finding children limited to this code among sections of the lower working-class population."* (Bernstein 1964: 62. Resaltado en el original).

Un sujeto puede alternar o cambiar el principio de regulación, de E a R, según el contexto en que se encuentre; obviamente; esto es posible en el caso de los sujetos que han adquirido *ambos* tipos de código. La cita describe algunos hallazgos de un estudio publicado en 1981:

> *"Después de que los niños realizaron su primera ordenación [de las fotos de alimentos], se les dijo: ¿puedes hacerlo por segunda vez? ¿Puedes agruparlos de forma diferente?. Esta vez, al preguntarles por qué los habían ordenado así, muchos niños de clase media (en número estadísticamente significativo), cambiaron el principio utilizado, empleando otros semejantes a los utilizados por los de la clase baja trabajadora, mientras que estos últimos siguieron empleando el principio seleccionado*

en primer lugar." (Bernstein 1994 a: 108).

¿Qué hizo cambiar de código a los niños de clase media? O mejor aún ¿ por qué utilizaron estos ninos primero una forma genérica y recién frente al segundo pedido, cambiaron a otra forma de clasificar? La respuesta que ofrece el autor implica recuperar los otros niveles en que opera el código. El código establece unos límites a lo decible, realizable o pensable por parte de los sujetos, marcando contextos "privilegiados" frente a otros que son secundarios (nivel 3), y marcando formas de realización o prácticas discursivas "privilegiadas" frente a otras que no lo son.

> *[Si el código] selecciona e integra significados relevantes, presupone el concepto de significados no relevantes o ilegítimos; si selecciona formas de realización, presupone formas de realización inadecuadas o ilegítimas; si el código regula contextos evocadores, supone de nuevo el concepto de contextos inapropiados".*(Bernstein 1994 a: 27).

Estos límites no vienen impuestos ni por el coeficiente intelectual ni por la lengua, y en esta opción teórica se aparta de la lingüística clásica. Se trata de propiedades extra-lingüísticas enraizadas en la estructura social.

> *"Different forms of social relationships may generate quite different speech systems or lingüístic codes by affecting the planning procedures. These different speech systems or codes may create for their speakers different orders of significance. This is a sociological argument, because the speech system is taken as a consequence of the form of the social structure, or put more generally, is a quality of the social structure. The social structure becomes the independent variable. [...] The latter entail for the individual specific principles of choice which regulate the selections he makes from the totality of options represented by a given language. The principle of choice originally elicits, progressively strengthen, and finally stabilize the planning procedures an individual uses in the preparation of his speech and guide his orientation to the speech of others. What he actually says, from a developmental perspective, transforms him in the act of saying".* (Bernstein 1964:56).

La idea de regular como jerarquizar, separar y seleccionar, está conectada con las propiedades de la estructura macrosocial, a través de los conceptos de poder, de legitimidad y de clase social. Esta idea se recoge en la siguiente definición:

> *"De esta definición se deduce, asimismo, que la unidad de análisis de los códigos no es un enunciado abstracto o un contexto sencillo, sino las relaciones entre contextos. El código es un regulador de las relaciones entre contextos y a través de estas relaciones, regula las relaciones dentro de los mismos".* (Bernstein 1994 a: 27).

La cita anterior ya resulta propia de la segunda conceptualización que realiza el autor. Este cambio se presenta en primer lugar, respecto a la unidad de análisis: el código no es un atributo absoluto de un texto ni de un individuo; es un atributo relacional, más precisamente de las relaciones entre contextos, entre las formas de realización y entre las orientaciones de significados, siguiendo claro, una relación jerárquica entre estas relaciones / regulaciones.

Sintéticamente, los códigos son estructuras "de relaciones mentales", no observables directamente sino inferibles a partir de diversos tipos de prácticas, tales como el habla ("los acontecimientos lingüísticos"), pero también las posturas corporales, las formas de alternar en la interacción, la distribución de los espacios en una casa, etc. Estas son muldimensionales, dado que generan *cogniciones*, por ejemplo, representaciones de los límites del espacio social en que se encuentra el niño, tal como la escuela o la calle; *apreciaciones* o valoraciones de lo que es legítimo o no realizar en ese momento y en ese lugar; pero también es generadora de *imaginaciones* o imágenes subversivas, innovadoras o al menos desviadas de lo que se conoce o lo que se debe. El código es una estructura internalizada, estructurada externamente por la división del trabajo y las formas de control familiar, y que es a su vez, estructurante, de las formas de conciencia y de práctica que realiza un sujeto.

Capítulo IV:

Las disposiciones académicas y la desigualdad de aprendizaje

IV.1. Presentación

En el capítulo anterior se han presentado dos teorías en la tradición estructuralista que proporcionan una explicación de cómo las variaciones originadas en los recursos (capital y códigos lingüísticos) diferenciales con que cuentan los agentes según sus posiciones de clase social, se traducen en diferencias en el aprendizaje. Para tal exposición, he optado deliberadamente por circunscribirme a los argumentos más "deterministas" de la transmisición intergeneracional de las posiciones sociales que ligan las tareas típicas de la ocupación y sus respectivas orientaciones de significados (Bernstein) o el volumen y composición del capital (Bourdieu) en las figuras parentales, con los éxitos y fracasos de los niños en la escuela. Concordando con una de las críticas más generales de Giddens al estructuralismo, también señalé que aquella estructura de clases no sólo restringía el éxito escolar, constriñendo los niveles de aprendizaje de los niños herederos de un menor capital familiar, o como metaforizó Rama (1991) haciéndoles más "predecibles"; sino que la estructura habilita y equipa para rangos de acción, los cuales no son necesariamente homólogos. El análisis empírico realizado desde este concepto mostró tres hallazgos importantes: primero que en los cuatro países se identificó una misma estructura de clases subyacente al volumen de recursos y poco sensible a las definiciones operativas alternativas; segundo que efectivamente existía un moderado a fuerte condicionamiento de los recursos de la clase social sobre los aprendizajes en los países analizados; y tercero que tal condicionamiento se presentaba con variaciones de interés (desde el 8% máximo explicado en Argentina, el 12% en México; el 14% en Uruguay y el 19% en Chile) cuyo origen debía ser analizado apelando a variables de los otros niveles de análisis implicados en esta investigación.

Ahora bien, la exposición anterior dejó en claro que la introducción de la estructura de clases en su dimensión de recursos, aún cuando es sustantivamente potente, deja sin explicar una porción importante de la varianza en la desigualdad de aprendizajes. Obviamente, esta es una valoración que se hace no sobre las cifras absolutas de la varianza explicada sino contra las pretensiones deterministas subyacentes con que se exponen las teorías analizadas. En este sentido, la consideración de otras perspectivas tiene un papel

tanto teórico como empírico fundamental en la investigación educativa al menos por dos razones. Por un lado, porque más allá de cuál sea la tradición en el análisis de clases al que uno adhiera, el concepto de estructura y en particular el de estructura de clases no se agota en la dimensión material de los recursos, sino que exige introducir aspectos relativos a la racionalidad de las prácticas de clase. Por otro lado, porque desde una filosofía social progresista, el objetivo político es dar una explicación a los "casos desviados" e identificar los mecanismos que los producen.

Para ensayar una primera aproximación a los objetivos expuestos, este capítulo se apoya en dos fuentes bibliográficas centrales entre los antecedentes disponibles. Por un lado, dentro de las teorías sociológicas revisadas, el concepto del *habitus* desarrollado por Bourdieu pretende ser el concepto que podría usarse para comprender las estructuras subjetivas que están detrás de las *regularidades y racionalidades* observadas en las *orientaciones* de los estudiantes hacia las tareas curriculares, los desafíos intelectuales y contextos sociales del aprendizaje[53]. Por otro lado, es de referencia obligada para esta investigación detenerse en uno de los abordajes más recientes y exhaustivos sobre el tema de las racionalidades subyacentes a las prácticas académicas del estudiante: el informe de PISA (2003) *Learners for life: student approaches to learning*.

La exposición se organiza en cinco apartados además de esta introducción. En el apartado 2 se presenta la noción de disposición académica, conformada por la teoría del *habitus* propuesta por Bourdieu, enfatizando el papel articulador que este concepto tiene entre los aspectos más rígidos de la estructura (los recursos) y las acciones. En el apartado 3 se presenta una discusión particular sobre el carácter histórico y particular del sistema de disposiciones o habitus que es necesario retener a los efectos de realizar un análisis comparativo en sistemas educativos y nacionales diferentes. El apartado 4 presenta y discute la perspectiva desarrollada por PISA (2003) sobre cómo los alumnos se enfrentan al aprendizaje, perspectiva que si bien está anclada empíricamente en la psicopedagogía, puede ser conectada con éxito con la teoría de Bourdieu. En el apartado 5 se explicita el modelo de análisis adoptado para esta investigación el cual propone analizar las disposiciones académicas en dos grandes dimensiones: i) las estrategias generales de aprendizaje y ii) las orientaciones motivacionales hacia las disciplinas. Finalmente, el último apartado presenta una discusión de los problemas metodológicos afrontados para hacer observables estas teorías y los resultados preliminares del análisis de correlaciones.

---

[53] Sin dudas, es necesario comprender también cómo los estudiantes elaboran un discurso (y una práctica) referida a pautas éticas relacionadas al trato con otros estudiantes en general y en particular (por ejemplo, minorías), la asistencia diaria a las clases; la conservación o contribución al deterioro del edificio, etc. Algunas de estas fueron abordadas en el informe de PISA (2003 B) *School engagement*.

IV.2. LAS DISPOSICIONES PARA EL APRENDIZAJE COMO HABITUS.

Bourdieu define el habitus como:

> *"Los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones de existencia producen habitus, sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas a funcionar como estructuras estructurantes, es decir como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer una búsqueda conciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos; objetivamente reguladas y regulares, sin ser el producto de la obediencia a reglas, y, a la vez que todo esto, colectivamente orquestadas sin ser producto de la acción organizada de un director de orquesta"* (Bourdieu 1992:92).

Es imprescindible retener algunas propiedades constitutivas presentadas en la anterior cita: (i) el habitus es un *sistema* de disposiciones; ii) ha sido estructurado por lo que se podría llamar la *experiencia material y social* en la que el agente ha estado situado por un período prolongado; iii) es un producto individual de una historia colectiva, de clase; iv) funciona como esquemas de apreciación, conocimiento y acción para los distintos campos en los que el agente está ubicado; v) existen *habitus* particulares o singulares de un individuo, así como *habitus* propios de la clase social. Es importante enfatizar la propiedad de ser un sistema de esquemas históricamente situado y generado:

> *"El agente social, en cuanto está dotado de un habitus, es un individuo colectivizado o un colectivo individuado debido a la incorporación de las estructuras objetivas. Lo individual, lo subjetivo, es social, colectivo. El habitus es subjetividad socializada, trascedental histórico cuyos esquemas de percepción y apreciación (los sistemas de preferencias y gustos) son el producto de la historia colectiva e individual"* (Bourdieu 2001: 238).

Esta estructura estructurada es la vez estructura *estructurante* organizadora o generadora de ciertos tipos regulares de acción que son *naturalmente* propias o razonables de quienes son parte de ciertas clases. Dado su carácter de ser esquemas generativos estructurados, el habitus establece prácticas y pensamientos objetivamente compatibles con las condiciones de existencia históricas que los produjo; dejando a las prácticas y representaciones más improbables como *impensables*[54].

Es de destacarse que la conexión teórica de Bourdieu entre condiciones de existencia y acción *no* está formulada, al menos principalmente, en términos negativos de restricciones

---

[54] Bourdieu (1992: 94) establece que el habitus hace de la necesidad una virtud, es decir *"a rehusar lo rehusado y a querer lo inevitable"*.

de recursos o de *escasez*, sino en términos *positivos* de condiciones colectivas generadoras de una estructura subjetiva. El argumento es que tal dimensión *internalizada* o individualizada de la estructura social proporcionará ciertos esquemas regulares (o disposiciones) de pensamiento y acción a todos los que comparten una misma posición en el espacio social. La teoría no requiere que el agente tenga una conciencia o reflexión sobre dichos esquemas (es decir, que sea necesario que pueda discursivamente dar cuenta de las razones de sus preferencias, pensamientos o acciones). Pero tampoco excluye el caso de que los agentes produzcan un discurso altamente racionalizado sobre los motivos, los instrumentos, las representaciones sobre las acciones de los otros agentes y los cursos de acción propios y ajenos. Al contrario, lo supone por ejemplo, como *históricamente* propio del campo económico en la sociedad capitalista.

> *"Dicho esto, el habitus no tiene nada de un principio mecánico de acción o más exactamente, de reacción (a la manera de un arco reflejo). Es espontaneidad condicionada y limitada. Es el principio autónomo que hace que la acción no sea simplemente una reacción inmediata a una realidad en bruto sino una réplica inteligente a un aspecto activamente seleccionado de lo real: ligado a una historia preñada de un porvenir probable, es inercia, huella de su trayectoria pasada que los agentes oponen a las fuerzas inmediatas del campo y que hace que sus estrategias no puedan deducirse directamente ni de la posición ni de la situación inmediata".* (Bourdieu 2001: 239).

IV.3. La especifidad histórico-social del habitus

Para avanzar en la delimitación de un concepto operativo de habitus es necesario sacar algunas consecuencias muy particulares del énfasis puesto por Bourdieu en el *carácter específico de los habitus*.

> *"En resumen, si hay una propiedad universal es la de que los agentes no son universales porque sus propiedades, y en particular sus preferencias y gustos, son el producto de su emplazamiento y sus desplazamientos en el espacio social, y por lo tanto de la historia colectiva e individual"* (Bourdieu 2001: 239).

¿Qué hace la *especificidad* de los habitus en tanto *sistemas de disposiciones*?. Dos son los elementos claves. Primero, Bourdieu (1998) ha formalizado su concepción sosteniendo que son una función del campo y del capital (volumen y composición). Por lo tanto, la observación del habitus requiere en primer lugar *delimitar un campo, más aún, delimitar un segmento específico de un campo*. El campo de interés para esta investigación será definido por la escuela. En segundo lugar, la teoría supone que dicho campo también tiene una historia específica de construcción anclada en la historia de la sociedad nacional. En consecuencia, el campo de la educación primaria en Chile debe suponerse distinto del campo de la

educación primaria en México, por ejemplo; y con ello, *también las disposiciones generadas para cada uno* [55].

Una segunda implicancia resultante de la teoría es que debe ser delimitado un *objeto particular* que está en juego en dicho campo. Siendo el objetivo de esta investigación el aprendizaje cognitivo en las áreas comprensión de lectura y matemática, los habitus deberían ser observados en relación con la racionalidad que desarrollan los estudiantes para *aprender matemáticas y lengua.*

Aún con estas precisiones el concepto resulta muy general. Una tercera circunscripción se impondría en relación a aquellos *comportamientos regulares* relativos a estas dos áreas desde las cuales se habría de inferir la existencia de habitus. El énfasis en la idea de comportamiento regular excluye considerar como habitus las expresiones relativas a la utilidad, a las auto-valoraciones o al futuro; pero no excluye el auto-reporte de los gustos o preferencias entre las actividades. En consecuencia, deberían definirse indicadores que permitan observar comportamientos de los estudiantes, tanto dentro como fuera de la escuela, en tanto *aprendices de estas áreas curriculares.*

Finalmente, el *habitus* siendo el producto de un trabajo pedagógico acumulado sobre sí mismo, no puede ser más que un producto histórico-social-nacional. Si bien el conjunto de indicadores para este concepto (como en cualquier otro caso) será siempre tenido por una muestra del universo de todos los indicadores posibles, es necesario pensar detalladamente el problema de la interferencia sistémica (Przeworski & Teune 1970). Si se vincula esto con la primera implicancia señalada más arriba, es claro que *para cada país habrá una muestra de indicadores,* variabilidad que luego deberá ser considerada a la hora de pensar las comparaciones internacionales. Y estos indicadores pueden ser distintos de un país a otro, tal como se discutió ya en el capítulo II y se abordará más abajo en este mismo capítulo.

IV.4. La perspectiva de los "abordajes estudiantiles"

Ahora bien, la conceptuación general (cuasi-epistemológica) que Bourdieu hace del *habitus* hace que en sí mismo preste escasos rendimientos para la investigación empírica, aunque puede manterse presente como una meta-teoría. La investigación educativa reciente ha avanzado con otras bases en una dirección que puede ser compatibilizada con el argumento expuesto.

Concretamente, para el informe que PISA (PISA 2003 a) destinó al tratamiento de las

---

[55] La discusión sobre las posibilidades de comparar transversalmente entre países los grados en que se ha desarrollado un sistema de disposiciones académicas fueron especialmente discutidos en el capítulo 3 y en el anexo B del informe de PISA (2003 a). Más abajo retomaré este punto para definir los indicadores.

racionalidades subyacentes a las orientaciones de los estudiantes de 15 años de edad, fue introducido el término "abordaje" para dar cuenta en forma sintética de un conjunto de 13 características de los estudiantes como *aprendices*. Las dimensiones presentadas para este concepto fueron: i) los métodos que los estudiantes adoptan para abordar un conocimiento nuevo; ii) preferencias motivacionales; iii) las creencias auto-referidas y iv) las preferencias por situaciones de aprendizaje. Algunos de los indicadores utilizados para medir estas dimensiones se presentan en el cuadro IV.1.

Cuadro IV.1
Características de las disposiciones de los estudiantes como aprendices según PISA 2000

Categoría de característica y racionalidad	Dimensiones utilizadas para construir una escala	Ejemplo de enunciado incluido en la encuesta
Estrategias estudiantiles: seleccionadas para alcanzar las metas fijadas	Uso de la memorización	*When I study, I memorize as much as possible*
	Uso de la elaboración	*When I study, I figure out how material fits in with I have learned*
	Uso de estrategias de control de aprendizaje	*When I study, I force myself to check to see if I remember what I have learned*
Preferencias motivacionales y volitivas	Tiene motivación instrumental	*I study to get a job*
	Muestra interes en la lectura	*When I read, I sometimes get totally absorted*
	Muestra interés en las matemáticas	*Because doing math is fun, I wouldn't want to give it up*
	Muestra esfuerzo y persistencia	*When studying, I put forth my best effort*
Creencias relativas hacia si mismos	Eficacia personal	*I'm certain I can understand the most difficult material presented in reading*
	Auto-valoración en el área lectura	*I learn things quickly in [English] class*
	Auto-valoración en el área de matemática	*I have always done well in mathematics*
	Auto-valoración académica	*I learn things quickly in most school subjects*
Preferencias por situaciones de aprendizaje	Preferencia por un tipo de aprendizaje cooperativo	*I learn the most when I work with other students*
	Preferencia por un tipo de aprendizaje competitivo	*Trying to do better than others makes me work well.*

Fuente: elaborado sobre la base del informe de PISA 2003 A. Todas fueron medidas como escalas de tipo Likert de cuatro puntos.

En términos lógicos se supone que se trata de dimensiones observables a partir de las cuales se puede inferir el grado en que un estudiante ha logrado alcanzar la capacidad de auto-controlar sus procesos de aprendizaje ("self-regulated learning").

> *"Although there have been varying definitions of self-regulated learning, it is generally undesrtood to involve students in: i) selecting appropiate learning goals which guide the learning process; ii) using appropiate knowledge and skills to direct learning; iii) consciuosly selecting appropiate learning strategies to the tasks at hand;*

and, iv) being motivated to learn (PISA 2003 a:10).

De la anterior cita se pueden extraer cuatro propiedades del concepto de aprendizaje auto-regulado que conviene sintetizar respecto : i) se trata de un *sistema* de disposiciones; ii) que implica realizar *elecciones* sobre los conocimientos específicos; iii) que requiere de un cierto grado de *reflexión* sobre los propios procesos de aprendizaje; iv) que tiene un componente *motivacional* clave. Estas cuatro propiedades habrían de observarse operando en forma combinada en los comportamientos situados de los estudiantes y fundamentalmente por un propósito deliberado de combinarlos.

> *"The research (particularly Boekarts, 1999; Zimmerman and Schunk, 2001) demonstrates the importance of a combination of such factors in a particular learning episode. Students must be able to draw simultaneously on a range of resources."* (PISA 2003 a: 11).

Las dos anteriores transcripciones dan la impresión de destilar una noción exacerbada de la racionalidad de los escolares y que podría ser legítimamente cuestionada. En mi opinión, puede descartarse este énfasis y mantener una conceptualización que exige únicamente constatar una cierta racionalidad cognitiva y afectiva en el alumno fundadas en su *reflexividad.*[56] Es decir, la existencia de la disposición académica no se infiere de la existencia de un hacer algo (un comportamiento regular) ni tampoco de un declarar hacer algo (una opinión de sí), sino de ambas cuestiones simultáneamente intercontectadas:

> *"Thus self regulated learning depends on the interaction between what students know and can do on the one hand, and, on their motivation and inclinations on the other hand. [...].* (PISA 2003 a:11)

Con las anteriores ideas se pueden dar un primer paso al problema de la observación. El concepto de "auto-control" del proceso aprendizaje permite suponer que entre los alumnos existirán diversos *grados en que una disposición esté presente.* También cabe suponer siguiendo a PISA, que el auto-control de aprendizajes se puede tratar como múltiple. Dicha multidimensionalidad podría definirse por ejemplo, con referencia al área o a los objetos de conocimientos hacia los cuales se orienta el estudiante (matemática, historia, física, biología, geografía, etc); pero también podrían clasificarse las disposiciones académicas de acuerdo a la esfera de validez que prima en las orientaciones a la acción (cognitiva, moral y expresiva). Haciendo uso del lenguaje de Parsons (1951), las estructuras subjetivas de auto-control (v.g. disposiciones) se expresarían en pautas de orientación. Por un lado, podría avanzarse en la identificación de pautas de orientación cognitivas (o mejor

---

[56] Reflexividad que en el contexto del enfoque de PISA se opone semánticamente a la noción de espontaneidad. Aún así, en esta condición potencial, tal noción podría representar algunos problemas de inferencia si se recuerda que se esta trabajando con pre-adolescentes de 11 y 12 anos.

metacognitivas) fundadas en la auto-comprensión y que sirven para orientar la adquisición, la re-estructuración y aplicación de conocimientos vía la selección de distintas estrategias de aprendizaje. Las pautas cognitivas estarían consideradas en el análisis de qué variedad de estrategias de aprendizaje ha logrado desarrollar un alumno con vistas a su mayor eficacia. Es razonable pensar que en el nivel de la educación primaria, estas pautas sean relativamente simples tengan que ver con cierto estilo metódico de comportamiento, como prestar atención en clases, copiar del pizarrón, leer los textos asignados, realizar las tareas domiciliarias, etc. Por otro lado, podría avanzarse también en conocer cuáles son las pautas de orientaciones catécticas que estarían comprendidas en el análisis de los grados y tipos de motivación del estudiante. Ejemplo de estas pautas podrían ser el gusto por la lectura autónoma (es decir no enviada desde la escuela), el gusto por realizar ciertos ejercicios matemáticos considerados como desafiantes, leer libros de historia, coleccionar mapas de geografía, etc. Conforme avanza el estudiante en el sistema educativo, en particular transita de la escuela general hacia una educación media compartimentada en disciplinas, es claro que las pautas catécticas pueden jugar un papel cada vez más importante en el nivel de aprendizajes que alcanza un alumno en ciertas áreas (por ejemplo, aquellas en las que se siente motivado y en las que no son de su interés). Algunas de estas ideas están recogidas ya en la conceptuación de PISA:

> *"Some of these resources are concerned with knowledge about how to process information (cognitive resources) and awaresness of different available learning strategies (metacognitive resources). Sometimes self-regulation is more or less equated with the metacognitive ability to take control of the learning process (Winne, 2001; Corno, 1989). However, Boekaerts (1999) has argued that this neglects the equally essential elements linked to learner attitudes and dispositions."* (PISA 2003 a: 11).

Ahora bien, el concepto que PISA propone operacionalizar es aún más amplio, ya que incorpora la noción de "preferencias sobre los contextos de aprendizaje" que puede ser tratada como una dimensión evaluativa de las orientaciones de los estudiantes hacia los procesos de aprendizaje. Estas vendrían dadas por el significado ético-práctico que podrían comenzar a tener entre los adolescentes los contextos académicos de cooperación y de competencia en que se plantean los aprendizajes[57].

Finalmente, conviene establecer dos cautelas respecto al desarrollo anterior. En primer lugar, y tal como lo operacionaliza PISA, la consideración simultánea de los distintos tipos de pautas de orientación no implica necesariamente suponer que las dimensiones analíticas se encuentren empíricamente correlacionadas conformando un único factor; esta es una

---

[57] Sin embargo, es de observarse que PISA excluye en esta dimensión las orientaciones hacia los contextos frontales (o expositivos) o interrogativos de aprendizaje donde no existe interacción entre pares sino radial entre el profesor y cada uno de los alumnos en forma independiente.

cuestión a dilucidar empíricamente. En segundo lugar, es preciso recordar que el esquema teórico-metodológico ha sido propuesto para el análisis de estudiantes que tienen 15 años de edad y no para estudiantes de 12 años como es el caso predominante entre los alumnos de 6tos grados.

IV.5. UNA DEFINICIÓN OPERATIVA

En consecuencia de la anterior discusión y para los fines de esta investigación, se entenderá operativamente por disposición de aprendizaje o *habitus académico* al sistema de disposiciones duraderas del estudiante que, regulando sus procesos de aprendizaje, permiten o impiden a cada estudiante el desarrollo de las prácticas que el campo de la escuela primaria requiere para adquirir los conocimientos básicos curricularmente establecidos en las áreas de matemáticas y de lengua.

Se entiende que tal sistema tiene dos dimensiones: una primera, propiamente cognitiva, relacionada con estrategias y rutinas de aprendizaje; y una segunda de tipo catéctico-expresivas, donde se indagan los gustos y preferencias que funcionan como motivadores para el desarrollo del proceso de aprendizaje.

Dentro de la primera dimensión, la información disponible en los países comparados hace posible observar en qué grado se ha desarrollado una disposición metódica para el trabajo escolar domiciliario, medida específicamente a través de distinto tipos de preguntas relacionadas con la realización de tareas, la frecuencia semanal y el tiempo dedicado a ellas. Reconozco que la definición restringe notablemente lo que se ha conceptualizado como estrategias de aprendizaje, pero por desgracia, la información para esta subdimensión no está disponible en los microdatos que se están trabajando.

En la dimensión catéctico-expresiva, se cuenta con una subdimensión que registra la disposición del alumno hacia las matemáticas; y una subdimensión que captura la disposición para la lectura literaria. En todos estos casos, los indicadores seleccionados, al igual que lo hecho por PISA, registran el agrado que el estudiante tenga por la matemática o las letras (incluidas aquí por ejemplo, las ciencias sociales), su deseo por tener más clases de matemática o de letras y el gusto por realizar lecturas no obligatorias de libros y cuentos (indicador grueso de la preferencia por el área curricular no matemática) (Ver anexo VI).

Ahora bien, se supone que desde un comportamiento regular se puede inferir la existencia de una disposición generadora de la regularidad con que se observa ese comportamiento. El punto es que a la edad en que se realiza esta investigación (12 años) los niños pueden ya presentar esas regularidades en su comportamiento así como estar experimentando nuevas situaciones que podrían marcar una transformación en sus disposiciones: tal es por ejemplo, la posible participación en eventos como "olimpíadas de matemáticas", concursos

literarios o clubes de ciencia.

IV.6. La observación de los efectos de las disposiciones

IV.6.a. Problemas metodológicos relativos a la observación de los habitus

La observación del sistema de disposiciones escolares constituye un importante problema metodológico en el contexto de esta investigación, dado que existen escasos antecedentes disponibles y además se presenta menor consenso respecto a cuáles son los indicadores más apropiados. Nuevamente la contribución principal en este plano proviene del informe de PISA (2003 A) sobre abordajes de aprendizaje y capacidades de auto-controlar el proceso de aprendizaje. Una comparación general entre la perspectiva aquí adoptada y la desarrollada por aquel informe se puede observar en el cuadro IV.2. Discutiré a continuación los problemas metodológicos que enfrenta esta medición.

Un problema bastante general es que algunos trabajos hechos en el marco del enfoque dado por DiMaggio (1982) a la teoría de Bourdieu confunden, en mi opinión, los indicadores de habitus con indicadores de capital cultural. Así Katsillis & Rubinson (1990:272) por ejemplo, seleccionaron indicadores de comportamiento para medir *capital* cultural entre los alumnos de Grecia, en lugar de tomarlos como *prácticas*. Al respecto se ha desarrollado una extensa fundamentación de cuáles son los indicadores más apropiados y consensuados para medir capital cultural.

Cuadro IV.2
Equivalencias relativas de los conceptos de habitus definidos en esta investigación comparado con las subdimensiones del concepto de "abordajes" en PISA 2000

Disposiciones académicas en esta investigación		*"Learning approaches"* en PISA 2000	
Dimensión	Sub-dimensión	Sub-dimensión	Dimensiones
Cognitiva: Estrategias de aprendizaje	- rutinas de trabajo escolar domiciliario	memorización elaboración control	Estrategias estudiantiles seleccionadas para alcanzar las metas fijadas
Expresivas: disposiciones no formales para las matemáticas y la lengua	- hábito de lectura no escolarizada - gusto por las matemáticas - gusto por la lengua	Motivaciones instrumentales; interés en la lectura; interés en matemáticas; esfuerzo y perseverancia	Preferencias motivacionales y volitivas: fuerzas o recompensas, directrices subyacentes al aprendizaje.
Realización de actividades extra-curriculares de desarrollo académico	- clubes y competencia de ciencia, matemática, letras - cursos extra de informática e inglés - cursos de artes		

Un segundo problema es la *extensión del concepto*. En PISA (2003 A) se parte de la hipótesis de que el grado en que existen estas disposiciones académicas debe ser evaluado en un

conjunto de 4 dimensiones conformadas por 13 subdimensiones. En el cuadro 1 se puede apreciar cómo esta operacionalización incluye dimensiones y características y el cuadro 2 muestra ahora cómo la definición aquí adoptada recorta la extensión original. La discrepancia mayor entre las dos operacionalizaciones se centra particularmente en la pertinencia de ubicar como parte del concepto a las "creencias sobre sí mismo" (auto-valoraciones). Al respecto, el referido informe propone que:

> *"Learners form views about their own competence and learning characteristics. These views have been shown to have considerable impact on the way they set goals, the strategies they use and their achievement (Zimmerman, 1999). Two ways of defining these beliefs are in terms of how well students think they can handle even difficult tasks* - self-efficacy *(Bandura, 1994); and in terms of their belief in their own abilities* - self-concept *(Marsh, 1993).* (PISA 2003 a : 14, figure 1.1)

Tal como se puede apreciar en la anterior cita, la noción de autovaloraciones es introducida como un factor que tiene impacto sobre las dimensiones expresiva y cognitiva de las disposiciones, esto es como una hipotética causal, más que como una dimensión específica analíticamente discernible de aquel concepto. En consecuencia, el argumento expuesto más arriba en el apartado sobre la teoría de la elección educacional de Goldthorpe resulta más pertinente como conceptualización para este grupo de indicadores de PISA y por tanto, la selección de indicadores para medir *habitus académico* se restringirá.

Un tercer problema se relaciona con las carencias de la información secundaria con la que se cuenta para la presente investigación. Por lo general este tema exige un estudio específico. Por ejemplo, el informe de PISA (2003 A) se basa en un subgrupo de 26 entre los 45 países participantes para los que se aplicó a los alumnos evaluados un cuestionario suplementario diseñado sobre la base de este esquema conceptual. También, la Unidad de Medición de la Calidad (UMC) del Perú realizó en el año 2001 una evaluación de aprendizajes donde incorporó un componente sobre disposiciones. Pero, los restantes países de la región latinoamericana no suelen diseñar módulos específicos para este tema; en el mejor de los casos se suelen adaptar algunas preguntas aisladas y eventualmente escalas provenientes de los operativos internacionales.

Un avance importante en la sensibilización de los evaluadores debe atribuirse a la influencia del TIMSS en la región en el diseño de encuestas que incorporan aspectos como la motivación y la auto-valoración. Esto se observa en el caso de ONE 1999 de Argentina, donde se seleccionaron 12 variables. Dado que en Chile se utilizó la base de TIMSS, las alternativas para medir los conceptos fueron relativamente amplias. Sin embargo, tanto para México como para Uruguay, no existe un módulo específico. Por tanto las disposiciones de aprendizaje debieron ser aproximadas por preguntas aisladas o indirectas. En el caso de la evaluación de EN 2001 de México, no hay sino preguntas aisladas que podrían representar un total de 5 indicadores muy aproximados.

Un cuarto problema tiene relación con la comparación internacional entre las medidas de *habitus académico*. Un principio general que suele ser invocado es que los estudiantes responden a preguntas sobre sí mismos influidos por la cultura nacional o local, en especial por diferentes pautas culturales sobre la modestia, la asertividad y la competencia. Hipotéticamente esto puede afectar las respuestas e introducir sesgos culturales que hacen incomparables las medidas. En términos metodológicos, esto tiene dos consecuencias: por un lado, se está suponiendo que desde el punto de vista semántico puede sostenerse que los significantes claves de las preguntas propuestas a los alumnos pueden ser tratados razonablemente como culturalmente equivalentes; por otro lado, se supone que los alumnos podrían estar brindando respuestas ancladas en escalas diferentes, con lo cual el sesgo cultural sólo afectaría la comparación de las métricas de las variables pero no los conceptos que miden. Por ejemplo, PISA (2003 a: 38) reportó que los estudiantes de 15 años en México declaran tener tan alto interés en la lectura como los finlandeses y los dinamarqueses, y sustantivamente más interesados que los belgas, los coreanos, los alemanes y los norteamericanos. Tal vez el más alto valor en la "escala de interés" para un estudiante de México quiera decir leer un libro al mes, mientras que para un finlandés tal valor se corresponda con leer un libro a la semana.

El punto es distinguir entre las dos situaciones. Con base al valioso antecedente reportado por PISA (2003 A: 37-43)[58], se podría sostener la hipótesis de que las disposiciones académicas pueden ser directamente comparables, únicamente en los siguientes casos: i) el uso de estrategias de aprendizaje no elaboradas como la memorización; ii) las auto-valoraciones; y iii) las preferencias por tipos cooperativos de contextos de aprendizaje. No serían comparables ni i) las estrategias más sofisticadas de aprendizaje ni ii) las motivaciones.

IV.6.b. La medición de habitus en cada país

Con base en la distinción primaria y general entre una dimensión cognitiva y otra dimensión catéctica del sistema de disposiciones académicas, se revisaron los cuestionarios de alumnos en los cuatro países para contar con indicadores que pudieran representar satisfactoriamente estos conceptos. El problema central enfrentado como ya se señaló más arriba es que en ninguno de los países se identifica algún módulo de preguntas cuyo marco de referencia sea el concepto de disposición. En consecuencia de lo anterior, aquí se determinó seguir una estrategia de medición consistente en dos pasos. Primero, se diseñaron dos indicadores dicotómicos que presentan definiciones operativas relativamente simples y que podrían aproximadamente tratarse como semánticamente similares en los cuatro países. Estos fueron la motivación a la lectura y una disposición al trabajo académico metódico.

---

[58] El estudio fue realmente detallado y constituye un buen ejemplo de análisis sobre "interferencia sistémica".

La primera variable mide si existe o no un hábito por la lectura de libros y periódicos, tal que no sea impuesta por las tareas escolares. En cada país estas dos cuestiones se expresan con semanticas diferentes pero comparativas: gusto por la lectura (México, Uruguay), lectura de un libro en el último mes sin que éste fuera enviado como tarea desde la escuela (Argentina), horas dedicadas a la lectura por placer (Chile).

La segunda variable intenta aproximarse a la existencia de un habito extra-escolar de realizar tareas escolares en la casa (como por ejemplo pueden ser los "deberes" o "tareas domiciliarias", "estudiar lecciones", etc). En Argentina, Chile y Uruguay, la pregunta alude a la frecuencia, por lo que se ha tomado una respuesta "semanal" o "diaria" como indicativa de la existencia de esta disposición. Para México no se puede llegar a tal nivel de discriminación.

Se supone que siendo aquellas dos variables indicadores *universales* de un mismo concepto debería observar que: i) mantienen una correlación positiva, significativa y moderada entre ellas, y ii) en los cuatro países deberían tener magnitudes y sentidos similiares en las correlaciones con las variables de aprendizaje. Los resultados de este primer y preliminar análisis se presentan en el cuadro IV.3.

En el primer panel del cuadro IV.3, se presentan los estadísticos univariados para las dos disposiciones generales. Tal como se puede apreciar, entre 4 de cada 10 y 6 de cada 10 escolares de las muestras declaran leer frecuente y no obligatoriamente. Las diferencias entre argentinos y chilenos y de éstos con mexicanos y uruguayos son estadísticamente significativas ($p<0.01$). El hábito de lectura está igualmente extendido entre mexicanos y uruguayos ($p=0.065$). En contraste, la realización frecuente (semanal o diaria) de tareas domiciliares presenta variaciones pronunciadas en cuyos extremos están los escolares de México (4 de cada 10) y los de Uruguay (9 de cada diez). Las diferencias entre los cuatro países son ampliamente significativas ($p<0.01$).

Si estos indicios podrían ya ser tomados para sospechar la comparabilidad entre las medidas, las medidas de consistencia simple planteada muestran que si bien están positiva y significativamente correlacionas, las magnitudes son muy débiles como para sostener que representan al mismo concepto.

Más aún, el comportamiento de las variables de disposiciones con los niveles de aprendizajes es errático y contradictorio. El tercer y cuarto panel del cuadro IV.3 muestra las correlaciones respectivas. En México se observa una relación inversa entre la lectura y el aprendizaje, mientras que en los restantes países la correlación positiva es extremadamente baja. La realización de tareas tiene una asociación modesta pero positiva para Argentina y Uruguay; en México es casi despreciable en tanto que para Chile es negativa y significativa.

Cuadro IV.3
Descripción de los escolares según los dos indicadores dicotómicos comparativos de *habitus académico*

	Argentina	Chile	México	Uruguay
DESCRIPTIVOS UNIVARIADOS				
Tiene un hábito de lectura frecuente	45.7%	53.2%	57.1%	59.6%
Realiza con frecuencia semanal o diaria tareas domiciliarias escolares	62.7%	56.1%	43.7%	92.3%
CONSISTENCIA				
Correlación de Pearson entre las dos variables	0.014	0.145***	0.016	0.061
DISPOSICIÓN DE LECTURA				
Correlación con la prueba de lengua	0.077***	nd	-0.103**	0.120***
Correlación con la prueba de matemática	0.087***	0.063	-0.097***	0.081***
DISPOSICIÓN A LA REALIZACIÓN DE TAREAS METÓDICAS				
Correlación con la prueba de lengua	0.091***	nd	0.041***	0.132***
Correlación con la prueba de matematica	0.126***	-0.077***	0.009	0.119***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Analizados estos datos, avancé en la dirección de contar con indicadores de disposiciones de aprendizaje distintos para cada país. El segundo paso de la estrategia consistió en aplicar el análisis factorial a los subconjunto de indicadores disponibles para cada país y en forma independiente. El detalle de los análisis se encuentra en el Anexo III, cuadros 18 a 22. Con esta estrategia, la comparación se trasladó del plano del indicador en sí a la estructura factorial subyacente a los conjuntos de indicadores nacionales. En Argentina, Chile y Uruguay se identifican con claridad dos factores similares: uno en la dimensión de las estrategias cognitivas (indicador principal, realización periódica de tareas domiciliarias) y otro en la dimensión expresiva (motivación por las matemáticas). Las estructuras factoriales en México y Uruguay comparten la identificación de un factor sobre motivación por la lectura. Estos hallazgos son compatibles con los antecedentes provistos por PISA (2003 a) dado que la motivación está nítidamente especializada; en cambio el grado en que un alumno ha desarrollado una disposición metódica para realizar tareas tiene un carácter general.

IV.6.c. Habitus y clases sociales

Computados y estandarizados estos nuevos factores, se procedió a realizar un análisis de la hipótesis de Bourdieu respecto del origen de clase de los habitus. De ser correcta aquella hipótesis, debería observar una relación significativa, positiva y de magnitud moderada a fuerte entre las distintas dimensiones del habitus y el volumen de capital familiar global. Este es un punto importante dado que si ambos factores están fuertemente correlacionados, la descripción aportada por las disposiciones debería ser considerada como sustantivamente redundante y podría ser descartada de un modelo en aras de su parsimonia.

El cuadro IV.4 presenta las correlaciones bivariadas entre el volumen de capital familiar global con los tres índices de disposiciones académicas construidos (realización de tareas, motivación para las matemáticas y motivación para la lectura) para los cuatro países. En el cuadro IV.5 se presentan las correlaciones respectivas con el hecho de que el alumno declare trabajar.

Cuadro IV.4
Correlaciones entre las disposiciones académicas y el volumen de capital familar global (modelo conjunto, KFG3)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Disposición metódica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	0.174 ***	0.013	0.004	0.067 ***
Disposición (motivación) para la matemática (DISPAC2)	-0.136 ***	0.031 *	nd	0.053 ***
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.044 ***	-0.053 ***	-0.179 ***	-0.026*

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Observando el cuadro IV.4 y comparanando entre países los valores obtenidos para cada disposición, se llega rápidamente a la conclusión de que no parecería existir un patrón consistente ni único de relaciones. Por ejemplo, el grado en que un alumno ha desarrollado una disposición de realizar regularmente tareas escolares es independiente de su clase social para Chile y México; en Uruguay ambas variables están relacionadas en forma significativa pero con una magnitud despreciable. En contraposición a estos tres países, la relación se presenta con una magnitud de débil a moderada y positiva en Argentina. Un patrón inverso ocurre con las matemáticas: la disposición está negativamente asociada al volumen de capital para los alumnos argentinos mientras que puede ser tratada como independiente en los restantes países. (La disposición para la lectura sólo presenta una

relación con la clase social en México). En términos teóricos, las disposiciones académicas presentan relaciones con las posiciones de clase aunque son bastante más débiles de las esperadas por las hipótesis reproductivistas y además, la relación no siempre tiene la dirección prevista.

El cuadro IV.5 por su parte permite observar que el patrón de relaciones entre las variables no es consistente con lo teóricamente esparado ni en México (donde las variables son independientes) ni en Chile, donde las relaciones son positivas. Sí existe consistencia para Uruguay en dos de las tres asociaciones aunque las magnitudes de las asociaciones significativas son francamente despreciables.

Cuadro IV.5
Correlaciones entre las disposiciones académicas y el trabajo del alumno

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Disposición metodica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	-0.059 ***	0.035 **	-0.033 *	-0.030 **
Disposición (motivación) para la matematica (DISPAC2)	0.061 ***	0.026 *	nd	-0.023
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.034 **	0.076 ***	0.003	-0.029 **

FUENTE: elaboracion propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) p < 0.10; (**) p< 0.05; (***) p< 0.01.

Con base en éstos resultados, y tal como aquí han sido construidas las variables, no es razonable sostener la hipótesis sobre la naturaleza clasista de estas disposiciones académicas, al menos tal como originalmente se formuló. Caben sin embargo, dos exámenes adicionales: por un lado, sobre la real capacidad explicativa de estos constructos y por otro, el control de esa relación entre disposición y aprendizajes controlada por el volumen de capital a los efectos de descartar la existencia de una relación suprimida[39].

IV.6.d. Clases, habitus y aprendizajes

Las correlaciones de orden cero (bivariadas) y parciales de orden 1 y 2 con los puntajes de lengua se presenta en el cuadro IV.6, en tanto que las correlaciones respectivas para

[39] La identificación de un tipo tal de relaciones fue propuesta por Errandonea (1987) como una extensión de la tipología de resultados en el análisis trivariado de Lazarsfeld. La idea central es que un coeficiente de asociación igual a cero en una relacion originaria puede deberse a que dicha relación presenta signos contrarios dentro de cada una de las categorías de una variable de control, que por tal razón se denomina "supresora".

matemática se presentan en el cuadro IV.7 .

Cuadro IV.6
Correlaciones de orden cero, uno y dos entre las disposiciones académicas y los aprendizajes de LENGUA, controlando por el volumen de capital familiar global (KFG3) y el trabajo infantil

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES DE ORDEN CERO (BIVARIADAS)				
Dispoción metodica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	0.181 ***	nd	0.094***	0.152***
Disposición (motivación) para la matematica (DISPAC2)	-0.074 ***	nd	nd	0.079***
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.046 ***	nd	-0.105***	0.105***
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1 (controlando por capital global)				
Dispoción metodica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	0.139 ***	nd	0.093 ***	0.117 ***
Disposición (motivación) para la matemática (DISPAC2)	-0.043 ***	nd	nd	0.061 ***
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.035 **	nd	-0.050 ***	0.122 ***
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 2 (controlando por capital y trabajo infantil)				
Dispoción métodica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	0.137 *	nd	0.091 *	0.116 *
Disposición (motivación) para la matemática (DISPAC2)	-0.035 *	nd	nd	0.061 *
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.037 *	nd	-0.050 *	0.121 *

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

En lengua, existe una correlación positiva y significativa entre el nivel de aprendizajes y el grado en que un alumno ha desarrollado una disposición metódica para la realización de tareas domiciliarias; y esta no parece modificarse más que en forma muy leve, cuando se controla con el volumen de capital pero no se modifica ya cuando se agrega un segundo control por condición de actividad.

Cuadro IV.7

Correlaciones de orden cero y orden uno entre las disposiciones académicas y los aprendizajes de MATEMÁTICAS, controlando por el volumen de capital familiar global (KFG3) y el trabajo infantil

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES DE ORDEN CERO (BIVARIADAS)				
Dispoción métodica a realizar tareas domiciliarias	0.192 ***	-0.001	0.097 ***	0.136 ***
Disposición (motivación) para las matematicas	-0.060 ***	0.193 ***	nd	0.213 ***
Disposición (motivación) para la lectura	0.042 ***	-0.022	-0.106 ***	0.009
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1				
Dispoción métodica a realizar tareas domiciliarias	0.141	-0.065 *	0.097 ***	0.110 *
Disposición (motivación) para las matematicas	-0.024	0.206 *	nd	0.215 *
Disposición (motivación) para la lectura	0.029	-0.002	-0.070 ***	0.007
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 2 (controlando por capital y el trabajo infantil)				
Dispoción métodica a realizar tareas domiciliarias (DISPAC1)	0.140	-0.053 *	0.096	0.107
Disposición (motivación) para las matemáticas (DISPAC2)	-0.019	0.205 *	nd	0.213
Disposición (motivación) para la lectura (DISPAC3)	0.032	0.013	-0.070	0.006

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El patrón varía para la disposición motivacional para la lectura: no es significativa en Argentina, en México tiene una asociación negativa que se mantiene con los controles y en Uruguay, positiva. Las correlaciones parciales muestran que una parte del efecto en Argentina y México parecería haber estado asociado al efecto de clases (con lo cual disminuye la magnitud). Sin embargo, en Uruguay la magnitud aumenta cuando se lo controla por el volumen de capital y no parece estar afectado por la condición de actividad.

Era razonable esperar que la disposición para las matemáticas no tuviera un impacto fuerte o significativo sobre el aprendizaje de la lengua pero en contraste se observó que las

correlaciones presentan signos opuestos en Argentina y Uruguay.

Para la prueba de matemáticas, nuevamente se observa en tres de los cuatro países una modesta correlación positiva entre el nivel de aprendizajes y la disposición metódica para la realización de tareas domiciliarias. En Chile son variables independientes, aspecto que *no se mantiene* luego de controlar por capital y condición de actividad: las relaciones son negativas y muy débiles, indicando que quienes hacen más metódicamente esfuerzos les va peor en la prueba.

La disposición para las matemáticas, en cambio, presenta relaciones positivas y de una magnitud igualmente moderada tanto en Chile como Uruguay. En el caso de Argentina la relación es negativa y significativa originalmente, relación que luego se desvanece al aplicar los respectivos controles.

Finalmente, y tal como era esperable, no existe relación entre la disposición para la lectura y los aprendizajes matemáticos ni en Chile ni en Uruguay. En Argentina se observa una muy leve correlación positiva en tanto que la excepción es México, que tiene una relación significativa, negativa y moderada. Las correlaciones parciales muestran que estos resultados se mantienen estables.

IV.7. Implicancias de estos hallazgos preliminares

Este capítulo pretende aportar el concepto de disposición al análisis de los determinantes del aprendizaje. El objetivo es más general: trascender a la postura de que existe una mecánica transformación del capital acumulado por los adultos en aprendizajes de la siguiente generación. Para esto, me propuse vincular la teoría de Bourdieu sobre el *habitus* y el estudio empírico que realizara el PISA en el año 2000. Entiendo así que las disposiciones académicas son un sistema de estructuras subjetivas (esquemas) duraderas del estudiante que regulando su proceso de aprendizaje contribuyen al desarrollo de prácticas que la escuela requiere a su vez para el desarrollo cognitivo. La medición de esta noción se hizo suponiendo que existían dos grandes dimensiones: una constituida por pautas de orientación cognitivas y otra por pautas de orientación catécticas (motivaciones orientadas). El análisis factorial confirmó que la primera dimensión era empíricamente observable e informó además que las motivaciones estaban referidas a disciplinas (lectura, matemática).

El estudio correlacional emprendido luego mostró hallazgos interesantes. Existe concordancia entre las distribuciones esperadas y las observadas: el grado en que un alumno ha desarrollado disposiciones académicas, sean en términos de estrategias o de motivaciones, tiene una incidencia directa sobre el nivel de aprendizajes alcanzado. Esto responde a una de las preguntas anteriormente planteadas: este concepto tiene utilidad para

explicar la desigualdad de aprendizajes. Sin embargo, no representa un factor crucial en las diferencias. Las magnitudes de los coeficientes resultaron ser de moderadas a despreciables, con la sola excepción de la disposición para la matemática en Uruguay y en Chile. La disposición para la lectura, con excepción de Uruguay no pareceria tener un papel explicativo concreto.

El comportamiento de las disposiciones entre los países no es constante para una misma prueba ni tampoco comparando las dos pruebas dentro de cada país. Por lo tanto, no son sencillas ni directas las generalizaciones que se puedan practicar con base a estos resultados. Sin embargo, los cuadros anteriores permitieron disipar cualquier pretensión general que pudiera dársele al efecto de la disposición de aprendizajes, lo cual implica estrictamente, que se ha corroborado la doble especificidad histórico-social del habitus en el sentido que Bourdieu le asignaba.

Finalmente, cabe consignar que estos hallazgos deberían ser tomados con cautela, debido a lo que se señalara al inicio del apartado metodológico: los indicadores disponibles no han sido diseñados especificamente para medir disposiciones en México (cuestión que podría estar explicando los resultados) ni totalmente en Uruguay.

- Anexo Capítulo IV: Precisiones en torno al concepto de *habitus* -

La teoría de Bourdieu constituye un claro ejemplo de un programa teórico desarrollado en el marco del debate sobre las relaciones entre las estructuras y la agencia, dando predominancia al primero pero fundamentándolo en un plano *epistemológico*[60]. De esta forma, el análisis de los determinantes de clase en Bourdieu no se detiene en la delimitación de las posiciones objetivas de los agentes en el campo económico y cultural sino que se extiende a considerar cómo esas estructuras se convierten en un conjunto de prácticas regulares y homólogas entre los agentes de una misma fracción de clases.

> *"El concepto de habitus tiene la función primordial de romper con la filosofía cartesiana de la conciencia y liberar al mismo tiempo de la alternativa ruinosa entre el mecanicismo y el finalismo."* (Bourdieu 2001: 238)

Para dar cuenta de la unidad de las prácticas (más allá de las singularidades que puedan ser detectadas), Bourdieu propuso el concepto de *habitus*. Desde un inicio, esta noción se inscribió en el contexto del tratamiento de las relaciones entre los aspectos externos y materiales del mundo social tratados con los conceptos de campo y de capital, y los aspectos internos que tienen que ver con los pensamientos, las decisiones y las acciones de los agentes. Sin embargo, no fue hasta mediados de los años setenta y con posterioridad a *La Reproducción* que el concepto adquirió relevancia explicativa. Bourdieu lo utiliza extensamente en *La Distinción* (1976, segunda parte), está considerado en *Cuestiones de Sociología* (1984), luego aparece detalladamente tratado en su libro *Sentido Práctico* y finalmente, en *Las estructuras sociales de la economía* (1999), donde el concepto es el primero citado en su lista de las categorías propias del lenguaje teórico que desarrolló y eje central de la explicación del mercado de la vivienda. Si la propia idea de capital cultural incorporado podía anticipar este giro teórico, éste se termina de completar con la introducción sistemática del concepto de habitus a partir de *La Distinción* y de *Sentido Práctico*. En la medida en que el autor se movió con mayor decisión a un marco post-estructuralista, el concepto pasó a cumplir la función central de articulación entre las estructuras sociales externas y las prácticas de los actores. Tal como se señaló más arriba, la comprensión del concepto es inseparable de la reflexión epistemológica y en particular de la polémica de Bourdieu contra los extremos idealistas y empiristas en las ciencias[61].

---

[60] En contraposición al fundamento *ontológico* que pretenden Giddens o Archer para su propia teoría.

[61] Cuestión que ya estaba instalada en *El Oficio del Sociólogo*, título que no remite más que al propósito de fundamentar como el método recomendado (en el sentido durkheiminano del término) constituye una descripción espistemológica no intencional del oficio o habitus del sociólogo, incluso de los más fervientes empiristas.

Capítulo V:

Socialización familiar y grupo de pares: su efecto sobre los aprendizajes

V.1. Introducción

Este capítulo trata dos aspectos que tanto la bibliografía académica como la práctica docente señalan como fundamentales en el proceso de aprendizaje escolar: las reglas de comportamiento que el niño aprende en su familia y la influencia que tienen sobre él las pautas de orientación elaboradas por su grupo de pares.

En la sociología de la educación no se percibe un consenso amplio y pacífico sobre cómo delimitar estos fenómenos ni bajo qué teorías más generales subsumirlos. Entre los años sesenta y mediados de los ochenta predominaban los enfoques propuestos desde la teoría de la socialización; la tendencia predominante en los noventa fue tratar estos fenómenos bajo el rótulo de "capital social". El cambio no ha sido ni empírica ni teóricamente productivo; en algunos casos ha sido incluso devastador (Fine 2001), más allá de las discrepancias existentes y recalcadas sobre qué es exactamente el capital social y cuales son sus componentes o a cuales unidades de análisis se aplican (Paxton 1999). Al cabo de diez años, persiste un abordaje que circunscribe el fenómeno a los indicadores disponibles para describir las relaciones entre padres e hijos (como ayudar en las tareas, conversar sobre la escuela o limitar el horario de TV), las relaciones entre los padres y la escuela (por ejemplo, el padre conversa con la maestra, asiste a las reuniones, etc), las relaciones entre alumnos (por ejemplo, mis cinco mejores amigos van a la misma escuela). Hace falta recuperar un marco teórico que describa los mecanismos que explican como todos estos aspectos terminan por transformarse en altos o bajos aprendizajes cognitivos en la escuela.

El propósito de este capítulo es recuperar una línea argumental desarrollada por Bernstein y Cook-Gumperz a fines de los años sesenta. El enfoque sociolingüístico del proceso de socialización propuso un mecanismo explicativo que vinculó dos formas de control parental sobre el niño, más exactamente aún, el control sobre su discurso moral (en sentido durkheimiano), con la adquisición del código elaborado requerido para avanzar en el aprendizaje cognitivo escolar.

Para cumplir con este objetivo, empiezo por mostrar la insuficiencia con que la noción de capital social ha sido introducida en la investigación educativa. Se argumentará, siguiendo entre otros a Portes (1998), que el significado atribuido al término no es novedoso en la teoría social, y que sus distintas denotaciones pueden ser rastreadas hasta los clásicos. Concretamente sostendré que el amplio conjunto de fenómenos reunidos bajo la noción, a la vez atractiva y difusa, de capital social tienen dos tipos de locaciones teóricas que deben ser discutidas. Si se sigue hacia atrás, tanto la línea de Granovetter y de Coleman, la noción remite a los intentos de Homans de construir una teoría (de la acción racional) abocada al análisis del orden microsocial de los intercambios egoistamente orientados y fundamentalmente *de-socializados*. En esta vertiente, su desarrollo tiene por objetivo vincular aquel nivel micro con el nivel macro de los grandes fenómenos sociales como la difusión tecnológica, la organización política, la integración social, la desigualdad y la movilidad social (Granovetter 1973: 1361). En cambio, si se sigue la línea teórica de entender aquellos fenómenos según las categorías de Bourdieu, Bernstein, y por detrás de Parsons y Weber, las ideas definen un conjunto de interacciones normativamente orientadas, consecuencias de procesos de socialización en la que los alumnos han internalizado y siguen internalizando distintos tipos de reglas de pertenencia (derechos, obligaciones, y símbolos) a grupos que tienen un status (prestigio y honor positiva o negativamente considerado), tales como las familias (en sentido amplio), los grupos de pares (los "nerds", los "repetidores"), los residentes de determinado barrio, los linajes nobiliarios, el patriciado, los fundadores de la ciudad, los clubes, etc.

V.2. REDES, CAPITAL SOCIAL Y GRUPOS DE STATUS.

V.2.a. La fuerza de los vínculos sociales

"Vínculo" o "relación" son las nociones más genéricas utilizadas por la bibliografía sociológica para estos temas; ambas se tratan por lo general como sinónimos y en ocasiones se adjetivan como "fuertes" y "débiles". Con este sentido, el origen conceptual proviene de un extenso artículo publicado por Mark Granovetter en 1973, donde propuso ensayar una nueva ligazón entre el campo de estudios delimitado por la sociometría y la psicología social por un lado, y los estudios macrosociológicos en campos tan diversos como la difusión y la movilidad social, por otro. Granovetter parte del supuesto que un individuo tiene muy diversos tipos de vínculos *interpersonales*, establecidos en interacciones recíprocas significativas o cara-a-cara. Para cada uno de ellos sería posible definir empíricamente tres grados de fortaleza: fuertes, débiles e inexistentes. La distinción se fundamenta en una combinación de tiempo, emotividad, confianza y prestaciones:

> "[The] *most intuitive notion of the strength of an interpersonal tie should be satisfied by the following definition: the strength of a tie is a (probably linear) combination of the amount of time, the emotional intensity, the intimacy (mutual confiding), and the reciprocal services which characterize the tie. Each of these is somewhat*

independent of the other, though the set is obviously highly intra correlated. " (Granovetter 1973).

Entre dos personas, A y B, los máximos valores de cada factor definen un vínculo fuerte; los mínimos valores en todas las dimensiones establecen la ausencia de un vínculo interpersonal (es decir, definen a la interacción como contingente); en tanto que los valores intermedios definen vínculos débiles. Según esta definición, los vínculos entre padres e hijos, y por lo general, dentro del núcleo doméstico, se aproximan al tipo de vínculos fuertes.

Granovetter extiende luego su concepto para incluir otros individuos (C, D, E,... etc) que están relacionados con A pero no con B, para definir la relación que se esperaría entre aquellos y B. Esta es la idea de una red débil, no clausurada y tal como está planteada, potencialmente extensa. En este caso, el autor sostiene que el tipo de vínculo entre C y B depende del vínculo entre A y B y entre C y A:

> *"If C and B have no relationship, common strong ties to A will probably bring them into interaction and generate one. Implicit here is Homans' idea that more frequently persons interact with one another, the stronger their sentiments of friendship for one another are apt to be.[...] Thus, if strong ties connect A to B and A to C, both C and B being similar to A, are probably similar to one another, increasing the likelihood of a friendship once they meet ".* (Granovetter 1973: 1362).

En este esquema, A resulta ser un "puente" o "nodo" que vincula B y C.; hace potencial el contacto y la relación interpersonal, permitiéndole a C acceder a contactos de A, ampliando así su propia red y conformando a un nivel más general de *agregación*, una red de redes.

> *"Since, in general, each person has a great many contacts, a bridge between A and B provides the only route along which information or influence can flow from any contact of A to any contact of B, and, consequently, from anyone connected indirectly to A to anyone connected indirectly to B. Thus, in the study of diffusion, we can expect bridges to assume an important role. [...] Now, if the stipulated triad is absent, it follows that, except under unlikely conditions, no strong tie is a bridge."* (Granovetter 1973: 1364).

El interés en identificar puentes locales *entre* redes resulta interesante a los efectos de conocer la facilidad (costo y tiempo) en que una información fluye desde uno a otro extremo de (al menos) dos redes (Granovetter 1973: 1366). Más exactamente, lo que de interés fluye en una red es *información calificada por la confianza de la fuente.* En la medida en que la red no está clausurada, se pueden esperar dos resultados de interés: Primero que la información *calificada* recorra "grandes distancias sociales", permitiendo incrementar la velocidad con que se generan acciones colectivas o se adoptan innovaciones ; y segundo,

que exista baja probabilidad de que la información que recibe un individuo a través de dos vínculos distintos sea redundante. Ninguno de estos dos atributos es propio de los vínculos fuertes. Sólo las redes débiles pueden garantizar ciertos niveles de cohesión y comunicación en sociedades urbanizadas, altamente diferenciadas y anónimas; postulado que resuena inevitablemente a una reformulación no universalista de la tesis de Durkheim sobre el papel universal de las reglas de solidaridad orgánica en las sociedades modernas.

En síntesis, el esquema de Granovetter se aplica a dos tipos de redes de las cuales un alumno en la educación básica puede obtener prestaciones e informaciones para organizar sus acciones, particularmente aquellas que tienen por objeto el conocimiento escolar. Sus vínculos familiares forman una red de vínculos fuertes, de donde puede obtener un rango amplio y difuso de prestaciones; sus distintas interacciones con sus compañeros de grado y escuela conforman redes de vínculos débiles, potenciales puentes para acceder a información no redundante (por ejemplo, sobre conocimientos, actitudes, opiniones, acontecimientos, oportunidades de estudio, etc).

V.2.b. La forma social del capital según Bourdieu

El concepto introducido por Bourdieu al mundo anglosajón en el *Handbook of Theory and Research in education* publicado en 1986 y mucho más tempranamente en Francia[62], se inscribe, aunque marginalmente, en su teoría más general de las clases sociales, reafirmando que los vínculos particulares que un agente tiene con distintos grupos sociales constituyen una forma de capital, entendido como historia acumulada o trabajo acumulado. En consecuencia, la denominación de capital dada al conjunto de vínculos o conexiones mantenidos por un agente es la forma mediante la cual Bourdieu liga los recursos de la acción con la estructura social, y más en particular, a la estructura de clases.

El capital social constituye una categoría *residual* elaborada para dar cuenta de fenómenos marginales no totalmente explicados mediante las categorías de capital económico y cultural y sus nociones relacionadas.

> *"El concepto de capital social que yo había elaborado, desde mis primeros trabajos de etnología en Cabilia o Béarn, para explicar diferencias residuales ligadas, groso modo a los recursos que pueden reunirse por procuración, a través de las redes de relaciones más o menos numerosas y ricas, y que, a menudo asociado hoy al nombre de James Coleman, responsable de su lanzamiento en el mercado extremadamente protegido de la sociología norteamericana, se utiliza con frecuencia para corregir, por medio del efecto de las social networks, las implicaciones del modelo dominante".* (Bourdieu 2001: 26).

---

[62] Véase "Le capital social. Notes provisoires". Actes de la recherche en sciences sociales num. 31 (enero). 1980. Se dispone de una traducción al español en la Revista Zona Abierta nº 95/95, año 2001, dedicado al Capital Social.

Queda claro, en primer lugar, que para Bourdieu, el capital social es el conjunto de membresías de un agente en distintos grupos sociales, y definida por la posición de éste *en el grupo* pero a la vez relacionadas con la posición que el grupo ocupa en la sociedad. El capital es entonces, el nombre que recibe el vínculo entre el agente y el grupo, y le garantiza acceso al capital colectivamente acumulado. Es en palabras de Bourdieu:

> *El agregado de los actuales o potenciales recursos que ligados a la posesión de una red durable de relaciones más o menos institucionalizadas de mutua asistencia y reconocimiento, o en otras palabras, a la membresía en un grupo que provee a cada uno de sus miembros con el respaldo de un capital colectivamente poseído, es decir, una credencial que los inviste de un crédito, en los varios sentidos de este término"*
> (Bourdieu 1986: 248-249. Traducción propia.)

En segundo lugar, el vínculo de pertenencia de un agente al grupo le inviste de un haz de derechos (comenzando por el derecho a ser reconocido y tratado como miembro) frente los demás miembros del grupo, así como un derecho de acceso a un conjunto de recursos para los cuales no se establece el requisito de que sean previamente definidos por extensión, ni que tampoco sean actuales. Hasta aquí queda claro que el capital social, en tanto recurso no es ni tangible ni material, sino que constituye una membresía social garantizada y reconocida recíprocamente.

En tercer lugar, el tipo de pertenencia tiene, por un lado, una dimensión *endogrupal:* se trata de una pertenencia que ha sido simbólicamente sancionada (la membrecía reconocida) mediante cierto acto de consagración o ritual de pasaje, mediante los cuales el grupo no sólo incorpora un miembro sino que también se vuelve a delimitar. Por otro lado, tiene una dimensión *exogrupal*: la membrecía tiene una representación externa (una marca) socialmente acreditable fuera del grupo que resulta acorde a la posición como *miembro del grupo*, a la posición *en el grupo* y a la posición del grupo en la sociedad. Estos símbolos pueden tener distintos grados de institucionalización social: desde el uso de vestimentas privilegiadas (religiosa, legal o económicamente), hasta el uso de títulos nobiliarios, pasando por el uso del apellido familiar con todos sus privilegios y obligaciones legalmente reconocidos. Ambas sanciones hacen que las relaciones contingentes entre actores se transformen en relaciones garantizadas, durables y vinculantes.

> *"Esto es hecho a través de la alquimia de la consagración, la constitución simbólica producida por la institución social (institución tal como el parentesco - hermano, hermana, primo, etc - o como caballero, heredero, mayorazgo, etc) últimamente reproducida a través de los intercambios (de regalos, palabras, mujeres, etc) en los cuales se acrecienta, y los cuales presuponen y producen mutuo reconocimiento. [...] A través de la introducción de nuevos miembros en una familia, un clan o un club, toda la definición del grupo, sus fines, sus fronteras, su identidad, es puesto entre*

paréntesis, expuesto a la redefinición, alteración, adulteración." (Bourdieu 1986: 250. Traducción propia).

En cuarto lugar, el obrar según las reglas aceptadas del status grupal, implica el despliegue de prácticas apropiadas para la reproducción del grupo, pero también y sobre todo para la reproducción de todas las otras formas de capital. Esto significa que la reproducción de las posiciones de clase de los agentes requieren de prácticas endogrupales específicas situadas en campos específicos, en los cuales el capital social juega un papel crucial. Por ejemplo, la transmisión intergeneracional del capital cultural de padres a hijos requiere de esfuerzos más o menos conscientes de inversión de tiempo para la socialización en la reglas de status, procesos que adquieren formas más o menos institutionalizadas (como el mayorazgo, la orientación diferencial de hombres y mujeres, o la conversación escolar informal).

> *"La reproducción del capital social presupone un esfuerzo incesante de sociabilidad, una serie de continuos intercambios en los cuales el reconocimiento es finalmente afirmado y re-afirmado. Este trabajo que implica gastos de tiempo y energía, y directa o indirectamente de capital económico, no es rentable o al menos concebible a menos que uno invierta en una específica competencia [...] y adquiera la disposición de adquirir y mantener esa competencia, las cuales son parte integral de este capital. Esta es una de las razones que explican por qué la rentabilidad de este trabajo de acumulación y mantenimiento de capital social surge en proporción del tamaño del capital".* (Bourdieu 1986: 250. Traducción propia).

V.2.c. El capital social según Coleman

La teoría del capital social de Coleman surgió de la necesidad de explicar por qué los alumnos que asistían a las escuelas preparatorias católicas americanas tenían, en igualdad de otras condiciones, resultados de aprendizaje superiores a quienes asistían a las escuelas públicas (Coleman et al 1982; 1987). De la explicación particular sobre la racionalidad que ordenaba la acción de las familias que optan por enviar a sus hijos a las escuelas católicas se derivó la idea más general de que existe un tipo de recursos acumulable como capital que se distingue tanto de las especies física como humana y que residía en las estructuras familiares y comunitarias propias de esos alumnos.

> *"If we begin with a theory of rational action, in which each actor has control over certain resources and interests in certain resources and events, the social capital constitutes a particular kind of resources available to an actor. [...] Social capital is defined by its function. It is not a single entity but a variety of different entities, with two elements in common: they all consist of some aspect of social structures that facilitates certain actions of actors - whether persons or corporate actors - within the structure. Like other forms of capital, social capital is productive, making possible the achievement of certain ends that in its absence would not completely fungible buy*

may be specific to certain activities. A given form of social capital that is valuable in facilitating certain actions may be useless or even harmful for others. [...] Unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors and among actors. " (Coleman 1988: 98)

A pesar de este origen especifico y del particular marco teórico en que se inscribe, esta noción de capital social no difiere estrictamente de la propuesta por Bourdieu. En primer lugar para Coleman, el capital social es,"al igual que el capital físico y el humano", un tipo particular de *recursos* con que cuentan los individuos para planear sus acciones. En tanto recursos son productivos aunque no del todo fungibles en la acción ni tampoco tangibles; esto es, son recursos inmateriales inscriptos en las relaciones sociales que vinculan los individuos entre sí. En segundo lugar, el capital social consiste en ciertos aspectos de la estructura social identificados por sus funciones (Coleman 1988:101): sea porque resultan instrumentos directamente utilizados para el logro de unos fines, o porque resultan en condiciones contextuales que permiten que esos fines puedan ser alcanzados con menores costos[63]. En tercer lugar, una modalidad especialmente relevante en los ejemplos originales de Coleman, es el capital social que tiene un individuo por ser parte de una red clausurada, es decir de vínculos fuertes.

Ahora bien, al situar su concepto en el contexto de una teoría racionalista del intercambio social[64], Coleman, a diferencia de Bourdieu (para quien el capital social es adscriptivo y fundamentalmente endogrupal), propone que es un recurso adicional generado por la acción y no completamente apropiable por los individuos. Se trata de una consecuencia "secundaria", no necesariamente buscada, de las acciones del individuo, que puede tener un valor benéfico o maléfico, es decir una *externalidad.*

Para Coleman existen tres formas de capital social: i) las obligaciones, expectativas y confianzas relativas a la acción, denominadas "créditos"; ii) los canales de información y iii) las normas y sanciones efectivas. Aquí interesan las dos primeras en cuanto se relacionan con la familia y con las relaciones entre la familia y otros agentes[65].

"The social capital of the family is the relations between children and parents (and

---

[63] En alguna medida esta idea se emparenta con el neo-institucionalismo.

[64] Este ejercicio parecería necesario de realizarse si se desea extraer el concepto de capital social de Coleman de la teoría del intercambio social. Ben Fine (2001:66) sostiene que : *"Coleman was a major contributor to the social exchange literature, something usually overlooked, but he occupied a particular approach that distinguished him from other in two closely related aspects. On the one had, he was committed to a particularly narrow version of methodological individualism, a utilitarianism based on simple pursuit of self-interest. On the other hand, he placed much greater emphasis on economic as opposed to psychological factors. In effect, Coleman uniquely combined, within sociology, social exchange theory and an economic orientation. It allowed him to give birth to social capital".*

[65] En el anexo teórico a este capítulo se discute si la tercera forma es en sí una forma independiente.

when families include other members, relationships with them as well)" (Coleman 1988: 110).

La primera forma está constituido por un sólido y perdurable sistema de expectativas recíprocas de confianza, respeto, lealtad, protección y colaboración mutua que beneficia a todos los miembros de una red. El ejemplo típico es la familia. Dicha pertenencia inviste a cada miembro de unos *"créditos de colaboración"* recíprocos pero no necesariamente simétricos, para ser empleados como recursos para coordinar acciones colectivas o para orientar y realizar acciones individuales. En los términos también clásicos de Granovetter (1973) se trata de la definición de una red de "vínculos fuertes", que son propios de las relaciones familiares pero también característicos de los grupos de camaradas, de los pobres, de las zonas más atrasadas, de las comunidades religiosas y de los grupos étnicos minoritarios "encerrados" en zonas urbanas. Se trata también del tipo de relaciones que Talcott Parsons describiría como adscriptivas, afectivas, particularistas y difusas; relaciones que Weber y Tönnies definieron como "comunidad".

La segunda forma de capital social es el acceso a información ("channel informations"). A partir de su pertenencia en una o *en varias* redes, los individuos tienen la expectativa de acceder a cierto tipo de informaciones que son restringidas, muy recientes o precisas. Estas informaciones pueden ser en sí mismas novedosas como por ejemplo, recientes oportunidades laborales o un incidente ocurrido entre los vecinos de una misma área residencial. También puede tratarse de un tipo de información que ha sido simplificada, despojada de los elementos no esenciales en virtud de sus particulares destinatarios y por tanto, reducida en su complejidad. Tal sería el ejemplo de la colección de alternativas educacionales que se le abren a un muchacho al finalizar la educación media inferior. Puede tratarse de la expectativa de contar con un seguimiento de ciertos problemas o acontecimientos que puedan verificarse, como en el caso del "monitoreo" del comportamiento de un hijo que los padres pueden esperar con base en sus relaciones con los maestros de la escuela. Pero nótese que en todos estos ejemplo, el capital social no consiste en la información específica (el contenido) sino en la expectativa difusamente sancionada con que cuenta un individuo de acceder a aquella información llegado el momento de necesitarla. Sin embargo, en esta segunda forma del capital social, no existe originalmente en la teoría el requisito de la clausura de la red, ni de la existencia de una forma de solidaridad mecánica en el sentido dado por Durkheim, ni por tanto, de unos vínculos fuertes. Por el contrario, se trata de "vínculos débiles" (Granovetter 1973) en los que el individuo tiene una posición en una red de relaciones particularistas pero adquiridas, de reducida intensidad, incluso neutrales-afectivamente (redes sindicales, políticas, profesionales, comerciales, etc), en la que la expectativa de acceder a la información se complementa con la obligación equivalente de proporcionarla si se la requiere.

El último aspecto importante a reseñarse de la obra de Coleman radica en su ensayo por describir cuáles pueden ser las causas de la existencia de un déficit estructural en la

acumulación de capital social. Tal como recuerda Portes (1998), en este punto se presenta un desplazamiento en la estrategia conceptual: en lugar de avanzar en una más concreta definición de lo que el capital social es, Coleman se orienta a tratar distintas configuraciones de los grupos sociales, en las cuales se podría inferir que no existe capital social. Más abajo se trabajará el uso empírico más extendido de giro explicativo: las familias que no son biparentales.

V.2.d. De "recursos" a reglas

Las propiedades examinadas en la noción de "capital social", en tanto pertenencia a redes, permiten a esta altura prescindir de este término y recuperar el trasfondo de la teoría de la socialización para conectarla con la desigualdad de aprendizajes. Para esto es necesario realizar tres cambios conceptuales.

La discusión reseñada en los apartados anteriores ha dejado en claro que, lo que los autores han llamado "capital social", sólo metafóricamente puede ser tratado como recurso, al menos en la conceptualización que se ha hecho de este término al introducir el debate a la investigación en curso. Más bien, el énfasis permanente en la noción de vínculo indica que lo que se está aludiendo es al conjunto de *reglas* morales que *sujetan* a los miembros a un grupo de pertenencia, con su carácter *dual* de derechos y obligaciones configuradoras de la *solidaridad grupal* (en el sentido que Durkheim le diera a estas nociones).

Si se acepta que tales reglas de solidaridad han sido internalizadas como parte un procesos de socialización de un individuo como miembro de un grupo, es decir son la externalidad positiva de las interacciones padres / hijos, se debe concluir que **todos los niños tienen "capital social" puesto que han pasado por un proceso de socialización primaria .** Atendiendo al énfasis endogrupal, tales reglas podían ser denominadas reglas de solidaridad mecánica.

Sin embargo, para usar esta noción con ciertos rendimientos empíricos debería avanzarse en una dirección que permitiera **distinguir distintos tipos de reglas de solidaridad familiar adquiridas,** por un lado, y por el otro, **distintas formas de control social que caracterizan a las familias** cuando el objeto es el desarrollo o formación de la conciencia moral. Mejor aún, lo más relevante en mi opinión es retomar aquí los problemas en que trabajaba la teoría de la socialización *antes* de la aparición de la teoría del capital social; los cuales eran básicamente dos: i) qué tipos de comportamiento legítimamente se esperan de los hijos en función de la posición definida por las reglas de pertenencia adquiridas; ii) cómo se relaciona el tipo de conciencia moral formada (por ejemplo, la vieja dicotomía kantiana heteronomía / autonomía) sobre el desarrollo cognitivo de los alumnos. Como se verá posteriormente, esta es la utilidad que tiene para esta investigación retomar la teoría de Basil Bernstein sobre los tipos de familia.

Un segundo cambio conceptual que requiere hacerse resulta de más difícil resolución, porque implica especificar en qué tipos de relaciones sociales debería usarse el concepto. En los términos en que se presenta la teoría en Bourdieu, y con el énfasis puesto en la "intergenarational closure" de Coleman, este grupo social debería estar caracterizado genéricamente por "vínculos fuertes" entre todos los miembros: es decir se trata de una red clausurada donde los privilegios y obligaciones simbólicamente sancionados conforman un **grupo de status en el sentido de Weber.** Pero tal como señalara Granovetter, este tipo de red no contribuye a la innovación ni a la difusión acelerada de información, lo cual la convierte en una red "conservadora", frente a las "redes débiles" asociadas con fenómenos de cambio. Los dos tipos de redes no podrían tener los mismos efectos sobre los aprendizajes ni en sobre todos los niveles sociales. Es claro, además, que no se puede nombrar con el mismo término dos fenómenos que difieren en sus propiedades esenciales. Por tanto, aquí recuperaré las distinciones de Granovetter y de Weber y mantendré dos tipos de relaciones sociales: i) los vínculos fuertes o grupos de status; ii) los vínculos débiles o "redes" .

El tercer problema fue introducido al final del apartado anterior: en la bibliografía empírica sobre el capital social se observa una línea que avanzó en identificar sustantivamente aspectos del "capital social", tales como los trabajos sobre "involucramiento parental", y otra línea que profundizó en la estrategia de identificar situaciones estructurales en las agencias de socialización (típicamente la familia) donde se supone que hay un déficit de "capital social" generado por **la forma institucional** de la conyugalidad (Katzman 1999; Katzman & Filgueira 2001). Evidentemente, el análisis de si esas situaciones de carencias tienen efectos sobre los aprendizajes es una cuestión para dilucidar empíricamente. Sin embargo, los hallazgos encontrados hasta el presente no permiten resolver el problema de fondo de si tales situaciones realmente son *causales* de distintas modalidades socialización familiar[66]. Aún con estas limitaciones, en esta investigación (como lo he hecho en otras, Fernández 2003a) mantendré indicadores "estructurales" aunque reubicándolos en el margen de esta discusión: la forma institucional que adoptó el arreglo familiar que hoy se observa poco informa de la naturaleza de los tipos de control social intrafamiliar existente.

Un cuarto problema, poco abordado por la bibliografía, consiste en formular ideas precisas sobre cómo la socialización puede ser distinta para mujeres y varones. Resultaría absurdo desconocer que los estereotipos de género encuentran un primer lugar de reproducción cultural en los hogares. Sin embargo, es más difícil proponer cuáles son los mecanismos que tenderían a generar efectos diferentes según género de las mismas formas de socialización y control social intrafamiliar.

---

[66] Una dura crítica que me ha tocado presenciar en ocasión de la presentación del Informe de Desarrollo Humano Uruguay 2001 en el cual Ruben Katzman participó se concentró en los factores que invalidan los intentos de inferir causalidad en los estudios sobre familias que utilizan información presente generada por diseños de investigación "cross-section".

V.2.e. Fuentes y formas de los vínculos sociales: una tipología

Tal como se ha visto, la *descripción de los contenidos* (qué son esos "recursos") ocupa un lugar más bien marginal en la teoría del capital social frente a la importancia dada a las situaciones estructurales generadoras de capital o a sus consecuencias. Dado que en el anterior apartado se ha sustituido la noción de recursos por la de reglas de solidaridad y propongo distinguir entre vínculos fuertes (grupos de status) y vínculos débiles o redes, se podría formular tentativamente una primera tipología para delimitar diferentes problemas que pueden ser abordados en este campo. Para esto añadiré la noción de **agencia de socialización** que permite a la vez diferenciar la *fuente* o *base* del proceso de socialización y el *nivel de análisis* en el se ubica la fuente que incidirá sobre la persona.Una interesante derivación de este punto consiste en identificar con claridad que este es un problema de "vínculo macro / micro". El cuadro V.1. presenta esta tipología.

Cuadro V.1
Tipología de reglas de solidaridad: agencias de socialización y tipos de vínculos

	Grupos primarios	Grupos secundarios: base educativa	Grupos secundarios: base residencial-geográfica	Grupos secundarios: base laboral	Grupos secundarios: base religiosa	Grupos secundarios: base política
Vínculos "fuertes": créditos de colaboración	I	III	V	VII	IX	XI
Vínculos "débiles": informaciones	II	IV	VI	VIII	X	XII

Tal como se puede observar, se han generado 12 espacios o tipos posibles de procesos de socialización en reglas en las que una persona podría estar inscripto. Cada celda además debería recordarse que requiere de una perspectiva de género. Sin dudas, este panorama es conceptual y heurísticamente más ordenado y comprensivo que el planteado por la teoría del capital social .

Conceptualizaré los tipos I y II como dos tipos de status familiar distintos que un alumno puede tener en una familia: el primero proviene directamente de su adcripción a un hogar doméstico en tanto que el segundo deriva de su adscripción a un clan familiar (tíos, primos, abuelos, cuñados, etc). Los tipos III y IV los trataré aquí genéricamente como grupos de pares. El tipo V y VI representan ejemplos de "clausura de red" tratados por Coleman en el estudio de los colegios católicos. Los tipos VII y VIII remiten a la pertenencia a grupos de status centrados en intereses laborales y financieros, algunos de los cuales son institucionalizados formalmente como en el caso de los sindicatos. Los tipos IX y X permitirían distinguir lo que la sociología de la religión ha trabajado bajo la problemática

de las asociaciones religiosas y la dicotomía "secta /iglesia"[67].

Para esta investigación sólo trabajaré tipos I y III, mediante el análisis de tres aplicaciones: i) la estructura o conformación del hogar en el sentido dado por Coleman; ii) los tipos de control social intrafamiliar definidos por Bernstein; y iii) situaciones de quiebre de los grupos de pares formados en la escuela por causa de la repetición y del cambio de escuela. Las siguientes secciones se ocuparán de estos aspectos.

V.3. PRIMERA APLICACIÓN: CONFORMACIÓN DEL HOGAR

En la teoría de Coleman, una de las aplicaciones más extendidas para analizar los impactos de la socialización familiar ha sido identificar condiciones demográficas en las que se podría hacer el supuesto de que hubo un déficit de socialización. Estas condiciones son tres: i) la falta de una de las dos figuras parentales; ii) la naturaleza formal o consensual del vínculo en la pareja adulta; y iii) el empleo de la mujer fuera del hogar. Discutiré sólo los dos primeros factores, presentando las hipótesis empíricas y los indicadores seleccionados. La idea inicial y original de Coleman parte de un diagnóstico de la "familia moderna"

> *"La ausencia física de adultos puede ser descrita como una deficiencia estructural en el capital social familiar. El elemento más prominente de deficiencia estructural en las familias modernas es la familia monoparental".* (Coleman 1988:111).

El autor argumenta que la monoparentalidad es un indicador de problemas de socialización porque el niño sólo puede esperar aprender reglas y recibir "prestaciones" de un sólo adulto significativo, la madre o el padre[68]. El diagnóstico sobre las "carencias" luego se extiende en el mismo artículo a la situación en la que estando ambos padres presentes en el hogar, ambos trabajan fuera de él; el problema aquí no es la ausencia permanente sino la ausencia temporal de la madre por razón de su inserción en el mercado de trabajo. Sin entrar a juzgar la ideología de familia que hay por detrás en este diagnóstico, me interesa retener su heurística.

Este enunciado es lógico desde una perspectiva *cuantitativa:* si cada uno de ellos impone obligaciones y distribuye informaciones desde su posición en las redes, y a su vez, el niño interacciona con un sólo individuo en lugar de dos, tal ausencia reducirá a la mitad los resultados del proceso de socialización familiar. Deberán por lo tanto, notarse deficiencias

---

[67] Véase por ejemplo Enzo Pace (2000) "En el principio era la secta". Religión y Sociedad, número 8 expediente "nuevo milenio y nuevas identidades". Enero - Abril. Pp. 115-124. México, DF.

[68] Evidentemente, Coleman deja de lado el papel que pueden cumplir otros roles adultos significativos, tales como los abuelos, tios y hermanos mayores.

en múltiples planos: sus aspiraciones educacionales, sus intereses escolares, o sus comportamientos no deseados (como la falta de trabajo, la desmotivación, el ausentismo o la deserción). Pero, además de tener efectos intrafamiliares, la "deficiencia estructural" del monoparentalismo impacta en las posibilidades de inclusión en una red débil. La madre sola está en condiciones más desventajosas de participar en la clausura de redes locales de padres de escolares, de asistir a actividades en la escuela o de recibir/aportar información sobre las condiciones de escolarización de los niños.

Cuando la teoría se ha aplicado en estudios empíricos en Latinoamérica, surge la distinción sobre la naturaleza del vínculo que une a los padres, una categoría que no está claramente fundamentada en la propuesta de Coleman pero es coherente con ella. La biparentalidad es desagregada en cuatro nuevas situaciones, distinguiendo por un lado, si el vínculo entre las figuras adultas se haya institucionalizado (matrimonio civil) o se conserve como "consensual", y por el otro, si la relación entre los adultos y el niño es biológica o no. La hipótesis sobre los efectos del concubinato, el divorcio y la conformación de nuevas parejas entre personas divorciadas se supone en todos los casos, **negativa**, tal como lo muestra la siguiente cita extraída del informe 2001 sobre la infancia en el Uruguay:

> "[...] *Las tres categorías se asumen como una medida aproximada de la capacidad de las familias de transmitir activos a sus hijos o de controlar que éstos no incorporen pasivos que puedan afectar su desarrollo. El supuesto subyacente a dicha clasificación, es que la capacidad de las familias para transmitir activos está directamente relacionada con la presencia de ambos padres y la estabilidad de la relación. La categoría monoparentalidad indica ausencia de uno de los progenitores mientras que la unión consensual se toma como indicador proxy de la inestabilidad de la pareja."* (Katzman & Filgueira 2001:89).

Al menos el diagnóstico original de Coleman (v.g. arreglo familiar indicador de socialización familiar) ha sido utilizadas en la bibliografía especializada sin presentarse grandes discrepancias en la elección de indicadores. Teachman, Paash & Carver (1996), si bien plantearon sus críticas respecto a la imperfección del indicador propuesto por Coleman, lo utilizaron en su estudio desagregando la composición del hogar en i) biparentales biológicos; ii) biparentales con padrastro o madrastra; iii) madre divorciada; iv) madre nunca casada; y otras conformaciones. Morgan & Sørenssen (1999) propusieron como medidas de capital social en su dimensión estructural, una desagregación de la composición familiar que distinguía: i) padres solos; ii) madres solas; iii) madre y padrastro; iv) padre y madrastra; y v) otros tipos de familia. Katzman & Filgueira (2001) como ya se anotó en la cita, utilizaron las distinciones entre las formas biparental, consensual y monoparental para el Informe sobre la Infancia de Uruguay, aunque no llegaron a disponer de indicadores de aprendizaje. En un estudio sobre los cambios en la desigualdad educativa en el Uruguay entre 1996 y 1999, adopté también una clasificación en 5 tipos: 4 biparentales (biológicos y no biológicos; casados y unidos) y uno monoparental (Fernández 2003a).

Aquí me debo limitar a utilizar la distinción hogar con ambos padres presentes / hogar sin uno de los padres presentes (biparentalidad / monoparentalidad), dado los problemas de comparación que surgen de las bases de datos en los países analizados.

V.4. Segunda aplicación: el control social intrafamiliar

V.4.a. De Coleman a Bernstein

Las reglas de solidaridad adquiridas por el alumno durante su socialización familiar (tipo I), pueden ser analizadas por un lado en su contenido concreto, como obligaciones difusas y generales de reciprocidad propias de un miembro que ocupa posiciones no simétricas; y por otro, por las formas en que se han transmitido intrafamiliarmente, cuidando de que lo adquirido sea reflejo de lo transmitido. Conviene distinguir estas dos dimensiones intrafamiliares, a su vez, del tipo de vínculos que los alumnos y sus padres hayan conformado con sus maestros y compañeros de escuela. Esta premisa resultó clara al contrastar la hipótesis general que suponía una alta correlación entre las dos dimensiones con unos efectos equivalentes sobre los aprendizajes, pero la acumulación de evidencia contrastante llevó a descartar el supuesto. Como Ho & Willms (1996: 127):

> *"In summary, these large-scale studies found that parents' high expectations for and general monitoring of their children's performance are positively related to children's academic achievement, whereas helping with homework and attending parent-teacher conference do not have strong effects, and may be negatively related to achievement".*

La teoría sociolingüística de la socialización introducida por Bernstein y explorada empíricamente por Cook-Gumperz a fines de los sesenta se concentra en identificar las distintas modalidades por las que se transmite y se adquiere un discurso moral en la socialización familiar, para resaltar luego que tales modalidades tienen efectos diferenciales dentro de la escuela, y en particular en la adquisición del discurso instructivo transmitido por la escuela. Para estos efectos, Bernstein desarrolla con cierta extensión los conceptos de estructura de roles y modalidades de control *predominantes* para construir una tipología de familias en cuyos extremo están la forma posicional y la forma personal. El cuadro V.2. presenta una versión simplificada de la teoría; en las dos siguientes secciones desarrollaré estas ideas.

V.4.b. Estructura de roles abiertas y cerradas

La estructura de los roles de la familia resulta de aplicar una tipología general que Bernstein utiliza para construir las posiciones de clase a partir de la división social del trabajo (DST)[69].

---

[69] Véase al respecto lo tratado más arriba en el capítulo III, sección III.

Cuadro V.2
Tipos de familia y modalidades de control

			Clasificación fuerte de los roles familiares (+ C) "roles cerrados"	Clasificación débil de los roles familiares (- C) "roles abiertos"
Enmarcamiento fuerte de la comunicación (+ F)	Control posicional	jerárquico imperativo	Familia posicional	
Enmarcamiento débil de la comunicación (- F)	Control argumental			Familia personal

En una columna del cuadro IV.2, se puede encuentra una **estructura de roles cerrada** en la división del trabajo doméstico (y productivo) de una familia. Los roles que sus miembros desempeñan están perfectamente delimitados, diferenciados y especializados en sus tareas, existiendo una nula o muy débil superposición entre los roles horizontales de padre y madre por ejemplo. Las familias cerradas distribuyen a sus miembros en sus posiciones internas acorde a características ***adscriptivas***, fundamentalmente de acuerdo con la edad y el sexo. Las responsabilidades de los hijos varones (la percepción de ingresos laborales) son nítidamente diferenciadas de las responsabilidades atribuidas a las hijas mujeres (por ejemplo, cuidado de hermanos menores, tareas de limpieza y cocina). Aunque Bernstein no sugiere indicadores específicos, podría proponerse que habrá una estructura cerrada de roles si la familia tiene: i) una inserción en el mercado de trabajo (división de tareas en el trabajo productivo) pautada por un perceptor principal o perceptores principales varones; ii) si la participación de los varones en las tareas reproductivas (incluidas la crianza de los niños) es muy baja o inexistente.

La segunda columna define una **estructura abierta de roles** en la división del trabajo doméstico con débil diferenciación y especialización entre tareas/roles, donde las posiciones ocupadas por los miembros de la familia si bien están determinadas (inicialmente en parte) por la edad y el sexo, no se deriva de una asignación rígida de tareas especializadas y separadas. Los niños adquirirían su posición dentro de la familia en virtud de sus únicas características sociales y cognitivas (Thorlindsson 1987:698). Las atribuciones de tareas en la vida doméstica y extra-doméstica tendería a procesarse a través de discusiones más o menos abiertas de las reglas familiares con menos referencias al status sexo/edad. Esto hace que la definición y la división de los roles se torne ambigua y más bien sujeta a discusión, con las consiguientes tensiones y conflictos que deben ser dirimidos. El simil con la idea de contrato doméstico es adecuada para este tipo de familias. Los indicadores para tal estructura de roles deberían mostrar una coparticipación sexual en la

percepción de ingresos ligada al mercado laboral (no existe una división del trabajo *productivo*) y una alta participación de los varones en las tareas reproductivas del hogar, desde la limpieza, la preparación de alimentos y la crianza de los niños.

V.4.c. Formas de comunicación y modalidades de control intrafamiliares

Ahora bien, Bernstein sostiene que el tipo de código adquirido por el niño durante su socialización familiar no resulta exclusivamente de la estructura de roles. Estas no son causas suficientes para generarlos, por lo cual Bernstein añade una nueva distinción para describir las prácticas con las cuales se completa la distinción entre los dos tipos de familia presentados más arriba. Cuando se analiza las formas en que los miembros de las familias, los agentes, ponen en práctica sus roles (de padres, madres, hijos, tíos, hermanos, etc), ya sea en forma discursiva o en forma no discursiva, se accede a **la dimensión del control o enmarcamiento (F)** [70]. En su propuesta original, ésta dimensión se concentraba principalmente en el grado en que un agente posicionado en un rol podía considerar con discrecionalidad distintas alternativas para sus realizaciones discursivas. Si la discreción es una constante a través de distintos contextos de acción, y por tanto las alternativas son nulas o restringidas, habrá un enmarcamiento fuerte (+F), pero si se identifican prácticas discrecionales y una gama de alternativas en varios contextos, el enmarcamiento será débil (-F).

Un **fuerte enmarcamiento (+F)** en el discurso moral intrafamiliar puede observarse tanto en la comunicación legítima sobre los objetos como sobre las personas. Las relaciones entre padres e hijos sobre las reglas de solidaridad son visibles y explícitamente asímetricas, sin posibilidad de discutir el contexto ni las formas de esa asimetría. Los mandatos, los tiempos y ritmos son *asignados* a los miembros sin mediar, una posible discusión. Los niños no son estimulados a buscar nuevos significados (objetuales o personales); éstos son asignados y las interacciones son vistas como reproductoras de aquellos significados devenidos en tradiciones (Bernstein 1971:149)[71].

> *"In positional-oriented families the rules are given to the child as self-sufficient with out any other details being necessary. The rule is the same for everyone, and is not explicated differently for different individuals. [..]Less verbal detail is needed, and*

---

[70] En su texto original y para la re-edición de 1971, Bernstein utiliza la noción de "allocation of decision making". Los términos aquí empleados suponen una traducción de aquella noción a los principios de clasificación y enmarcamiento introducidos a mediados de los setenta para describir en términos generales todas las modalidades constitutivas de los códigos. Por ejemplo, Bernstein 1994 a: capítulo 1 y 4; Bernstein 1998: capítulo 1. También es de notar que Bernstein utiliza indistintamente las nociones de control y de comunicación para refererirse a estas ideas; véase por ejemplo, Berinstein 1994 b : 103.

[71] Es de recordar que el control del discurso es una forma de verificación de si el discurso del controlado ha sido adquirido tal como el controlador lo desea. Por tanto, el control es un aspecto de la regulación de toda transmisión pedagógica.

other forms of direct control will be important. (Cook-Gumperz 1973:15).

Específicamente el objetivo de una acción de control es la prohibición o la prescripción de algo, es decir, establecer una restricción a la acción que se entiende como norma general. Cook-Gumperz (1973:51 y ss) establece indicadores que permiten diferenciar dos modalidades de control social propios del fuerte enmarcamiento: i) el control imperativo y ii) el control posicional. Cualquiera de las dos modalidades puede ser realizada por distintos tipos de acciones: castigos físicos, castigos "verbales" (v.g. insultos), advertencias o disuasiones fundadas en castigos, recriminaciones, órdenes, pérdidas de "privilegios"[72]. Para los efectos de esta investigación, adoptaré los términos *control jerárquico o posicional* para referirme al control que Cook-Gumperz denomina imperativo: el objetivo es fundamentalmente asegurare que el niño acate la jerarquía social en la que está inscripto en su familia. Utilizaré el término de *control imperativo* para designar el control que la autora llama posicional en cualquiera de sus dos variantes.

Un contexto en el que los agentes cuentan *legítimamente* con un alto grado de discrecionalidad para considerar alternativas de acción, al menos en varios contextos de acción, es denominado de **débil enmarcamiento (-F).** Para cada rol, las formas de realización y las orientaciones a los significados *dentro de cada contexto,* pueden ser legítimamente verbalizados desde las propias opciones, distinguiendo la opinión personal de la tradición grupal. El enmarcamiento débil propende a un tipo distinto de socialización: la internalización razonada del orden moral familiar:

> *"Instead, they promote children's internalization of parental norms, thus reducing the frequency of acting-out behaviour problems by creating stricter internal controls within the children themselves. [...] First, these parents appear to be less restrictive towards their children, display greater warmth and involvement, and report reduced use of physical punishments. [...] Second, their child rearing style stresses general principles of behaviour that the child can use to guide behaviour in specific instances, including during parents' absence".* (Parcel & Menahan 1993: 122).

Las reglas son verbalmente explicitadas, y en tanto tales, abiertas a la argumentación horizontal y a la discusión de los puntos de vista, siendo marginales las adscripciones de status sexo/edad.

> *In personal control where the rule is made individually available to the child, more verbal detail is given: details can be described infinitely until the child has seen how the rule can be made to work in any specific instance of occurrence. The child is shown how a behaviour can be said to come under a rule, he gets to know how his*

---

[72] La lista de modos y submodos es extraida de Cook-Gumperz (1973: 56-62) y se refiere a lo que la autora denomino *estrategias": acciones que la madre desarrolla para controlar la conducta del niño.*

own behaviour is like the rule and how it is different." (Cook-Gumperz 1973: 15)

Existe apertura para que, por ejemplo, los niños puedan explorar las orientaciones a los significados objetuales como en los personales (intra e inter personal). El rango de decisiones, modificaciones y juicios que, legítimamente son reconocidos a cada rol, en especial a los niños (*controlados*), resultan de sus cualidades personales y del contexto específico a ser regulado. Hay una elaboración *verbal* de los enunciados normativos. Bernstein denomina esta modalidad de control"personal" y Cook-Gumperz (1973) la identifica con una modalidad de control social que la autora denomina *verbal*, y que para una mejor precisión aquí denominaré ***control argumental.***

V.4.d. El problema de los indicadores

Estas notas teóricas pueden ser utilizadas para diseñar una estrategia de observación de las dos grandes modalidades de control social intrafamiliar. El esfuerzo más detallado al respecto se encuentra en la investigación de Cook-Gumperz, autora que diseñó indicadores sobre la amplitud y detalle de las justificaciones que la madre le da al niño por la regla impuesta y sobre las acciones de control (avisos o advertencias; castigos; concesiones; reparaciones). El registro de observación se realizó en una situación de entrevista semi-estructurada en contexto natural pero sobre situaciones hipotéticas de interacción entre madre-hijo (Cook-Gumperz 1973: 34-36). Otro ensayo metodológico interesante fue propuesto por Thorlindsson (1987:703) quien desarrolló un cuestionario estructurado de 20 preguntas dirigidas tanto a padres como a madres, quienes debían responder cada ítem en una escala de 5 puntos de tipo Likert. Las respuestas dadas por padres y madres fueron combinadas para representar una única medida del grado en que las interacciones se aproximaban a un tipo de control argumental.

El principio más general derivado de la teoría bernsteininana para el estudio que aquí se emprende es la exigencia en modalidad de control argumental de reiteradas y frecuentes interacciones verbales entre padres e hijos. Por el contrario, cuando la interacción entre padres e hijos no requiere conversación sino el establecimiento de una regla, puede suponerse un bajo grado de control argumental y un desliz hacia un control imperativo. Utilizando esta idea, podría recuperarse la abundante colección de indicadores hecha por los estudios cuyo objeto es el involucramiento de los padres en las tareas escolares de los hijos. El cuadro V.3. transcribe una muestra de indicadores tomados de tres investigaciones distintas.

Teachman et al (1997) seleccionaron una muestra de preguntas hechas tanto a padres como a alumnos para medir las diversas formas propuestas por Coleman para su concepto de "capital social". La más relevante en esta revisión resulta la interacción entre padres e hijos. Sólo contaron con 3 preguntas contestadas por los padres en una escala de 1 a 4 con los cuales computaron un índice sumatorio simple.

Cuadro V.3

Indicadores utilizados en tres investigaciones para estudiar las interacciones padres e hijos en términos, agrupados en las dimensiones de Bernstein: control argumental (I a IV) y control posicional (V a VII)

	Teachman et al (1997)	Ho & Willms (1996)	McNeal (1999)
I	Cuan frecuente conversa usted o su pareja con el nino [8° grado] sobre su experiencia en la escuela?	Frecuencia de las conversaciones con madre / padre para planear estudios de bachillerato?	Conversaciones generales sobre la escuela entre padres e hijos
II	Cuan frecuente conversa usted o su pareja con el niño [8° grado] sobre sus planes de ir al bachillerato?	Desde el comienzo del año escolar, cuan seguido tu has discutido con tus padres la selección de cursos en la escuela?	Conversaciones entre padres e hijos sobre actividades escolares específicas
III	Cuan frecuente conversa usted o su pareja con el nino [8° grado] sobre sus planes educativos para luego del bachillerato?	Desde el comienzo del ano escolar, cuan seguid tu has discutido con tus padres la realización de actividades extracurriculares	Conversaciones entre padres e hijos sobre cuestiones estudiadas en clase
IV			Conversaciones entre padres e hijos sobre planes de estudio
V		Con que frecuencia tus padres han controlado la realización de tus tareas escolares?	Los padres requieren conocer las calificaciones del joven
VI		Con qué frecuencia tus padres limitan el tiempo que puedes pasar mirando TV?	Controlar si el joven ha hecho las tareas escolares
VII		Con qué frecuencia tus padres limitan el tiempo que puedes salir o estar fuera con tus amigos?	Los padres limitan el tiempo en que el joven puede ver televisión

Por su parte, Ho & Willms (1996) seleccionaron sus indicadores a partir de la encuesta respondida por el alumno y sometieron sus datos a un análisis factorial, resultando una estructura de cuatro factores. En particular, las relaciones intradomésticas se mostraron separadas en dos factores: el primero, que denominaron discusión familiar, agrupa los indicadores I al III; el segundo, denominado supervisión familiar agrupa a los indicadores IV al VI. Finalmente, McNeal (1999) seleccionó para medir las relaciones intradomésticas una extensa batería de indicadores relativos a comunicación entre padres e hijos sobre asuntos escolares y sobre el monitoreo de las actividades del joven. El análisis factorial practicado confirmó que ambas dimensiones existían empíricamente y agrupaban a los indicadores I al IV, y del VI al VII respectivamente.

V.5. TERCERA APLICACIÓN: EL GRUPO DE PARES

Tal como adelantara más arriba al introducir la tipología de procesos de socialización, los tipos III y IV definen los grupos de status y redes que tienen su base en los grupos primarios conformados en la escuela. Aquí los trataré aquí sin mayores distinciones, aunque dado que mi investigación es sobre la enseñanza primaria, tendré en mente particularmente el tipo III.

En América Latina, y dependiendo del tipo de escuela y de la legislación nacional, un alumno puede pasar, durante la Primaria, entre 4 y 8 horas diarias en una escuela interactuando con otros 25 a 40 alumnos que tienen aproximadamente su edad y generalmente proceden del mismo barrio o localidad. Adicionalmente, este grupo está enmarcado por unas reglas únicas establecidas por el maestro (haciendo una suposición que podrá ser analizada en la segunda parte) y están expuestos a las mismas experiencias de aprendizaje durante un período prolongado, por lo regular un año. Este prolongado período de interacción genera efectos socializadores formales relativos a una definición del rol de alumno en esa escuela, además del proceso de aprendizaje cognitivo, objeto de este estudio. Pero también, se puede suponer que se genera un proceso de internalización de pautas de orientación de valores (particularmente morales y catécticas) relativas a muy diversos campos sociales y conectados probablemente con múltiples experiencias vitales.

Una experiencia de socialización así conforma una fuente de (al menos) un grupo de status. Sin llegar a un supuesto extremo de alumnos sobresocializados[73], es razonable sostener que tanto la socialización formal en el rol de alumno como la internalización de pautas de orientación refuerzan la homogeneidad intraescolar; de aquí surge la idea de "homofilia" aplicada en este campo. Para cada escolar, sus compañeros constituyen un grupo primario de referencia, concreto e identificable, cuya visión del mundo le permite enmarcar su propio campo perceptual, como fuente de sus metas y valores, y estándar de auto-evaluación (Pollis 1968). Los dos grupos concéntricos al cual pertenece un escolar (su grupo y su escuela) conforman una estructura social sobre la cual se puede apoyar un mundo de vida cuyos efectos sobre el aprendizaje han de ser analizados en el marco de un ensayo comprensivo.

V.5.a. Enfoques alternativos

Este fenómeno puede ser tratado desde varios ángulos. Desde el punto de vista de la psicología social, los efectos son innegables dada la importancia que tienen los "otros significativos" en el desarrollo de su identidad. Es razonable pensar que dichas

[73] Un supuesto que puede ser examinado empíricamente además de ser discutido teóricamente.

interacciones son creadoras y re-creadoras de reglas especificamente referidas a quienes tienen la misma edad o comparten el espacio académico, normas que definen expectativas de comportamiento del niño. La investigación micro-sociológica, básicamente sociométrica y cualitativa, ha obtenido importantes resultados bajo esta perspectiva.

Pero también hay un abordaje macro-sociológico susceptible de ser utilizado en esta investigación. Por ejemplo, desde la sociología funcionalista, típicamente la de Merton (1953), los compañeros de grado de un estudiante conforman un *grupo de referencia* que comparte las condiciones materiales y relaciones sociales (controles, jerarquías, mensajes, etc.). PISA (2003 C) ha incorporado estas ideas en el primer ciclo de su evaluación internacional, tratando las relaciones del niño *en la escuela* bajo dos dimensiones: el "sentido de pertenencia a la escuela", y la relación del niño con otros niños de su escuela. Entre otros problemas teórico-metodológicos que este enfoque permite abordar se encuentra la idea de cómo delimitar y caracterizar distintos tipos de grupo de pares.

V.5.b. El grupo de referencia

Gracias a los trabajos de Hyman y Merton, la teoría de los grupos de referencia está plenamente aceptada como teoría intermedia desde los años cincuenta. De hecho, la influencia del grupo de pares en la educación fue objeto de debates extensos a fines de los sesentas (por ejemplo, Sewell et al., 1968; Duncan et al., 1968). Uno de los ejes del debate desarrollado hace ya casi cuarenta años atrás consiste en la delimitación conceptual del grupo de referencia. Si bien el objeto del debate era las aspiraciones educacionales y ocupaciones de los alumnos(cuestión que será analizado en el capítulo próximo), conviene aquí presentar en forma resumida el argumento central de las dos posturas principales: la "homofilia" y la elección.

El enfoque denominado de "homofilia" supone que la conformación de un grupo de pares se hace en función de características exógenas a la escuela, básicamente la clase social, los códigos, las disposiciones o habitus, la pertenencia étnica y el lugar de residencia. La afinidad objetiva en estos aspectos se transforma en una afinidad subjetiva que se expresa en la conformación del grupo de referencia. Siguiendo el argumento, sus miembros estarían vinculados por reglas fundadas en una solidaridad mecánica, y predominarían los "vínculos fuertes" de una red cerrada. Por lo general, la sociología funcionalista ha resumido las distintas categorías determinantes en la noción de status social, con lo cual es sencillo concluir que el grupo de referencia se aproxima a la noción de grupo de status en Weber. Este enfoque no exige delimitar el círculo concéntrico más pequeño y próximo al alumno (por ejemplo, su año de curso o sus amigos), sino que se limita caracterizar la composición social de la escuela. Cuánto mayor fuera el grado de homogeneidad social intra-escolar, es decir la segmentación social del sistema educativo, más homogéneos serían los grupos de pares respecto de las reglas de status adquiridas, y por lo tanto más fuertes los efectos sobre las opiniones, actitudes y planes observables en sus miembros (Bennett &

Gist 1964; Sewell & Shah 1968). Otra alternativa analítica consiste en equiparar la influencia normativa a las pautas de orientación propias de cada clase social, con lo cual la propia noción de grupo de referencia se disuelve en una noción de "clase social en estado práctico".

Ahora bien, desde temprano varios autores cuestionaron la fusión de composición social con grupo de pares. Tal como lo reseñan Duncan, Haller & Portes (1968:119-120), a lo largo de los años sesenta se ha acumulado evidencia para sostener que: i) sólo una pequeña parte de los efectos observados entre un grupo de pares sobre distintos aspectos tales como las aspiraciones educativas o las conductas rebeldes (misbehavior) es atribuible al nivel o la homogeneidad socioeconómica de dicho grupo; ii) que los efectos de estas variables sobre las aspiraciones, disminuyen o se anulan cuando se controlaban otros aspectos, tales como inteligencia y aspiraciones de los padres; y iii) una vez identificadas las visiones compartidas por las amistades de un alumno (influencias próximas), las características de la colectividad se hacen innecesarias. Cohen (1977), por su parte, sostiene que esta aproximación por "homofilia" resulta inadecuada porque sobre-estima sesgadamente la influencia del grupo de pares, al confundir los efectos de la amistad con los de clase social, aspecto que no puede ser controlado en la especificación de los modelos porque las variables de control suelen ser utilizadas precisamente como indicadores proxy del concepto a medir. Otro detalle no menor en la medición indirecta por nivel socioeconómico de la escuela, es que se está suponiendo que la influencia es de tipo gradual (por lo menos ordinal) cuando el concepto original habla cualitativamente de distintos tipos de influencia. El resultado es una difícil interpretación de los resultados a la luz de la teoría subyacente.

El enfoque de la "elección" supone que el grupo de pertenencia, estrictamente hablando, es más pequeño que la escuela o el año curso, y está conformado por un pequeño grupo de estudiantes que cada alumno ha elegido como "sus amigos". Partiendo de esta idea se suponen vínculos no adscriptos (como podría ser el hecho mismo de imputar amistad por estar en una misma escuela), se señala incluso que no es necesario suponer "elección recíproca" entre los integrantes del grupo, aunque se reconoce que la influencia sería más fuerte en este último caso. El punto básico es que si se acepta esta premisa, se tiene una definición de red no clausurada, con "vínculos fuertes" pero no recíprocos, misma que puede ser el origen de vínculos débiles. Duncan, Haller & Portes (1968) utilizaron una muestra de 329 alumnos varones de preparatoria en Michigan entre los cuales había al menos un alumno que había sido señalado como "mejor amigo". La restricción de género junto con la restricción étnica fue luego examinada en investigaciones de los años setenta, para estudiar díadas de una más compleja definición. Hallinan & Williams (1990) por ejemplo, seleccionaron del estudio longitudinal *High School & Beyond* (HS&B) de 1980 y 1982, una submuestra compuesta por díadas de amigos dentro de una misma preparatoria en los 10° y 12° grados, haciendo de estas díadas la unidad de análisis de los procesos de influencia.

Una observación estratégica sobre este debate que conviene presentar aquí es que en ambos abordajes se ha tratado de identificar las propiedades del grupo (sea en términos nominales, ordinales o de intervalos). Sin embargo, se podría preguntar cuales serían los efectos sobre el comportamiento de un alumno de la ruptura del grupo de pertenencia. Más específicamente, se podría postular que algunos eventos escolares pueden repercutir negativamente sobre la base social de solidaridades mecánicas en las que se apoyan tanto los grupos de status más amplios (la pertenencia a esa escuela) como las redes de amistad tejidas por el alumno.

El argumento en este caso no se deriva de la investigación educativa sino de los fundamentos de política educativa presentados en los años recientes para colocar el problema de la repetición en el primer lugar de la agenda regional (Torres 1995 [74]). Es notorio que la tasa de repetición observada en la mayoría de los países latinoamericanos está entre las más altas del mundo, y particularmente en los primeros grados de la primaria (Torres 1995; Proyecto Regional de Indicadores Educativos, UNESCO Santiago 2000). Se ha afirmado que la repetición: *"es un problema muy grave; las posibilidades de que los niños de países pobres repitan el grado son de dos a cinco veces mayores que las de los niños de países de ingresos más altos. Esta repetición incrementa la tasa de abandonos, y esto se convierte en una gran dificultad para el avance hacia el desarrollo."* (Álvarez 2002[75]). Pero más interesante que los argumentos financieros o cognitivos relativos a la repetición, son algunos efectos sociales. Torres (1995) señala que:

> *"La mayor parte de estudios realizados hasta ahora en los países en desarrollo y en los industrializados contradicen el supuesto sobre el que se ha basado tradicionalmente la práctica de la repetición en el medio escolar, esto es, el supuesto de que repetir el año (por una, dos o incluso más veces) asegura aprendizaje. Por el contrario, junto con la pobreza, la repetición aparece como el primer paso hacia, y el mejor predictor de, la deserción escolar. [...] Socialmente, la repetición refuerza el círculo vicioso de las bajas expectativas, el bajo rendimiento, la baja autoestima, y el fracaso escolar. Los padres de familia interpretan las bajas calificaciones de sus hijos como una señal de su incapacidad para aprender. La repetición, de este modo, refuerza las peores expectativas de los padres respecto de sus hijos, su futuro y su propia condición familiar. La repetición, en definitiva, sólo atrae más repetición."*

Estos señalamientos sociales pueden ser intrapolados: si se observa que la repetición

---

[74] Torres, Rosa María (1995) *Repetición escolar: falla del alumno o falla del sistema.* Ministerio de Educación de España. Consultado el día 19 de febrero de 2004 en
http://www.oei.es/docuteca/ficheros/documentos/torres/torres1995.pdf

[75] Alvarez, Alfredo (2002) *"La política educacional cubana y la lucha por la calidad de la educación En el contexto latinoamericano actual"*. Ponencia presentada al Congreso Ensinas 2002 (Perú). Consultado en: http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEVkAlFFAlqtaGcuqd.php .

deteriora las expectativas de los padres, es porque se transforma en un estigma para los niños repetidores, al punto de que se redefine (o termina de redefinir) la identidad social que se ha construido en la interacción con los compañeros. En síntesis, si un alumno ha repetido un grado, se puede suponer que muy probablemente haya habido una ruptura grave de su grupo de referencia y una necesaria redefinición de sus redes sociales sobre la base de un estigma.

El argumento de la ruptura de vínculos puede extenderse a la situación de *cambio de escuela*. Se puede suponer que en este caso, la ruptura es aún más radical que en el caso de la repetición, dado que todos los alumnos que cambian de escuela deben reiniciar la construcción de una nueva red.

V.5.c. Indicadores estructurales

La descripción del grupo de pares ha sido principalmente en forma indirecta y en menor medida a través de indicadores directos de identificación. En una primera línea de investigación predominante durante los años setenta y ochenta, aunque todavía vigente, la influencia del grupo de pares es caracterizada mediante propiedades socioculturales de la escuela generadas analíticamente a partir del nivel socioeconómico de los alumnos. El indicador seleccionado en este caso es el nivel socioeconómico promedio del grupo, o también, la proporción de alumnos pertenecientes a minorías étnicas. El supuesto subyacente en cualquiera de los abordajes, es que la composición socio-económica tendencialmente predominante en el grupo potencialmente elegible como pares por alumno funciona como un proxy de las similitudes en la visión del mundo que comparten los alumnos en una escuela. Por esta vía, dicha homogeneidad "social-estructural" influye en la formación de grupos de referencia, y éstos a su vez, influyen *normativamente* en la formación de opiniones y actitudes de los alumnos. En mi opinión tanto las críticas teóricas hechas como las dificultades metodológicas que se presentan para incluir controles apropiados en la especificación de los modelos, inclinan a descartar, al menos cuando llega al extremo de identificar "grupos de pares" con clase social. En consecuencia, no se utilizará la idea de "homofilia" en esta investigación.

Un segundo indicador indirecto, pero igualmente fundado en la idea de "homofilia", proviene de las discusiones de capital social. Siguiendo la Suet Li-Pong (1998) propone introducir otro indicador agregado a nivel de escuelas: la proporción de niños provenientes de familias monoparentales. Pero la interpretación de los resultados en términos de la teoría de los grupos de referencia no resulta directa; sino relacionada con lo expuesto más arriba sobre socialización familiar.

En esta investigación no se cuenta con indicadores directos de grupo de pares. En tales condiciones, el debate sobre las rupturas de los vínculos con pares encuentra una justificación más apropiada. La pertenencia del menor a grupos de pares conformados por

sus compañeros de escuela será aquí observada a partir de indicadores que registran eventos que muy probablemente han generado una *ruptura* en la red original de pertenencias del alumno: i) la repetición de algún grado y ii) el cambio de escuela. Es un abordaje indirecto, y como tal, no está exento de **limitaciones**, en particular por la elección del indicador de repetición al cual conviene dedicar algunas líneas.

El uso del indicador "repetición del año"en los estudios del aprendizaje escolar se ha tachado de endógeno: basado en el argumento de que la variable independiente es parte de la variable dependiente en la medida en que ambos miden distintas formas de aprendizajes cognitivos. Una segunda crítica es que no constituye una propiedad del individuo sino que resulta de una clasificación que hace la organización escolar con base a criterios de política interna que, además, varían de escuela a escuela. Una tercera crítica sostiene que la repetición en primer grado tiene una significación distinta de la repetición en los grados superiores de la escuela primaria para los países de América Latina. Mientras que en el inicio de la educación formal, se realiza una evaluación relativamente rigurosa del grado de adquisición de la lecto-escritura, en los grados superiores (3º, 4º y 5º) existe un componente disciplinario importante, en la medida en que tiende a ser un juicio sobre el sometimiento del alumno a la repetición de las normas de la escuela (por ejemplo, la asistencia periódica a clases, los "modales" en el aula, un notorio esfuerzo de superación, etc). A su vez, las políticas educativas que han eliminado la repetición en primer año se fundamentan en que, son distintos los ritmos naturales de aprendizaje de la lecto-escritura que pueden tomar los dos primeros años de la escuela en lugar del primero, por lo que la repetición constituye una estigmatización temprana e irrecuperable para el niño que puede repercutir en un proceso de ruptura de vínculos con los compañeros de grupo. Dado que ninguna de estas teorías alternativas ha sido validada o refutada satisfactoriamente, los resultados empíricos de los modelos que incluyen esta variable son difícilmente interpretables.

No obstante, para los efectos teóricos que aquí se postulan, todos los argumentos con excepción del primero (endogeneidad) resultan congruentes con la idea de ruptura del grupo de referencia. Por una razón de cautela, las hipótesis podrían formalizarse señalando que para que pudieran ser aceptadas, la magnitud de los efectos de repetición y de estabilidad deberían ser negativos ambos, y consistentes entre si. Además la rotación de escuelas, debería tener el mayor efecto negativo en razón de que en éste caso la ruptura de los vínculos del escolar es total y completa.

V.6. La observación de los efectos de socialización y del grupo de pares

V.6.a. Los efectos hipotetizados y los problemas de modelización

De la exposición teórica realizada hasta aquí se pueden proponer, por un lado, un efecto directo e independiente de la socialización familiar y del grupo de pares sobre el

aprendizaje y por otro lado, efecto indirectos resultados de la intermediación y especificación del capital familiar y del género del alumno.

La idea de efectos indirectos o especificación está presente ya en Coleman (1988:103-109) de una forma tal que parecería descartar los efectos directos del capital cultural sobre los aprendizajes:

> *"[..] if the human capital possessed by parents is not complemented by social capital embodied in family relations, it is irrelevant to the child's educational growth that the parent has a greater deal, or a small account of human capital."*(Coleman 1988: 110)

Y perdida en una nota a pie de página Coleman agrega otra hipótesis aún más amplia:

> *"The complementary of human capital and social capital in the family for a child's development suggests that the statistical analysis that examines the effects of these quantities should take a particular form. There should be an interaction term between human capital (paternts' education) and social capital (some combination of measures such as two parents in the home, number of siblings, and parents' expectations for child's education) ".*

La interacción entre clase social y el tipo de discurso moral adquirido por los niños también ha sido discutida también por otros autores. (Bernstein 1971; Cook-Gumperz 1973; Lareau 1987; Parcel & Menaghan 1993; McNeal 1999; Morgan & Sørenssen 1999). La mayoría de los autores sostienen que los efectos no son lineales. Las familias trabajadoras obreras manuales (en particular las que trabajan en ambientes típicamente tayloristas) tendrían sistemas de roles cerrados y modos de control predominantemente jerárquicos o imperativos:

> *"El tipo modal de familia esperado dentro de la clase trabajadora es posicional y la orientación de código, restringida, a causa de su función y relación laborales. [...] Sin embargo, en la clase trabajadora si las orientaciones de código de los niños fueran elaboradas, tendríamos que esperar que la familia fuese de tipo personal. [...] Puede inferirse sin dificultad que consideramos que las familias de clase baja trabajadora orientadas hacia las personas constituyen el lugar para los cambios de código."*(Bernstein 1994: 125).

Para la clase media, es decir empleados administrativos no manuales semi-calificados y empleados gerenciales[76], Bernstein sostiene que tenderán a observarse *tanto* familias

---

[76] Cuando Cook-Gumperz (1973: 30-32) construye una tipología de clases para analizar las relaciones entre socialización y control materno de la conducta del niño, investigación hecha bajo la dirección de Bernstein en el Institute of Education, propone un puntaje factorial que combina el prestigio ocupacional de la actual del padre según la escala Hall-Jones de 1951; el prestigio de la ocupación de más alto status que haya tenido la madre y el promedio de las credenciales educativas alcanzadas por el padre y la madre. Luego recodifica en tres su escala socioocupacional,

personales *como* posicionales, de la misma forma en que debieran observarse en sus niños una orientación al código elaborado (en cualquiera de sus dos variantes, objetual y personal) como también una limitación al código restringido (Bernstein 1971:151).

Al haber introducido la teoría de Bernstein y recuperar la investigación empírica hecha en lo que aquí se denomina tipo I de proceso de socialización familiar, no es posible establecer que los efectos serán homogéneos (positivo o negativos). La investigación educativa ha mostrado que el control posicional tendría un efecto negativo sobre el aprendizaje, en tanto que el control argumental tendría uno positivo (McNEal 1999:125,135).

V.6.b. La conformación de los hogares en los países analizados

El primer aspecto a analizar empíricamente es la tesis de Coleman sobre las deficiencias estructurales asociadas a la composición de los hogares. La comparación entre la información provista por los cuestionarios se encuentra tratada en el anexo II, cuadro 12.

El cuadro V.4 muestra que el porcentaje diferencias importantes en el porcentaje de alumnos que viven en hogares con los dos padres (biológicos) presentes entre los tres países para los cuales se dispone de información. Los valores más altos se encuentra en México (76%) y los más bajos en Uruguay (65%), con Chile en una posición más próxima al Uruguay[77].

Tampoco existen diferencias cuando se observa el comportamiento de la categoría "vive con la madre pero sin figura paterna": aproximadamente un 15% de los escolares viviría en estos hogares (Cuadro IV.4, tercera línea). La información de los hogares biparentales reconstruidos sólo está disponible en Chile y Uruguay, y muestra un porcentaje levemente más alto en el último país. Las otras categorías de hogares no tienen participaciones relevantes y los porcentajes vuelven a ser bastante similares en los tres países. Finalmente el promedio de integrantes del hogar en los cuatro países varía entre 4.8 personas para Argentina y 5.8 para México. Sin embargo, cuando se considera la proporción de hogares grandes, es decir con 8 y más integrantes, las diferencias son sustantivas: en México casi uno de cada tres escolares viven en un hogar grande, en tanto que menos del 15% de los escolares uruguayos está en esta situación.

---

identificando en los extremos las clases medias y obreras y en el medio, una clase mixta donde existe incongruencia entre el prestigio ocupacional y las credenciales educativas obtenidas. Esta "clase mixta" cumple además un papel fundamental en el estudio.

[77] Sin embargo, la particular forma en cómo fue hecha la pregunta a los escolares mexicanos hace pensar que en esta categoría también se encuentren hogares que en realidad están conformados por una figura no biológicamente relacionada con el niño. La pregunta de única respuesta no cumple con presentar exhaustivamente todas las categorías ni son entre ellas excluyentes. Este es otro de los tantos problemas de validez que afectan a la pésima encuesta de México.

Cuadro V.4
Composición y tamaño de los hogares de los alumnos en los países analizados

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Vive con ambos padres biológicos	ND	68.7% A	74.6% B	65.4% A
Vive con 2 figuras parentales de las una de ellas no biológica	ND	6.4%	Nd	8.8%
Vive sólo con la madre biológica	ND	15.9% A	14.1% B	15.7% A
Vive sólo con el padre biológico	ND	1.7% A	1.9% A	2.1% A
Vive con abuelos y otros familiares pero sin figuras materna ni paterna	ND	4.0%	4.1%	2.2%
Hogares nucleares completos	ND	45.3%	Nd	64.2%
Número de personas promedio en el hogar	4.8 A	5.6 B	5.8 C	5.1 D
Hogares con 8 y más personas	22.5	17.9%	29.0%	14.4%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (A, B, C, D) grupos de países con promedios estadísticamente distintos; prueba de comparaciones multiples de Tamhane.

En el cuadro V.5 se examina la relación entre la conformación del hogar y el capital familiar global. Tal como se puede apreciar, existe una relación moderada en los tres países de la clase social con el tipo de vínculo existente entre las figuras parentales y el tamaño del hogar. Cuanto más alto es el capital familiar, mayor la probabilidad de que la familia tenga la forma bipartental biológica. La relación más marcada parece observarse en Chile (r=0.12) y la menos acentuada en Uruguay (r=0.10); las diferencias entre los países, sin embargo, no son de magnitud.

El análisis de la distribución de los hogares en los que está la madre pero sin figura paterna también sigue una relación nítida con la clase social pero con un sentido inverso. Cuanto más alto es el capital menor probabilidad de encontrar este tipo de hogares. El patrón es el mismo para Chile (r=-0.06) y México (r=-0.07); en el Uruguay la relación es bastante más débil y casi inexistente (r=-0.01)

El tamaño del hogar presenta finalmente un patrón de relaciones marcadamente distinto entre los países estudiados. Para Argentina y Uruguay la correlación es de una magnitud moderada y negativa. Para Chile sigue siendo negativa pero más débil en tanto que en México la relación es muy débil.

Dado este conjunto de relaciones ***consistentes en significación y sentido para los cuatro países***, puede avanzarse algunas conclusiones preliminares respecto al carácter de clase que subyace a la conformación del hogar. Es razonable suponer que, al menos en estos países, las clases sociales utilicen el mercado matrimonial, al decir de Bourdieu, como un campo

donde desarrollar estrategias de reproducción social. La conyugalidad remitiría más bien a aspectos interpretables como pautas matrimoniales asociadas a las clases más que a formas *elegidas* de crianza de los niños en función de ciertos valores universales. En tal sentido, es posible que sea difícil discriminar cuál efecto sobre el aprendizaje sea atribuible a la institucionalidad de la agencia social familia y cuál al volumen de capital familiar global.

Cuadro V.5
Composición de los hogares de los alumnos según estratos de capital familiar

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
VIVE CON AMBOS PADRES BIOLÓGICOS				
Primer estrato de capital familiar	nd	62.2 %	69.4 %	66.9 %
2.0	nd	65.8 %	75.5 %	72.7 %
3.0	nd	66.7 %	76.6 %	78.3 %
4.0	nd	70.3 %	80.5 %	77.7 %
Quinto estrato de capital familiar	nd	76.4 %	82.0 %	81.2 %
VIVE SÓLO CON LA MADRE BIOLÓGICA SIN FIGURA PARENTAL				
Primer estrato de capital familiar	nd	18.9 %	17.5 %	10.0 %
2.0	nd	16.6 %	14.6 %	10.9 %
3.0	nd	17.6 %	13.5 %	9.4 %
4.0	nd	15.5 %	12.1 %	8.4 %
Quinto estrato de capital familiar	nd	13.0 %	11.6 %	9.2 %
CORRELACIÓN CON EL CAPITAL FAMILIAR GLOBAL				
Tamaño del hogar	-0.191***	-0.109***	-0.051 ***	-0.229 ***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. Los estratos de capital familiar han sido definidos como quintiles en el capítulo III.

V.6.c. Las interacciones padres-hijos y las modalidades de control

La selección de indicadores para medir modalidades de control ha debido realizarse teniendo un rango francamente escaso de alternativas. No se dispone de indicadores que puedan ser aproximados en Chile ni en Uruguay. En el caso de Argentina, se cuenta con un conjunto de cinco preguntas que el alumno responde sobre una escala de 4 puntos tipo Likert. Conceptualmente, dichos indicadores se asemejan a los que distintas investigaciones han utilizado para medir "conectividad padres hijos" (Teachman et al 1996, 1997) o "discusiones hogareñas" (McNeal 1999), tal como se ha presentado en el cuadro 1. A estas preguntas se le aplicó un análisis factorial que permitió construir un índice cuyos más altos valores fueron interpretados como indicativos de la existencia de un control familiar de tipo argumental sobre el alumno. En el caso de México, no hay más que dos preguntas

específicas que miden la frecuencia con que el alumno recibe asistencia para hacer sus tareas o estudiar e identifican a la persona que lo hace. Se optó por definir un índice sumatorio simple con las respuestas dadas a las dos preguntas, cuyo valor más altos indica un más alto grado de control imperativo posicional ($\alpha = 0.58$) (Véase Anexo IV, cuadro 24).

El cuadro V.6 presenta la distribución univariada de los indicadores originales para Argentina y México, en tanto que el cuadro V.7 muestra la asociación entre los índices construidos, las medidas de clase social y el sexo.

Cuadro V.6

Promedios de las variables incluidas en los índices de control social intrafamiliar en las bases de Argentina y de México (Desvíos estándares entre paréntesis)

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Me preguntan sobre pruebas (1= casi nunca; 4 =siempre)	2.65 (.753)	nd	nd	nd
Mi familia demuestra interés en mis estudios (1= casi nunca; 4 =siempre)	2.73 (.633)	nd	nd	nd
Puedo contar con su ayuda (1= casi nunca; 4 =siempre)	2.58 (.894)	nd	nd	nd
Converso sobre lo que aprendo en la escuela (1= casi nunca; 4 =siempre)	2.29 (.932)	nd	nd	nd
Converso sobre las dificultades en la escuela (1= casi nunca; 4 =siempre)	2.57 (.818)	nd	nd	nd
Nadie me ayuda; hago las tareas yo sólo (1=sí; 0= no)	nd	nd	0.53	nd
En mis tareas escolares me ayuda un familiar (1=sí; 0 = no)	nd	nd	0.45	nd
Nunca recibo ayuda (1=sí; 0 = no)	nd	nd	0.24	nd
Me ayudan sólo cuando tengo bajas calificaciones (1=sí; 0 = no)	nd	nd	0.34	nd
Me ayudan con las tareas siempre (1=sí; 0 = no)	nd	nd	0.42	nd

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

De acuerdo al cuadro V.6. en Argentina se observa que en promedio, los alumnos parecerían mantener una situación de comunicación frecuente con sus padres respecto de distintos aspectos de la vida escolar, sin existir una heterogeneidad marcada en la población en cuanto a desarrollar una socialización familiar fundada en una frecuente apelación al control argumental de los niños. En México, la socialización familiar parecería estar polarizada entre una situación de fuerte control posicional y una ausencia de lo mismo, lo cual, sin embargo no implica necesariamente que hubiera un alto grado de control argumental. De nuevo, la carencia de un diseño con *ambas* escalas en ambos países

limita notablemente las conclusiones que pudieran extraerse.

Ahora bien, estos resultados deben ser contrastados con los dos factores sociales diferenciadores en el control: el capital familiar y el sexo del controlado. Este es el sentido del cuadro V.7.

Cuadro V.7
Correlaciones de los índices estandarizados de control social intrafamiliar con el capital familiar global y con sexo del alumno

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
ÍNDICE DE CONTROL SOCIAL ARGUMENTAL				
Primer estrato	-0.466	nd	nd	nd
2.0	-0.126	nd	nd	nd
3.0	0.001	nd	nd	nd
4.0	0.182	nd	nd	nd
Quinto estrato de capital	0.292	nd	nd	nd
Correlación	0.244 ***	nd	nd	nd
ÍNDICE DE CONTROL SOCIAL IMPERATIVO				
Primer estrato	nd	nd	3.315	nd
2.0	nd	nd	3.642	nd
3.0	nd	nd	3.841	nd
4.0	nd	nd	4.100	nd
Quinto estrato	nd	nd	4.244	nd
Correlación	nd	nd	0.185 ***	nd
CORRELACIONES CON EL SEXO DEL ALUMNO				
Índice de control argumental	0.079 ***	nd	nd	nd
Índice de control imperativo	nd	nd	0.007	nd
CORRELACIONES PARCIALES CON SEXO CONTROLANDO POR CAPITAL				
Índice de control argumental	0.082 ***	nd	nd	nd
Índice de control imperativo	nd	nd	0.008	nd

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Tal como se puede apreciar en el primer panel del cuadro, V.7. existe una significativa variación en los niveles de los dos índices de control social, pero no de gran magnitud, en ambos países . En el caso de Argentina, se observa una brecha importante entre la frecuencia con que los hogares de más bajo capital utilizan la modalidad de control argumental, y la frecuencia observada en los hogares con más alto capital: de -0.466 a 0.292 puntos estandarizados. En México, las diferencias entre los extremos de capital familiar

respecto de la modalidad de control posicional es bastante menor. Pero esto se debe fundamentalmente a una fuerte polarización entre el primer estrato de capital y los cuarto y quinto estratos, que deja a los dos estratos intermedios con valores estadísticamente distintos pero sustantivamente semejantes.

El segundo panel del cuadro IV.7 muestra las relaciones entre el control social y el sexo del alumno. Se aprecia que la niñas parecen ser objeto de un mayor control; sin embargo, en vista de la mínima magnitud de las correlaciones, se descartan las hipótesis de una clara distinción de género. En Argentina, la correlación es muy débil en tanto que en México es inexistente.

El análisis de correlaciones parciales entre control social y sexo controlando por el capital familiar (tercer panel del cuadro V.7) *no cambia la magnitud ni el signo de las correlaciones de orden cero.* Mientras que en Argentina, el control argumental es empleado siempre más frecuentemente hacia las niñas que hacia los varones en todos los estratos sociales. En México, en cambio, los hogares con menor capital no parecerían establecer distinciones, en tanto que los hogares con más alto capital controlan diferencialmente a varones y mujeres.

V.6.d. Indicadores estructurales de grupos de pares

Como se estableció en la sección 5 de este capítulo, los indicadores disponibles para los países analizados hacen posible sólo una aproximación indirecta al fenómeno del impacto de los grupos de pares sobre el desempeño escolar al identificar situaciones en las que la red social de pares del alumno se ha cortado.

El cuadro V.8 p enta, en el primer panel, la distribución en cada país de la repetición y de la rotación de escuelas. Con excepción de la muy alta proporción observada en Uruguay (31%), uno de cada cinco alumnos argentinos y mexicanos han experimentado al menos una repetición durante su trayectoria en la educación primaria, es decir han visto modificado su grupo de pares. A su vez, la estabilidad en una misma escuela a lo largo de la educación primaria es mayor en México que en Uruguay. Sin embargo, si se analiza exclusivamente la movilidad de escuela en los dos últimos años, los alumnos uruguayos parecen estar en una situación de total estabilidad en relación con su escuela: sólo el 1.85% cambiaron de escuela, lo cual contrasta fuertemente con la proporción argentina. Todas las diferencias son estadísticamente significativas al 1% según la prueba de contrastes múltiples de Tamhane.

Al combinar ambas variables en un indicador de estabilidad del grupo de pares, se observa que el más estable es el alumno uruguayo (casi siete de cada diez permeció en su escuela los últimos cuatro grados), en tanto que algo más de cinco de cada diez alumnos mexicanos y argentinos permanece en su escuela.

Cuadro V.8
Frecuencias en los Indicadores de ruptura de grupo de pares y su correlación con sexo y clase

	Argentina	Chile	México	Uruguay
%Repetidores al menos un grado	19.2% A	nd	20.6% B	30.8% C
% Alumnos que no cambiaron de escuela durante la primaria	75.9% A	nd	67.1% B	60.1% C
% alumnos que no repitieron y que no cambiaron de escuela	57.5%	nd	55.2%	69.7%
CORRELACIONES ENTRE LOS INDICADORES DE GRUPO DE PARES Y EL SEXO DEL ALUMNO				
Repetición	-0.071 ***	nd	-0.080 ***	-0.070 ***
Estabilidad en la Escuela	0.014	nd	0.043 ***	-0.019
CORRELACIONES ENTRE GRUPO DE PARES Y CLASE SOCIAL				
Repetición	-0.285 ***	nd	-0.237 ***	-0.359 ***
Estabilidad en la Escuela	0.047 ***	nd	-0.014	0.045 ***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (A,B,C) grupos de medias diferentes generados por la prueba comparación múltiple de Tamhane.

Al correlacionar la condición de repetidor con el sexo del alumno (cuadro V.6) se observa que las niñas tienden levísimamente a tener menores probabilidades comparativas de repetir, y por lo tanto, tenderían a conservar con más probabilidad su grupo de pares conformado al inicio de la primaria. Este hallazgo podría estar relacionado con la teoría disciplinaria de la repetición, congruente con los estereotipos de género existentes en la escuela. La relación de estabilidad de grupos de pares con el sexo muestra diferencias de género en este aspecto. Globalmente, una ligeramente fuerte y significativamente más alta proporción de niñas en los tres países conserva su grupo de pares.

Las diferencias más fuertes aparecen en las correlaciones con el capital familiar (tercer panel del cuadro V.8) La repetición está relacionada ***negativamente*** con la clase social en los tres países, aunque en mayor magnitud en Uruguay. Si se traduce esto en términos de grupos de pares, es razonable pensar que el quiebre del grupo se presente como problema mayor entre niños de clase media y alta que entre niños de clase baja, donde es más probable que hayan "grupos de repetidores".

El comportamiento de la variable estabilidad según la clase es errático entre países. Existe en Argentina y Uruguay una mayor probabilidad de cambio conforme la familia dispone de mayor capital. Una hipótesis es que podría tratarse de cambios desde escuelas públicas

a privadas y viceversa, debidos a los ciclos económicos afrontados por estos países entre 1993 y 1999 (periodo que corresponde a la asistencia a primaria de la cohorte estudiada). En el caso de México, la correlación es negativa aunque no significativa.

V.6.e. Desigualdad de aprendizajes

El último paso de estos análisis consiste en contrastar las hipótesis respecto de la incidencia de los distintos indicadores de socialización y grupo de pares sobre la desigualdad de aprendizajes. Para este ejercicio se han elegido 5 indicadores.

En el primer panel de los cuadros V.9 y V.10 se encuentran las correlaciones simples de las pruebas de lengua y matemática con la conformación biparental del hogar, las modalidades de control y la estabilidad del grupo de pares.

Cuadro V.9
Correlaciones entre los indicadores de socialización y el aprendizaje en LENGUA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES SIMPLES				
Hogar biparental biológico	nd	nd	0.168 ***	0.068 ***
Ind. Control argumental	0.118 ***	nd	nd	nd
Ind. Control posicional	nd	nd	0.109 ***	nd
Repetición	-0.185 ***	nd	-0.231 ***	-0.297***
Estabilidad en la Escuela	0.085 ***	nd	0.069 ***	0.037 **
CORRELACIONES PARCIALES CONTROLADAS POR EL CAPITAL FAMILIAR GLOBAL Y EL TRABAJO INFANTIL				
Hogar biparental biológico	nd	nd	0.095 *	0.007
Ind. Control argumental	0.067 *	nd	nd	nd
Ind. Control posicional	nd	nd	0.001	nd
Repetición	-0.143 *	nd	-0.155 *	-0.169 *
Estabilidad en la Escuela	0.085 *	nd	0.076 *	0.008

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Tal como se aprecia en ambos cuadros, las correlaciones aunque débiles, son estadísticamente significativas y confirman el impacto positivo de la estructura de parentezco del hogar sobre los aprendizajes. Si el alumno está en un hogar de tipo biparental biológico, su puntaje tanto en lengua como en matemática se incrementa con relación a los restantes arreglos familiares. Este patrón es consistente en los tres países para los que hay información y para las pruebas de lengua y matemática.

En una primera instancia, el tipo de control argumental muestra una relación congruente

con la hipotesis. Para los alumnos argentinos socializados bajo un control social intrafamiliar de tipo argumental alcanzan significativamente más altos resultados que quienes no lo están, no observándose una diferencia importante entre las dos pruebas. La hipótesis no es validada en cuanto a la modalidad de control jerárquico o posicional. Los alumnos mexicanos sometidos a este tipo de control alcanzan resultados levemente *superiores* en lugar de ser inferiores ,tal como se había estipulado, tanto en lengua como en matemáticas.

Cuadro V.10
Correlaciones entre los indicadores de socialización y la prueba de MATEMÁTICA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES SIMPLES				
Hogar biparental biológico	nd	0.078***	0.163 ***	0.061 ***
Ind. Control argumental	0.129 ***	nd	nd	nd
Ind. Control posicional	nd	nd	0.076 ***	nd
Repetición	-0.229 ***	nd	-0.216 ***	-0.297 ***
Estabilidad en la Escuela	0.102 ***	nd	0.074 ***	0.027 *
CORRELACIONES PARCIALES CONTROLADAS POR EL CAPITAL FAMILIAR GLOBAL Y EL TRABAJO INFANTIL				
Hogar biparental biológico	nd	0.044	0.095	0.020
Ind. Control argumental	0.067	nd	nd	nd
Ind. De control imperativo	nd	nd	0.001	nd
Repetición	-0.113	nd	-0.155	-0.191
Estabilidad en la Escuela	0.085	nd	0.076	0.019

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El segundo resultado notable, se encuentra en la relación entre los indicadores de grupos de pares y estabilidad en la escuela. Los alumnos que tuvieron al menos una experiencia de repetición tienen resultados escolares sistemáticamente más bajos que quienes no la han tenido. Estas relaciones, sin embargo, aunque positivas son mucho más débiles de lo esperado y definitivamente mucho menores que las correlaciones con repetición. La magnitud más alta (r =0.10) se registró en Argentina; México presenta una correlación levemente inferior y en Uruguay no hay relaciones estadísticamente significativas cuando la estabilidad cubre los dos últimos años de escuela, y sí aparece una correlación débil pero significativa (0.07) si se considera la máxima estabilidad (toda la primaria en la misma escuela).

En los cuadros V.9 y V.10 se incluye en el segundo panel, las correlaciones parciales entre los indicadores de socialización y los de aprendizaje, controlando por el capital familiar y la condición de actividad del alumno. Allí, la composición del hogar deja de ser un

predictor significativo en Chile y en Uruguay: la relación bivariada observada era por lo tanto, muy probablemente espúrea. Las dos modalidades de control social pierden gran peso hasta transformarse en no significativo en el caso de México, cuestión que podía anticiparse al examinar la relación de orden zero existente entre control social y capital familiar. Sin embargo, el hecho de que la asociación no haya desaparecido totalmente para los estudiantes argentinos constituye un hallazgo alentador para la tesis de que los efectos de las modalidades de control argumental dependen, pero sólo en parte, de la clase social de la familia. Los dos indicadores de socialización en grupos de pares mantienen sus efectos. La relación entre el aprendizaje y la condición de estabilidad en la escuela siguen siendo negativos, aunque más débiles luego de introducir los controles por capital familiar y trabajo infantil. La condición de repetidor mantiene su efecto negativo aunque con un valor menor al observado anteriormente.

V.7. CONCLUSIONES E IMPLICANCIAS DE LOS HALLAZGOS

Este capítulo añade una tercera dimensión al modelo téorico de la estructuración de la desigualdad de aprendizajes explorando la relación que existe entre la socialización (esto, es, los modos y tipos de formación de la conciencia moral en el sentido de Durkheim) con el desarrollo cognitivo. Para realizar esta tarea, partí del marco teórico de referencia más empleado hoy en día en la investigación de estos problemas y que resulta de la propuesta de James Coleman sobre el capital social. La discusión de los trasfondos de esta noción me permitió proponer tres cambios conceptuales que no hacen más que retomar la rica tradición sociológica que fuera trabajada en cuestiones de socialización.

Con un primer cambio conceptual sustutuí la idea de recursos (intrínseca en la idea de capital) por la noción de reglas o esquemas morales adquiridos mediante procesos de socialización. Mediante un segundo cambio conceptual re-introduje la contraposición de Granovetter entre vínculos fuertes y débiles para conceptualizar que esas reglas o esquemas de solidaridad podrían ser por un lado, propias de los grupos de status (y por tanto, con un predominio de las solidaridades mecánicas) y por otro lado, redes sociales de vínculos débiles (y por tanto, con un predominio de solidaridades orgánicas). Finalmente, el tercer cambio consistió en distinguir entre agencias de socialización, un giro que a la vez refiere a las fuentes de las reglas de sociabilidad y al nivel de análisis que se toma para analizar las relaciones macro / micro. Añadí a estos tres cambios la razonable sospecha con base teórica y empírica que la investigación debería partir de hipótesis que establezcar diferencias de género en cada uno de los temas abordados. El conjunto de estos tres aspectos me llevó a definir una primera y tentativa tipología general en la que se distinguen 12 procesos de socialización (adquisición de reglas de solidaridad).

Una vez hechos estos cambios, recuperé la teoría de Bernstein y de Cook-Gumperz para el análisis de cómo la estructura de roles y los procesos de comunicación entre padres e hijos

definen dos tipos de control social de los niños en la familia: el argumental y el posicional. Si ambos se piensan definiendo ejes cartesianos, sería posible analizar múltiples contextos de interacción (desde la conversación sobre el futuro educativo de los hijos hasta las normas de horarios para levantarse y acostarse diariamente). A pesar de que no hay indicadores apropiados para los cuatro países analizados, tomé la decisión de introducirlos para aquellos países en que al menos se podían ubicar indicadores aproximados, aún cuando sólo se contara con una de las dos dimensiones del proceso de socialización (Argentina y México).

Los análisis preliminares realizados en este capítulo hacen razonable la hipótesis que sostiene la existencia de efectos diferenciales de la socialización familiar y del grupo de pares sobre los aprendizajes que resultan sólo parcialmente correlacionados con los indicadores de posición de clase social y de sexo. Esto proporciona un sustento razonable para considerar que la exclusión de estos determinantes en un modelo explicativo multivariado podría generar sesgo en la estimación de los parámetros estimados para otras propiedades individuales o familiares.

Estos hallazgos deben ser tomados con cautela. La magnitud de estos efectos, empero, no resulta congruente con las pretensiones sostenidas por las teorías discutidas. Los indicadores que muestran más fuertes asociaciones son aquellos denominados indirectos, por el hecho de medir factores que la teoría supone asociados ya sea a las distintas modalidades de socialización familiar, o sea a la continuidad o ruptura de los grupos de pares. También, se debe considerar que el análisis comparativo entre países mostró que sólo los indicadores indirectos ("estructurales") tienen un patrón de relaciones consistente (magnitud y sentido similares), en tanto que los indicadores de control social intrafamiliar tienen efectos distintos para los dos países en que se cuenta con información.

Finalmente, ha de observarse que aquí no se ha analizado expresamente las modificaciones en los efectos de estos factores para cada posición social y sexo del estudiante. Ambos aspectos son pertinentes en vista de que la discusión sobre las teorías considera que existen variaciones en las formas de control social intrafamiliar entre varones y niñas, y que además éstas son diferentes según la clase social. En consecuencia, será necesario especificar el modelo multivariado incluyendo tanto los efectos principales como las interacciones entre estas variables.

Capítulo VI:

Las elecciones educacionales y la desigualdad de aprendizajes

VI.1. Introducción

Este capítulo marca un cambio en el paradigma en el análisis de la estructuración de los aprendizajes. Hasta aquí el principal marco de referencia lo proporcionó la teoría de la reproducción cultural de Bourdieu y de Bernstein. En el capítulo III se estableció la relación entre la posición de clase en la estructura social (en términos de capital familiar y de trabajo infantil); en tanto que en el capítulo IV se analizaron las estructuras subjetivas que auto-controlan las prácticas escolares como disposiciones académicas. El capítulo V ensayó combinar dos fuentes teóricas para el análisis de la socialización familiar: la teoría de la socialización proveniente genéricamente de la sociología de la acción, y la teoría sociolingüística del control social originada en Bernstein. Ahora en cambio, el acento será puesto en la racionalidad de los procesos de establecimiento de trayectorias educativas, fundamentalmente destacadas por la teoría de la elección racional. De aquí que en el título se haya resaltado ya la categoría "elección educativa" para delimitar el problema a abordar de cómo un plan educativo (inobservable) puede afectar el nivel de aprendizajes.

Como se verá el interés en este tema no es reciente. Por el contrario, a los actuales trabajos de la teoría de la elección racional se deben añadir la masa crítica de investigación realizada en los años sesenta sobre el tema movilidad social. En cada una de estas tradiciones investigativas los términos "expectativa", "aspiración", "meta" y "plan" adquieren un significado específico generalmente no equivalente. Pese a que reconozco la importancia de tales diferencias, resulta muy difícil aplicarlas debido a las deficiencias en los datos disponibles de las bases que estoy trabajando. Por esta razón aquí me referiré indistintamente a las elecciones que un alumno hace respecto del nivel máximo de educación formal que le interesaría alcanzar, bajo los términos de "plan educativo", "aspiración" o "expectativa".

Al revisar los antecedentes, el análisis de los efectos de las elecciones educacionales sobre el aprendizaje, permite reubicar el problema en el contexto más amplio del estudio de la

movilidad social intra-generacional. En el marco de las teorías de la acción aquí revisadas, las "aspiraciones educacionales" que fundamentan elecciones son tratadas en la bibliografía como aspiraciones de destinos en la estructura social, posiciones diferenciadas en términos de ocupación, prestigio, poder, ingresos y credenciales educativas. La relevancia de la noción de "expectativas educativas" encuentra respaldo en el supuesto más general de que existe un consenso socialmente extendido y reconocido por todos los sujetos (alumnos) analizados de que la obtención de credenciales y competencias por vía educativa constituye un instrumento legítimo y eficaz de movilidad social; es decir, que existe una conexión fáctica (se dirá luego, probabilística) entre aprendizajes certificados y posiciones sociales.

El vínculo entre aspiraciones o expectativas educativas, aprendizajes (más estrictamente, credenciales de aprendizajes) y movilidad social es una vertiente clásica de estudios sobre la movilidad social intrageneracional compartida entre varias tradiciones sociológicas surgida con el emigrado ruso Pitirim Sorokin (1927), muy debatida durante los años sesenta en ocasión del "modelo de Wisconsin" (Sewell, Haller & Portes 1969) y del modelo de Blau -Duncan (1968); ampliada con detalle por Raymond Boudon (1983) y reformulada por el neoweberiano John Golthorpe (2000). A pesar de esta diversidad de nacionalidades entre los expositores, la más importante y definitiva investigación se ha realizado en Estados Unidos, sobre todo entre los años sesenta y setenta.

Si bien en los primeros años, la teoría hizo énfasis en las aspiraciones como expresión de "valores" propios de subculturas (el influjo de la sociología funcionalista de Merton), la teoría contemporánea propuesta por Boudon y Goldthorpe representa un ejemplo claro del análisis de la acción racional aplicado al campo de la educación. La tesis principal que aquí se retomará es que los individuos, aún los escolares que están finalizando la educación primaria o básica, toman decisiones razonadas sobre las alternativas educacionales abiertas con base a un cálculo sobre los costos, los beneficios y los riesgos implicados desde su posición actual, cálculos mediados por una valoración de las experiencias educacionales pasadas. Aquí interesará trabajar la noción de "expectativa" o "aspiración" educacional como un resultado observable de un proceso de decisión racional, cuyos parámetros importantes (ordenamiento de las preferencias, curvas de indiferencia, costos, beneficios y riesgos) no son accesibles. Los últimos apartados se dedicarán a discutir los problemas de medición comparativa que surgen de la teoría y una primera y parcial observación de los efectos hipotetizados sobre los aprendizajes.

VI.2. Cuatro explicaciones funcionalistas alternativas de las expectativas educacionales

Al revisar con algún detalle el debate sobre la movilidad social en la sociología norteamericana de los años cincuenta, se puede percibir que existía una escasa influencia de los trabajos iniciales de Sorokin presentados en 1927 o el concepto multidimensional de

estrato social postulado por Parsons en 1940[78]. En ese momento se perfilaba con nitidez una primera delimitación del problema entre expectativas y logros centrada en un enfoque que resaltó primero atributos individuales (ambición, inteligencia, motivación), y luego atributos culturales. En todos los casos, el debate académico partió de supuestos que resultan importantes explicitar para entender la dirección que fue tomando el desarrollo teórico. La teoría de la estratificación elaborada en ese momento se organizó en torno a las siguientes ideas:

A) La sociedad norteamericana es una sociedad estratificada con base en el ingreso, el prestigio y el poder

B) La sociedad norteamericana es una sociedad abierta a la movilidad social, tanto inter como intra generacional, lo cual supone que los individuos detentan status que tienen un alto componente de logro individual fundado en acciones voluntarias

C) Las oportunidades están distribuidas desigualmente en la sociedad según los status sociales de las familias de origen de los individuos. Esta distribución inicial de oportunidades explica la estabilidad de la estratificación social.

D) Es necesario anadir atributos individuales de orden socio-psicológicos para explicar los cursos de vida y los diferentes logros intermedios en materia educativa y ocupacional.

Las cuatro premisas anteriores permiten entender que las distintas teorías (de rango intermedio diría Merton) que se exponen aquí sucesivamente incorporan los avances y observaciones de las anteriores y rivales. Esta lógica también permite entender la crítica que luego se expondrá de Boudon y Goldthorpe a las explicaciones reproductivistas.

VI.2.a. Las expectativas como un resultante de la inteligencia personal

Desde el análisis de clases contemporáneo, algunas tesis de aquella época parecen por lo menos, ideológicas. A pesar de los tempranos trabajos de Sorokin y Parsons, en el debate predominó la premisa de que las posiciones sociales ocupadas por los individuos eran el resultado de un proceso de asignación universalista donde los esfuerzos y las capacidades personales eran recompensadas por premios o sanciones en función de necesidades postuladas de la sociedad, resultando en desigualdades de ingreso y prestigio social (Davis & Moore 1945 y el debate con Tumin hasta el año 1953). Varios artículos y libros aportaron cierta evidencia de que existía una distribución de la inteligencia entre las clases sociales con un nítido patrón: los más inteligentes estaban en las clases altas y los menos inteligentes

[78] Pitirim Sorokin (1927) "Social mobility", reimpreso en 1959 como capítulo IV del libro *Social and Cultural Dynamics*. Free Press, Glencoe, Illinois. El artículo de Talcott Parsons fue publicado en 1940 en The American Journal of Sociology, vol. 45 (6).

en las clases bajas.

Dadas estas premisas, no resultaba sorprendente entonces que los adolescentes de la clase alta tuvieran más altas expectativas, mejores logros académicos, asistieran en mayor proporción a los niveles más altos del sistema y finalmente terminaran desempeñándose en las ocupaciones de mayores prestigio y salario. Por extraño que parezca, los mismos argumentos fueron esgrimidos a mediados de los años noventa, esta vez en el contexto de las diferencias raciales en el nivel de inteligencia[7]. Es claro que si ésta estructura de relaciones fuera generalizada, no tendría sentido alguno discutir cuál es el impacto de las expectativas sobre los aprendizajes, porque además de estar fuertemente correlacionadas, la dirección causal sería la inversa: quienes demuestran en una prueba tener un alto nivel de conocimiento son los más inteligentes, y en consecuencia, tienen altas expectativas educativas.

VI.2.b. La tesis del universalismo de las expectativas educacionales

Una hipótesis lanzada por Robert Merton en *Social Theory and Social Structure* (1949) abrió la puerta para una discusión sociológica sobre un fenómeno que no era esperable desde aquella teoría: en todas las clases sociales se encontraban niveles semejantes respecto de ciertas aspiraciones educacionales de alto prestigio. Las diferencias no se encontrarían en los factores "innatos", tales como las expectativas de movilidad social, la exposición a las metas socialmente valoradas o en la motivación personal, sino en los factores "adquiridos" tales como la distribución de los recursos y de las habilidades para la realización de los planes de movilidad social. Ya en esta primera formulación, las expectativas educacionales fueron definidas genéricamente como un indicador que ordenaba las credenciales que se aspiraba a obtener, aunque por lo general, los investigadores concluirán trabajando únicamente con una variable dicotómica que distinguía entre la presencia o ausencia de una meta de obtener el primer diploma universitario ("bachellor") .

Algunos trabajos respaldaron estos enunciados. Por ejemplo, Stephenson (1957) señalaba que no existían mayores diferencias entre las clases sociales respecto de las actitudes hacia la educación y la ocupación.

> *"There is a somewhat similar mobility orientation throughout the stratification system, and that regardless of one's position in it, the orientation is toward commonly perceived and desired goals. This hypothesis replaces the emphasis upon unequal distribution of resources and skills in explaining class differences in upward mobility".* (Stephenson 1957: 204).

---

[7] En *The Bell Curve* y apareció publicado en 1994. Al igual que el articulo de Davis & Moore este libro provocó una ola de protesta y de replicas muy criticas entre los sociológicos menos conservadores.

En este mismo estudio, Stephenson introducía algunas distinciones que luego serían objeto de largos debates, tales como la diferencia entre la simple enunciación de un deseo por alcanzar la universidad y la afirmación de un plan educacional fundado en sus posibilidades reales de éxito. Estas aspiraciones y planes educacionales comenzaban a hacerse en torno al 9º grado de la escuela (15 años de edad). La relación planteada entre edad y el grado de racionalización de las expectatitvas es una constante en todos los estudios, y además, constituye una de las críticas más importantes que se hicieron a la validez de constructo de los indicadores utilizados en los estudios.

Stephenson también introdujo una diferencia de género. Su estudio mostró una significativa diferencia de sexo en las respuestas: los varones eran menos certeros respecto de sus planes que las mujeres. La razón propuesta para explicar estas diferencias consistía en que los varones estaban más próximos a tener que realizar una opción laboral concreta confrontada con una opción educacional (Stephenson 1957:211).

VI.2.c. La tesis culturalista

El paso dado para enfatizar lo adquirido supuso a la vez, un paso teórico en el análisis de las expectativas educativas y ocupaciones resultado del proceso de socialización. Tal aspecto no puede analizarse sino en relación con la idea de los otros significativos con los que interactúa un niño y un adolescente en el tiempo en que se forman y consolidan sus expectativas educativas. Sin embargo, también hubo otra línea de desarrollo seguida por Chinoy (1952) quien estudió las expectativas de movilidad social comparando obreros fabriles adultos empleados en la línea de trabajo cuyas oportunidades "objetivas" de ascenso estaban restringidas. Desde ambos desarrollos resultó que era razonable esperar que las clases sociales no sólo diferirían en la frecuencia con que adherían a una meta educacional definida como prestigiosa (por ejemplo, asistir al "college") sino que también diferirían en la constelación de metas objetivadoras de valores distintos al prestigio.

Hacia fines de los años cincuenta la tesis reseñada por Stephenson fue progresivamente re-emplazada por un abordaje que explorara Herbert Hyman (1953) en contra de Merton: las pautas de orientación de valor hacia la educación serían diferenciales entre los grupos sociales, porque existían diferentes "subculturas".

> *" It is our assumption that an intervening variable mediating the relationship between low position and lack of upward mobility is a system of beliefs and values within the lower classes which in turn reduces the very voluntary actions which would ameliorate their low position. The component of this value system, in our judgement, involve less emphasis upon the traditional success goals, increased awareness of the lack of opportunity to achieve success, and less emphasis upon the achievement of goals which in turn, would be instrumental for success. To put in simple, the lower class individual doesn't want as much success, knows he couldn't*

get it even if he wanted to, and doesn't want what might help him to success." (Hymann [1953]1966: 488).

El argumento pareció convencer a Merton quien, modificando su postura inicial, introdujo una distinción analítica de importancia. Por una parte supuso que ciertas aspiraciones sociales eran universalistas en la medida en que todos los grupos sociales estaban expuestos a ella. Por ejemplo, completar la enseñanza de bachilleratos ("high school") o asistir a la universidad era una meta valorada en función del prestigio social acordado a los detentadores de tales diplomas. Pero, por otro lado, Merton introdujo la idea de que la aceptación de tales metas y su consiguiente "razonabilidad" eran problemas de análisis relativos a la internalización de valores y normas. Por ejemplo, era de esperar que los hijos de hogares cuyo padre era un obrero no calificado, expresaran una mayor adhesión hacia valores tales como la seguridad laboral, que quisieran evitar riesgos importantes (por ejemplo en sus inversiones educacionales), y tuvieran menores expectativas puestas en los diplomas de educación media o superior. En consecuencia, tales procesos generaban distintos ordenamientos de las valoraciones atribuidas a aquellas metas universales, al punto que el valor de la seguridad (de ingresos, de empleo) podría anteponerse al prestigio social de los diplomas universitarios. Haciendo una revisión de los hallazgos empíricos hechos por distintos estudios, Bennett & Gist (1964:167) comentaban que:

"Social classes in the United States hold disparate values about occupational and educational aspirations.[...] The question should be: why do different social strata (defined by occupation, income, or like) seem to adhere to different subcultures?".

La hipótesis de investigación sobre las diferentes subculturas se ancló en la teoría de la socialización derivada de la psicología social. En el proceso de socialización familiar, la influencia del padre y de la madre en la conformación de las aspiraciones educacionales variaba según la clase social, pasando de un "padre-centrismo" en las clases medias y altas, a un "madre-centrismo" en las clases bajas. La distinción pasaba por el alto o bajo prestigio de la ocupación del padre.

VI.2.d. El modelo de Wisconsin sobre el logro de status

La cuarta teoría, y la más sofisticada de todas, fue desarrollada por un equipo de investigadores liderado por William Sewell, y se denominó el "modelo de Wisconsin" porque su base empírica fue generada inicialmente con un estudio longitudinal de una muestra de jóvenes varones del estado de Wisconsin. El modelo pretendió tener un carácter científico acumulativo al incorporar todas las demás relaciones examinadas que intervendrían entre aspiraciones y posición social actual, tales como el sexo, la inteligencia, el lugar de residencia ("urban" /"farm") y la edad. Este fue en realidad el paradigma obligado para la investigación sobre movilidad social hacia fines de los años sesenta y primeros de los setenta, encontrándose replicaciones del mismo incluso a mediados de los

ochenta (Jenks et al. 1983).

Desde los primeros estudios, y en particular desde el estudio de 1957 realizado con una muestra de estudiantes de las preparatorias del estado de Wisconsin, la formalización del modelo incluyó como variables al status social (ocupación del padre), la inteligencia medida, el sexo, y el lugar de residencia. La diferencia expectativas según los grupos sociales es la primera hipótesis sometida a prueba en los estudios:

> *"Levels of educational and occupational aspiration of youth of both sexes are associated with the social status of their families when the effects of intelligence are controlled".*(Sewell, Haller & Strauss 1957:69).

> *"Children of higher social class origins are more likely to aspire to high educational and occupational goals than are children of lower social class origins"*(Sewell & Shah 1968: 559).

A pesar de esta "hipótesis clasista" de las aspiraciones, en la muestra analizada los autores encontraron que aún entre los jóvenes provenientes de hogares de status social medio-bajo, la proporción de los que deseaba asistir a la universidad alcanzaba casi al 48%entre los varones. Este dato para principios de los sesenta servirá para enmarcar el alto nivel de aspiraciones educativas encontrados en los cuatro países analizados a fines de los años noventa.

La segunda conclusión del modelo de Wisconsin sostuvo que las relaciones entre status social y expectativas educacionales se conservaban tanto para hombres como para mujeres cuando se controló la inteligencia medida (IQ). Las diferencias de sexo se manifestaban en dos sentidos. Por un lado, para todos los status sociales y todos los niveles de IQ, se encontraba una más alta proporción de hombres habiendo elegido asistir a la universidad. Por otro lado, la probabilidad que una mujer aspirara a asistir a la universidad seguía una forma lineal conforme se incrementaba el status social y la inteligencia; entre los hombres se observaba una relación positiva y directa pero no lineal (Sewell, Haller & Staus 1957: cuadros 1 y 3).

La tercera conclusión estableció una distinción entre jóvenes nacidos-residentes en las zonas agrícolas y los jóvenes que residían en las ciudades. Aquí los estudios de movilidad social intentaban integrar en su esquema el problema de las trayectorias de los migrantes rurales identificadas con anterioridad en los países desarrollados. Se sostenía originalmente que los jóvenes provenientes de las áreas rurales tenían menores intereses en la educación y que además contaban con más bajas aspiraciones ocupacionales. Sin embargo, Haller & Sewell (1957: 410-411) encontraron que:

> *"Residential differences in educational and occupational aspiration do not explain*

differences in the eventual occupations of girls. Moreover, among boys, occupational achievement cannot be predicted from information on residence. Boys who live on farms desire to enter high-level jobs with the same frequency as do male who do not. However, boys from the farm have less interest in a college education than do others. This indicates that farm boys are equally aware of the occupational alternatives but not equally aware of their educational requirements" (Haller & Sewell 1957).

Las tesis de estos primeros estudios se expresaban en el lenguaje de "las subculturas" de los grupos sociales:

> *"The present test lend support to the sociological claim that values specific to different status positions are important influences on levels of educational and occupational aspirations".*(Sewell, Haller & Strauss 1957: 73).

El modelo tiene por objetivo explicar el proceso de logro del status para un individuo, partiendo del status adscripto en virtud de su origen familiar, y culminando con el empleo y el nivel educativo alcanzado en la edad madura. El aporte original y la diferencia fundamental con el otro modelo de movilidad social formulado en la época por Peter Blau y Otis Duncan consistió en la introducción de variables psico-sociológicas como atributos intermediadores que transformaban restricciones u oportunidades objetivas en metas subjetivas.

> *"We assume (1) that certain social structural and psychological factors- initial stratification position and mental ability, specifically - affect both the sets of significant others' influences bearing on the youth, and the youth 's own observations of his ability; (2) that the influence of significant others, and possibly his estimates of his ability, affect the youth's levels of educational and occupational aspirations; (3) that the levels of aspirations affect subsequent levels of educational attainment; (4) that educational in turn affects the levels of occupational attainment.* (Sewell, Haller & Portes 1969: 83-84).

El esquema lógico de atribuir las diferentes expectativas educativas a subculturas propias de cada clase social no resolvía, más allá de la sofisticación de los modelos, la pregunta por el origen de estas diferencias en los valores subculturales. ¿Por qué los niños y adolescentes de clase obrera tenían expectativas educativas más bajas que sus pares de la clase media? Por qué aspiraban a empleos con menores niveles de prestigio?.

VI.2.e. El concepto de "expectativa educacional" y sus críticas

Una vez revisadas estas cuatro corrientes teóricas, resulta importante clarificar las nociones de expectativas o aspiraciones que se están proponiendo y las relaciones causales subyacentes. Para cerrar este primer apartado es necesario explicitar y discutir este

supuesto, poniendo atención a lo que han señalado algunos críticos. Me apoyaré particularmente en un artículo en que estos aspectos fueron abordados escépticamente (Alexander & Cook 1979).

La noción de expectativa o aspiración educativa tiene una conceptualización común (como era esperable dada su filiación teórica accionalista). Tal como se ha podido mostrar, se supone que un determinando ordenamiento de metas educacionales y ocupacionales declarado a través de una encuesta constituyen indicadores de **un sistema estabilizado de pautas de orientación que un individuo ha internalizado** mediante un proceso de socialización en la subcultura de su grupo. Estas pautas de orientación organizan cursos de acción de largo aliento que comienza a ejercer su influencia un poco antes de la adolescencia y concluye en la obtención de los primeros empleos o de los últimos diplomas educativos.

La meta educativa señalada por una persona (por ejemplo, "asistiré a la universidad") puede ser asociada a la idea de "plan educacional" por un lado, como ordenamiento de los recursos y pasos instrumentalmente necesarios para alcanzar tal meta. Sin embargo, las teorías han privilegiado la dimensión catéctica del sistema de pautas de orientación sobre la cognitiva. Este énfasis, como se verá, es la razón de una de las críticas posteriores sobre el presunto "irrealismo" de las metas educacionales. Además, no es la forma en cómo actualmente es conceptualizada la aspiración educativa, tal como se observará en la teoría de John Goldthorpe.

Según Alexander & Cook (1979: 203), los trabajos suponen que la meta educacional declarada estaría relacionada con una "motivación", "ambición" o "impulso", en tanto una disposición emocionalmente ordenada a conseguir aquella meta, aceptando las necesarias deprivaciones y postergaciones en la satisfacción que sean requeridas para su logro. Habría una perfecta coherencia entre las pautas de orientación internalizadas y las motivaciones catécticas y cognitivas que dirigen el comportamiento del individuo. En síntesis, las metas revelan motivaciones y planes de los individuos, tal como Duncan et al (1972) lo argumentan, aunque no hay en estos estudios un propósito de ahondar en la teoría de la motivación ni en sus supuestos.

Las teorías examinadas hacen además, un supuesto metodológico sobre la forma en que se registra la información en el contexto de una entrevista estructurada. Se supone que el alumno (generalmente adolescente o joven que concurre a la escuela entre el 7º y el 12º grado) entrega una respuesta que refleja realmente su pensamiento y una reflexión sobre sus metas educacionales. Al supuesto fuerte de validez de constructo, concurre también un supuesto fuerte de confiabilidad: se supone que el contexto de un salón de clases, por ejemplo, no condiciona ni introduce sesgos en las respuestas de quienes, por ejemplo, no tienen expectativas educativas formadas, o las tienen poco menos altas que las que llegan a expresar en este contexto.

Finalmente, las distintas teorías proponen modelos de análisis de senderos ("path analysis"), se apoyan en un supuesto causal fuerte, a saber, que las expectativas preceden temporalmente a los logros educativos y ocupacionales. El sistema de pautas de orientación se ha conformado en procesos de interacción con otros significativos (padre, madre, amigos, maestro), los cuales han asegurado que esos valores internalizados dependen en un grado más bien débil de las experiencias concretas de éxitos y fracasos académicos o, eventualmente de tempranas experiencias de trabajo productivo o reproductivo.

Tal como se puede apreciar, los tres supuestos requieren ser por lo menos discutidos en el marco de esta investigación si se desea tener una más válida interpretación de los resultados de un modelo explicativo. Alexander & Cook (1979) señalan tres grandes críticas a los supuestos del concepto de expectativa. En primer lugar, argumentan que para suponer la relación entre una declaración observada y un plan inobservable debe existir un período prolongado de tiempo para la reflexión y la racionalización, tiempo que suele estar enraizado en una "historia de socialización relevante" que haya transformado, mediante la intervención de otros significativos, una mera expresión de deseos en compromisos subjetivos con una carrera académica y / o laboral. Señalan los críticos que tal cosa puede ocurrir si estas metas educacionales se han decidido antes de los 16 años y se han comenzado a pensar seriamente en torno a los 10 años (Alexander & Cook 1979: 203). La validez de tal medida debiera ser asegurada, por lo tanto, indagando explícitamente en la encuesta por el momento en que se ha formado esta meta, por ejemplo, preguntando ¿cuándo empezaste a pensar en asistir al nivel educativo al que deseas llegar?. Aún así habría que suponer nuevamente que tal declaración está libre de una respuesta socialmente legitimada. Sin embargo, esta crítica difícilmente se puede resolver en estudios que son transversales, como sucede con la mayoría de los estudios que trabajaron este aspecto.

La segunda crítica tiene que ver con el supuesto grado de irrealidad que tienen esas declaraciones y aspiraciones. Este aspecto es compartido por otros autores.

> *"Discussions of the aspirations of adolescents note that the levels of expected (or hoped for) attainment reported by young people are often quite unrealistic. This usually means that there are many more respondents who aspire to high levels of attainment than can possibly be expected to reach them. The difference between ambition and probable attainment evidently becomes smaller as the respondents get older, however, and by the time American Students are in twelfth grade, there is a rather close correspondence between their educational expectations and their probable attainments"* (Kerckhoff 1977: 563).

Adicionalmente, los críticos sostienen que la proporción de adolescentes que no tienen una opinión formada ni que tampoco expresan sus ideas en este aspecto resulta significativamente importante. En Estados Unidos, algunas investigaciones de fines de los años sesenta estimaban que un 25% los jóvenes que cursaban la preparatoria no habían

pensado en sus planes educativos. Un resultado como éste por sí mismo sesgaba todo análisis exigente si se decidiera trabajar solamente con aquellos alumnos que declaran una meta[80]. Sin embargo, la ausencia de aspiraciones educativas no había sido reportada hasta ese momento como un dato en sí mismo significativo. Pero más importante aún, estos datos permiten cuestionar si lo que declaró un joven en la encuesta es un deseo o una meta racionalmente formulada. Alexander & Cook plantean que esta diferencia debería ser claramente establecida en el análisis, aún cuando recién a los 15 o 16 años de edad los sujetos son capaces racionalmente de distinguir deseos de mestas. En consecuencia, una parte fundamental de la interpretación de los resultados que se puedan obtener deberá estar condicionada por el verbo que se utilizó en la pregunta hecha al niño o al joven.

La tercera crítica se dirige a la relación causal que ubica las expectativas como un precedente temporal de los logros educativos y ocupacionales.

> *"Some ambitions might as readily be the consequences of career outcomes than their precursors. Roberts (1968) has argued this perspective forcefully. Rejecting the traditional emphasis on motivations in the career development literature, he concludes that: ambitions are anticipations of the direction than careers are going to take. They are products of occupations that individuals are in the process of entering rather than determinants of the patterns that careers take. In his perspective, aspirations are nothing more than the subjective representation of the opportunity structure that dictates the course youth's career will follow".* (Alexander & Cook 1979:203).

El argumento expuesto puede extenderse sin dificultades al objeto mismo de todo este capítulo: la relación entre aspiraciones y niveles de aprendizajes. La crítica es muy directa y dada su importancia, es necesario presentar tres contra-argumentos.

En primer lugar, aún cuando la noción definida por los estudios revisados enfatiza la dimensión catéctica de las expectativas, es razonable suponer que el proceso de formación tiene como componentes principales interacciones en las que cada alumno recibe de sus otros significativos (padres, maestros, amigos) una imagen de cuáles son sus habilidades (aprendidas o naturales) y sus posibles éxitos académicos futuros. Es razonable sostener además, que dichas imágenes encuentran su plausibilidad en los éxitos o fracasos académicos pasados, demostrados en las pruebas, las intervenciones orales, las correcciones de las tareas domiciliarias, las exposiciones y todo otro tipo de trabajo académico hecho. En ese sentido, las expectativas de un joven entre los 15 y los 17 años tienden a ser realistas, es decir, fundadas en una más acertada valoración de sus capacidades, por las sola acumulación de imágenes construidas por estos otros significativos, que a su vez, están relacionadas con una historia o trayectoria académica. La crítica está ligada intrínsecamente

---

[80] En la jerga de los paquetes estadísticos, esto significa optar por un "listwise deletion of missing values".

a la edad del sujeto en la que se pretende hacer una hipótesis causal. Quizás sería más adecuado plantear la existencia de ciclos de formación de expectativas, cuyos puntos culminantes están ligados a momentos de transición de un nivel a otro del sistema educativo (por ejemplo, de la primaria a la secundaria, de esta a la preparatoria, o de esta a los estudios terciarios).

En segundo lugar, las expectativas cualificadas de "realistas" o "irrealistas" no parecen ser universales, es decir, están afectadas por efectos contextuales. Kerckhoff (1977) se ocupó de mostrar, en su estudio comparativo entre Estados Unidos y el Reino Unido, que las conexiones entre un determinado nivel de aspiraciones y el nivel socialmente reconocido de habilidades de un estudiante a los 13, 15 o 17 años dependía básicamente de las instituciones evaluativas que regulan el sistema escolar, de tal forma que el sistema abierto de competencia norteamericano tenia por efecto, "crear expectativas más irrealistas" que el inglés.

Esta evidencia permite suponer que el componente cognitivo (de auto-diagnóstico) referido a los éxitos y fracasos escolares, parecería tener una participación más bien reducida en la formación de expectativas en edades tempranas (por ejemplo al cabo del ciclo primario), en particular si se le compara con la influencia que pueden tener las expresiones valorativas de los otros significativos y muy en especial de las instituciones que regulan la construcción social de una habilidad. Serían, por tanto, más importantes los otros factores institucionales, situacionales y socio-psicológicos que los cognitivos para definir expectativas educativas.

En tercer lugar, la crítica sólo se sostiene si se supone que existe *identidad* entre el nivel de aprendizajes evaluados por las pruebas y las calificaciones que una escuela da a un niño a lo largo de un ciclo escolar bajo las distintas formas institucionalizadas de reportes. Esta hipótesis debería ser demostrada previamente para cuestionar las direcciones causales de las teorías revisada. Sin embargo, no se encuentra en la bibliografía algún ensayo por el estilo; por el contrario, es frecuente que los estudios de caso muestren que las calificaciones se fundamentan en otros parámetros que no toman en cuenta a veces ni siquiera principalmente, los aprendizajes alcanzados (Alesina 1999). En consecuencia, la hipóteiss contraria impone menores restricciones. Las pruebas que miden niveles de aprendizaje no guardan una relación sustantiva con la definición local y auto-referenciada sobre quién ha adquirido un alto nivel de competencia. Si suponemos que las calificaciones otorgadas por una escuela podrían estar determinadas principal (aunque no exclusivamente) por el comportamiento conformista del niño hacia el orden social establecido en la escuela, y que por tanto, las expectativas se han conformado sobre esta base, entonces sería posible establecer que las expectativas *anteceden* a los aprendizajes evaluados[81].

---

[81] No en vano, es posible examinar el proceso de transición a la Educación Secundaria y las causas de la apatía, el ausentismo y la deserción sobre la base de un conflicto entre las expectativas formadas por un conjunto de instituciones que premió el conformismo, y un nuevo conjunto de instituciones evaluativas que evalúa el aprendizaje.

VI.3. La teoría de Boudon sobre las elecciones educacionales

La teoría de la movilidad social que Raymond Boudon propusiera a inicios de los setenta constituye un esfuerzo teórico por desarrollar un nuevo paradigma dentro del cual se pudieran incluir las observaciones hechas por los distintos autores como casos particulares derivados de un modelo general.

Es una teoría accionalista, como las anteriores, aunque sin embargo, el énfasis no está puesto ni en los valores ni en las motivaciones. Su eje es la dimensión cognitiva de la acción, y muy particularmente, el cálculo racional sobre el cual se apoya la formulación de un curso de vida. Tal como Boudon (1983:104) lo presenta, *"es un modo de adaptación cualitativa de un modelo de inspiración económica"*. Sin embargo, cuestiona la validez de las hipótesis culturalistas (del funcionalismo de los años cincuenta) y estructuralistas (de la teoría de la reproducción) para explicar el éxito o el abandono escolar y el grado de avance de un individuo en el sistema. Al contrario, sostienen que *"es más simple suponer que los individuos obedecen a un proceso de decisión racional cuyos parámetros son las funciones de la posición social"*. (Boudon 1983: 104).

En consecuencia, la noción de expectativas educacionales declaradas encuentra otro significado. Gruesamente se trata de la expresión de una meta instrumental inscripta en un plan de movilidad social intra-generacional. Este plan se fundamenta en un análisis de los costos de oportunidad, de los beneficios anticipados para cada oportunidad, de los riesgos que puede acarrear el fracaso asociado a cada alternativa. La combinación de estos tres parámetros subjetivamente definidos establece una utilidad. Para cada alternativa académica que está presente en el sistema educativo, habrá por tanto una utilidad derivada.

VI.3.a. Costos y beneficios relativos a las clases sociales

Boudon supone que las utilidades también son diferentes, de acuerdo con la posición social del individuo. Así como luego hará Goldthorpe (2000), Boudon atribuyó esta tesis a un trabajo de Keller & Zavalloni (1964). En éste se sostenía que las aspiraciones reportadas por los individuos debían ser evaluadas no por un estándar absoluto sino relativo a la posición de clase que los individuos están actualmente ocupando. A pesar del énfasis racionalista, Boudon no dejó de reconocer sobre la base de la investigación antecedente de los años cincuenta y sesenta, que entre las distintas formas de la desigualdad social, la desigualdad educativa era la que aparecía, junto con las desigualdades económicas, como la más refractaria al cambio en las sociedades industriales (Boudon 1983: 23).

La tesis se puede sintetizar de la siguiente forma. Las aspiraciones o expectativas que los individuos se forman respecto de los resultados más probables que obtendrán en su carrera académica, variarán entre clases sociales y tendrán un ordenamiento correlacionado con

las clases sociales, pero no por razones culturales sino por razones de costos, beneficios y riesgos diferenciales. Desde esta perspectiva, dos aspiraciones educacionales similares en sus metas pueden ser interpretadas como radicalmente distintas. El hijo de 12 años de un obrero que se propone cursar la universidad tiene más altas aspiraciones que el un gerente ("clase de servicios") que se propone la misma meta. El primero deberá afrontar un más alto costo y una más reducida probabilidad de llegar a dicho nivel, además del riesgo que puede representar un fracaso académico respecto de su inserción "tardía" en el mercado de trabajo. Del mismo modo, una carrera académica restringida a unos años de secundaria propuesta por un niño obrero no debe entenderse como menos ambiciosa que la meta universitaria del hijo de un gerente. En ambos casos podrían tratarse como estrategias defensivas de preservación de la actual posición de clases en el contexto de una creciente expansión del sistema educativo.

La teoria de la movilidad en Boudon.-

1) En todo sistema escolar, el individuo (y/o su familia) son llamados a tomar decisiones de mantenerse /no mantenerse en un cierto número de puntos del curso [trayectoria]. Todo sistema escolar define pues las alternativas detenerse en "e" o no.
2) A cada término de una alternativa (brevemente, en cada alternativa) están asociadas para cada posición social un costo y un beneficio anticipados.
3) Además, en cada alternativa, para cada posición social está asociado un riesgo cuyo grado varía con los individuos.
4) Se pueden distinguir grados ordenados de riego, de costo, de beneficios anticipados.
5) La utilidad de una alternativa es una función de los grados de riesgo, de costo, de beneficio que le están asociados.
6) Para cada posición social, las combinaciones de riesgo, de costo, de beneficios ligados a las alternativas permiten ordenar las utilidades de estas combinaciones.
7) el beneficio anticipado correspondiente a dos grados consecutivos del sistema de los niveles escolares, por ejemplo, b y c, es tanto más elevado cuanto el individuo está más próximo, por su posición social a los niveles altos del sistema de estratificación social, y más débil cuanto más próximo esté de los grados inferiores.
8) el costo anticipado correspondiente a dos grados consecutivos del sistema de niveles escolares, por ejemplo, b y c, es tanto más elevado cuanto la posición del individuo en el sistema de estratificación es más baja.
9) en la apreciación del riesgo, intervienen elementos tales como la edad (adelanto, retraso escolar) o el éxito escolar
10) Cada combinación de un grado de riesgo, de costo y de beneficio, correspondiente a un punto del sistema escolar para un individuo perteneciente a un punto del sistema de estratificación, determina un grado de utilidad de la combinación para el individuo. (Boudon 1983: 100-101).

VI.3.b. El modelo explicativo de Boudon

Boudon plantea un modelo explicativo de los procesos de creación de desigualdades en el acceso a los niveles del sistema educativo fundado en 13 proposiciones, de las cuales se destacan en el recuadro adjunto las 10 más importantes. El autor procede a explicar a partir de ellas los distintos procesos de movilidad social intergeneracional y construir un modelo general.

De las proposiciones anteriores se pueden sacar algunas consecuencias importantes en el momento de formalizar la teoría. Formalmente, las tesis 1 a la 5 plantean que:

$$U_{(a=1)_i} = f(c,b,r)$$

Donde la utilidad (U) de una alternativa educativa (en este caso a = 1) para el i-ésimo individuo, es una función del costo (c), del beneficio (b) y del riesgo (r), las tres ligadas a esa alternativa elegida. Dado que U es inobservable, sólo se está conociendo un resultado, la declaración de la alternativa elegida como meta. Para despejar la función es necesario indagar cuáles pueden ser los rangos de valores que pueden tomar c, b y r.

El costo de los estudios que afronta un alumno que está concluyendo el primer nivel de educación formal puede ser tratado como una sumatoria del costo directo y del costo indirecto o de oportunidad. En el contexto de un sistema de educación media público y universalizado tal como el que existe en los países investigados, es razonable suponer que los costos directos puedan ser igualados a cero. Suponiendo que los costos de los útiles escolares puedan ser considerados como nulos, los costos indirectos podrían quedar reducidos al monto del ingreso no registrado por el alumno que debe trabajar medio tiempo o que no trabaja. Esto a su vez, debe considerarse a la luz de las tasas de desocupación juvenil prevalecientes en los países analizados y a la luz del tamaño del sector informal. Sintéticamente, una mayor tasa reduce los costos indirectos; un mayor sector informal incrementa los costos indirectos. Dado que ambas variables son contextuales y características de la estructura macroeconómica nacional (o al menos regional) deberá tomarse como constante para todos los alumnos de un mismo país (o región).

Los beneficios anticipados por la continuidad en el sistema educativo, suponiendo por ejemplo, la acreditación de un bachillerato y el ingreso a la universidad, pueden ser definidos también en términos contextuales. Tal como se ha mostrado en distintos estudios del mercado de trabajo re-estructurado en las economías abiertas (PNUD2001 para Uruguay; Cortés et al 2003 para México), existe una relación parabólica entre años de escolarización e ingresos cuya inflexión es nítida a partir del 12º grado. La misma forma de relación se ha hallado entre probabilidad de pobreza y escolarización en los trabajos comparativos para América Latina hechos por CEPAL (2002). En consecuencia, los beneficios anticipados que se puedan obtener de las credenciales educativas pueden ser formalizados también como una función del contexto económico nacional.

Si se aceptan las anteriores definiciones implícitas en el modelo, el elemento definitorio de los distintos grados de utilidad es el riesgo subjetivamente apreciado. Se puede suponer que el riesgo es una función inversa del nivel de habilidad (auto o hetero) reconocida en el alumno (esto es de una valoración de sus capacidades), por un lado y por otro, una función directa de la discrepancia que puede anticiparse entre la posición social de los padres y la posición social a la que puede acceder si fracasa (riesgo de movilidad social descendente).

La estructura de clases incide incrementando fuertemente el segundo componente del riesgo cuánto mas capital familiar está en juego, y puede tender a cero cuando la posición social está dotada de muy bajo capital. Sólo el primer componente del riesgo, la autovaloración de la habilidad, permitiría establecer finalmente curvas de utilidad individual.

VI.4. La teoría de las elecciones educacionales de John Goldthorpe

VI.4.a. Objetivo del modelo

John Golthorpe, sociológico británico especializado en el análisis de clases, ha formulado un programa de investigación particularmente ambicioso cuyo objeto es la particular conformación de la sociedades post-industriales, con una particular atención a fenómenos principales: 1) la emergencia de la "clase de servicios", 2) la persistencia de la diferenciación de clases en el logro educacional y 3) la asignación de posicionales ocupacionales contradictoria con la idea de movilidad social intergeneracional. Su enfoque más general se apoya en una teoría de la acción racional cuyas notas centrales comparte tanto con los liberales (Boudon, Coleman) como con los marxistas analíticos (Roemer, Elster, Wright).

Su incursión en el análisis de la estratificación social de los resultados educativos se realiza sobre la base de aquellas preocupaciones mayores y teniendo presente las limitaciones tanto teóricas como empíricas que se atribuían a las teorías reproductivistas o "culturalistas" como él las denomina. El modelo de elecciones educacionales se apoya fundamentalmente en dos antecedentes. Por un lado, el concepto de aspiraciones educacionales relativas de Keller & Zavalloni (1964) y por otro la distinción hecha por Boudon (1983) entre efectos de estratificación "primarios" y "secundarios".

Sobre estos antecedentes Goldthorpe desarrolla un modelo formal de elecciones educacionales respaldado por supuestos de la teoría de la elección racional. Las tendencias que se registran en las diferencias entre clases resultarán de la agregación de decisiones individuales racionales y ya no de pautas culturales o de diferenciales normativas. Tal como señala el autor, esto no implica que desconozca estos aspectos; sino que lo observado puede anticiparse de su modelo sin introducir estos aspectos, lo cual permite mayor parsimonia.

Finalmente, si el modelo de Wisconsin y otros tenían por objetivo explicar los procesos de movilidad social ascendentes y su enlentecimiento en una sociedad abierta con clases que han "borrado sus separaciones", en Goldthorpe se encuentra el objetivo de formalizar un modelo que muestra que la relativa estabilidad o inmovilidad de la estructura de clases es producto de decisiones maximizadoras de los sujetos dotados diferencialmente de recursos y habilidades. Es un modelo de estabilidad tanto macro como micro, ya que incluye tres tipos de factores: i) contextuales o societales, comunes a todos los inviduos; ii) individuales y iii) de clase.

VI.4.b. Crítica de Goldthorpe al estructuralismo.

Teóricamente, el modelo de Golthorpe emerge entre los intentos generalizados de mostrar las limitaciones explicativas que se derivan de una teoría en la cual no existe la agencia ni la deliberación racional como principios constitutivos del orden social. En este sentido, constituye una continuación y profundización del modelo de movilidad social elaborado por Boudon.

La crítica que se hace a la teoría de la reproducción, explícitamente a Bourdieu, es que el objeto de su explicación es el fracaso escolar, entendido como la *exclusión* de los niños de la clase obrera de los niveles medio y superior del sistema educativo, pero no permite explicar adecuadamente los éxitos relativos de acreditación de niveles.

De aceptarse esta teoría, debería observarse a lo largo del tiempo dos fenómenos correlacionados. Por un lado, que el stock de capital cultural de la clase obrera se mantendría constante, sin incrementos en términos de credenciales educativas. Por el otro lado, esto repercutiría notoriamente en un incremento de la desigualdad en las credenciales educativas entre los incluidos y los excluidos. Sin embargo, esto contradice lo observado: a saber, una tendencia mundial a la expansión escolar, sobre todo en el nivel medio y terciario que incluye lógicamente niños de distintas clases sociales.

> *"In Britain, the majority of children entering more selective and academic forms of secondary education during the post-ware decades, were 'first generation'; and by now, the same thing could be said of those entering higher education".* (Golthorpe 2000: 169).

El impacto de la estratificación social en la educación tendrá que redefinirse dentro de un marco caracterizado por un incremento del capital cultural. Esta es la tarea pendiente en la que la teoría de la reproducción habría fracasado:

> *"It must be able to offer an explanation of why class diferentials in educational attainment have persisted, <u>but</u> one that can at the same time accomodate the more or less continuos increase in the participation of young people in education and in their overall levels attainment that has been the general experience of advanced societies".* (Goldthorpe 2000: 168).

Este énfasis contribuye a alejar a Goldthorpe de las premisas clásicas de las teorías liberales de la movilidad social. La evaluación de los beneficios (utilidades) respecto a las aspiraciones educacionales diferirá según la posición de clase de origen del alumno.

VI.4.c. Factores "primarios" y "secundarios" de estratificación.

Breen y Goldthorpe (1997) retoman de Boudon una distinción hecha por Sorokin (1927) entre un efecto de estratificación social "primario" y otro "secundario". Los "efectos primarios" son aquellos creados por las diferencias de clase sobre los logros académicos del niño en la educación primaria. Consistirían en "habilidades escolares demostradas". En este primer nivel, estos autores acuerdan con los reproductivistas sobre la importancia de las influencias culturales de clase y del impacto del trabajo de inculcación familiar. El análisis de estos efectos no recibe demasiada atención ni formalización.

> *"Primary effects are all those that are expressed in the association that exists between children's class origins and their average levels of demonstrated academic ability. "*
> (Breen & Goldthorpe 1997: 277)

Dichos "efectos primarios" afectan el actual desempeño sin necesariamente determinar las aspiraciones futuras. Son de mayor interés los efectos secundarios de la estratificación. Estos se observan cuando el niño alcanza un punto de transición en el cual el sistema educativo se diversifica en un conjunto de trayectorias alternativas.

> *"It is, rather, secondary effects that for us play the crucial role. These are effects that are expressed in the actual choices that children, together with their parents, make in the course of their careers within the educational system - including the choice to exit. Some educational choices may of course be precluded to some children through the operation of primary effects: i.e. because these children lack the required level of demonstrated ability. But typically a set of other choices remains , and it is further known that the overall patterns of choice that are made, are in themselves -over and over primary effects - an important source of class differentials in attainment".*
> (Breen & Goldthorpe 1997: 277)

En este punto es que se procesa una elección racional en la que juegan cuatro elementos además de las ya analizadas aspiraciones educacionales. Estos son: (i) la posición de clase actual; (ii) los costos directos (en colegiaturas, libros, etc) e indirectos (el ingreso no percibido) de las alternativas académicas; (iii) las creencias subjetivas sobre las probabilidades de éxito que pueda tener el individuo y (iv) la utilidad atribuida a cada posible resultado de las elecciones académicas potenciales (seguir estudiando, dejar de estudiar) en relación al éxito que pueda tener en cuanto al destino de clase social (movilidad ascendente, descendente e inmovilidad).

> *"What it is important to recognize is that most children do still have significant choices open to them: whether to leave school or to stay on, to take more vocational or more academic courses, to seek to enter higher education, and so on. [...] Boudon sees the choices in question as being determined via the evaluations that children and their parents make of the costs and benefits of, and the chances of success in, the*

different options they might pursue. Further 'stratification' of educational attainment, he then argues, will result through the evaluation of more ambitious options tending to be the less favorable, the less advantaged the class position from which they are viewed and the greater, therefore, the relative level of aspiration that they entail". (Goldthorpe 2000: 171).

A principios de los setenta, Boudon proponía que los efectos secundarios de estratificación derivados de las elecciones racionales de alumnos y padres eran decisivos, incluso aún cuando el desempeño escolar del alumno hubiera podido corregir los "efectos primarios". Es decir, que el desempeño *actual* podría definirse como un comportamiento principalmente originado en un análisis racional de costos y beneficios y no de una determinación inconsciente. Como se puede apreciar, la hipótesis enfatiza *magnitudes relativas* de los efectos.

VI.4.d. El modelo simple de decisiones en un puntos de transición

En un primer sentido, Golthorpe y Breen extienden la teoría de Boudon tratando con mayor claridad un modelo de elecciones educacionales que ubica al adolescente en el punto de transición entre la enseñanza primaria obligatoria y la enseñanza media, y que se puede representar mediante un árbol de decisiones que tiene distintos resultados. El modelo más elemental define sólo dos alternativas educativas: continuar estudiando en el nivel medio o dejar de estudiar e ingresar al mercado de trabajo (D). Para los que continúan estudiando, supone luego que enfrentarán una etapa final de acreditación del nivel educativo con dos resultados opuestos: completar (C) o no completar el nivel (por reprobación pero también por abandono). En resumen, los tres resultados finales de situación de elección son: "D" dejar de estudiar; "R" reprobar el nivel que se ha seguido y "C" completar el nivel.

Dado que las carreras educacionales están conectadas con expectativas ocupacionales y éstas son uno de los principales componentes de la estructura de clases, cada uno de los tres resultados está contectado con una probabilidad subjetiva de ingresar a una posición específica en la clase de servicios ("S"), en la clase obrera ("O") o en la clase baja ("B"). La probabilidad de ingresar a la clase de servicios condicionada a continuar y completar los estudios se designa como α. Si se supone que en esta rama del árbol no existe posibilidad de quedar en la clase baja, la alternativa ocupacional restante consiste en incorporarse en la clase obrera, que será designada con la probabilidad de $1 - \alpha$. Si el joven (y/o su familia) deciden continuar estudiando pero fracasa, la probabilidad subjetiva de ingresar en la clase de servicios será ahora de β_1, de ingresar a la clase obrera de β_2 y de ingresar a la clase baja de $(1- \beta_1- \beta_2)$. Las alternativas ocupaciones de los jóvenes que eligen no continuar en el siguiente nivel en el punto de transición tiene asociadas las probabilidades de γ_1 de ingresar a la clase de servicios, γ_2 de ingresar a la clase obrera y $(1- \gamma_1 -\gamma_2)$ de ingresar a la clase baja. En una primera instancia, estos parámetros son constantes para toda la población por ser parte de un consenso social sobre los beneficios de la educación para los objetivos de

movilidad social. Nuevamente aparecen aquí los efectos contextuales macros y micros.

La elección educativa incluye un segundo tipo de factores, único, que fija la probabilidad subjetiva de éxito que el adolescente anticipa si continúa estudiando, designado por π_i, donde *i* representa el *iésimo* estudiante. Se establece además que π es una función del nivel de habilidades que cada adolescente supone haber desarrollado en el curso de la enseñanza primaria ($\pi = f(h)$) . El modelo no requiere que estas habilidades sean de un tipo en particular (por ejemplo, cognitivas) sino que pueden ser atributos personales tales como la metodocidad en el estudio o un buen comportamiento en el contexto de un aula de clases. Esta es una variable puramente individual.

Finalmente el modelo incluye otros parámetros. Para simplificar, las clases sociales se suponen diferenciadas sólo en dos dimensiones: el nivel de recursos o "r" y en el nivel de habilidades adquiridas o "h". Se supone que la clase de servicios tiene un promedio más alto en el nivel de recursos y de habilidades que la clase obrera pero que existe igual varianza en ambas variables. Estos son los dos únicos efectos primarios de estratificación que se formalizan en el modelo; o lo que es lo mismo, las dos únicas vías directas por las cuales las clases sociales inciden en la educación en el punto de transición analizado.

Con base al extendido carácter público de la educación media, se puede suponer que la elección de continuar no tiene costos, por lo que en un primer momento, no es necesario introducir en el modelo el diferencial de recursos para observar desigualdades[82]. Este supuesto no implica que el autor desconozca el efecto de las diferencias de recursos en cada clase. Lo que afirma es que aún sin considerarlos explícitamente como distintos de 0, ya se pueden derivar las desigualdades de clase. Es por lo tanto, una razón de parsimonia.

VI.4.e. La aversión del riesgo de movilidad social descendente

Los efectos de estratificación secundaria se expresan mediante tres mecanismos básicos: i)

---

[82] Es claro que la educación básica en América Latina ha sido desmercantilizada en una porción muy significativa de sus costos: la prestación del servicio educativo mismo. De aquí que las familias *que opten por la educación pública* no afronten *en principio* costos salariales de los profesores, mantenimiento de las escuelas, otros gastos corrientes y la adquisición de materiales didácticos para el trabajo en el aula. Sin embargo, esto no significa que los costos directos puedan asimilarse a cero. En todos los países existen comisiones de padres que realizan recaudaciones voluntarias para afrontar gastos de la escuela en una variedad de rubros. Aunque no hay un estudio económico de la importancia y destino de estos aportes, alguna evidencia muestra que el monto recaudado está fuertemente correlacionado con el contexto sociocultural de las escuelas. También persisten costos indirectos cuyo monto no es para nada despreciable: i) la vestimenta escolar exigida por la escuela pública (que incluye un uniforme regular y en ocasiones otro para educación física y eventos); ii) los textos, cuadernos y útiles escolares (aún en el caso de que existan extensos programas de textos gratuitos); iii) alimentación en el horario escolar; iv) transporte escolar (en algunos países como Uruguay, los escolares de primaria tienen derecho a viajar gratuitamente en el transporte colectivo). Se podría ajustar una estimación de los costos escolares indirectos promedio por hogar utilizando las encuestas de hogares respectivas para cada país, y posteriormente establecer estadísticos relativos para distintas categorías sociales de tal forma de contar con una aproximación valida al modelo general de Goldthorpe.

la aversión al riesgo: ii) los diferenciales en las expectativas y habilidad; y iii) la dotación diferencia de recursos. Goldthorpe señala que el más importante es el primero de ellos y que sobre este se asientan los dos restantes.

La definición de que está en juego en una elección educacional está condicionada por la clase social y tiene por objeto los resultados de la transmisión intergeneracional de la posición de clase detentada por los padres en la estructura actual. Aquí es donde se observa con claridad que el objetivo del modelo es explicar la estabilidad o conservación más que la movilidad, sobre el trasfondo de sociedades post-industriales cuyas re- estructura ocupacional impone fuertes perspectivas de movilidad social descendiente. El supuesto se expresa de la siguiente forma:

> *"Families in both classes alike seek to ensure so far as they can, that their children acquire a class position at least as advantageous as that from which they originate or, in other words, they seek to avoid downward social mobility. This means that educational strategy pursued by parents in the service class is to maximize the chances of their children acquiring a position in this class. [..] For working-class parents, the implication is that they should seek for their children a place in either the working or the service class, since either meet s the criterion of being at least as good as the class from which they originate.* (Goldthorpe 2000: 189).

El mecanismo de aversión del riesgo implica que cada clase social busca en la elección educativa, maximizar las probabilidades de asegurar para sus hijos, una posición de clase similar o mejor. Para un escolar que pertenece a la clase de servicios (S), la decisión de continuar estudiando en el siguiente nivel (A=1) resulta de evaluar la siguiente función:

$$P_{S(A=1)i} = \frac{\pi_i * \alpha + (1-\pi_i)\beta_1}{\pi_i * \alpha + (1-\pi_i)\beta_1 + \gamma_1}$$

Y para un adolescente de la clase obrera (O):

$$P_{O(A=1)i} = \frac{\pi_i + (1-\pi_i)(\beta_1 + \beta_2)}{\pi_i + (1-\pi_i)(\beta_1 + \beta_2) + \gamma_1 + \gamma_2}$$

Si las funciones de clase P para el *i-ésimo* alumno superan el valor 0.5, entonces continuar los estudios será más ventajoso que no continuar estudiando. Formalmente:

$$P_{(A=1)i} > 0.5 \rightarrow A = 1$$

Dado que se ha supuesto que los parámetros α, β y γ son constantes en toda la población, la probabilidad de continuar los estudios depende únicamente de la apreciación que cada alumno se haga de sus propias habilidades. En consecuencia, como se ha supuesto también que las habilidades se diferencian en la media de tal forma que:

$$E(h_s) > E(h_o)$$

$$\sigma^2_s = \sigma^2_o$$

Entonces se comprende que las proporciones de niños de la clase de servicio que eligen continuar estudiando son mayores que los niños de la clase obrera.

VI.4.f. Extensiones del modelo

El modelo presentado en el apartado anterior tiene como supuesto que un escolar realiza una única elección educativa (permanecer o salir del sistema educativo) y que tiene tres grandes ubicaciones ocupacionales (clase de servicios, clase obrera y clase baja). Para que sea de utilidad en la actual investigación, es necesario extender el modelo para poder incorporar todos los "branch points" que se registran en los sistemas educativos estudiados. Por razones de simplicidad se conserva el esquema dicotómico de permanecer / salir, pero añadiendo las alternativas "acreditar el nivel / fracasar". Cada una de los resultados finales de las elecciones educacionales tiene asociado un destino ocupacional y una posición en la estructura social. Suponiendo que el modelo se extiende a tres transiciones de nivel, con dos resultados académicos cada uno, se tendrán 17 posibles posiciones sociales si se supone que quienes han optado por segunda vez continuar en el sistema educativo tienen una probabilidad igual a cero de quedar ubicado en la clase baja. Un supuesto que además de ser hecho por Goldthorpe (2000: 193), puede ser considerado razonable dados los estudios sobre pobreza e ingresos en los países estudiados que muestran que existe una muy baja proporción de pobres con educación media superior o superior.

Es necesario analizar más detalladamente la estructura del sistema educativo para determinar con mayor precisión cuánto es necesario extender el modelo. En el caso de Uruguay y de México, es claro que un alumno que egresa de la educación primaria enfrenta al menos tres elecciones educativas. La primera es continuar o no en la educación secundaria (México) o en el Ciclo Básico (Uruguay). La segunda es ingresar en la educación media superior (por simplicidad sin distinguir entre ramas técnicas y pre-universitarias). Finalmente, se encuentra la opción de ingresar o no en alguna de las ramas de la educación terciaria (universidades, institutos normales, escuelas de oficiales de policía y fuerzas armadas, etc). Si para cada elección se supone que existe una única instancia de acreditación frente a la cual se puede "aprobar o reprobar", en estos dos sistemas educativos tendrían un total de 7 resultados educativos posibles entre los cuales está

eligiendo un alumno.

En el caso de Chile, el sistema educativo ha unificado la educación media en un solo ciclo con dos ramas (científico-humanística y técnico-profesional). En consecuencia, un escolar que culmina el ciclo primario en 8° grado enfrenta dos elecciones y 5 resultados educacionales alternativos, entre los cuales habrá de realizar su elección de curso de vida. En el caso de Argentina, el sistema se ha re-estructurado por ley en 1993 conformando una educación media de tres años denominada Polimodal, e integrando el 7° grado de la vieja educación Primaria junto con los dos primeros de la Secundaria en el denominado tercer ciclo de Educacion General Básica. Sin embargo, no se puede considerar que ya para 1999 este sistema tuviera la misma simplicidad que el chileno. Dos son las razones: por un lado de carácter estructural se debe argumentar que este no se imparte en los mismos centros educativos. Por otro lado hay un argumento coyuntural: la cohorte evaluada en 1999 fue la primera en cursar el tercer ciclo de EGB, y en esa fecha aún no estaba totalmente clara la orientación curricular de ese ciclo, ni tampoco estaba generalizado en la nación el Polimodal.

VI.4.g. El papel de las expectativas

La desigualdad y estabilidad observadas en la tasa de acreditación del nivel medio de la educación según clases sociales se podría explicar según este modelo básico a partir de la desigual distribución de las habilidades entre las clases sociales. Si las probabilidades subjetivas de éxito son una función de aquellas, por esta vía se está expresando un resultado de la estratificación social sobre el primer nivel de la enseñanza. Dado que los escolares obreros tienen un promedio menor de habilidades, la proporción de alumnos que elegirá continuar estudiando será menor en esta clase que entre los hijos de la clase de servicio. Este enunciado reconoce explícitamente e incorpora las teorías de la reproducción. Sin embargo, es necesario discutir qué conceptualización se hace de esta función entre habilidades y probabilidades subjetivas de éxito académico.

Goldthorpe (2000:190-191), señala que la auto-percepción sobre el nivel de habilidades que un escolar hace determina el nivel de sus expectativas de éxito. Pero esta variable no tiene una distribución continua sino que se supone un clivaje. Si el nivel de habilidades supera cierto parámetro K*, designado como el umbral mínimo para desempeñarse con éxito en el siguiente nivel educativo, entonces la elección de niño será continuar.

El argumento anterior supone que la habilidad es unidimensional y que esta única dimensión está concentrada en el aprendizaje cognitivo. Sin embargo, ya se ha sostenido que esta auto-percepción está construida en un período de tiempo prolongado en el que el escolar ha interactuado con varios maestros dentro de (al menos) una escuela, y mediante el cual ha recibido una imagen socialmente construida sobre sus habilidades. Se ha sostenido ademas que no es sostenible la hipótesis de que dichas habilidades sean

exclusivas e incluso, predominantemente cognitivo-céntricas. Esto complejiza la relación entre probabilidades de éxito y auto-percepciones.

Si se acepta con Bernstein que el discurso pedagógico consiste en un discurso instructivo enraizado en un discurso regulativo (moral), se puede suponer que las habilidades auto-percibidas por un escolar podrían tratarse como un factor compuesto en proporciones variables según la escuela y el sistema escolar, de imágenes cognitivas y morales.

En consecuencia, se puede suponer que la probabilidad subjetiva de éxito es una función no del nivel de habilidades sino de la proporción en que la dimensión cognitiva está presente en forma positiva en las auto-percepciones académicas.

VI.5. La observación de las elecciones educacionales.

VI.5.a. Expectativas educativas en los países analizados

La variable central del capítulo es el nivel de aspiraciones educativas. Los modelos de Boudon y de elecciones educacionales formalizados por Goldthorpe y Breen demandan la medición de tres aspectos adicionales, suponiendo que, por parsimonia, los costos se igualan a cero.

La observación de las expectativas educativas requiere contar con al menos una pregunta que registre en la forma más clásica de todas, qué nivel del sistema educativo pensarán alcanzar. Preguntas de este tipo fueron incluidas en los cuestionarios a los alumnos aplicados por Chile y México; se cuenta con tres preguntas a los niños y una a la madre en el Uruguay, en tanto que no hay preguntas de este tipo en la Argentina. Para el caso de Uruguay, las respuestas dadas por los padres y el alumno alcanzan un grado de consistencia lo razonablemente alto como para aceptar las escalas intercambiables (Ver anexo IV, cuadro 26 y ss). Para los tres países con información se ha construido una única variable con 7 categorías: 5 de ellas ordenan las aspiraciones desde concluir Primaria hasta realizar estudios terciarios; las dos restantes respetan la información contenida en la encuesta de Chile y Uruguay de los alumnos que responden que no saben hasta dónde estudiarían.

Los otros factores del modelo están afectados por problemas metodológicos más complejos. El mecanismo de estratificación secundario por vía de la aversión del riesgo exige contar con probabilidades de movilidad social. Estas probabilidades subjetivas de acceso a las tres clases sociales (α,β y γ) se suponen parámetros comunes para toda la población de cada país establecidos por el contexto social nacional y por tanto, su modelización corresponde al nivel de análisis país. Se requiere contar con modelos probabilísticos que informen las relaciones entre educación y posición social.

El mecanismo de estratificación de las habilidades diferenciales comparte algunos de los problemas ya discutidos en la sección VI.3 apartado "c" y en la sección VI.6 aparatado "g". Aquí se entenderá que π_i es una función de la auto-percepción de valoración de las habilidades escolares[83] que el alumno ha construido a lo largo de la enseñanza primaria. Para las valoraciones académicas se disponen de distintos tipos y cantidades de variables (ver en detalle anexo IV, cuadros 28 y ss).

VI.5.b. Distribución de las aspiraciones educativas

El cuadro VI.1 muestra en la parte superior y para los países estudiados con información cómo se distribuyen las aspiraciones educativas declaradas por los alumnos al cabo de la educación primaria o básica. En términos generales, los guarismos son relativamente similares en los tres países: la moda de las respuestas se concentra en la aspiración de realizar estudios terciarios.

Conviene entonces resaltar las diferencias. Las aspiraciones de realizar estudios terciarios son declaradas por algo casi 6 de cada 10 escolares uruguayos y por algo más de 4 de cada 10 escolares chilenos y mexicanos. La coincidencia de las respuestas de estos dos últimos países sorprende y podría hipotetizarse que es el resultado de factores de signo contrario. Dado que la educación terciaria chilena presenta grandes obstáculos (es necesario rendir un examen universal de aptitud para el ingreso y además se debe pagar matrícula y colegiatura), podría esperarse una caída de las aspiraciones fundadas en la disponibilidad de recursos y de habilidades[84]. Pero por otro lado, la educación media chilena presenta altas tasas de escolarización, superiores al 70%. La educación terciaria mexicana es gratuita lo que haría esperar un comportamiento similar al observado en el Uruguay; sin embargo, los efectos de estratificación resultan mucho más fuertes y extendidos si se recuerda que a los 15 años, sólo la mitad de la cohorte se encuentra asistiendo a la educación media.

Una segunda diferencia de interés entre los países radica en el nivel de las aspiraciones declaradas respecto de cursos técnicos de nivel medio y /o superior. El más alto guarismo se observa entre los alumnos mexicanos: uno de cada cuatro declara que le gustaría realizar este tipo de formación. En el caso de Uruguay es del 18% y en Chile del 14%[85].

---

[83] Se hará referencia a la "auto-percepción" o la "auto-valoración" de las habililidades escolares indistintantemente.

[84] Sin embargo, la tasa de alumnos egresados de 4º medio que rindieron la Prueba de Aptitud Académica (PAA) hacia fines de los años 90 ascendió a los dos tercios de la cohorte.

[85] En el Uruguay, la rama técnico-vocacional de la educación media inferior está equiparada con la educación media inferior comprensiva, en tanto que rama técnica media superior recién ha sido equiparada luego de la reforma que introdujo los bachilleratos tecnológicos a partir de 1997. La educación técnica en el Uruguay surgió a fines del siglo XIX como educación correccional militarizada para adolescentes y jóvenes que eran detenidos por vagancia. Este estigma "correccional" se ha debilitado pero no desaparecido de la UTU.

En ambos países puede sostenerse que la educación medio-técnica constituye una elección educacional orientada al mercado laboral que es seguida por alumnos de familias de clase baja, de origen obrero, e hijos de empleados administrativos de bajo rango. En el caso de México, si bien el prestigio de las Escuelas Secundarias Técnicas varía en forma significativa entre las entidades federativas y están equiparadas a las escuelas secundarias comprensivas, la rama técnica de la educación media superior está definida como educación terminal. Finalmente, debe notarse el muy importante nivel de valores perdidos que se observa en la encuesta de Chile.

Cuadro VI.11
Distribución de los estudiantes según el nivel de aspiraciones educativas declaradas en las encuestas

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
ASPIRACIONES EDUCACIONALES (TODOS)				
Concluir la primaria	Nd	nc	4.6%	4.8%
Hasta algun ano de educacion media (sin completar el nivel)	Nd	1.7%	10.6%	13.8%
Educacion tecnica o vocacional	Nd	13.9%	25.0%	17.9%
Completar el Bachillerato (Educacion Media)	Nd	15.0%	10.7%	6.6%
Terciaria o Universidad	Nd	43.7%	42.9%	55.0%
No se	Nd	5.8%	nc	0.6%
Sin datos	Nd	19.9%	6.2%	1.3%
Total	Nd	100.0%	100.0%	100.0%
ASPIRACIONES EDUCACIONALES (MUJERES)				
Concluir la primaria	Nd	nc	4.3%	3.8%
Hasta algun ano de educación media (sin completar el nivel)	Nd	0.9%	9.3%	14.7%
Educacion tecnica o vocacional	Nd	14.5%	25.3%	12.1%
Completar el Bachillerato (Educación Media)	Nd	12.4%	10.9%	6.2%
Terciaria o Universidad	Nd	46.6%	45.0%	61.9%
No sé	Nd	5.2%	nc	0.3%
Sin datos	Nd	20.4%	5.2%	1.0%
Total	Nd	100.0%	100.0%	100.0%

FUENTE: elaboracion propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas
NC: no corresponde la categoria porque no fue indaga en la encuesta aplicada a los alumnos de Chile, a pesar de que son alumnos de 8° Básico. ND : no disponible la pregunta en Argentina.

En la parte inferior del cuadro VI.1 se ha incluido la distribución de las expectativas educacionales para las alumnas de la muestra. La inclinación de las mujeres hacia la rama de la educación técnica parecería no seguir la hipótesis más genérica de la diferenciación

de género: solo parecería mantenerse en el Uruguay.

La meta de la educación terciaria y universitaria muestra que existe una fuerte diferenciación de genero: en forma significativa son las mujeres quienes optan en una más alta proporción por los estudios terciarios. Esta expresión puede estar explicando la tendencia observada en casi todos los países de la región en los que la expansión de la matrícula de la educación terciaria se explica por el incremento de la tasa de escolarización de las mujeres. A la inversa, se observa que las metas educacionales más bajas, primaria y algunos años de secundaria, están planteadas por los varones de la muestra.

Estos resultados introducen la cuestión de género no considerada por el modelo de Goldthorpe. Las familias evalúan los resultados de continuar en el sistema educativo en forma diferencial para sus hijos varones que para sus hijas mujeres. La credenciales altas de educación media-superior y terciaria parecen ser más redituables para las mujeres y esto se expresa en la más alta proporción de éstas en planes de cursar este nivel.

El cuadro VI.2 analiza uno de los aspectos más discutidos en la bibliografía revisada: la relación entre aspiraciones y clases sociales. Por razones de elocuencia, en el primer panel del cuadro se retiene el porcentaje de alumnos que desearían realizar estudios terciarios. Rápidamente se observa que en los tres países existe una fuerte y significativa estratificación de las aspiraciones. En el primer quintil de capital familiar global, entre un 22% (Chile) y un 28%(Uruguay) expresan esta aspiración. En cambio en el último quintil, entre un 72% (México) y un 91% (Uruguay) lo hacen. El Uruguay registra las tasas de aspiraciones más altas para cada uno de los quintiles. México por su parte, presenta tasas más altas que Chile en los tres primeros quintiles, pero más bajas en los dos últimos, lo cual coincide con una hipótesis de menor democratización de la educación terciaria.

Ahora bien, si se revisa el rango de los promedios por quintil se observa que el más alto se halla en el Uruguay (64), y luego en Chile (59), ambos lejos de México (47). El primer resultado nuevamente es sorprendente, dado que en un sistema con educación terciaria gratuita era de esperar un menor separación entre las clases sociales, y en cambio se observa una distancia mayor que en Chile.

En el panel inferior del cuadro VI.2 se presenta la distribución por clases sociales de las respuestas con valores perdidos. Se observa que para Chile y México existe una relación nítida entre volumen de capital y ausencia de respuesta: la proporción de ésta disminuye significativamente cuando aquel se incrementa. En el caso de Uruguay, la relación no es estadística significativa al 5% y tampoco se presenta un patrón análogo a los otros dos países.

Estos resultados confirman para estos países las hipótesis sobre la estratificación de las aspiraciones. Si se supone que la aspiración de realizar estudios terciarios es un indicador

de la variable continua inobservable probabilidad de éxito continuando estudios, lo que subyace por tanto, de acuerdo al modelo de Goldthorpe, es una diferencia entre las percepciones de las habilidades que tienen los alumnos de cada clase social. Esto se analiza en el siguiente aparatado.

Cuadro VI.12
Distribución de la meta educacionales según quintiles de capital familiar global

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
ASPIRACIONES EDUCACIONALES DE REALIZAR ESTUDIOS TERCIARIOS O UNIVERSITARIOS				
Primer quintil de capital familiar	ND	21.7%	25.0%	26.9%
Segundo	ND	32.6%	36.1%	47.6%
Tercero	ND	41.5%	43.9%	60.1%
Cuarto	ND	60.0%	53.6%	75.7%
Quinto quintil de capital familiar	ND	80.6%	71.6%	90.7%
Analisis de Varianza: valor de F	ND	240.993 (0.000)	1316.555 (0.000)	239.486 (0.000)
Diferencia 5 quintil menos 1 quintil	ND	58.9%	46.6%	63.8%
PORCENTAJE DE ALUMNOS SIN DATOS Y NO SABEN				
Primer quintil de capital familiar	ND	19.6%	7.0%	0.3%
Segundo	ND	18.6%	5.0%	0.1%
Tercero	ND	15.0%	4.3%	0.1%
Cuarto	ND	13.8%	3.4%	0.0%
Quinto quintil de capital familiar	ND	8.4%	2.3%	0.6%
Analisis de Varianza: valor de F	ND	15.609 (0.000)	73.975 (0.000)	2.134 (.074)

FUENTE: elaboracion propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. NC: no corresponde la categoria porque no fue indaga en la encuesta aplicada a los alumnos de Chile, a pesar de que son alumnos de 8° Básico. ND: no disponible la pregunta en Argentina.

VI.5.c. Percepciones sobre las habilidades escolares

En el modelo de Goldthorpe, la elección de continuar hasta determinado nivel es una función de la percepción que el alumno tiene de sus habilidades escolares. Éstas a su vez, se suponen distribuidas desigualmente entre las clases sociales como un resultado o efecto primario de la estratificación social. Utilizando los distintos indicadores construidos de auto y hetero-valoración académica puede aproximarse esta relación.

Cuadro VI.13

Promedios de los distintos índices estandarizados de auto-percepciones de habilidades escolares de los alumnos según quintiles de capital familiar global

	ARGENTINA		CHILE		MÉXICO	URUGUAY
	Auto-valoración de las habilidades matemáticas	Calificación final en el año	Autovaloración habilidades matemáticas	Autovaloración habilidades en ciencias	Autovaloración general de las habilides	Autovaloración académica general
Primer quintil de capital familiar	-0.140	-0.208	-0.354	-0.285	-0.185	-0.186
Segundo	0.011	-0.118	-0.133	-0.042	-0.080	-0.022
Tercero	0.012	-0.041	-0.068	-0.050	-0.015	-0.027
Cuarto	0.066	0.052	0.089	0.099	0.122	0.120
Quinto quintil de capital familiar	0.093	0.227	0.318	0.184	0.291	0.235
Analisis de varianza: valor de F y significacion	45.654 (0.000)	183.003 (0.000)	57.812 (0.000)	26.696 (0.000)	341.392 (0.000)	18.845 (0.000)

FUENTE: elaboracion propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1998) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. NC: no corresponde la categoria porque no fue indaga en la encuesta aplicada a los alumnos de Chile, a pesar de que son alumnos de 8° Basico. ND: no disponible la pregunta en Argentina.

El cuadro VI.3 muestra que en los cuatro países y para todos los índices factoriales construidos, se registra el mismo patrón de desigual distribución de las auto-percepciones de los alumnos sobre sus habilidades escolares adquiridas. Con excepción del primer factor en Argentina (habilidades en matemática), los restantes índices muestran rangos de variación inter clases importantes, siendo el mayor el factor de autopercepción de las habilidades matemáticas de los escolares chilenos. Esto confirmaría el supuesto hecho por el modelo de las elecciones educacionales de Goldthorpe.

El paso siguiente, consiste en establecer cuál es la relación entre las aspiraciones educacionales y las auto-percepciones valorativas. El cuadro VI.4 muestra en el panel superior, las correlaciones bivariadas entre la aspiración de realizar estudios terciarios y los índices respectivos de auto-valoración de las habilidades escolares. Dado que para Argentina no se dispone de una medida de las aspiraciones, sólo hay información para los tres países restantes.

Cuadro VI.14
Correlaciones entre la meta de realizar estudios terciarios y los distintos índices de auto-valoración de las habilidades escolares

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES DE PEARSON CON ASPIRACIÓN DE REALIZAR ESTUDIOS TERCIARIOS				
Índice de auto-valoración de las habilidades matemáticas	ND	0.232***	nc	nc
Índice de auto-valoración de las habilidades escolares en general	ND	nc	0.159***	0.141***
Índice de auto-valoración de las habilidades escolares en ciencias	ND	0.156***	nc	nc
Índice de auto-valoración de las habilidades en lectura	ND	nc	nc	-0.034
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1				
Índice de auto-valoración de las habilidades matemáticas	ND	0.139	nc	nc
Índice de auto-valoración de las habilidades escolares en general	ND	nc	0.108***	0.089**
Índice de auto-valoración de las habilidades escolares en ciencias	ND	0.098**	nc	nc
Índice de auto-valoración de las habilidades en lectura	ND	nc	nc	-0.004

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. NC: no corresponde la categoría porque no fue indaga en la encuesta aplicada a los alumnos de Chile, a pesar de que son alumnos de 8° Básico. ND: no disponible la pregunta en Argentina.

Las correlaciones se muestran relativamente más fuertes en Chile que en Uruguay, donde también se disponen de dos indicadores de auto-evaluación. De hecho, la auto-percepción de las competencias lectoras de los alumnos uruguayos no tiene relación alguna con sus aspiraciones educativas.

En el panel inferior del cuadro VI. 4 se transcriben las correlaciones parciales de orden 1, donde se ha controlado la relación original por el capital familiar. En todos los casos se observa una disminución de las mangitudes, pero en ninguno de los casos la relación desaparece indicando espureidad.

De este breve análisis se puede desprender una segunda conclusión. En cualquiera de los casos, los coeficientes indican que las aspiraciones son una función de la autopercepción de las habilidades educativas sólo marginalmente, refutando este supuesto del modelo de Goldthorpe. Habrá que explorar las relaciones entre aspiraciones y auto-percepciones de la habilidad.

VI.5.d. Las aspiraciones, las auto-valoraciones y los aprendizajes

A los efectos de contar con una correcta especificación del modelo de estructuración de la desigualdad de aprendizajes, es necesario corroborar en este último paso del análisis preliminar dos cuestiones: por un lado, existen relaciones positivas entre una más alta aspiración o auto-valoración y los aprendizajes; pero, por otro lado, es necesario mostrar que no se trata de relaciones espúreas generadas por la determinación conjunta que la clase social tiene sobre estas variables. Para estos exámenes se han utilizado todas las variables pero se presentan sólo los resultados obtenidos utilizado la variable dicotómica de metas de educacion terciaria y los índices para los que existen medidas comparativas en al menos dos países.

El cuadro VI.5 en el primer panel registra que las correlaciones entre las aspiraciones de realizar estudios terciarios y los aprendizajes de lengua y matemática son de importancia. Considerando el orden de magnitudes, tienen mayor incidencia en la estructuración de la desigualdad de aprendizajes en Chile, luego en Uruguay y finalmente en México, aunque en estos dos países la diferencia es reducida.

En el segundo y tercer panel del cuadro 5 se muestran las correlaciones entre las auto-percepciones sobre las habilidades escolares y los aprendizajes. En todos los casos los resultados se corresponden con las hipótesis establecidas, aunque las magnitudes son más pequenas que en el caso anterior. También es de observarse que las auto-percepciones sobre habilidades específicas están más fuertemente relacionadas con los aprendizajes de su asignatura más que con las otras áreas. En cambio las auto-percepciones sobre las habilidades escolares generales tiene una relación de orden semejante con las dos áreas evaluadas en cada país.

Finalmente en los tres paneles inferiores se muestra las correlaciones parciales de orden 1 donde las relaciones originales se han controlado por el capital familiar global. En el caso de Argentina, es de notar que el impacto de las auto-percepciones de las habilidades de matemática se han reducido sustantivamente. En los otros países, el control por el capital familiar no redunda en forma significativa sobre el impacto que tienen sobre el aprendizaje.

Cuadro VI.15

Correlaciones entre la meta de realizar estudios terciarios, los distintos índices de auto-valoración de las habilidades escolares y los aprendizajes

	Argentina	Chile	México	Uruguay
CORRELACIONES CON ASPIRACION DE REALIZAR ESTUDIOS TERCIARIOS				
Lengua	ND	nc	0.304***	0.326***
Matemática	ND	0.357***	0.256***	0.302***
CORRELACIONES CON EL ÍNDICE DE AUTO-VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES EN MATEMÁTICA				
Lengua	0.070	nc	nc	nc
Matemática	0.115***	0.423***	nc	nc
CORRELACIONES CON EL INDICE DE AUTO-VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES ESCOLARES EN GENERAL				
Lengua	0.187***	nc	0.209***	0.159***
Matemática	0.201***	nc	0.205***	0.188***
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1 CON ASPIRACIÓN ESTUDIOS TERCIARIOS CONTROL POR CAPITAL FAMILIAR				
Lengua	nc	nc	0.215***	0.193***
Matemática	nc	0.198***	0.177***	0.162***
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1 CON EL ÍNDICE DE AUTO-VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES EN MATEMÁTICA CONTROL POR CAPITAL FAMILIAR				
Lengua	0.042	nc	nc	nc
Matemática	0.083	0.392***	nc	nc
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1 CON EL ÍNDICE DE AUTO-VALORACIÓN DE LAS HABILIDADES ESCOLARES EN GENERAL CONTROL POR CAPITAL FAMILIAR				
Lengua	0.161***	nc	0.157***	0.135***
Matemática	0.169***	nc	0.159***	0.158***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1988) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. NC: no corresponde la categoría porque no fue indaga en la encuesta aplicada a los alumnos de Chile, a pesar de que son alumnos de 8º Básico. ND : no disponible la pregunta en Argentina.

VI.6. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE LOS HALLAZGOS

En la sociología suelen considerarse como teorías rivales y contrapuestas aquellas que se afirman la centralidad del concepto de acción y las que privilegian algún concepto de estructura o sistema. En la sociología de la educación, esta disputa paradigmática se ha traducido en posiciones que difícilmente producen "resultados cruzados". Por un lado, se

afirma rotundamente la validez universal de la teoría de la reproducción al extremo de descartar cualquier otra explicación de los fenómenos educativos, en particular aquellos relativos del aprendizaje. Por otro lado, ha surgido una corriente de investigaciones que reacciona en contra de lo que denominan el "determinismo reproductivista" para apearse de explicaciones centradas en decisiones y en racionalidades concientemente asumidas por los actores.

En este contexto de discusiones, he hecho un esfuerzo por conciliar a nivel empírico éste último capítulo de la primera parte de la tesis, mostrando que el marco de referencia analítico adoptado para explicar la estructuración de los aprendizajes admite las dos nociones: la idea de estructura de clase y la idea de elecciones educacionales racionalmente establecidas.

La revisión detallada la bibliografía me permitió recuperar a estos efectos los desarrollos hechos durante los años sesenta sobre el papel de las aspiraciones educativas en los procesos de movilidad social intra-generacional estudiados por los célebres modelos de Wisconsin y de Blau-Duncan. Sobre esta base, fue posible comprender con mayor exactitud cuál era el objetivo teórico y empírico que se propuso Boudon al plantear sus hipótesis sobre las decisiones educativas a principios de los años setenta. Claramente no se trató de rebatir las diversas teorías sino de mostrar cuál era la ganancia educativa que podría alcanzarse cuando se combinaban las explicaciones macrosociológicas con las explicaciones micro-sociológicas centradas en la racionalidad del actor. Esta línea teórica se continúa en la teoría de la estratificación y la movilidad social desarrollada por Goldthorpe en los ochenta y noventa mediante su modelo probabilístico de elecciones de trayectorias educativo-laborales.

Sobre estas bases, se realizó un análisis empírico en los cuatro países combinando los indicadores del modelo de elecciones educativas con los indicadores de posición de clase (capital familiar y trabajo infantil) y el género del alumno. Un primer hallazgo general es que existe un patrón consistente y sistemático entre los países que relaciona las aspiraciones educativas con los niveles de aprendizaje, aún después de controlar el capital familiar. Un segundo hallazgo mostró que también el mismo patrón se observaba para los indicadores de la probabilidad subjetiva de éxito aunque con una magnitud levemente inferior.

La conclusión más general que se puede extraer de este capítulo es que efectivamente el marco de referencia teórico adoptado resulta válido. En el proceso de estructuración de los aprendizajes escolares coexisten tanto una dimensión estructural como una dimensión electiva y racional.

Biblioteca Daniel Cosío Villegas
EL COLEGIO DE MEXICO, A. C.

- Tercera Parte -

Las organizaciones escolares y el aprendizaje

Capítulo VII.
El entorno organizacional como contexto sociocultural y base material.

Capítulo VIII.
El entorno institucional de las escuelas y los aprendizajes.

Capítulo IX.
El impacto de la estructura formal e informal de la escuela sobre la calidad de los aprendizajes.

Capítulo X.
Enseñanza y aprendizajes.

Capítulo XI.
La gestión de la escuela: ¿tiene efectos sobre los aprendizajes?

Capítulo XII.
El clima organizacional de la escuela y su incidencia en la calidad y equidad de los aprendizajes.

Capítulo VII:

El entorno organizacional de la escuela como contexto sociocultural y base material

VII.1. Introducción

El término de *entorno* en el contexto del análisis organizacional tiene una denotación muy extendida. Su aplicación en la investigación o la política educativa tampoco ha sido sobre bases conceptuales más firmes. Al revisar la bibliografía especializada se encuentra que el término aparece asociado a o como sinónimo de: "informaciones", "contexto familiar", "contexto sociocultural", "ambiente", "localidad", "normativas", "comunidad barrial", "edificaciones",entre otros. A su vez, la noción ha sido referida a la escuela como "entorno organizacional", aunque en otras ocasiones el entorno más general de un alumno incluye a la escuela como una de sus dimensiones, como por ejemplo en la noción de "la escuela como entorno social de aprendizajes" (Boocock 1973). Estos breves ejemplos permiten concluir que la mera introducción del término "entorno" en un texto no ayuda de por sí a fijar conceptual ni empíricamente qué ha de entenderse por tal.

Es notable que a través de estos distintos términos se cubran al menos a cuatro tipos de referencias: i) a un amplio conjunto de condiciones geográficas y materiales en las que se ubica una organización; ii) a las características socioculturales de los alumnos que asisten a la escuela[86]; iii) una descripción de las condiciones que otras instancias sociales le presentan a la escuela; y , iv) a las instituciones que enmarcan el funcionamiento de la escuela. Siguiendo estas distinciones, en mi investigación entenderé que el entorno de la organización escolar puede analíticamente tratarse bajo tres dimensiones y que denominaré contexto sociocultural, base material y entorno institucional respectivamente. Las dos primeras se abordan en este capítulo, en tanto que la restante será materia del siguiente.

El primer objetivo de este capítulo es clarificar un concepto más general de entorno que

[86]Obsérvese que si bien alumnos y maestros pueden ser en principio definidos como "miembros" de la escuela, paradójicamente, las propiedades de los alumnos son ubicadas en el entorno (tal es la idea de contexto que se utiliza por ejemplo en Uruguay), en tanto que no ocurre lo mismo con las propiedades de los maestros y directivos de la escuela.

sirva para entender las tres dimensiones. El segundo objetivo es presentar de qué forma se han conceptualizado y operacionalizado las relaciones entre el entorno sociocultural de la escuela, el entorno material y los aprendizajes. Dada la diversidad de formas en que han sido tratados estos aspectos en la bibliografía, aquí sólo se hará referencia a ella para mostrar dónde se encuentran las diferencias principales.

VII.2. El concepto de entorno y sus implicaciones

Este concepto encuentra una utilidad heurística y teórica cuando se vuelve implausible el paradigma clásico del análisis organizacional fundado en Weber, Taylor y Fayol que sostenía la convergencia universal en los patrones de diseño de las organizaciones. Si se asume este supuesto evolutivo, es clara entonces la utilidad que prestó el concepto internamente consistente de burocracia[87]. Pero, si las organizaciones evolucionan en el tiempo y en el espacio bajo patrones diferenciados pero igualmente racionales, entonces se abren dos desafíos a la teoría. Primero, es necesario explicar "hacia atrás" las causas de tales diferencias y proponer "hacia adelante" cómo pueden afectar las diferencias de diseño en la productividad. Diré por facilidad que este es un esquema relativamente simple que puede incluso asumir que las organizaciones (y las escuelas entre ellas) pueden ser tratadas como cajas negras bajo un modelo "inputs-outputs". Pero en segundo lugar, también se presenta el desafío teórico de explicar cómo las relaciones externas que las organizaciones establecen (con los recursos que requien para funcionar, con agentes, otras organizaciones o más genéricamente con su entorno) constituyen un componente importante que da forma a toda la estructura y los procesos "internos". Este enfoque entenderá que el análisis de la organización comprende en forma inseparable el análisis de su entorno y que el esquema teórico más general para comprender ambos aspectos de la díada deberá tener un anclaje más claro en una teoría general de la sociedad. Tales requisitos, que son sencillamente clásicos por su remisión al papel que tuvo el estudio de la burocracia en Weber, me condujeron a pensar la organización y su entorno bajo las premisas de la teoría de sistemas aplicada al análisis organizacional, tanto en la versión de Talcott Parons como en la versión contemporánea de Niklas Luhmann (Fernández 2001).

En la estructura tanto de este capítulo como del siguiente parto de un mismo supuesto heurístico: a saber que en la polisemia del término se confunden discusiones en dos planos diferentes. En primer lugar, hay un debate sobre "qué es lo que hay en el entorno" y cuál es la "naturaleza" del entorno organizacional. Sin perjuicio de haber adoptado una perspectiva *realista*, entiendo que la discusión requiere organizarse en términos formales

---

[87] Por sorprendente que pueda parecer, el supuesto evolutivo de convergencia universal ha reaparecido en la teoría de las organizaciones de los años ochenta bajo el término de "isomorfismo institucional". Meyer & Rowan (1977) y Powell & DiMaggio (1982).

si es que se desea articular los distintos usos del término en la investigación educativa. Siguiendo la idea de conceptos formales de mundo que Habermas toma de Popper (1990, tomo I), supondré que en esta dimensión se elabora un *concepto formal de entorno* como una herramienta que habilita a distinguir en una comunicación sobre qué se está predicando. Siguiendo esta línea es que se derivan tres distinciones en el entorno organizacional: símbolos y pautas culturales; enunciados sobre el mundo fáctico; y reglas prácticas (en el sentido kantiano del término) de comportamiento.

En el segundo plano de discusiones, existe un debate conceptual sobre cómo incide el entorno en la estructura, funcionamiento y resultados de las organizaciones. Este eje de discusión no resulta de un análisis meramente *estadístico* de las relaciones *actuales* sino que tiene implicancias muy importantes para la política educativa, en particular, porque está entrelazado con el establecimiento de ciertos estándares en la igualdad de oportunidades que deberían gozar sobre todo, los niños provenientes de hogares más pobres. La cuestión es que puede plantearse una primera premisa por la que el entorno *condiciona o estructura la organización*. En este caso, todas las propiedades restantes de la organización estarían condicionadas por las propiedades del entorno, incluso al extremo de que sería innecesario realizar un esfuerzo particular por comprender éstas últimas. Como se observa, las consecuencias de esta premisa son bastantes similares a la idea de que existe una "única y mejor forma de organización" ("the one best system") de las teorías burocráticas. Se verá en el próximo capítulo, que éste tipo de abordajes se pueden encontrar en el neo-institucionalismo.

Pero también se puede suponer que si bien el entorno condiciona a la organización, esto se debe básicamente a que ésta tiene que adaptarse a su contexto para procurarse recursos, empleados y legitimación para realizar sus operaciones. Pero los problemas de adaptación son sólo una parte de los problemas funcionales del sistema organizacional. Y si se asume que los problemas específicos de logro de fines y de integración resultan al menos de igual importancia y que tienen racionalidades propias, entonces, es razonable pensar que a) no todas las organizaciones tienen la misma configuración aún dentro de los mismos entornos; y b) que existen tensiones generadas por la articulación de las estructuras que afrontan problemas tanto de logro de fines como de integración.

VII.3. El entorno como contexto sociocultural

VII.3.a. Introducción

El primer concepto de entorno que puede proponerse está vinculado a la idea de "**contexto sociocultural**". Este término se refiere a enunciados que describen el mundo social, más específicamente, a algunas propiedades analíticas (en el sentido de Lazarsfeld & Menzel 1969) que resumen las características de las personas que habitan ese fragmento relevante para la escuela del mundo social y que son sus alumnos.

Dos son las referencias empíricas que suelen atribuirse a la noción de entorno como contexto sociocultural de la escuela: una primera conecta a la organización con la sociedad; la otra distingue o resume propiedades críticas de los miembros de la organización. Desde el punto de vista de la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1991, 1997; Bakken & Hernes 2003) en ambos sentidos, el término remite a las *fronteras* entre el sistema organizacional y los sistemas parciales de la sociedad y sus las interacciones. Precisamente en esta doble referencialidad, radica el interés sociológico más general en su tratamiento. Para la teoría de la organización que se funda directamente en Max Weber, el objeto de interés no es solamente la organización considerada internamente, sino también el contexto societal en que opera[88]. Las organizaciones, tal como la teoría las entiende, son productos evolutivos recientes, propios de la modernidad y han surgido como resultado de la diferenciación de la sociedad y de la conformación de plexos de interacción funcionalmente especializados (Harste 2003). Son las sociedades o mejor aún, los sistemas sociales parciales (justicia, educación, religión, política, arte, ciencia) los que delimitan un espacio social para las organizaciones.

VII.3.b. Antecedentes

La noción de entorno tiene al menos dos filiaciones teóricas originarias que terminan por confundirse en su actual tratamiento: la noción de "efectos contextuales" y la noción de "efectos composicionales" (Sørensen & Hallinan 1977; Blalock 1984). Ambas ideas comparten el propósito de vincular fenómenos microsociológicos, generalmente comportamientos individuales (desde el suicidio hasta el voto), con fenómenos macrosociológicos.

La sociología de la movilidad social de fines de los cincuenta y sesenta elaboró con cierto detalle la idea de que ciertas propiedades de los colectivos en que participaban las personas tenían "efectos contextuales"de gran magnitud y significación. El ejemplo clásico era ubicado en la obra clásica de Emile Durkheim sobre el suicidio (Lazasfeld & Menzel 1963). Con este sentido, la noción de efectos contextuales ha sido extensamente utilizada en los estudios sobre la descripción empírica de los grupos de pares y su incidencia sobre el comportamiento, el aprendizaje y las expectativas de movilidad social, tal como se ha presentado en los capítulos V y VI.

> *"The essential feature of all contextual-effects models is an allowance for macro processes that are presumed to have an impact on the individual actor over and above the effects of any individual-level variables that may be operating. These macro-level*

[88] Por ejemplo, la relación entre la administración y los tipos de dominación socialmente prevalentes. El descuido de estas referencias societales ha sido reintroducida por Goldstein & Woodhouse (2000) al criticar los modelos que estiman la eficacia de la escuelas desconociendo las múltiples clasificaciones en las que están "anidadas": jurisdicciones del sistema educativo, condados, etc.

variables may be what Lazarsfeld & Menzel (1969) referred to as global variables, which are not simple summarizing measures of micro-level variables, or they may be group means for micro-level independent or dependent variables". (Blalock 1984: 354)

Con este sentido la noción se utiliza en la especificación de modelos estadísticos multinivel que estiman el aprendizaje cuando se apela a medidas que resumen la posición de clase del alumnado de una escuela (Lee & Bryk 1989; Chubb & Moe 1990; Lee 2001; Raudenbusch & Bryk 2002; Cervini 2002). Pero también podrían especificarse modelos de efectos contextuales incluyendo atributos de un área geográfica o una jurisdicción política (intra o internacional); no necesariamente la propiedad contextual es una propiedad de la escuela como organización. En todos estos casos, la lógica de análisis está dirigida a identificar relaciones entre un nivel macro y un nivel micro, generalmente un individuo, siendo claro que éste es la unidad de análisis. Sin dudas este es un uso importante pero que no agota las posibles referencias.

La segunda filiación teórica enfatiza la consideración del contexto sociocultural como una forma de describir el entorno de la organización escolar. Si bien la unidad de análisis aquí es el sistema organizacional, esta opción analítica no agota el examen posterior de otros efectos, con lo cual este enfoque puede ser tratado como más general.

La sociología de la educación introdujo esta segunda noción de entorno en el camino de construir una explicación de cómo y en qué diversos planos, la escuela era un tipo particular de organización. En esta línea destaca el trabajo temprano de Saranne Boocock (1973) que asume la premisa establecida por Durkheim y Weber de que la escuela es un sistema social a través del cual la sociedad se recrea a sí misma y que por lo tanto, las características de la primera incluyen las características de la segunda. Al respecto, la autora propone que *"las escuelas son criaturas de sus entornos sociales"* (Boocock 1973:46).

En consecuencia, si la escuela ha de ser entendida como un sistema de aprendizaje, su contexto social ha de ser tenido como uno de sus componentes constitutivos al mismo nivel que su estructura de roles, los patrones de interacción, los intercambios de información, de influencia y de recompensas (Boocock 1973:44). El desafío teórico que agendaba la autora hace treinta años consistía en establecer los vínculos entre estos componentes en el marco de un modelo comprensivo de organización escolar.

VII.3.c. La sociedad como entorno normativo-institucional

Un prestigioso modelo contextual en el análisis organizacional parte del supuesto de que éste resume ciertas características socioculturales de los "clientes" y "miembros" por ser indicador de las características más frecuentes de las comunicaciones culturales predominantes en una cultura más general y nítidamente característica. Con este sentido,

las referencias puede extenderse a la propia sociedad nacional o pueden extenderse a la sociedad local más inmediata en la que se encuentra una escuela (por ejemplo, su localidad, barrio o colonia).

La primera referencia se inscribe por derecho propio en la educación comparada y tiene que ver con el uso del término "cultura nacional". Morgan (1998: 105 y ss) sostiene que *"el punto de interés es que la cultura, sea japonesa, árabe, británica, canadiense, china, francesa o americana, conforma el carácter de la organización"*. En esta acepción, la lengua estándar, las distintas variedades lingüísticas socialmente reconocidas, la historia, las pautas familiares, la moral pública y privada, la religión, los usos y costumbres conforman a las organizaciones con mayor o menor énfasis según el campo en que se hallen funcionando. La idea no es para nada novedosa. Anteriormente había sido sostenida en la obra de Michel Crozier (1967) *El fenómeno burocrático* en la cual se ubican los determinantes de la estructura básica de la burocracia de las dos organizaciones estudiadas (industrial y de servicios) en la propia cultura nacional de Francia. Se deduce claramente de esta alternativa conceptual que, para todas las escuelas de una misma nacionalidad, cultura o religión, el entorno sociocultural sería una constante. Por lo que sólo es posible introducir este factor como explicativo en un estudio comparativo internacional o restringir sus referencias al contexto sociocultural local.

Precisamente esta segunda y más restringida delimitación del concepto de entorno como contexto sociocultural parecería estar postulada en el ya mencionado trabajo de Boocock (1973: 17) donde se proponía que:

> *"Because schools are the products of society, they reflect, for better or worse, the life of their communities. Communities vary in the particular kind of social being they wish to create and in the extent to which they encourage, or allow, the development of the individual as well the social self. In no case, however, can the educational system and practices be isolated from the society that create them. Thus when there are problems in the schools, according to Durkheim, one should look in the larger society for their source".*

Ahora bien, el mecanismo por el cual las pautas culturales devienen en componentes de la organización escolar fue elaborado en forma extensa por Talcott Parsons en dos artículos publicados en el año 1956 en el primer y segundo número de la *Administrative Science Quarterly*. Aunque la teoría de la organización de Parsons propone una explicación general sobre las relaciones entre las instituciones y las organizaciones, y como tal será desarrollada en el siguiente capítulo, aquí interesa mostrar el esquema general para relacionarlo con la idea de Boocock Para el autor, las normas y valores del sistema social nacional se descubren incorporados en la organización conformando una dimensión analítica de la organización, que denomina *estructura institucional*. En este sentido, las normas y valores societales conforman un componente crucial que estructuran tanto el cumplimiento de la finalidad de la organización como la forma en que se desarrollan las cuatro funciones

(adaptación, logro de fines, integración y latencia) (Parsons 1956: a y b).

VII.3.d. Fronteras interaccionales: el alumnado

En la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1991; 1997), las organizaciones pueden conceptualizarse como logros evolutivos emergentes de la necesidad de estabilizar y reducir la complejidad de plexos de interacciones recurrentes y especializadas funcionalmente. En consecuencia, los sistemas organizacionales establecen y mantienen una frontera con su entorno en el nivel interaccional. Las relaciones entre estos dos niveles de formación de sistemas (interacciones y organizaciones) pueden ser tratado bajo la noción de "contexto sociocultural" o la más reciente noción de "educabilidad" recuperada por el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE). (Fernández 2003 b)

Obsérvese que este enfoque difiere, al menos en sus fundamentos, del modelo contextual tradicional. La unidad de análisis es la escuela, y el objetivo es mostrar cómo ciertas propiedades agregadas de las familias de los alumnos inciden o dan forma a la organización escolar, de forma "favorable" o "desfavorable" para la realización de la finalidad educativa (UMRE 1997 a; Fernández 2003 b).

La conceptualización de las formas en cómo el contexto sociocultural enmarca el trabajo pedagógico escolar puede ser avanzada a través de la noción de "educabilidad". Por contexto sociocultural se entiende:

> *"Una construcción social que trasciende al sujeto y su familia, y que da cuenta del desarrollo cognitivo básico que se produce en los primeros años de vida, vinculado a una adecuada estimulación afectiva, buena alimentación y salud, y a la socialización primaria mediante la cual los niños adquieren los rudimentos de un marco básico que les permite incorporarse a una situación especializada distinta de la familia como es la escuela. La idea central es que todo niño es potencialmente educable pero que el contexto social opera, en muchos casos, como obstáculo que impide el desarrollo de esta potencialidad."* (López & Tedesco 2002: 9)

Conectando este concepto con la teoría de Bourdieu, se puede enunciar que los niños llegan a la escuela mostrando diferentes niveles de educabilidad resultado de las condiciones socio-familiares en que se han socializado. Es razonable pensar que las familias con más alto capital cultural hayan logrado que sus hijos lleguen a la escuela investidos de un *habitus* y un *código* lingüístico compatibles con la adquisición del discurso pedagógico, y que por tanto, las tensiones intra-organizacionales sean reducidas. Al contrario, en las familias con bajo capital cultural, las distancias pueden implicar una discontinuidad total entre los órdenes morales y cognitivos. El alumnado puede no conocer las normas de comportamiento en la clase tales como sentarse en un lugar, permanecer sentado, solicitar permiso para hablar o salir del salón. Puede no dominar la variedad estándar de la lengua

o, más gravemente, desconocer la lengua misma en que se dictan los cursos. Su capacidad de dialogar con extraños puede estar disminuida debido al código lingüístico y a las formas de control social posicional con que se ha socializado (Bernstein 1989). Tendrá dificultades para realizar tareas escolares porque en su casa sus padres no cuentan con una experiencia escolar; o más complejo aún, no dispone del tiempo para realizar tareas porque debe trabajar. Puede carecer del hábito de leer porque en su casa no tiene modelos adultos de lectura o directamente carecer de libros.

Si esto es así es razonable esperar que el nivel de educabilidad hallado en el contexto sociocultural de la escuela tenga incidencia en las otras dimensiones de la organización. Particularmente, es esperable hallar que el desarrollo de los procesos de enseñanza tenga características distintas al curriculum desarrollado. Desde la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1997; Bakken & Hernes 2003) se puede que la escuela en tanto sistema de decisiones se ve obligada a reducir la complejidad sociocultural que encuentra en su alumnado en razón de la distancia observada entre los resultados de la socialización familiar y los requisitos necesarios para la socialización secundaria.

Ahora bien, ¿cuáles son las dimensiones características del contexto sociocultural de la escuela? Con base en los capítulos presentados en la primera parte, podría argumentarse que todas las dimensiones conceptualizadas en el nivel individual resultan relevantes para tal fin. Sin embargo, los estudios de contextualización han adoptado una concepción más restringida y unidimensional en la cual sólo se considera la posición de clase del alumnado. Esta opción se fundamenta directamente en el desarrollo argumental hecho en el anterior apartado. Las notas fundamentales de la socialización familiar pueden ser parsimónicamente descritas indicando el volumen y estructura del capital familiar; por lo tanto la agregación de dicha propiedad constituye un indicador necesario para este tipo de análisis.

El punto es si esta dimensión resulta suficiente. Al margen del extendido consenso que prevalece en la investigación educativa sobre el papel contextual de las medidas agregadas de clase social, se han explorado otras dimensiones contextuales que tendrían influencia marcada sobre los aprendizajes y el comportamiento de los alumnos. Al menos dos son de uso frecuente en la investigación en los Estados Unidos: la proporción de alumnos minoritarios en la escuela (entendidos por tales los africanos-americanos, los hispanos y los americanos nativos) y el promedio de desempeño académico de los alumnos (Lee & Bryk 1989; Lee & Croninger 1994; Lee 2001). La racionalidad de tales medidas se encuentra en la propia evidencia acumulada sobre las desigualdades étnicas existentes en la educación norteamericana desde la investigación de fines de los cincuenta sobre el logro de status, realizada entre otros por William Sewell[89].

[89] Se han presentado varios de estos trabajos en el capítulo VI.

VII.3.e. El efecto contextual de la estructura familiar predominante en el alumando

Una línea distinta de argumentación enfatiza la importancia de los patrones de socialización familiar en los aprendizajes y ha sido retomada por Suet-Ling Pong (1997,1998). Esta autora exploró la hipótesis de que la concentración de alumnos que viven en hogares con arreglos conyugales donde no existe una figura masculina desempeñando el rol de padre (o padrasto), esto es, donde la jefatura del hogar está a cargo de una mujer, tiene una incidencia negativa sobre los aprendizajes de *todos los alumnos* de esa escuela. Es decir, que junto con el efecto *individual* que tendría la conformación del hogar, habría un efecto *contextual* . Su argumento se apoya explícitamente en la noción de capital social intrafamiliar de James S. Coleman (1988) y en la tesis de éste de que la carencia de una figura parental es un "indicador duro" de que en ese hogar existe un déficit estructural de capital social. Este factor de riesgo a nivel *individual* se observaría incluso cuando la clase social, la etnicidad y otros factores sociofamiliares antecedentes han sido controlados. Luego de presentar evidencia sobre el incremento tendencial de los hogares uniparentales en la población de los Estados Unidos, la hipótesis sobre cómo se producirían los *efectos contextuales* ha sido puesta en los siguientes términos:

> *"Schools with greater concentrations of students from single parent families generate limited social capital. To the extent that single parents are less involved in their children's education, one may expect that fewer parents would be available for school chores, meetings, or special events in school in which children from single-parent families predominate. As a result of this lack of participation in school, fewer parents would become mutually acquainted or network with other parents. [...] School that build on weak networks of parents would be less responsible to parental concerns, and children would be exposed to a more limited range of social support from adults.* (Pong 1998: 27)

Obsérvese de la anterior cita que el argumento se construye sobre la base de la posibilidad de extender el control moral sobre el comportamiento del niño, esto es sobre la extensión del discurso regulativo escolar. Ni en el argumento de Pong ni en el texto original de Coleman se hacen referencias a cómo la clausura de la red de adultos como propiedad de la escuela puede tener incidencias sobre el nivel de aprendizajes *cognitivos* que se alcanzan en ella.

Varios autores han mostrando evidencia de que sí existe un efecto negativo de las "redes parentales fuertes" pero éste se evidencia sobre la probabilidad de que un alumno cometa conductas delictivas o abandone la escuela (Teachman, Paasch & Karver 1997). Otros autores han mostrado incluso que si bien estos efectos de clausura de red existen, tienen direcciones contrarias según el sector institucional de la escuela: para la escuela católica serían positivos pero para la escuela pública sería negativos (Morgan & Sørenson 1999). Finalmente, también se puede discutir si estos efectos son observables o si son el resultado

de sesgos en la especificación, que cuando el modelo incluye controles apropiados tienden a ser mínimos (Fernández 2003 a).

VII.4. El entorno como base material de la organización

VII.4.a. Antecedentes

Los estudios sobre eficacia recurrentemente se ocupan de informar de la incidencia de algunas propiedades "materiales" de la escuela sobre los niveles de aprendizaje. Con el término base material se designan desde los atributos más básicos de una escuela hasta la dotación de los más modernos equipos de utilidad didáctica. Así por ejemplo, el listado puede incluir el estado general de conservación y mantenimiento del edificio escolar; la disponibilidad de aulas; la carencia de electricidad, agua potable, drenaje o baños apropiados; la existencia de biblioteca general, bibliotecas de aula y de laboratorios; la cantidad de computadoras para uso de los alumnos, etc. (Cuadro VII.1). Sin embargo, pese a la importancia que se le confiere al rubro de inversión en infraestructura dentro de las políticas educativas, existe un áspero debate sobre los reales efectos que aquella tiene sobre los resultados de una organización escolar, particularmente sobre los aprendizajes cognitivos de los alumnos.

La investigación clásica sobre eficacia escolar no hace énfasis en el aspecto de infraestructura[90]. Por ejemplo, Mortimore et al (1988) dedican sólo una página y media de su capítulo descriptivo de las 50 escuelas muestreadas a describir el tipo de diseño arquitectónico (Victoriano, post-guerra y de los setentas), la disposición de áreas de juego y recreo. El uso de espacio edificado aunque siempre escaso, garantizaba en 49 de las escuelas que cada curso tuviera su propia clase y que en 43 escuelas hubiera al menos una biblioteca. Sin embargo, la reducida varianza en estos aspectos parecería explicar por qué en el capítulo 9 ("the importance of school") estos aspectos no son retomados para dar cuenta de las diferencias en los resultados. Otros estudios de caso siguen con esta estrategia de mostrar la irrelevancia de factores fundado en la falta de varianza en las variables infraestructurales.

La investigación cuantitativa centrada en el debate público/privado/ católico tampoco hizo uso de esta variable. Chubb & Moe (1990:160 table 5.7) informaron primero que el índice de recursos económicos de la escuela tenía en su primer modelo completo un impacto negativo sobre la eficacia escolar; controlando luego por sector institucional, el índice dejó de ser estadísticamente significativo.

El punto central es que existiría evidencia amplia y consistente en distintos países del

---

[90] La distinción entre los períodos de la perspectiva de las escuelas eficaces se han desarrollado en Fernández (2004).

mundo sobre la *ausencia* de efectos de la infraestructura sobre los aprendizajes (Hanushek 1995; 2002) aunque algunos autores, realizando estudios igualmente comprensivos, sí han hallado efectos estadísticamente significativos y sustantivos (Greewald, Hedges & Laine 1996).

Una atención especial debe dársele a los estudios realizados en este aspecto sobre América Latina. Ravela et al (1999:52 y ss) informan para el Uruguay que sólo en uno de los cuatro modelos ajustados para valor agregado informaron una relación estadísticamente significativa y negativa entre el índice de estado del aula y los aprendizajes en el área de lengua de sexto grado. La UMC de Perú reportó que no existían efectos significativos de las variables infraestructurales sobre los aprendizajes (UMC 2001), medidos éstos recursos como existencia de problemas infraestructurales, problemas de mobiliarios y problemas de materiales didácticos. Los mismos resultados se hallaron para el Uruguay (UMRE 2000). Martinic & Pardo (2003) en su revisión de antecedentes sobre estudios de eficacia escolar en Chile no hacen referencia alguna a diferencias en los indicadores infraestructurales.

En cambio, otros estudios muestran que existen relaciones significativas entre el entorno infraestructural de la escuela y los aprendizajes de sus alumnos. Para comparar los efectos de las características de las escuelas argentinas entre 1993 y 1997, Delprato (2000) esquematizó los recursos de la escuela en tres dimensiones: los recursos de capital; los recursos humanos (docentes) y la organización de la escuela. Las tres dimensiones resultaron ser significativas, pero sus efectos habían disminuido en el período analizado y eran diferentes para cada provincia. También para Argentina, Cervini (1999) construyó 9 escalas sobre distintos tipos de recursos considerados dados a la escuela y que comprendían desde la tenencia de recursos didácticos hasta el estado del edificio y de las aulas. La novedad es que registró información de los niños evaluados, de su maestro y del director. Sin embargo sólo dos variables se hallaron significativas en el análisis multinivel: la percepción del niño sobre el estado de su aula y la percepción el maestro sobre el aula. Para Bolivia, Mizala, Romaguerra & Reinaga (2000:30) utilizaron dos indicadores para capturar las diferencias entre escuelas: la tenencia de aulas especiales (biblioteca, laboratorio y sala de cómputo) y la calidad de la infraestructura. En el análisis por separado para la muestra de colegios públicos y privados, con y sin sesgo de selección incorporado, ambas variables tiene un efecto significativo y positivo sobre los aprendizajes. Finalmente, para el Brasil, Barbosa & Fernandes (2001: tabela 3) utilizan 4 indicadores que comprenden la conservación del edificio, el mobiliario mínimo, la tenencia de laboratorios y la existencia de áreas de recreación. Una vez introducidos en sus modelos multinivel, los cuatro factores tienen una incidencia positiva y significativa sobre los aprendizajes de los alumnos de 4ºgrado de la región del sudeste.

Cuadro VII.1
Indicadores de infraestructura y recursos de la escuela en tres investigaciones

	Greenwald et al 1996: 36 , table1.	Cervini (1999)	Mizala, Romaguerra & Reinaga (2000)
Entorno material de la escuela		Escala de infraestructura para 6 espacios del edificio Escala de estado de aulas en 5 aspectos (Director) Escala de estado aula en 3 aspectos (maestro) Evaluación del aula por el alumno	Índice de Infraestructura de la escuela Índice de existencia salas especiales
	Gasto por alumno a nivel de escuela o de distrito escolar (PPE)	no medida	no medida
	Salario docente	no medida	
Escala	Escala de la escuela Razón estudiantes a maestros en la escuela	Escala de la escuela no medida	Escala de la escuela Tamaño del grupo
Tecnología y oportunidades de aprendizaje	Habilidad de los maestros Nivel educativo de los maestros Experiencia docente de los maestros	no medida es una constante Experiencia docente Escala de recursos didácticos (director) Escala de recursos didácticos (maestro)	

En varias investigaciones, el uso de modelos econométricos denominados funciones de producción ha contribuido a agrupar toda esta amplia y diversa variedad de factores bajo el rótulo de "recursos de la escuela", en virtud de enfatizar su carácter de insumos, y en especial, de insumos cuyo volumen y calidad no puede ser alterado por la gestión de la escuela en el corto plazo. Suponiendo una tecnología dada y conocida, se deduce que los incrementos de los recursos están gobernados por una ley de rendimientos decrecientes. Sin embargo, es difícil tratar de la misma forma el diseño arquitectónico del edificio y la disponibilidad de textos de estudio. Por razones que quedarán relativamente claras en el desarrollo de esta sección, aquí me restringiré a considerar que el entorno material de la organización está dado por las características arquitectónicas del edificio, sus aulas y los servicios básicos.

Fuera de esta primera y concordante nota en la noción utilizada, está generalizada una notable discrepancia en cuanto a cuáles son estos factores y cómo operan. En la bibliografía subsisten dos términos genéricos distintos para referir a este conjunto de factores: el de

"recursos de la escuela", incluido el monto de dinero asignado a la escuela, y el de "infraestructura y equipamiento" generalmente acompañado de del adjetivo "mínimo" o "básico" significándose con esto el mobiliario escolar (pizarrones, bancos, sillas y mesas). El primer término, recursos, predomina en la investigación hecha sobre los países desarrollados y el segundo, infraestructura, en la investigación sobre los países de América Latina. Una consecuencia de esta discordancia reside en la determinación del conjunto de estos factores, cuestión definida por extensión más que comprensión. Algunos autores adoptan una definición de recursos como atributos de los objetos utilizados en la enseñanza: edificios, salones, áreas de recreación, laboratorios, computadoras, etc, incluido también la escala de la escuela o la razón de alumnos por maestro (Cervini 1999:64). La investigación anglosajona en cambio, extiende la idea para incluir distintas calificaciones profesionales de los maestros, tales como su trayectoria docente, sus titulaciones y su nivel de habilidad (Greenwald et al 1996). La diferencia terminológica podría referirse *gruesamente* a dos énfasis distintos puestos sobre la modalidad de inversión pública en educación: capital físico (cuya carencia es bastante generalizada en el sur) y "capital humano" (una preocupación prioritaria en el norte).

Ahora bien, coincidente con el extendido empirismo de la investigación sobre los efectos de la escuela, se encuentra una escasa referencia que de cuenta de: a) la conceptualización de lo que son denominados "factores infraestructurales"; b) los mecanismos que explican las relaciones hipotetizadas entre estos factores y los aprendizajes; y c) la forma funcional y la especificación de los modelos a ser ajustados. Los siguientes tres apartados de esta sección se dedican a estos tres temas.

VII.4.b. El concepto de infraestructura como base material de la organización

Adaptando la noción de recurso propuesta por Sewell (1992), supondré en primer lugar, que el edificio y sus características constituye un conjunto de recursos materiales, potencialmente utilizables por los sujetos y los grupos de alumnos para el desarrollo de diferentes acciones (algunas de ellas relacionadas con el aprendizaje). Supondré además que las propiedades de ese conjunto pueden restringir la diversidad de acciones de los miembros de la organización si aquel es escaso o inadecuado; o pueden habilitar acciones si resulta "abundante"y/o apropiado.

Supondré, en tercer lugar, que la relación entre los recursos infraestructurales y las acciones no puede analizarse en un contexto sincrónico sino morfogenético (Archer 1992, 1995); esto es, como condiciones en un tiempo inicial (T_0), que desarrollan acciones (T_1) y finalmente como resultados de acciones sobre esas condiciones que han sido orientadas a su transformación o mantenimiento en un tiempo subsiguiente (T_2). Aplicando este esquema, es posible distinguir entre los recursos aquellos cuyo efecto de restricción-habilitación puede ser considerado como de "largo plazo" y aquellos recursos cuyo efecto sobre la acción son de corto plazo. El referente empírico por excelencia del primer tipo de recursos

es el edificio escolar. En tanto, el segundo tipo de recursos, generalmente fungibles, están relacionados directamente con el proceso de aprendizaje; suelen denominarse como "recursos didácticos" y serán tratados en el capítulo correspondiente a las "oportunidades de aprendizaje".

Con este esquema en mente, se realizó una revisión detallada de la bibliografía especializada en sociología de la organización escolar. Sin embargo, no se halló referencia precisa ni una conceptualización extendida sobre la infraestructura en los últimos 30 años de trabajos. La obra de Owen (1970 [1976]) sobre organización de la escuela no incluye ningún capítulo en que se trate específicamente este tema. Tampoco lo hace al menos en forma específica el otro libro de teoría de la organización escolar publicado por Tyler en 1988 (Tyler 1993).

En consecuencia, fue necesario re-inscribir este tema en el contexto más general de los estudios sobre las industrias y de los grupos donde si hay antecedentes. Cuatro son las ideas generales aquí rescatadas por su utilidad explicativa: a) la noción ergométrica; b) la noción de prioridad de la gestión directiva; c) la noción de densidad de ocupación; y d) la noción de recurso simbólicamente apropiable en el desarrollo de la identidad.

En la teoría de las organizaciones las características arquitectónicas de los edificios utilizados por las organizaciones han estado presentes desde la teoría de la administración científica bajo los estudios ergonométricos. El interés ha sido observar los **"gastos de tiempo" que impone un diseño arquitectónico.** Un edificio puede ser funcional o disfuncional para el desarrollo de los procesos de trabajo, de acuerdo a si incrementa la proporción de tiempo muerto (en desplazamientos del trabajador o acarreo de materias primas) en el tiempo de trabajo necesario para producir un objeto. Gruesamente los grados de funcionalidad podrían referirse a dos modelos arquitectónicos contrapuestos.

El modelo arquitectónico más corriente de escuela primaria en nuestros países, vigente por otra parte desde hace cien años, supone que cada grupo ocupa un salón rectangular con una pizarra al frente, en el cual se dictan todas las asignaturas y temas a lo largo de la jornada de clases. El tiempo muerto, por lo tanto ingresa aquí bajo dos grandes formas: los desplazamientos desde y hacia el patio de recreo, y el tiempo que los niños tardan en tomar asiento y acomodarse en el salón de clases. Este modelo como se comprenderá no resulta complejo en su diseño. Una variante que se ha extendido en países que como Chile y Uruguay, es la escuela de tiempo completo, surgida de la adopción de una política de la jornada completa de clases. Este tipo de organización escolar requiere contar con un edificio que disponga además de las salas de clase, de un salón comedor para los niños.
En el otro extremo de la distribución del espacio, se encuentran las escuelas secundarias y también en algunas escuelas primarias para su ciclo superior (es decir de 6º a 8º por ejemplo). Aquí se ha adoptado un modelo que por facilidad podría llamarsele "norteamericano" y que consiste en un salón de clases para cada asignatura en el cual los

alumnos pasan exclusivamente el tiempo que dura la clase de esa asignatura para luego rotar a otro salón para otra asignatura. Este modelo incrementa el tiempo muerto, reduce sensiblemente el tiempo productivo y genera varios problemas prácticos que demandan un diseño arquitectónico sofisticado.

Esta conceptualización del edificio como "tiempo productivo" no está recogido en la bibliografía, tampoco hay información que permitiera hacer un análisis detallado. En su lugar pueden pensarse en medidas indirectas que son a su vez, ambiguas. En las encuestas organizacionales suele considerarse un grupo de preguntas dirigidas a registrar la opinión del director (aunque a veces también la del maestro) sobre cuál es el grado de adecuación o funcionalidad del edificio escolar. Tal es el caso de las encuestas de Argentina, Chile (TIMSS-R) y de México.

La segunda conceptualización del edificio escolar refiere a las restricciones (o habilitaciones) que impone a la gestión escolar: brevemente, el **edificio como demanda de gestión**. Los estudios tienden a evaluar dos aspectos de las características del edificio: la existencia de ciertos espacios definidos y su estado de conservación. Si se utiliza una metáfora económica: la primera se refiere al volumen del patrimonio o capital físico disponible por la escuela y la segunda, a las amortizaciones del capital que se realizan periódicamente. La existencia de espacios registra disponibilidad de, por ejemplo, un aula de clases por grupo, la existencia de sanitarios, la conexión a la energía eléctrica y a la red de agua potable. En este sentido, y aunque el edificio y este tipo de características adquieren la nota de "insumos" sobre la base de reconocer que la escuela tiene escaso o nulo control para alterar estas características básicas, al menos en el corto plazo, subsiste el problema del mantenimiento y conservación ("las amortizaciones") como objeto de gestión del director ante las autoridades facultadas para modificar o incrementar La evaluación del estado de conservación del edificio generalmente indaga por la existencia de problemas en el funcionamiento de los sanitarios, irregularidad en el suministro de electricidad o agua, ruptura de vidrios, estado del patio de recreo, y temperatura ambiente en los salones de clase. Un punto muy importante anexado a este rubro refiere al estado del pizarrón y de los bancos, sillas y mesas que ocupan los alumnos. Tanto en el caso de la inversión del edificio como en el caso de la existencia de problemas en su mantenimiento regular, la teoría vincula estos problemas con las prioridades que se le impone a la gestión. Se supone que la conservación (la amortización) de materiales viejos o de baja calidad impone una demanda de tiempo y prioridad a la gestión directiva, tiempo que son restados a otras actividades. Un director (y los maestros en última instancia) que debe ocuparse de resolver problemas infraestructurales está descuidando la gestión de los aprendizajes, incluidos planes para su mejoramiento. Aquí también como en el caso anterior, se supone que el edificio afecta a todos los niños por igual, aunque la duración de tales efectos ya no se puede suponer extendida en el mediano plazo.

Dado que en tres de los países estudiados el Estado es el principal constructor y

mantenedor de edificios, es necesario hacer una precisión política al respecto. En el sector público, el edificio escolar es una inversión en capital físico que se realiza en el marco más general del régimen de políticas sociales que caracteriza a un país durante un período de tiempo. En el Cono Sur, los edificios escolares (al menos los urbanos), tanto de primaria como de secundaria, de principios de siglo y durante el período del desarrollismo ocuparon un papel simbólico importante. Los diseños incluían terminaciones arquitectónicas acabadas y por lo general, una mayor cantidad de salones de los que se habían planificado ocupar. Sin embargo, estos edificios suelen ubicarse en los barrios históricos y en las ciudades más grandes de los países.

A consecuencia de la crisis de 1982, y en el caso de Uruguay ya desde principios de los setenta, la inversión pública prácticamente se congeló, y los muy pocos edificios escolares que se construyeron resultaron de diseños sencillos, además reducidos en el espacio y ubicados por lo general en zonas populares sub-urbanas de crecimiento reciente por motivos de la emigración rural y de los cambios en el uso (y precio) de los suelos urbanos céntricos[91]. En los ochenta, la construcción, mantenimiento y ampliación de edificios, salas de clase, patios de recreo, instalaciones sanitarias ha estado postergada fundamentalmente en razón de las restricciones impuestas por las políticas de estabilización y ajuste. Recién en los noventa se observan nuevos impulsos en la inversión en infraestructura escolar, financiada por préstamos internacionales dirigidos a poblaciones objetivo bien definidas, y a todas luces insuficiente frente al grave rezago en mantenimiento y reposición[92]. Un argumento análogo puede proponerse para periodizar la inversión en pizarrones, bancos, sillas y mesas, tanto en su volumen como en calidad.

Un atractivo principal de esta noción es la relativa simpleza con que se puede medir y resumir en la investigación. Suele estar registrada en las encuestas organizacionales a través de preguntas que indagan el estado de conservación del edificio o de sus salones, o del mobiliario escolar básico. Por lo general, las dimensiones están separadas generando por un lado, un conjunto de indicadores que refieren a las características del edificio escolar (v.g. superficie edificada, aulas especiales, patios de recreo, instalaciones sanitarias), y por otro, un conjunto de indicadores relativos al estado de conservación general tanto del inmueble como de su distintos espacios interiores.

Ahora bien, lo más importante de la anterior argumentación radica en reconocer que las demandas que impone el edificio sobre la gestión están diferenciadas según la fecha de construcción, y que a su vez, la fecha es el resultado de una segmentación sociohistórica y

---

[91] Es notable observar que en el caso de escuelas y liceos del Uruguay construidos entre los 70 y 80, una importante cantidad quedaron prontamente estrechos para la cantidad de alumnos que estaban recibiendo y otros presentaron problemas infraestructurales serios al poco tiempo. Fernández (1999:32-42) para el caso de la enseñanza secundaria.

[92] Véase para Uruguay, el informe de UMRE 1997b, capítulo III sobre el estado de los edificios escolares.

espacial de las políticas públicas. No es extraño, entonces, que cuando se introducen en los modelos las variables que miden problemas en la infraestructura edilicia y se controle por el contexto socioeconómico y cultural de la escuela, sus efectos no sean significativos, dada la fuerte correlación entre estas dos variables.

Una tercera aproximación conceptual a este tema puede resultar de considerar el edificio y su equipamiento como recursos a los cuales se adaptan (o reaccionan) las interacciones que se verifican en ese espacio. La forma más generalizada de conceptualizar el espacio físico como recurso en la investigación se encuentra en la noción de hacinamiento del hogar. Gruesamente medido a través de la densidad de habitantes por habitaciones, supone que debe existir una apropiación individual del espacio que permita desarrollar tanto un sentido de privacidad e intimidad, fenómenos ligados al desarrollo de la personalidad y de la identidad social.

En el caso de una escuela, el fenómeno del espacio como recurso para construir una identidad refiere básicamente a la posibilidad de que (en el caso del modelo clásico de escuela primaria) un grupo de alumnos que cursan el mismo grado con el mismo maestro puedan desarrollar una identidad colectiva a través de acciones expresivas (por ejemplo, paneles y carteleras). Pero el argumento se aplica también a la posibilidad de una apropiación colectiva del espacio destinado al recreo de tal forma de que existan (subsistan) las diferenciaciones de edad y sexo que se presentan en el desarrollo normal de la niñez y la adolescencia.

El argumento no es novedoso, y ya está presente desde los estudios etnográficos como una relación entre el grupo y un espacio físico reconstruido como "su" territorio. Un mundo de vida, en el sentido de Habermas (1990), requiere de una base material, un espacio físico, que le provea de recursos para reproducir el plexo de interacciones que lo constituye. En particular, requiere de un espacio apropiable en forma colectiva tal que sea posible expresar simbólicamente las distintas facetas y eventos que constituyen al grupo.

Aquí el argumento que vincularía el espacio con los aprendizajes podría formularse en tres niveles. Un primer nivel, indirecto aunque relativamente simple de medir, consistiría en construir una medida de hacinamiento escolar, y suponer que existe una relación inversa de ésta variable con el nivel de aprendizajes de un grupo. Un segundo nivel de relaciones entre espacio y aprendizajes podría aproximarse suponiendo que la carencia de un aula propia para cada grupo y grado en una escuela resultaría en un déficit severo que afectaría no solamente al grupo carente sino que restringe la base material del mundo de vida de la escuela. A pesar de lo relativamente sencillo que resulta registrar estas dos nociones, no se disponen de indicadores en las encuestas organizacionales de los países aquí estudiados que las registren, ni tampoco existen investigaciones que modelicen esta idea (hasta donde tengo conocimiento).

Finalmente, podría ser registrado este fenómeno como una restricción (o habilitación) tanto en el proceso de conformación de una identidad escolar en cada alumno como en el proceso de conformación de una identidad colectiva como grupo/grado escolar. En tal caso se requeriría recuperar ya no la *tenencia* de espacios, o su *estado de conservación* sino cuál es el significado que los alumnos le atribuyen o asocian con las características del edificio y su relación con el aprendizaje. Más específicamente, se trataría de indagar cómo el edificio es apropiado en las interacciones como contenidos no explicitados de los procesos de aprendizaje moral y estético de los alumnos; esto es como *curriculum oculto* (Torres 1998).

VII.4.c. Primera forma funcional: relación lineal

Los trabajos empíricos sobre eficacia escolar suelen emplear una función lineal para modelizar las relaciones entre el entorno material y los aprendizajes. Puede argumentarse que desconociéndose con precisión cómo operan los distintos mecanismos que explican las relaciones entre infraestructura y aprendizajes, la forma funcional más parsimónica es identificar una relación lineal.

La noción ergométrica supone por analogía a una fábrica, que los tiempos que requieren los alumnos para desplazarse en el edificio constituyen una proporción importante del tiempo que permanecen en la escuela y que ésta variable a su vez, determina entre otras cosas, el nivel de aprendizaje. La noción de las demandas de gestión suponen que siendo el tiempo del director un bien escaso a distribuir entre distintas áreas de gestión, la atención demandada por el número y gravedad de los problemas infraestructurales retiraría tiempo para el trabajo pedagógico; una presión que podría extenderse a los maestros si estos problemas afectan directamente el salón de clases. Cuanto más problemas, menor tiempo de trabajo pedagógico y por tanto menores niveles de aprendizaje. Finalmente la noción de densidad de ocupación del edificio puede sostener que cuantos más alumnos por metro cuadrado edificado, mayor cantidad de interacciones entre alumnos de distintos grados, mayores cantidades potenciales de conflictos, mayor complejidad en la gestión de los grupos, y menores aprendizajes.

En estos tres casos, la función lineal hace un supuesto fuerte, porque la vinculación entre infraestructura y aprendizajes se refiere a una colección amplia de distintas variables intermediarias que se supone transmiten la determinación original sin especificarla ni menos aún, condicionarla.

VII.4.d. Segunda forma funcional: el "umbral mínimo"

Una crítica elemental que puede realizarse a quienes reportan efectos no significativos de la base material de la escuela sobre los aprendizajes, podría radicarse en que se ha identificado erróneamente la forma funcional. El error se cometería al introducirse la variable en forma lineal a los modelos.

En la investigación sobre las organizaciones, las referencias más claras a las relaciones entre el entorno y alguna variable de comportamiento (sea interacciones o sean decisiones) aparecen en los estudios de Mayo sobre los talleres de Hawthorne (Chicago) que dieron lugar, por reacción al taylorismo, a la Escuela de las Relaciones Humanas. Esta investigación proporcionó dos aportes básicos. Por un lado, la idea de que el espacio tiene sentido si es analizado en conexión al desarrollo de la identidad de un grupo (la tercera y cuarta noción antes presentada). Por otro lado, aportó la primera noción de base material al aducir la existencia de un "umbral mínimo" en la infraestructura.

El conjunto de hallazgos de Hawthorne fue desconcertante respecto del marco teórico ergonométrico de partida. En primer lugar se concluyó que no importaba si la iluminación mejoraba o empeoraba: la productividad igual se incrementó. Resultados similares se obtuvieron al controlar experimentalmente los tiempos de descanso, los ritmos de trabajo, los modos de pago, la duración semanal del trabajo y otras variables relativas a las condiciones físicas del trabajo. Es decir, estos hallazgos desautorizaron la relación entre espacio - tiempo - productividad pensada en términos lineales, tales como la llamada teoría de la gestión las había hipotetizado.

El equipo de psicólogos industriales liderados por Elton Mayo realizó un conjunto de encuestas y experimentos entre 1927 y 1932. El objeto de estudio fueron los talleres de Hawthorne (Chicago) de la empresa Western Electric, dedicados al ensamble de pequeños circuitos eléctricos destinados a la fabricación de radios. Este trabajo minucioso, monótono y repetitivo era efectuado por una mano de obra mayoritariamente femenina, trabajando sobre mesas en hileras y en grandes salas. La hipótesis experimental de partida de los estudios sostenía que un incremento en la iluminación de la fábrica incrementaría la productividad individual. Todo el diseño del estudio se basó en la selección de un conjunto de obreros que integrarían el grupo de tratamiento o experimental y en la selección de otro conjunto que integrarían grupos de control.

La conclusión a la que llegó el equipo de Mayo fue que el aumento de la producción, así como el mejoramiento general de la actitud de los obreros, eran el resultado del cambio de "situación social de los trabajadores", de las modificaciones en el nivel de satisfacción psicológica y de los nuevos lineamientos de interacción social que se produjeron por el hecho mismo de "ser elegidos", y organizados como "grupo" para una tarea importante (un experimento científico).

Son conocidas y ampliamente tratadas las consecuencias de este diseño (el efecto de selección según Campbell & Stanley 1982) por lo que las conclusiones han sido generalmente puestas en entredicho.

En segundo lugar, *se identificó un nivel mínimo de condiciones materiales, que al no ser cumplido conducía a fuertes pérdidas de productividad.* Pero una vez alcanzado, los incrementos de la productividad eran independientes de las mejoras subsiguientes. A su vez, el grupo de control que siguió trabajando en las mismas condiciones no presentó mejoras en la productividad por mucho que variaron las condiciones materiales. De este segundo hallazgo, lo fundamental parecería estar en la identificación de un "umbral mínimo" de condiciones edilicias, mobiliario y de servicios básicos, debajo del cual se vería afectada seriamente la productividad (el

aprendizaje de los alumnos en el caso de la presente investigación).

Sin embargo, el rechazo de la forma lineal no parecería ser sencillo de realizar. Los autores no proponen estándares mínimos sino que, al contrario, transforman la identificación del umbral en una cuestión a dilucidar empíricamente. Esto abre a su vez otro problema en el plano de la comparación entre organizaciones y entre organizaciones de distintos países: la posibilidad de que la determinación del umbral esté afectado por el contexto sociocultural. ¿Cuáles son las condiciones mínimas de infraestructura para enseñar? Es posible que las condiciones en que se imparten clase en los Cursos Comunitarios de México estén por debajo de lo aceptable para las escuelas municipales de Chile, pero aún incluso por debajo de las mismas escuelas públicas urbanas de México. Los problemas de identificación pueden llegar a ser infinitos si se cae en la cuenta que la anterior distinción está hecha sobre la base de diferenciar entre sectores institucionales, pero no se ha hecho alusión al contexto sociocultural, lo cual puede generar sesgos.

VII.4.e. Tercera forma funcional: la espureidad

La falta de relación entre la infraestructura y aprendizajes puede deberse a una razón más sustantiva que la errónea identificación de la forma funcional. La noción de infraestructura como demanda de gestión ha hecho alusión a la segmentación socio-espacial resultante de los períodos de inversión pública en escuelas. Al incluir todos los controles en el modelo, se genera una fuerte colinealidad porque los efectos de la infraestructura se confunden con los del contexto sociocultural.

Sin embargo, es posible pensar que este indicio de segmentación del sistema educativo primario no es sólo un producto histórico sino que tiene mecanismos actuales operantes en su reproducción. Podría pensarse que tanto los puntajes académicos como las características del profesorado son resultados simultáneos de las variables infraestructurales y de ahí la correlación. Esto se explicaría por la razón de que el estado del edificio sería un factor de atracción o repulsión en el momento de elección de plazas o cargos en las escuelas. Siguiendo reglas institucionales establecidas para la carrera docente, los mejores profesores elegirían aquellas escuelas que cuentan con un mejor edificio y mobiliario.

Con base a la discusión teórica y metodológica general desarrollada en las dos secciones anteriores, presentaré en el siguiente apartado los análisis específicos de cada uno de los puntos tratados.

VII.5. Observación de los efectos del entorno

VII.5.a. Observación del entorno como contexto cultural.

Las medidas que serán utilizadas para describir el entorno sociocultural de la escuela serán

de tres grandes tipos: a) de posición de clase; b) demográficas; y c) sociofamiliares.

Se definirán dos indicadores del entorno de clase social de la escuela: el promedio del capital familiar global del alumnado evaluado[93], que en adelante será denominado **índice de contexto sociocultural de la escuela**, y el porcentaje de alumnos que declaran trabajar. En particular, se ha optado por agregar éste último dato a los efectos de capturar un tipo particular de problemas estructurales que enfrentan las escuelas primarias rurales ocasionados por el ciclo de trabajo agrícola que demanda de las familias el empleo de toda su fuerza de trabajo secundaria como una oportunidad de asegurar el nivel de ingresos.

Cuadro VII.2
Indicadores de entornos socioculturales en las cuatro encuestas

Nivel individual	Agregaciones alternativas	Argentina	Chile	México	Uruguay
Volumen y estructura del capital familiar en las familias de los alumnos	Promedio (índice de contexto sociocultural de la escuela	✓	✓	✓	✓
	Desvío estándar	✓	✓	✓	✓
Alumno que trabaja	30% o más de alumnos que declaran trabajar	✓	✓	✓	✓
Pertenencia étnica /lingüística del alumno	30% o más de alumnos = escuela con alta incidencia de minorías	nd	nd	nd	nd
Alumna mujer	Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	✓	✓	✓	✓
	Escuela sólo mujeres	✓	✓	✓	
	Escuela sólo varones	✓	✓	✓	
Alumno con extra-edad para el grado	30% o más de alumnos con extra-edad	✓	✓		✓
Alumno repetidor	30 % o más de alumnos repetidores	✓		✓	✓
Contexto local	Índice de marginación			✓	
Familia sin figura paterna	30 % o más de alumnos que viven sólo con la madre		✓	✓	✓

[93] Un detalle de la forma en cómo se midió esta y las otras variables de origen individual se puede encontrar en los capítulo III y V de la primera parte y en el anexo IV.

En las escuelas primarias, un aspecto demográfico que reviste un papel crucial ha sido el porcentaje de alumnos que se encuentran fuera del rango de edades normalmente esperado para cada grado. El indicador señala si la escuela tiene un 30% o más de alumnos cuya edad supera en dos años la jurídicamente prevista para cursar el grado en que ha sido evaluado ("extra-edad"). Próxima a esta variable, aunque postulado como indicador *individual* de quiebres en los grupos de pares, se encuentra el porcentaje de alumnos que tuvieron alguna experiencia de repetición. Se adopta el mismo criterio de dicotomizar la variable en 30%. Otro aspecto demográfico de importancia en algunos sistemas educativos tales como el de Chile, es la existencia de escuelas exclusivamente de niñas y otras exclusivamente de varones. El caso contrario es el representado por el Uruguay. En la muestra de la evaluación de 1999 se identifican 3 escuelas rurales donde todo el alumnado es de sexo femenino. Sin embargo, sólo se tiene información de que existan dos colegios privados cuya finalidad formalmente establecida es educar a varones o niñas exclusivamente. Esto significa una situación bastante atípica explicable sólo por el tipo de escuela. Siguiendo la hipótesis de Pong (1998), se ha construido una medida agregada que registra la predominancia de alumnos viviendo en hogares sin figura paterna. Esta variable se mantendrá continua para el análisis en los tres países con información. Finalmente, debe consignarse que no se disponen de indicadores de contexto sociocultural que capturen la incidencia de alumnos de habla indígena para ninguna de las escuelas de las muestras nacionales. En el cuadro 3 se incluyen los estadísticos para cada una de estas variables contextuales.

Cuadro VII.3
Estadísticos para los indicadores socioculturales del alumnado de las escuelas

Agregaciones alternativas	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural (Promedio del capital familiar global en las escuelas, 0 a 100)	46.7	56.4	37.3	51.6
Heterogeneidad de clase social intra-escuela (Promedio del Coef. De Variación de capital familiar en la escuela)	36.4	36.6	47.6	38.3
Escuelas con 30% o más de alumnos que declaran trabajar	19.7%	18.1%	18.1%	33.9%
Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	49.8%	49.0%	50.1%	50.6%
Escuela sólo mujeres	2.1%	6.8%	7.9%	2.0 (*)%
Escuela sólo varones	8.0%	5.5%	7.7%	0.0%
Escuelas con 30% o más de alumnos con extra-edad	2.4 %	2.0%	nd	1.5%
Escuelas con alta incidencia de repetidores	30.6 %	nd	33.8%	50.7%
Escuelas con un 30 % o más de alumnos que viven sólo con la madre	nd	16.0%	14.7%	15.4%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

VII.5.b. Indicadores de entorno material

Los problemas metodológicos abordados para hacer observable la concepción del entorno organizacional como base material de la organización fueron de dos tipos. Por un lado, y tal como se detalla en el anexo VII, la selección de indicadores realizada enfrentó una muy importante restricción de indicadores comparables. Las encuestas al director aplicadas en Argentina y Chile se restringen a registrar opiniones sobre el estado de la infraestructura escolar. Al contrario, las encuestas de México y Uruguay registran básicamente la tenencia de espacios de uso didáctico. Este desfase hace que difícilmente se puedan contrastar con amplitud las distintas teorías sobre los efectos de la base material. Pero, por otro lado, se puede suponer que las medidas están afectadas tanto por la distinta cantidad de ítemes evaluados en cada país como por la escala en que se expresan las respuestas.

La estrategia para este capítulo sigue las reglas generales establecidas en el capítulo II: parase buscaron indicadores para asegurar cierta comparabilidad a nivel de las dimensiones de análisis que las teorías reconocen. Por lo tanto, la singularidad no consiste en los indicadores seleccionados, que son corrientes en la investigación educativa, sino en suponer que pueden ser tratados como una muestra de indicadores del a) diseño arquitectónico del edificio escolar; b) de la disponibilidad de servicios básicos; y c) de la gestión realizada para la conservación y mantenimiento. La primera dimensión tiene un carácter "duro": cuenta la tenencia de espacios y su distribución; en tanto, las dos dimensiones restantes registran evaluaciones del edificio. El cuadro 2 muestra cómo se distribuyen los indicadores disponibles en las dimensiones y subdimensiones consideradas.

En primer lugar, se utilizará un índice sumatorio simple que describe indirectamente el volumen de la inversión en el edifico escolar, registrando la existencia de aulas distintas a las usadas como salones corrientes de clase, como: biblioteca, salas de audiovisuales, salas de cómputo, aulas para el desarrollo de actividades artísticas y salones de acto. Este índice está disponible para las escuelas de México y de Uruguay. Un segundo indicador medirá en forma dicotómica si todos los grupos tienen un salón propio, situación que excluye grupos que comparten una misma aula; aulas que han sido divididas por tabiques o grupos que reciben clases en espacios que no están dispuestos para ser aulas (como por ejemplo, escaleras, etc). Para ello hay información para el Uruguay. En tercer lugar, se contabilizará mediante un índice sumatorio simple la dotación de servicios básicos al edificio escolar, como el suministro de electricidad, el acceso a agua potable de red pública, la conexión al drenaje y la existencia de teléfono, disponible todos éstos para México, pero en Argentina sólo para el servicio eléctrico. El cuarto indicador medirá el estado de conservación y mantenimiento general del edificio escolar, incluido aquí el estado de los sanitarios. Finalmente, un quinto índice registrará en forma específica el estado de conservación del mobiliario básico de las aulas (pizarrón, bancos, sillas y mesa), su iluminación, su ventilación y calefacción. Una vez construidos estos indicadores para cada país con la información disponible, se procedió a su estandarización a los efectos de suprimir las

diferencias de escala (Ver cuadro VII.4).

Cuadro VII.4
Distribución de los indicadores registrados en las cuatro muestras según las dimensiones analíticamente establecidas para la base material de la organización

Dimensión	Subdimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Diseño arquitectónico del edificio	Capital físico: sup. edificada			✓	
	Densidad ocupacional			✓	
	Suficiencia de los salones de clase para cada grupo				✓
	Capital físico: aulas especiales			✓	✓
Servicios básicos	Servicios básicos del edificio	✓		✓	
Conservación y mantenimiento	Estado de del edificio	✓	✓		✓
	Estado de las aulas de clase	✓	✓		✓

Cuadro VII.5
Existencia de cuatro aulas especiales en los edificios escolares de México y de Uruguay

	México	Uruguay
Biblioteca	50.9%	72.9%
Sala de audio visuales; sala de artes; sala de música	5.2%	42.0%
Sala de cómputo	20.7%	40.7%
Salón de usos múltiples	18.1%	53.7%
Índice sumatorio de aulas especiales	0.906	1.830
Desvío estándar	0.966	1.220
Coeficiente de variación	106.59%	66.67%

Fuente: elaboración propia con base en EN2001 y UMRE 1999. Bases ponderadas.

Para la tenencia de las cuatro aulas (cuadro VII.5) que podrían ser gruesamente comparables en dos de los países, se puede constatar, en términos absolutos, las importantes carencias que afectan a las escuelas cuando se considera algo más que la mera biblioteca. Pero cuando se comparan los porcentajes, se constata un fuerte rezago de la escuela mexicana frente a la uruguaya en los cuatro ítemes considerados, lo cual significa que en el primer país el promedio de *éstas salas especiales* existentes por escuela no alcanza a 1 mientras que en el Uruguay es casi el doble. Más aún, en la última línea del cuadro se ha colocado el coeficiente de variación para dar con una idea de la heterogénea distribución

de estas aulas entre las escuelas en ambos países. México se presenta con una mayor desigualdad que en el caso del Uruguay. El análisis descriptivo completo por países se presenta en el cuadro VII.6 con peneles separados por países. Deben destacarse dos hallazgos importantes.

Cuadro VII.6
Estadísticos descriptivos de los indicadores infraestructurales para las escuelas

	Prom.	Desvío	Min.	Max.	Coefic. Variación	% con datos	N total
ARGENTINA							
Servicios básicos	0.99	0.12	0.00	1.00	12.00%	81.07%	1669
Ind. De conservación del edificio escolar	2.43	0.62	0.25	3.75	25.56%	90.17%	1669
Ind. De conservación de aulas	3.32	0.89	0.25	5.00	26.76%	90.11%	1669
CHILE							
Ind. De conservación del edificio escolar (1 a 4)	2.75	1.09	1.00	4.00	39.55%	99.46%	185
Ind. De conservación de aulas	2.92	1.04	1.00	4.00	35.67%	97.30%	185
MÉXICO							
Superficie edificada (m2)	411.49	305.90	50.00	875.00	74.34%	71.93%	3221
Ind. Capital físico: aulas especiales	0.91	0.97	0.00	4.00	106.59%	94.10%	3221
Ind. De servicios básicos	2.11	1.34	0.00	4.00	63.67%	75.13%	3221
Densidad de ocupación del edificio (alumnos por m2)	0.99	1.83	0.0023	19.70	185.58%	71.93%	3221
URUGUAY							
El edificio no cuenta con un aula para cada grupo	0.22	0.41	0.00	1.00	190.78%	96.32%	163
Ind. Capital físico: aulas especiales	1.83	1.23	0.00	4.00	67.20%	87.73%	163
Ind. De conservación del edificio escolar (0 a 4)	2.57	1.26	0.00	4.00	49.09%	100.00%	163
Ind. De estado de conservación de las aulas	0.48	0.50	0.00	1.00	104.72%	100.00%	163

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. En Argentina sólo hay información de electricidad en servicios básicos de la escuela.

El primero es que la base material de la enorme mayoría de las escuelas presenta carencias de importancia en cuanto a las aulas disponibles. Por ejemplo, el indicador disponible de tenencia de aulas propias, informa que un 22% de las escuelas uruguayas tienen alguno de sus grupos trabajando en un salón compartido o dividido en forma provisoria. En México,

de un total de 4 servicios básicos(electricidad, agua entubada, drenaje y teléfono) en promedio los edificios cuentan con sólo 2 de ellos. Si se toman los indicadores sobre el estado de conservación y mantenimiento, se constata que en promedio las escuelas argentinas se ubican por debajo del nivel "satisfactorio".

Un segundo hallazgo de importancia es el diferente comportamiento observado de los dos tipos de indicadores seleccionados para esta dimensión organizacional (los "duros" y los "blandos"). En el cuadro VII.6 se reportan los estadísticos para los distintos índices calculados en su escala original. Dados los problemas de comparación entre escalas de opinión, aquí conviene retener el valor que adquiere el coeficiente de variación en cada caso. Cuando se los compara con los indicadores de tenencia, los indicadores de conservación del edificio escolar y de las aulas de clase presentan un alto nivel de homogeneidad en su distribución en los cuatro países que se estudian, con excepción para Uruguay, aunque este valor debe ser tomado con cautela, tratándose de una variable dicotómica.

VII.5.c. Homogeneidad de los entornos organizacionales

Habiendo construido y analizado una matriz de correlaciones entre los índices de entorno para cada país (ver anexo V), se constató que existen fuertes intercorrelaciones entre ellas: la base material de las organizaciones escolares es más importante cuanto más favorable es el contexto sociocultural del alumno de la escuela. El hallazgo no sería en sí mismo novedoso de no ser por la magnitud que tiene en los cuatro países, a pesar de las diferencias marcadas en los respectivos sistemas educativos.

El contexto sociocultural, medido por el promedio del capital familiar global del alumnado, presenta correlaciones superiores a r= 0.50 con el índice de capital físico que registra la diversidad de aulas especiales en la escuela (r= 0.50 en México y r= 0.64 en Uruguay). Las relaciones entre el contexto sociocultural y el estado de conservación y mantenimiento del edificio muestra relaciones menos fuertes pero igualmente importantes. Con la conservación del edificio en general, las correlaciones son ligeramente más bajas que con el índice de conservación de las aulas. Ésta última relación presenta valores desde r=0.26 entre las escuelas de Chile y Uruguay hasta r= 0.49 para las escuelas de Argentina. Estos hallazgos hacen bastante razonable las tesis que han mostrado que la inversión pública en educación no ha sido socialmente neutral ni menos aún equitativa. Hay una segmentación clara entre las cualidades de los edificios escolares que no es reciente (esto se observa en el capital físico del edificio) pero que tampoco se ha corregido en los años más recientes caracterizados por "políticas focalizadas" (esto se observa en los índices de mantenimiento de los edificios).

La heterogeneidad del contexto sociocultural, definido como el coeficiente de variación del capital familiar global el alumnado, muestra que incrementos en este índice están

relacionados primero con un marcado descenso del capital familiar promedio. Es decir, que mientras dotadas de más capital las posiciones de clase, mayor es el grado de "homofilia de clase" que hay entre los alumnos de esa elite. Esta situación se observa en los cuatro países y con el ordenamiento siguiente: Chile (r=-0.86), Uruguay (r=-0.76), Argentina (r=-0.65) y México (r=-0.53). Desde luego, este indicador tiene relaciones negativas, aunque de menor magnitud que en el caso del contexto sociocultural, con los indicadores del entorno material. Las escuelas socioculturalmente más homogéneas tienen un mejor edificio tanto en términos de su diseño como de su mantenimiento.

Conviene hacer una referencia a las correlaciones entre el índice de contexto y los otros indicadores contextuales. Como era de esperar, las escuelas que tienen una alta incidencia de niños con actividad laboral tienen también un contexto más desfavorable. El mismo comportamiento se observa para la incidencia de los repetidores y de los niños con extra-edad. Sin embargo, lo más interesate es constatar que el indicador contextual de hogares uniparentales tiene una correlación negativa cercana a zero en México (r=-0.07), igual a cero en Chile y positiva y significativa en el Uruguay (r= 0.20). Esto es interesante por dos razones. Por un lado, la ausencia de multicolinealidad grave permitiría utilizar ambos indicadores contextuales para explicar las diferencias en la calidad. Por otro, este resultado muestra que existen dos tipos de estructura de clases: una típica de Chile y México donde las familias uniparentales parecerían están distribuidas uniformemente entre todas las posiciones de clase, y otra estructura, propia de Uruguay, donde la mujer jefa del hogar tiene mayor probabilidad de ocupar una.

VII.6. Las desigualdades en el aprendizaje como resultado del entorno organizacional

En esta última sección se examinan las relaciones entre calidad de la enseñanza que brinda la escuela (medida por el promedio de aprendizajes en las pruebas estandarizadas) y las dos dimensiones del entorno organizacional: contexto sociocultural y base material. Para esto se ha procedido, primero, a estimar las matrices de correlaciones con los promedios obtenidos en lengua y matemáticas en cada uno de los países, a los efectos de contar con una primera aproximación. Dadas las fuertes correlaciones entre los indicadores de entorno, es razonable dudar de estos primeros hallazgos. Por lo tanto, se procedió, luego, al ajuste de modelos de regresión lineal con todos los indicadores, a fines de registrar cuáles tienen efectos marginales significativos, y con qué magnitud.

VII.6.a. El análisis de correlaciones

Tal como lo muestra el cuadro VII.7, líneas 1 y 10, es notorio que en los cuatro países estudiados la calidad de la educación primaria está fuerte y positivamente correlacionada con el **índice de contexto sociocultural de las escuelas**. La más alta magnitud se observa

en Chile donde el coeficiente de correlación alcanza a r=0.80, mientras que las más baja se observa en Argentina (para la prueba de lengua) con r=0.40. Esto significa que sin controlar por otras variables, entre el 20% y el 60% de la varianza en la calidad observada en las escuelas primarias es explicada por la posición de clase, que es resultante del proceso de reproducción social. El fenómeno se repite con ambas pruebas y sin haber un patrón específico o particular en la comparación entre pruebas o entre países.

En las líneas 2 y 11 del cuadro VII.7 se aprecia que existe un patrón consistente de relaciones entre el **índice de heterogeneidad sociocultural** de la escuela y los promedios de aprendizaje en lengua y matemática. Cuanto más socialmente heterogénea es una escuela, más baja tiende a ser su calidad educativa: en los cuatro casos, el coeficiente de correlación se acerca a r=0.30.

El porcentaje de **alumnos que declaran trabajar** tiene un patrón de relaciones consistente en los cuatro países analizados (líneas 3 y 12). Cuanto mayor es la incidencia del trabajo infantil, peor será la calidad educativa base que proporciona la escuela. El patrón de relaciones es consistente entre los países y también entre pruebas. La excepción a esta regularidad se observa en Chile para la prueba de matemática donde la magnitud de la correlación más que duplica a la observada en los tres restantes países.

En las líneas 7 y 16 del cuadro VII.7 se aprecia que cuanto mayor sea la proporción de los **alumnos con extraedad** en la escuela peores serán los niveles de aprendizaje. Sin embargo, el patrón no es consistente entre todos los países. Mientras que en Chile y Uruguay la correlación alcanza a ser muy fuerte (r>-0.3), en la Argentina resulta marginal aunque significativa (r=-0.05 para lengua y r=-0.06 en matemática).

En cualquier de los cuatro países, una mayor concentración de **repetidores** en la escuela tiende reducir el nivel de aprendizajes (líneas 8 y 17). El patrón es consistente entre países, aunque varía la fuerza de la relación. La correlación menos fuerte se observa en Argentina con la prueba de lengua (r=-0.289), y la más fuerte se registra en Uruguay, también con la prueba de lengua (r=-0.48). Pero esta variable tiene efectos disparejos en cada caso: es más perjudicial para la calidad del aprendizaje en matemática que en lengua en Argentina; no afecta un tipo de aprendizaje más que otro en México, y tiene un efecto más fuerte en la calida del aprendizaje en lengua que en matemática en el Uruguay.

El último de los indicadores contextuales anotado aquí es el efecto de la concentración de **hogares uniparentales**. La relación observada es negativa, tal como se esperaba , pero sólo en Chile y México, de los tres países con información; para el caso de Uruguay, la relación es positiva. Sin embargo, en los dos países cuya distribución observada se aproxima a la esperada, la magnitud es bastante más débil que lo señalado en las hipótesis: ronda en r=-0.15.

Cuadro VII.7
Correlaciones entre el contexto sociocultural y los promedios de aprendizaje

		Argentina	Chile	México	Uruguay
	PROMEDIO DE LENGUA				
1	Índice de contexto sociocultural de la escuela	0,375***	nd	0,515***	0,637***
2	Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	-0,223***	nd	-0,324***	-0,347***
3	% alumnos que declaran trabajar	-0,162***	nd	-0,204***	-0,207***
4	Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	0.113***	nd	0,053***	-0.021
5	Escuela con sólo mujeres	0,092***	nd	-0.011	-0,143*
6	Escuela con sólo varones	-0.007	nd	-0,096***	nd
7	% alumnos con extra-edad para el grado	-0,049***	nd	nd	-0,410***
8	% de repetidores	-0,289***	nd	-0,313***	-0,488***
9	% de alumnos que viven sólo con la madre	nd	nd	-0,172***	0,149 *
	PROMEDIO DE MATEMÁTICA				
10	Índice de contexto sociocultural de la escuela	0,482***	0,789***	0,443***	0,585***
11	Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	-0,276***	-0,653***	-0,304***	-0,251***
12	% alumnos que declaran trabajar	-0,137***	-0,456***	-0,158***	-0,199**
13	Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	0.025	0,163**	0,044***	-0.060
14	Escuela con sólo mujeres	0.033	0,342***	0.001	-0,204***
15	Escuela con sólo varones	-0.023	0,224***	-0,065***	nd
16	% alumnos con extra-edad para el grado	-0,055**	-0,513***	nd	-0,326***
17	% de repetidores	-0,289***	nd	-0,319***	-0,407***
18	% de alumnos que viven sólo con la madre	nd	-0,156**	-0,138***	0.080

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$..

El cuadro VII.8 presenta el análisis de las correlaciones bivariadas entre los indicadores de la base material de la escuela y los niveles de aprendizaje en lengua (primer panel) y matemática (segundo panel del cuadro).

Cuadro VII.8
Correlaciones entre la base material de la escuela y los promedios de aprendizaje

		Argentina	Chile	México	Uruguay
	PROMEDIO DE LENGUA				
1	Capital físico: sup. edificada (en m2)	nd	nd	0.091	nd
2	Densidad ocupacional	nd	nd	0.113	nd
3	Suficiencia de salones de clase para cada grupo	nd	nd	nd	-0.188
4	Capital físico: N°aulas especiales	nd	nd	0.345	0.500
5	Servicios básicos del edificio	0.083	nd	0.442	nd
6	Estado de conservación del edificio	0.135	nd	nd	0.306
7	Estado de conservación de las aulas de clase	0.250	nd	nd	0.263
	PROMEDIO DE MATEMÁTICA				
8	Capital físico: sup. edificada (en m2)	nd	nd	0.070	nd
9	Densidad ocupacional	nd	nd	0.089	nd
10	Insuficiencia de salones de clase para cada grupo	nd	nd	nd	-0.069
11	Capital físico: N°aulas especiales	nd	nd	0.262	0.447
12	Servicios básicos del edificio	0.096	nd	0.383	nd
13	Estado de conservación del edificio	0.151	0.274	nd	0.302
14	Estado de conservación de las aulas de clase	0.311	0.284	nd	0.252

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.. En Argentina sólo se incluye un servicio básico: la provisión de electricidad.

Tal como se aprecia en el cuadro VII.8, el patrón de relaciones observadas entre países y entre pruebas es consistente y congruente con lo hipotetizado: las escuelas con un edificio con más espacios educativos, que cuentan con servicios básicos, y que tienen un mejor estado de conservación y mantenimiento también tienen más altos promedios en las pruebas de lengua y matemática. Los efectos de la infraestructura son ligeramente diferentes según se considere la prueba de lengua o la de matemática. Los servicios básicos y el número de aulas especiales parecen ser más importante para la calidad en lengua que en matemática. En cambio, el estado del salón parece ser más importante para matemática que para lengua.

VII.6.b. Modelos multivariados

Como última etapa de este análisis preliminar sobre los efectos del entorno organizacional en los aprendizajes medios de las escuelas, se ajustaron modelos de regresión lineal múltiple para cada país y para cada prueba, utilizando como regresores todos los índices disponibles.

El objetivo exploratorio justificó una especificación simple del modelo de regresión con términos aditivos, sin interacciones y suponiendo relaciones lineales entre las variables; esto último en particular porque no se ha hallado evidencia sobre relaciones no lineales ahí donde se suponían que existían (Ver anexo III y V). Se ha controlado por multicolinealidad pero ninguno de los valores de tolerancia disminuyó por debajo de 0.30.

En los cuadros VII.9 y VII.10 se presentan los resultados para el ajuste con el promedio de lengua y con el promedio de matemática en los cuatro países. En las celdas se han colocado únicamente los coeficientes "beta" (estandarizados) y los correspondientes valores de la prueba t. En las dos últimas filas de ambos cuadros se incluye la bondad de ajuste y la prueba de Durbin-Watson para autocorrelación.

De la lectura del cuadro VII.9 se concluye en términos muy generales, que la estructura de determinantes resulta más similar entre los países de lo que se podía suponerse con base en los análisis bivariados y a pesar de las diferencias entre los sistemas educativos. También es necesario revisar las hipótesis dado que si bien se suponía que la bondad de ajuste mayor debería observarse en México o Argentina, el mayor coeficiente se halló en el Uruguay (R^2=0.49).

Se observa que de las 4 variables comunes a los tres países, dos tienen signos discrepantes: el nivel de heterogeneidad social en el alumnado de la escuela y el porcentaje de alumnos que trabajan. Para el caso de Argentina y de Uruguay, un aumento en la heterogeneidad, genera un incremento en el promedio de lengua. Para el caso de México, la estimación es inversa: un incremento en esta variable independiente conlleva una disminución en la prueba de lengua.

El índice de contexto sociocultural es la variable de mayor peso sobre los aprendizajes promedio en lengua en los tres países. El patrón es consistente entre países y congruente con la hipótesis.

El coeficiente de regresión para el porcentaje de alumnos que trabajan está cercano a cero y no es significativo en los tres países, incluso al nivel de $p<0.10$ (Cuadro VII.9, tercera línea). La ausencia de la relación evidentemente tiene relación con la fuerte colinealidad entre las variables socioculturales de las cuales se había informado.

Cuadro VII.9
Coeficientes estandarizados y valores de la prueba t para los modelos de regresión lineal múltiples ajustados para el promedio de lengua en la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural de la escuela	0.427*** (10.434)		0.282*** (8.753)	0.868*** (7.186)
Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	0.071** (2.139)		-0.065*** (-3.094)	0.364*** (3.613)
Escuelas con 30% o más de alumnos que declaran trabajar	0.012 (0.456)		-0.007 (-0.394)	0.051 (0.800)
Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	0.074*** (2.797)		0.063*** (3.511)	0.030 (0.481)
Escuelas con 30% o más de alumnos con extra-edad	0.067** (2.478)		nd	-0.146** (-2.340)
Escuelas con alta incidencia de repetidores	-0.021 (-0.681)		-0.102*** (-5.357)	-0.055 (-0.748)
Escuelas con un 30 % o más de alumnos que viven sólo con la madre	nd		-0.117*** (-6.559)	0.057 (0.930)
Capital físico: sup. edificada (en m2)	nd		-0.036* (-1.751)	nd
Densidad ocupacional	nd		-0.041** (-1.985)	nd
Insuficiencia de salones de clase para cada grupo	nd		nd	-0.146** (-2.386)
Capital físico: N°aulas especiales	nd		0.127*** (6.221)	0.015 (0.185)
Servicios básicos del edificio	0.013 (0.463)		0.122*** (4.297)	nd
Estado de conservación del edificio	-0.048** (-1.566)		nd	0.053 (0.730)
Estado de conservación de las aulas de clase	0.079*** (2.385)		nd	-0.019 (-0.287)
Coeficiente de determinación R^2 ajustado	0.173		0.304	0.490
Prueba de Durbin-Watson	1.341		1.867	2.066

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El porcentaje de alumnas mujeres en la escuela tiene una relación positiva con el promedio de lengua aunque sólo es estadísticamente significativa en Argentina y en México. Los modelos prevén que las escuelas con alta proporción de repetidores tendrán menores promedios de lengua; sin embargo, sólo en México es significativa esta relación.

Las otras dos variables que se miden sólo para dos de los cuatro países no tienen efectos paralelos. El indicador de concentración de alumnos que viven en hogares uniparentales sólo está disponible para México y Uruguay y sus efectos son discrepantes: mientras que

en México impacta negativamente en la prueba de lengua, en el Uruguay el efecto es positivo aunque no estadísticamente significativo. El indicador de extraedad presenta resultados contradictorios entre sí y con la hipótesis: mientras que en Argentina indica un mejoramiento del promedio, en el Uruguay tiene un efecto negativo.

Al considerar ahora los efectos estimados para los indicadores del entorno material de la organización escolar, sólo entre las escuelas primarias de México parecería existir una discriminación entre los resultados generada por la infraestructura que fuera significativa. Si la escuela exhibe una más alta densidad ocupacional (alumnos por metro cuadrado edificado), tiene más cantidad de aulas especiales y más servicios básicos en el edificio, más alto será el promedio en la prueba de lengua de sus alumnos. Tanto en Argentina como en Uruguay, las variables infraestructurales no tienen efectos estadísticos significativos, con la excepción del estado de conservación de las aulas para el primer país. Para corroborar la sensibilidad de estos resultados a la especificación del modelo, se ensayó excluir diversos indicadores de infraestructura obteniéndose, sin embargo, los mismos resultados.

El cuadro VII.10 presenta los resultados del ajuste hecho para el promedio de la prueba de matemática en la escuela. La presentación del cuadro sigue los mismos criterios que el anterior cuadro. Se puede observar que el número de variables estadísticamente significativas se ha reducido en forma notoria. Sólo se identifican dos variables significativas para Chile y Uruguay. El modelo para México conserva gruesamente una misma estructura explicativa. Nuevamente, los modelos se caracterizan por bondades de ajuste muy contrastantes entre sí. Mientras que en Argentina y México el coeficiente de determinación está en el orden del 25%, en Uruguay es del 46% y en Chile alcanza al 65%.

Finalmente conviene realizar una nota metodológica. La prueba de **Durbin-Watson** entrega resultados análogos con la excepción de Argentina. Los límites para tomar la decisión de rechazar la hipótesis nula de ausencia de auto-correlación son para los cuatro países y para 10 variables los siguientes: $D_s = 1.571$ y $D_U = 1.779$. Con esta base no hay evidencia para rechazar la hipótesis nula para los cuatro modelos en matemática pero sí la hay para rechazarla respecto del modelo argentino de lengua.

Cuadro VII.10
Coeficientes estandarizados y valores de la prueba t para los modelos de regresión lineal múltiples ajustados para el promedio de matemática de la escuela

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Índice de contexto sociocultural de la escuela	0.457*** (11.740)	0.854*** (9.492)	0.197 (5.768)	0.951*** (7.555)
Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	0.064** (1.918)	0.113 (1.483)	-0.099 (-4.429)	0.467*** (4.445)
Escuelas con 30% o más de alumnos que declaran trabajar	0.047* (1.823)	-0.059 (-1.144)	0.014 (0.686)	-0.057 (-0.850)
Porcentaje de alumnas mujeres en la escuela	-0.026 (-1.044)	-0.053 (-1.123)	0.046 (2.459)	-0.025 (-0.389)
Escuelas con 30% o más de alumnos con extra-edad	0.042* (1.646)	-0.065 (-1.400)	nd	-0.060 (-0.952)
Escuelas con alta incidencia de repetidores	-0.105*** (-3.572)	nd	-0.125 (-6.159)	0.084 (1.097)
Escuelas con un 30 % o más de alumnos que viven sólo con la madre	nd	-0.190*** (-3.972)	-0.084 (-4.466)	0.004 (0.067)
Capital físico: sup. edificada (en m2)	nd	nd	-0.042 (-1.957)	nd
Densidad ocupacional	nd	nd	-0.042 (-1.955)	nd
Insuficiencia de salones de clase para cada grupo	nd	nd	nd	-0.009 (-0.146)
Capital físico: Nºaulas especiales	nd	nd	0.071 (3.266)	0.020 (0.228)
Servicios básicos del edificio	-0.122 (0.903)	nd	0.144 (4.801)	nd
Estado de conservación del edificio	-0.080*** (-2.722)	0.079 (1.072)	nd	0.077 (1.016)
Estado de conservación de las aulas de clase	0.135** (2.385)	0.028 (0.378)	nd	0.022 (0.315)
Coeficiente de determinación R^2 ajustado	0.253	0.649	0.222	0.464
Prueba de Durbin-Watson	1.733	2.361	1.828	1.970

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. En Argentina sólo se incluye un servicio básico: la provisión de electricidad.

VII.7. Implicancias de los hallazgos

Este capítulo abordó con detalle dos de las dimensiones en que se entiende aquí el entorno de una organización escolar: su contexto sociocultural y su base material. La revisión

bibliográfica mostró que si bien existe amplia y consistente evidencia de los efectos de la primera dimensión sobre los aprendizajes promedio de una escuela, el debate subsiste sobre si existen efectos marginales de la infraestructura escolar una vez controlado el contexto social.

Una primera exploración en torno a estas preguntas, mostró resultados contradictorios. Por un lado, no se identifican contribuciones significativas de los distintos indicadores utilizados en Chile, ni tampoco en Uruguay. Por otro, en Argentina, se observan efectos del estado de conservación sobre los rendimientos en ambas áreas evaluadas, mientras que en México alrededor de la mitad de las variables de capital físico muestran efectos significativos.

Estos hallazgos han de tomarse con cautela por varias razones. Primero porque puede dudarse de la validez de los indicadores utilizados, particularmente aquellos que miden opiniones sobre el estado de conservación. En efecto, ahí donde se disponen de mejores medidas de capital físico (en México), se observan efectos significativos. En segundo lugar, el resultado puede ser una consecuencia de la fuerte homogeneidad que existe entre los sistemas educativos del Cono Sur. Tal falta de varianza sería el resultado de tres cuestiones: la temprana institucionalización de la educación pública, la importante y prolongada inversión estatal en edificios escolares desarrollados durante el siglo XX y finalmente la profunda crisis y contracción de la inversión estatal entre los años setenta y ochenta.

En tercer lugar, y más allá de las críticas metodológicas, subsiste un punto políticamente crucial. Es necesario reaccionar contra la inferencia inocente de que la infraestructura no tiene efectos en la educación y por lo tanto puede ser descartada del instrumental de las políticas educativas; argumento que se ha debatido mucho en el mundo anglosajón y en cuyo centro están los trabajos de Eric A. Hanushek (1995, 2000). Más bien la conclusión debiera ser que la inversión en infraestructura se desarrolló primero cronológicamente y luego la actual política de obras de mantenimiento se ha desarrollado en paralelo con las posiciones de clase de los alumnados potencialmente beneficiados, de tal modo que resultan doblemente privilegiados. Tal como se ha mostrado, los mejores edificios escolares son ocupados por alumnos con alto capital familiar global, conformando así una fuerte segmentación del sistema educativo que termina por cristalizar una estructuración *organizacional* de la desigualdad de aprendizajes.

Capítulo VIII:

El entorno institucional de las escuelas y los aprendizajes

VIII.1. Introducción

En el modelo de análisis de las organizaciones escolares, el entorno ha sido dividido en tres grandes subdimensiones: sociocultural, material e institucional. Los dos primeros fueron tratados en el anterior capítulo, en tanto que he tomado la decisión de dedicar un capítulo completo al entorno institucional en razón de la trascendencia que el tema ha tenido en el contexto mundial de las reformas estructurales orientadas a retirar al estado de la prestación directa de los servicios públicos.

Las relaciones entre las instituciones sociales y las organizaciones escolares conforman uno de los aspectos más polémicos que se registra en la investigación educativa a nivel internacional: el debate público / privado. La bibliografía sobre los efectos de la escuela privada sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos es descomunal y resultaría un objetivo desproporcionado intentar sintetizar cada uno de los ejes y etapas de la discusión teórica, o la (siempre cuestionada) evidencia empírica en el contexto de una investigación como ésta. Sin embargo, tampoco puede desconocerse que este será todavía por mucho un punto álgido en la evaluaciones de cualquier modelo explicativo de la calidad y la igualdad en educación primaria. En particular, por las implicaciones cruciales que estos hallazgos tienen respecto de la política educativa.

Los propósitos de este capítulo son por lo tanto, más restringidos. Comenzaré reseñando algunos antecedentes anglosajones de la polémica y de su persistencia, haciendo referencia breve a los trabajos que se han ocupado de la cuestión en América Latina. Luego presentaré dos aportes contrapuestos sobre este punto, ambos desarrollados en los Estados Unidos en forma casi simultánea. El primero tiene por respaldo teórico al neo-institucionalismo. El segundo se apoya en un estudio histórico-cultural-organizacional de las escuelas católicas norteamericanas. Sin embargo, las nociones de institución en juego conllevan a un callejón

sin salida. Una primera forma de superar el bloqueo de la discusión es pensar que más que el atributo individual de una escuela, lo que hace diferencias de los niveles de aprendizaje es cuán competitivo es el contexto en el que funcionan las escuelas; esto será abordado mediante una noción de efecto contextual. Una segunda forma de superar la discusión es reconocer que el papel de las instituciones trasciende con mucho la mera discusión público / privado. Una síntesis de la teoría de la organización que propusiera Parsons en los años cincuenta permitirá abrir nuevas perspectivas en clave política pero cuyas implicaciones no podrán ser examinadas en esta investigación.

Como se ha adelantado, el enfoque más influyente en la discusión y hasta el momento, es el neo-institucionalismo. En este marco teórico, el entorno de la organización escolar adquiere una naturaleza específicamente normativa (no fáctico ni cognitivo). La naturaleza del entorno está constituida por las instituciones, tanto jurídicas como políticas, que regulan el comportamiento tanto de los individuos como de las organizaciones de un determinado tipo y que generan un determinado producto o servicio (North 1993)[94] (Ver el anexo a este capítulo). El acento está puesto en cómo las instituciones pueden *controlar* los intercambios, reduciendo la incertidumbre por la falta de información de la contraparte, minimizando los costos de transacción y estabilizando las relaciones sociales en el largo plazo. Los efectos que se supone que tienen las instituciones se formulan en forma dicotómica: por un lado está el mercado y por otro las instituciones políticas. De aquí que se espera una fuerte homogeneidad en los desempeños de las escuelas según el sector institucional a que pertenezcan.

VIII.2. ANTECEDENTES

VIII.2.a. Implicancias del "Segundo Reporte Coleman" de 1982

La formulación de la perspectiva clásica de las "escuelas eficaces" en los años setenta por parte de Edmonds (1979) y Rutter et al. (1979) despertó un interés generalizado por continuar explorando otras causas que generaban el síndrome de las escuelas eficaces. Buscar las causas suponía indagar en las condiciones que permitirían replicar esas escuelas y por lo tanto, dotar de nuevos instrumentos a la política educativa. En este contexto es que se presentaron en 1982 los resultados de una nueva evaluación nacional de aprendizajes de dos cohortes de la escuela preparatoria ("sophomores" y "seniors"), hecha en el marco de un estudio longitudinal que tendría luego 3 nuevos levantamientos[95]. La publicación llevó

---

[94] Un detalle ampliado sobre la peculiaridad del concepto de instituciones que se ocupa en esta perspectiva se encontrará al final de este capítulo en un anexo teórico. El tema del neo-instituiconalismo en educación y sus distintas tesis lo abordé en un paper inédito *Instituciones y Reformas Educativas en el Conor Sur.* El Colegio de México 2002.

[95] El estudio se denominó *High School and Beyond* (HS&B).Incluyó tres levantamientos cada dos años, siguiendo a la cohorte que en 1980 ingresó al 8º grado y que en 1982 estaba en 10º y en 1984 en 12º grado. La muestra fue un panel al que se aplicaron pruebas estandarizadas en matemática y ciencias, encuestas sociales a alumnos y encuestas

por título "*High School Achievement: Public, Catholic and Private Schools Compared*" y sus autores fueron James Coleman, Sally Kilgore y Thomas Hoffer.

Dos fueron los hallazgos que interesan resaltar aquí: (i) las escuelas privadas tenían mejores resultados que las públicas *una vez que el nivel sociocultural de las familias era controlado,* y (ii) que dentro de las escuelas privadas se destacaban particularmente las escuelas católicas por ser estas más efectivas y *equitativas.*

El contexto ideológico y político en que estos primeros hallazgos se verificaron, estaba dominado por la crisis de la hegemonía liberal, las crisis de los estados de bienestar y el ascenso neoconservador de Reagan y Tatcher; contexto que contribuyó a darle mayor resonancia pública a cada nuevo aporte de la investigación y a su vez impulsó nuevas exploraciones académicas.

Esquematizando mucho se podría decir que una primera línea seguida por la investigación fuertemente influida por el liberalismo económico, decidió profundizar en los nuevos hallazgos de Coleman en torno a las razones de la más alta eficacia de la educación privada. Una segunda línea continuó trabajando sobre las propiedades organizacionales de la escuela, dando lugar primero al "movimiento de las escuelas eficaces", principalmente integrado por educadores y agencias educativas. Hoy en día esta perspectiva subsiste en la academia con otro nombre y otros alcances: la "school effects research" (Lee, Bryk & Smith 1993). Una tercera línea de investigación se concentró en analizar las singularidades que tenían los procesos aúlicos de enseñanza y aprendizaje; en conjunción con la emergente investigación didáctica, dieron lugar a la investigación sobre la efectividad del profesorado o "teacher effectiveness research" (Reynolds et al 1994; De Corte 1994; Slavin 1997).

Hacia fines de los noventa, la bibliografía sobre el "efecto privado" en los aprendizajes terminó por ocupar un lugar más destacado que las restantes dos líneas. En mi opinión, el éxito académico obtenido por el enfoque neoinstitucional en educación podría decirse que se basa en haber proporcionado una explicación simple y elocuente de por qué las escuelas públicas *no cambian* a pesar del amplio consenso social sobre la necesidad de mejorar los desempeños, y a pesar de las costosas y diversas políticas instrumentadas a lo largo de décadas.

VIII.2.b. Algunos antecedentes en América Latina

En América Latina la investigación sobre los efectos diferenciales de la escuela privada han sido estudiados sólo recientemente. De hecho, prácticamente todos los estudios sobre eficacia escolar tienen como rutina de rigor introducir como control el sector institucional

---

organizacionales a maestros y directivos. En 1984 se aplicó además una encuesta complementaria a profesores y administradores escolares denominada *Administrators and Teachers Survey* (ATS).

de la escuela. Los hallazgos sin embargo han sido contradictorios.

En **Argentina**, Marcos Delprato (2000) hizo un estudio de estabilidad estructural con modelos multinivel para 1993 y 1997 con el objetivo de comparar las condiciones de partida y de implementación que tuvo la descentralización de la educación general básica a las provincias. En su trabajo halló que no existía un patrón general de diferencias. Para 1993 y para la Capital Federal, las escuelas privadas no diferían de las públicas; en cambio sí diferían para el resto del país. Para 1997, las privadas tenían más altos resultados que las públicas tanto Capital Federal como en las Provincias.

Para **Bolivia** se revisaron dos trabajos. Vera (1999) trabajó con una muestra de alumnos realizada en 1992 en el marco del pilotaje de las primeras pruebas de 4º Básico para el Sistema de Medición de la Calidad (SIMECAL). El objetivo de su trabajo fue determinar la efectividad relativa de los dos sectores institucionales gruesamente definidos como privados y fiscales. Sus resultados confirmaron que los colegios privados presentaban una diferencia estadísticamente significativa sobre los fiscales, controlando por todas las variables socioeconómicas disponibles y en todo el país; con excepción de la región de El Alto. Por su parte, Mizala, Romaguerra & Reinaga (2000) ajustaron modelos de regresión a nivel de alumnos con la primera evaluación del SIMECAL en 6º Básico de 1997. El modelo combinado (Cuadro 3 página 17) mostró que los alumnos que asistían a un colegio público tenían una desventaja sistemática de 3 y de 5 puntos menos en el rendimiento de lenguaje en el modelo con corrección por sesgo de selección, controlando por sus características socioculturales y otras variables de la escuela.

Para el **Brasil**, la evidencia resulta contradictoria. En el pionero análisis multinivel que Lokheed & Bruns (1990) hicieran sobre los aprendizajes en portugués y matemática en la escuela secundaria, no hallaron evidencia sobre un efecto estadísticamente significativo del carácter privado de la escuela, una vez que se controlaron adecuadamente 5 variables organizacionales importantes (complejidad, tamaño del grupo, horas de instrucción y salario docente)[96]. Por el contrario, Barbosa e Fernandes (2001) encontraron en su análisis multinivel con SAEB 1997 para la región del sud-este brasileño, que la escuela privada tenía un efecto significativo sobre los aprendizajes matemáticos de los alumnos de 4ª serie.

Para el caso de **Chile**, existe una mayor masa de estudios realizados comparando ambos sectores ya desde mediados de los años 80. Sin embargo, no es hasta el año 2000 que se publica el primer modelo econométrico que utiliza datos *individuales* ya que los anteriores utilizaron datos agregados a nivel de escuela. Precisamente, Alejandra Mizala y Pilar Romaguerra (2000) ajustaron diversos modelos con los resultados de la evaluación de 2º Medio del año 1998 que les permitieron estimar que existía una desigualdad de base

[96] Los resultados de los ajustes sucesivos están en las tablas 5, 7 y 9. En las conclusiones sin embargo, recogen que identificaron un efecto en uno de los modelos intermedios.

institucional. Un alumno en una escuela particular subvencionada obtenían 12.11 puntos adicionales y un alumno en una escuela particular paga obtenía 19.1 puntos en comparación con alumnos en escuelas municipales (Mizala & Romaguerra 2000). Respecto de análisis hechos con datos individuales en el campo de la educación primaria, se cuenta con el estudio de Patrick McEwan y Martin Carnoy, quienes tenían por objetivo estudiar tanto la eficacia como la eficiencia de las escuelas según el tipo de instituciones que las regulaban. Por esta razón, distinguieron entre escuelas municipales administradas por medio de un Departamento de Administración de la Educación Municipal; las escuelas municipales administradas a través de una Corporación Municipal de estatuto autónomo; las escuelas particulares subvencionadas católicas; las escuelas particulares subvencionadas protestantes; las escuelas particulares subvencionadas no religiosas y las escuelas particulares pagas. Ajustaron modelos agregados de escuela para 4º básico y para los años 1992, 1994 y 1996; y modelos individuales para el año 1996. Los autores (1999: table 5) mostraron para sus modelos de eficacia agregados de escuela que los efectos de los sectores particulares subvencionados difería notablemente cuando se hacía la desagregación propuesta. Entre ellas, las escuelas protestantes y las escuelas no-religiosas tenían efectos *negativos* sobre el aprendizaje de matemática. En cambio las católicas subsidiadas tenían efectos *positivos*, al igual que las escuelas particulares pagas (no subsidiadas). Finalmente, un muy reciente estudio publicado (abril 2004) realizado por Mizala & Romaguerra con base a la evaluación de 4º Básico identificó que sobre el aprendizaje matemático existían efectos significativos aunque muy reducidos de las escuelas privadas subsidiadas frente a las municipales (4 puntos en una escala con media de 250) y un poco más importantes en las escuelas particulares de elite (18 puntos) (Mizala & Romaguerra 2004: cuadro 2).

Para el caso de **Uruguay**, la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) presentó en su segundo informe de resultados del Censo de Aprendizajes en 6º Grado de Primaria, dos cuadros de comparaciones de promedios de puntajes en matemática y lengua según contexto sociocultural y sector institucional mostrando que no existían diferencias sistemáticas hacia el sector privado. Por su parte, Fernández (2002; 2003 a) mostró tanto para 1996 como para 1999, que independiente del modelo ajustado, las escuelas privadas no tienen mejores resultados en ninguna de las dos áreas evaluadas una vez que se introducía un adecuado set de variables socioculturales del alumno y de la escuela como controles.

VIII.3. El debate en el contexto del neo-institucionalismo

VIII.3.a. La tesis general

Una revisión de los antecedentes permite constatar que existen dos sublíneas temáticas. Por un lado, existe importante cantidad de trabajos que se dedican a estimar cuál es la magnitud y la estabilidad del efecto que tendría la escuela privada sobre los aprendizajes, tanto en los países centrales como en el tercer mundo (Por ejemplo, Loockheed & Jimenez

1994; Aedo 1998; Telkeen 1999; McEwan 2000 a, 2000b, 2000c; Contreras 2001). Por otro lado, una bibliografía más teórica se ha orientado a identificar y formalizar los mecanismos causales que harían razonables estos hallazgos. Para esto han recurrido fundamentalmente a los axiomas de la micro-economía y a la teoría de juegos (Levin 2000; Holmes, De Simone & Rupp 2003).

Ambas perspectivas convergen en la formulación de una tesis general que sintetiza los distintos hallazgos y desarrollos. Según aquella, tres serían las causas de la existencia de los efectos institucionales diferenciales. La principal razón radicaría en que la escuela privada tiene una responsabilidad directa por los resultados de los alumnos frente a sus familias, las que pueden ejercer la "opción de salida" frente a situaciones de declinamiento de la calidad o disconformidad con las orientaciones (Hirshmann 1970). La responsabilidad por los resultados presionaría por una mayor eficacia.

La segunda razón es que la gestión directiva de las escuelas privadas enfrenta menores restricciones, está menos *burocratizada*, que la gestión pública a la hora de contratar y despedir profesores, procurarse de los recursos necesarios y tomar decisiones respecto de la asignación de los recursos. La gestión privada conduciría a una mayor eficiencia en el uso de los recursos. En tercer lugar, se ha sostenido que las escuelas privadas cuentan con mayores incentivos para introducir innovaciones curriculares y didácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje. La falta de presiones burocráticas incentivaría una gestión pedagógico-didáctica centrada en las necesidades de los alumnos de cada escuela; oficiaría de "laboratorio de innovaciones" para el sistema educativo y desempeñaría un rol de "benchmarketing".

VIII.3.b. El aporte de Chubb & Moe (1990)

Estudiar por qué las escuelas privadas eran mejores que las públicas suponía incluir en las formulaciones de la perspectiva clásica sobre los efectos de la escuelas, al entorno como una nueva dimensión de análisis; cuestión para la cual era necesario apelar a nuevas teorías; lo cual puede valorarse en principio como un avance significativo en la investigación educativa. Sin embargo, por mucho tiempo el avance se restringió a estudiar las relaciones entre las escuelas y el entorno institucional en que operaban, entendiendo por tal, si la escuela estaba regulada por normas legales y administrativas del derecho público, o si por el contrario, por las normas del derecho privado (en particular, lo que respecta a la contratación de los profesores).

Los nombres de John Chubb y de Terry Moe están ligados desde el año 1986 a este ensayo, aunque no fuera hasta 1990 en que el análisis neo-institucional en educación con sus respectivas implicancias de política quedaran nítidamente expresados con la publicación de *"Politics, Markets and America´s Schools"*.La incidencia que por más de una década ha tenido este libro tanto sobre la investigación como sobre la política, dentro y fuera de

Estados Unidos, obliga a detenerse en exponer con cierto detalle sus tesis princiaples.

Dos eran los elementos de partida que fundaban la investigación. Por un lado, Coleman et al. (1982) habían mostrado que las escuelas privadas eran mejores que las escuelas públicas, incluso cuando se controlaban las características socioeconómicas del alumnado. Por otro lado, la "perspectiva de las escuelas eficaces" había logrado amplia aceptación para la idea de que ciertas propiedades de la gestión y del clima organizacional tenían una incidencia significativa sobre los aprendizajes de los niños más pobres. Combinando ambos hallazgos, formularon una observación crítica:

> *"Montañas de investigación han ayudado a identificar aquellos aspectos de la organización que distinguen a las escuelas eficaces de las ineficaces; pero no ha habido un cuerpo comparable de trabajo científico sobre la pregunta de cómo esas características deseables pueden ser realmente desarrolladas y estimuladas dentro de las escuelas existentes* "(Chubb & Moe 1990:17).

La respuesta que estos autores se propusieron dar fue ubicar estas causas en las modalidades institucionales por las cuales las escuelas eran reguladas. Es decir, ¿qué relaciones había entre el tipo de instituciones que regulaban a las organizaciones escolares y que estas desarrollaran ese síndrome de la eficacia tan deseable? Chubb & Moe (1990: 19) argumentaron partiendo de la teoría organizacional, que:

> *"entendidas como sistemas abiertos, las escuelas son largamente explicadas por el tipo de entorno que las rodean. Tipos diferentes de entorno producen diferentes tipos de escuela. [...] malas propiedades organizacionales deben ser entendidas como síntomas más que como causas. Las causas fundamentales están probablemente en el entorno".*

En segundo lugar, la configuración organizacional propia de las escuelas eficaces fue teóricamente contrapuesta al modelo burocrático de organización. Si bien, como señalan los autores, todas las organizaciones que sobrepasan cierto tamaño devienen en cierto modo burocráticas (jerarquía, división del trabajo, especialización, reglas formales y control), el punto es que las escuelas públicas norteamericanas sufren en forma exacerbada de estas características; estaban sobreburocratizadas en función de las necesidades específicas de las tareas educativas.

En tercer lugar, asumieron en forma muy importante el hecho de que las escuelas públicas son *públicas,* es decir agencias gubernamentales que funcionan en base a los mecanismos de control democrático-electoral de representación de intereses, propios de la democracia liberal. En ésta, las opiniones de los padres que tienen sus hijos en la escuela pública tienen el mismo peso legal que las opiniones de otros miembros de la comunidad local, aunque no tengan hijos en las escuelas. A su vez, los ciudadanos organizados en grupos de presión están en mejores posiciones para defender y concretar sus intereses que aquellos que no

están organizados[97]. En cambio, las escuelas privadas funcionaban bajo las reglas del mercado. Dado que estaban sometidas al mercado donde las familias desconformes podían "votar con sus pies" y retirar a sus hijos de las escuelas, la presión por incrementar los niveles de eficacia era constante.

Combinando ambos factores sostuvieron la tesis siguiente:

> *"El problema burocrático es la explicación más inmediata para el pobre desempeño académico de las escuelas. El problema político es el más fundamental: éste explica el problema burocrático. Las instituciones políticas son la llave de la comprensión de por qué el sistema educativo público no está haciendo su trabajo"[...] "Cómo una escuela está organizada depende grandemente de cómo está controlada."* (Chubb & Moe 1990:27; 150).

Los mecanismos de control estatales de tipo político, sólo incrementaban la burocracia, la lucha de poderes corporativos gremiales y a la larga impiden desarrollar medidas correctivas o mejoramientos que son discursivamente aceptados como óptimos. Frente a ésto, los ciudadanos sólo tienen dos de las alternativas que Hirshmann (1970) describiera ante el declinamiento de las firmas y las agencias. Por un lado la salida de "lealtad" que consiste en permanecer recibiendo los servicios de la organización con la esperanza y confianza de que en algún momento se corregirán las deficiencias. Por otro lado, está disponible la salida de "voz" que consiste en expresar públicamente las opiniones discrepantes en los espacios democráticos existentes.

El estudio utilizó la que en ese momento era la más reciente evaluación de aprendizajes que se estaba llevando adelante en Estados Unidos desde 1980 sobre las escuelas preparatorias, la *High School and Beyond* (HSB), al cual agregaron otra encuesta dirigida a profundizar la descripción de los directores y de los maestros de esas escuelas, la *Administrator and Teacher Surveys (ATS)*. Esta última encuesta les permitió construir medidas sobre las relaciones de autoridad y poder en que estaban subordinadas los directivos y maestros y reconstruir así los marcos institucionales de la toma de decisiones.

Los análisis realizados se dividieron en tres partes. Primero, se analizaron los determinantes de los aprendizajes de los alumnos de 12º grado mediante un conjunto de modelos de regresión. La variable dependiente fue definida como "ganancia educativa". En este primer paso, hallaron que su "índice de organización escolar efectiva" tenía una relación positiva y significativa con la ganancia educativa de cada alumno de 12º grado, en una magnitud superior al status familiar pero inferior al nivel inicial de aprendizajes de la escuela; un

---

[97] Si bien los autores hacen referencias genéricas a las empresas editoriales de textos educativos, a las asociaciones profesionales de directivos, a las universidades y a los partidos, el argumento se concentra luego en los sindicatos docentes.

hallazgo de enorme trascendencia en relación al debate con el reproductivismo.

En una segunda etapa tomaron como variable dependiente precisamente el índice de organización escolar. El capítulo 5 del libro, titulado "Institutional Context and School Organization", presenta los resultados del análisis de los determinantes de una organización escolar efectiva. La hipótesis general que someten a prueba en este apartado la formulan de la siguiente manera:

> *"Altos niveles de autonomía [externa] tienden a estar asociados con altos niveles de efectividad organizacional, y viceversa"*(Chubb & Moe 1990:152).

Especificaron como controles una lista de factores que desde distintas hipótesis se podría preveer que influenciarían en la eficacia. Sus variables sustantivas eran dos índices que Chubb & Moe (1990) elaboraron para medir su teoría de las disfunciones burocráticas[98]. Los hallazgos fueron contundentes. Si bien cualquiera de las variables de control eran individualmente más fuertes en la determinación del índice de organización, los dos índices de influencia burocrática registraron una incidencia significativa, de magnitud relevante y en el sentido previsto por la hipótesis. Definitivamente las escuelas más eficaces eran aquellas que tenían menores restricciones administrativas al funcionamiento y menores restricciones a la contratación del personal.

La tercera etapa en el análisis fue responder por qué causas, aún dentro del sector público, los supervisores, los administradores y los sindicatos imponen grandes restricciones a algunas escuelas en tanto que en otras sólo se observan leves restricciones. Las variables dependientes fueron ahora el índice de restricciones adminstrativas y el índice de restricciones de personal. Las hipótesis explicativas que podrían formularse suponían que restricciones y controles estaban dirigidas a: i) las escuelas con bajos desempeños; ii) las escuelas ubicadas en las grandes ciudades en lugar de las escuelas rurales; iii) las escuelas con poblaciones sociales muy heterogéneas; iv) a las escuelas con alumnos con problemas

Recuadro VIII.1
Política, mercado y escuelas

"El argumento central de este libro es que la organización y el desempeño de las escuelas está profundamente configurado por las instituciones[...] Si estamos en lo correcto, las instituciones que gobiernan las escuelas americanas llevan una substancial responsabilidad por la burocratización de las escuelas y el debilitamiento de su organización" (Chubb & Moe 1990:167)

[98] Éstos eran el índice de restricciones administrativas externas a la toma de decisiones en la escuela para 5 áreas (curriculum, métodos de enseñanza, disciplina, contratación y despido de profesores) y el índice de restricciones de personal (magnitud relativa de la influencia del director frente a la influencia del sindicato y del superintendente en relación a contratar a profesores que deseaba el director).

de comportamiento y v) unas malas relaciones entre familias y escuelas. Hechos los correspondientes ajustes, dos fueron los hallazgos más importantes. Primero, que las restricciones de personal no están afectadas por ninguna de las variables familiares, y que el índice de control administrativo sólo está afectado por el tipo de relaciones entre las familias y las escuelas. A la inversa, que una escuela tenga un alto grado de autonomía en ambas áreas no depende del nivel socioeconómico de los alumnos que concurren a ella. Segundo, que la variable con mayor impacto sobre ambos índices es el sector institucional: las escuelas privadas tienen menores restricciones a la autonomía aún luego de tomar en cuenta todas las variables sociales y geográficas.

Este último hallazgo fue plasmado en un último modelo de regresión en el que se quitaron los índices de control y se incluyó el sector institucional. Este cambio implicó un incremento de 15 puntos porcentuales en la capacidad explicativa del modelo y en la observación de que la variable "sector" pasó a ser la de mayor peso en el modelo total.

En síntesis, de acuerdo a estos autores las escuelas privadas difieren en su calidad respecto de las escuelas públicas porque las primeras están reguladas por las instituciones del mercado y las segundas por instituciones políticas. Esperan por lo tanto una fuerte homogeneidad intra-clase porque suponen que las instituciones *dan forma* a las organizaciones en un proceso con un único sentido causal .

VIII.3.c. ¿Privadas o católicas?

Ahora bien, una de las críticas que se dirigió primero contra el Segundo Reporte Coleman y luego se hizo extensiva a la obra de Chubb & Moe consistió en discutir si lo que se había hallado era el efecto de la escuela privada o el efecto de las escuelas privadas católicas. El argumento venía de la forma en cómo se había tomado la muestra de las preparatorias: dadas las decisiones de muestreo, la High School & Beyond (HS&B) era sólo representativa para el sector público y el sector católico. La submuestra de escuelas privadas independientes, junto con ser muy reducida (n=27), había sido finalmente seleccionada luego de varios rechazos naturalmente esperables dado el carácter voluntario del operativo[99].

Sin embargo, el impacto de la investigación de John Chubb y de Terry Moe coincidió con uno de los momentos más álgidos del debate educacional norteamericano[100]. A pesar de que la extensión y sofisticación de sus análisis tenía pocos antecedentes, la propuesta política del "voucher educativo" eran tan antigua como el libro de Friedman *Capitalism and Freedom*.

---

[99] Véanse los artículos publicados por sendos números especiales de Sociology of Education en 1982, 1983 y 1985.

[100] Por ejemplo, uno de los artículos que anticipó el argumento teórico de ambos autores apareció en 1988 en Public Interest vol. 90, bajo el título de "Why the Current Wave of School Reform Will Fail".

En el plano académico, varios distinguidos investigadores interpusieron fuertes críticas metodológicas a los análisis, mostrando algunos sesgos poco deseables que tenía la investigación, así como la poca consideración de las diferencias curriculares de las escuelas[101].

Recuadro VIII.2.
Escuelas católicas y el bien común.

"Este libro argumenta que un curriculum académico restringido, una organización comunitaria de la escuela y una ideología inspiracional son las fuerzas principales que dan forma a las operaciones de las escuelas católicas y que contribuyen a su más alta eficacia".

"A través de dos esfuerzos de investigación [cualitativos y cuantitativos], identificamos un grupo de características organizacionales distintivas, comunes a las escuelas católicas secundarias: un currículum académico delimitado con un punto de vista pro-activo sobre qué es lo que los estudiantes deben y pueden aprender; un rol amplio para el staff que encarna una visión transformadora de la enseñanza; una concepción de la escuela como una comunidad donde la vida diaria educa en diversas formas; un tamaño pequeño de las escuelas y un gobierno descentralizadado".

"Esta visión de las escuelas católicas contrasta tajantemente con la retórica contemporánea sobre la educación pública, la cual está crecientemente dominada por las metáforas del mercado, el individualismo radical y una definición de metas (sense of purpouse) organizada alrededor de la competencia y de los estímulos económicos individuales".

Antony Bryk, Valerie Lee & Peter Holland (1993:11, 16) *Catholic Schools and The Common Good.* Harvard University Press. MA.

Ahora bien, los avances conceptuales más importantes en la discusión sobre la eficacia de las escuelas provinieron de un conjunto de estudios que realizaron Valerie Lee, Antony Bryk, Julia Smith, investigadores de las universidades de Chicago y de Michigan, a partir de mediados de los años ochenta. La diferencia crucial entre esta sublínea de investigación y la representada por el neo-institucionalismo radica en postular que los efectos observados deberían ser atribuidos restrictivamente a la escuela católica y no a la escuela privada en general.

La hipótesis que se propusieron tenían en cuenta inicialmente dos planos distintos pero relativos ambos a la organización escolar: por un lado, el currículum y por otro, la "organización social de las escuelas". Con posterioridad (1993) se presentó un tercer conjunto de hipótesis relacionado con la historia del catolicismo en Estados Unidos y las orientaciones pastorales emanadas del Concilio Vaticano II y del Pontificado de Pablo VI. Tal como se aprecia rápidamente, ninguna de estas hipótesis tiene relación con los mecanismos explicativos introducidos por el neo-institucionalismo.

La acumulación de hallazgos producto de una larga serie de investigaciones publicadas entre 1988 y 2001 (Lee & Bryk 1988, 1989; Bryk, Lee & Holland 1993; Lee, Croninger & Smith

[101] Rassel & Rothstein (1993); Bryk & Lee (1992); Chriss, Nasch & Stern 1992; Smith 1994.

1994; Lee & Smith 1993, 1997; Lee, Smith & Croninger 1997; Lee et al 1998; Lee 2001) permitió "desempacar" cuál era el secreto del "efecto escuela privada". Luego de incorporar la variable "privada" en los distintos modelos para estimar los efectos de asistir a este sector en lugar de asistir a una escuela pública (por ejemplo Lee & Bryk 1989: 182, table 3), los autores incorporaron los efectos del currículum de la escuela y del clima organizacional. Con este paso en el análisis el efecto "escuela privada" desaparecía o se minimizaba en los restantes casos. Las diferencias en la eficacia provenían del nivel de exigencia en cursos de matemática, el nivel de exigencia en la realización de deberes, la existencia de problemas en el staff docente, el tamaño de la escuela y la percepción promedio de los alumnos sobre el grado de justicia con que los docentes y directivos tomaban las decisiones. Ninguno de estos aspectos era teóricamente natural a la gestión privada ni dependían estrictamente del mercado, por lo que eran susceptibles de encontrarse también en las escuelas públicas o de instrumentar políticas conducentes a ello.

Identificados estos factores en forma cuantitativa y formuladas una serie de conclusiones en términos generalizables para el universo de las "High Schools", se hacía necesario mostrar cómo y por qué se producían estos efectos en las escuelas católicas. Bryk, Lee & Holland (1993) expusieron en *"Catholic Schools and the Commnon Good"* un conjunto bien articulado de investigaciones cuantitativas y cualitativas en torno a las escuelas católicas en torno a la siguiente hipótesis:

> *"Si fallamos en considerar la distintiva cultura y tradición de las escuelas católicas, vamos a malentender sus lecciones de política. Esto es, creemos que las características estructurales de las escuelas católicas, divorciadas de sus tradiciones, muy probablemente producirían un conjunto de consecuencias bien diferentes de aquellas descritas".* (Bryk, Lee & Holland 1993:17).

La explicación sobre la eficacia diferencial de las escuelas católicas norteamericanas parte de una bien documentada lectura de la peculiar historia eclesial. Los autores señalan a lo largo del primer capítulo de su libro " The Tradition of Catholic Schools", que primero, las formas pluralistas en que se acomodó la Iglesia Católica a una nación protestante luego de la Independencia, y luego, la función de integración cultural y de promoción de la movilidad social de las nuevas generaciones de inmigrantes durante el siglo XIX y principios del XX, favoreció una reflexión sobre el currículum en la cual se enfatizó la definición de la enseñanza como transmisión de la "herencia cultural de la humanidad" y el principio que hoy en día podría denominarse de desarrollo de competencias de alto orden intelectual[102]. Una definición tradicional que miró con recelo la introducción de

[102] Es necesario recordar que hasta entrado el siglo XX, la experiencia de los Jesuitas fue cardinal en la reflexión pedagógica. La *Ratio Studiorum* de 1586, en tanto curriculum y método de enseñanza, con sus siete años de estudio, fue un modelo difícilmente renovable y fuerte fue el debate cuando se levantaron voces para eliminar el griego y disminuir la carga de Latín en los programas.

cursos "vocacionales"o "prácticos" en los curricula; y una tradición académica que fue en el inicio neoescolástica y antipragmática, y luego corporativista, fundamentalmente por la influencia que ejerció el "catolicismo social" derivado de la Encíclica *Rerum Novarum* (1892) y la revitalización del Derecho Natural.

En los años sesenta, dos acontecimientos impulsaron a la Iglesia norteamericana a un aggiornamiento pero dentro de la tradición: la elección de Kennedy (1960) y el Concilio Vaticano II (1962-1965). Ambos contribuyeron a mostrar como anacrónica la idea de mantener instituciones católicas separadas de las públicas y promover cierto espíritu defensivo de ghetto que se había mantenido. Algunas consecuencias de este movimiento pastoral sobre las escuelas fueron notables. Los religiosos dejaron progresivamente su vestimenta tradicional; los contenidos religiosos del curriculum se modifcaron; progresivamente, los laicos sustituyeron a los religiosos. Se legitimó una concepción optimista de la persona y de la sociedad como sociedad de personas que permeó los espacios educativos católicos y forzó un lenguaje y unas prácticas del "discernimiento" de cuáles acciones servían al "bien común", "eran signos de los tiempos", o apuntaban a una mayor justicia (Bryk, Lee & Holland 1993:30-39)[103]. Pero el hecho más importante fue la disminución del sector desde su punto de mayor auge de 5.5 millones de estudiantes y de 13 mil escuelas en 1965 a 2.5 millones y 9 mil en 1990; contracción de la matrícula que trajo nuevos problemas financieros y que a su vez forzaron nuevos cambios. Los nuevos vientos del Concilio quedaron plasmados en el documento episcopal del 1972 titulado "*To Teach as Jesus did*". Son ilustrativas las tres grandes orientaciones impartidas a las escuelas: i) enseñar el mensaje de esperanza; ii) construir una comunidad no simplemente como un concepto sino como una realidad a ser vivida; y iii) servir al prójimo. Las escuelas fueron re-conceptualizadas no sólo como instrumentos de evangelización sino como instrumentos de justicia social. Esta nueva llamada tuvo su prueba más importante en la confrontación con el más importante problema que enfrentaba la sociedad norteamericana por este entonces: la segregación racial[104]. Los resultados fueron un cambio significativo en la composición social de los escuelas. Estas si bien recogieron un alumnado con un promedio mayor de ingresos y de educación, fueron crecientemente receptoras de las minorías, fundamentalmente hispánicas; proceso que las llevó a acercarse mucho a las escuelas públicas.

Una cuestión de consideración crítica que emerge de este estudio de casos reside

---

[103] La difusión del pensamiento de Jaques Maritain a mediados del siglo XX es fundamental para entender el personalismo filosófico anti-individualista que sustenta varios documentos eclesiales sobre la educación.

[104] Con posterioridad, otros dos documentos tuvieron un fuerte impacto: uno publicado por el Vaticano en 1977 tuyo título fue "La Escuela Católica" y otro por parte de la Conferencia Episcopal Norteamericana en 1979. En *Brother and Sister to Us* se decía: *"We urgently recommended the continuation and expansion of the Catholic schools in the inner city an other disadvantages areas. No other form of Christian ministry has been more widely acclaimed or desperately sought by leaders of varios racial communities".*

precisamente en cuan singular o particular al catolicismo son estos valores orientadores que sustentan una vida escolar comunitaria. La respuesta que se diera a esta interrogante es fundamental tanto a la formulación de lecciones generales de política, como para la propia construcción de teoría. Posteriores investigaciones realizadas por estos autores se puede decir que se ocuparon de despejar ese efecto de escuelas católicas a través de sendos modelos multivariados. Los hallazgos sucesivos mostraron que cuando las escuelas desarrollaban esas propiedades, las diferencias entre sectores desaparecían. Entre estas propiedades se han identificado las siguietnes: i) ciertos arreglos estructurales de gobierno; ii) estímulos a sus alumnos a seguir un curriculum académico; iii) la existencia de mecanismos informales de cooperación y coordinación entre los profesores; iv) una conciencia de responsabilidad colectiva sobre los niveles de aprendizajes de los alumnos; v) una atención o cuidado especial por los alumnos en situaciones de riesgo académico; vi) un fuerte consenso sobre las competencias a enseñar ("high order skills"); y vi) la definición de experiencias de aprendizaje exigentes y significativas (tareas domiciliarias, investigaciones, experimentos) (Lee, Dedrick & Smith 1991; Lee & Croninger 1994; Lee & Smith 1996; Lee, Smith & Croninger 1997; Lee & Smith 2001).

Esta formulación explicativa final resulta de gran importancia. Los ítemes iii) al vi) conforman indicadores de un concepto global que los autores nombraron como "organización comunitaria". Podría decirse que este concepto resulta una continuación de las conclusiones de Rutter y colaboradores (1979) respecto del ethos escolar y que fuera citada más arriba. La estructura central de la organización parecería dada por cuatro dimensiones: la definición de las fronteras de la escuela; la naturaleza de las creencias y convicciones que comparten los maestros; el tipo de actividades sociales creadoras de solidaridad social entre los miembros; y la forma en cómo son definidos los roles adultos y las relaciones entre maestros y alumnos (Bryk & Driscoll 1988; Bryk, Lee & Holland 1993: 126 y ss).

VIII.4. El contexto de competencia

VIII.4.a. Planteo del problema

Hasta aquí, la conceptuación del entorno organizacional hace referencia a una propiedad absoluta de *cada* escuela y por esta razón se operacinaliza mediante la dicotomía público/privado. Estrictamente, el argumento relativo a la mayor eficiencia de las instituciones de mercado resulta, entonces, indirecto. En esta sección realizaré un cambio de nivel de análisis para definir el entorno como una propiedad contextual que comparten varias escuelas ubicadas en un determinado espacio geográfico.

El cambio de nivel obedece a una crítica. Mientras que las investigaciones comparen los efectos del carácter público o privado de una escuela sobre el nivel de aprendizajes, el modelo que estimarán estará basado en el supuesto de que no tiene relevancia alguna una variación entre el 1% y el 20% en la participación del sector privado en la matrícula escolar

en una determinada jurisdicción. Tampoco se estaría abordando uno de los argumentos más sonados de las reformas privatizadoras de la educación que sostienen que la introducción o incremento en la competencia en el mercado de estudiantes, beneficiará *también* a la educación publica. Estas dos críticas justifican el desarrollo de un argumento teórico y de una línea de investigación que tiene por objetivo identificar cuáles son los efectos que tienen las instituciones del mercado educativo sobre la organización de la escuela cuándo ésta debe competir por los alumnos en mercados con diversos grados de competencia. Una de las investigaciones que primero enfocó este problema fue publicada en 1994 por Richard Arum; en América Latina los primeros estudios en esta línea son muy recientes y destaca el trabajo de Contreras (2001) sobre Chile.

VIII.4.b. Hipótesis general

La hipótesis fundamental que orienta el análisis enuncia que el grado de concentración del mercado educativo tiene efectos significativos tanto sobre la performance de las escuelas privadas como también sobre las escuelas públicas. Las teorías que apoyan este enunciado se apoyan en dos argumentos distintos: uno económico y el otro político-institucional.

El argumento micro-económico constituye una derivación amplia de la teoría clásica sobre los efectos de la competencia en la eficiencia de las empresas individuales. Un entorno competitivo, donde se han reducido las distintas barreras a la entrada (para nuevas ofertas educativas) y a la salida (para que los estudiantes elijan otras escuelas) forzará a cada escuela individual a tomar medidas para corregir sus malos desempeños académicos y mejorar su eficacia, y / o, reducir sus costos y mejorar su eficiencia. Tal como está planteado, esta idea representa una simple extensión de la hipótesis general formulada al inicio de este capítulo pero *solo para las escuelas privadas.*

Un segundo argumento analizado en detalle por Arum (1994: 31) apoya la tesis de los efectos contextuales del mercado pero de una forma más sofisticada. Combina categorías de las teorías micro-económica y de la teoría neo-institucional en un sentido que resulta más afin a las premisas de Chubb & Moe (1990) pero extrayendo otras consecuencias. Parte de suponer que las escuelas privadas y las escuelas públicas tienen objetivos distintos: las primeras maximizar la ganancia empresarial derivada de la prestación del servicio, y las segundas, maximizar las rentas no comerciales de su actividad. Si las escuelas públicas pueden ser calificadas como "rent-seekers", entonces el comportamiento que se puede esperar de un incremento en la competencia no es una mayor eficacia y eficiencia, sino un incremento en la movilización política por procursarse fondos adicionales del gobierno que le permitan sobrevivir y hasta mantener su posición de prestigio en el mercado educativo. Estos recursos adicionales incorporados a los procesos de la organización tendrán efectos sobre el aprendizaje (evitando el declinamiento o mejorándolo incluso) y sobre la ineficiencia, reduciéndola notoriamente.

Los análisis hechos por Arum para Estados Unidos en torno a principios de los años 80 parecieron confirmar el argumento neo-institucional político:

> *"On the theoretical level, the results suggest that competitive forces do change the behaviour of public secondary schools, but they improve public schools through increased funding, not increased efficiency. Theoretical approaches that highlight resources dependency and dynamic political processes provide the best framework for understanding why public school threatened by competition from private schools can relay on organizational and political allies for additional resources".* (Arum 1994:43)

Conviene hacer algunas observaciones. La primera es que el análisis cualquiera de los dos argumentos se funda en el supuesto de que las barreras a la entrada son reducidas y de que las familias pueden ejercer la "opción de salida"(en el sentido de Hirshmann 1970) con un costo relativamente reducido (idealmente nulo). La segunda observaciones que si bien ambos argumentos intentan dar cuenta de un mismo fenómeno, es claro que las conclusiones políticas que se pueden derivar de la aceptación empírica de una y de otra son distintas.

VIII.4.c. Críticas

Contra la hipótesis expuesta que sostiene que las instituciones del entorno presionan por una mayor eficiencia en las organizaciones, se han levando distintas teorías que afirman lo contrario. En términos generales, éstas críticas afirman que las escuelas no serían regulables hacia una mayor eficiencia con base al grado de competencia existente en su entorno. Por el contario, habría que postular que de existir tales efectos lo más probable es que serían negativos.

Entre los autores neo-institucionalistas, Meyer & Rowan (1983) sotienen que no necesariamente existe una relación entre el comportamiento de las organizaciones y la eficiencia. Al contrario, sostienen que el tipo de organizaciones denominadas "institucionales" (por oposición a las "tecnológicas") funcionan resistiendo los cambios pequeños en el entono y no responden a las presiones competitivas. Las instituciones que las regulan darían lugar a un fenómeno designado como "inercia institucional".

La tesis general es retomada por Chubb & Moe (1990), tal como se ha mostrado anterioremente y por otros teóricos neo-institucionalistas para predecir que de haber efectos significativos, estos serán negativos para las escuelas públicas. La razón es que un incremento de la participación del sector privado se alcanzará por una disminución de la matrícula del sector público. Básicamente, la opción de salida puede ser ejercida por las familias cuya posición social media, media-alta y alta les permita afrontar los costos; una cuestión que ha sido empíricamente mostrado para algunos países (Willms & Echols 1992).

Esto implicaría que muy probablemente se produjera una mayor segmentación social del sistema educativo, quedando las escuelas públicas con un alumnado de bajo capital cultural y económico.

Obsérvese sin embargo, que este argumento supone que los efectos negativos de la competencia han de registrarse indirectamente a través de una acentuación de los efectos contextuales del contexto sociocultural de la escuela.

VIII.5. Instituciones y organizaciones en Parsons

VIII.5.a. Introducción

Hasta ahora, el argumento teórico presentado supone un concepto de institución que como se desarrolla en extenso en el anexo teórico de este capítulo, está conectado con la teoría de la acción racional. Sin embargo, esta no es la única forma de conceptualizar a las instituciones ni tampoco ha sido la forma clásica de hacerlo. La advertencia tiene sentido pleno cuando se nota que el uso del concepto en la investigación tiene por consecuencia hacer redundante la descripción de las propiedades internas de las organizaciones. En su etrexmo, es la tesis evolutiva de la isomorfía institucional que en algún momento ya planteara Weber y que fuera recuparada por Powell & DiMaggio (1983).

En la teoría general desarrollada por Talcott Parsons a principios de los años cincuenta, se encuentra un esquema explicativo claramente más rico en implicancias aunque tal vez menos "parsimónico". Este autor inscribe su teoría de las organizaciones bajo las premisas generales que orientan la comprensión de todo sistema social. En consecuencia, una organización es un sistema social propio del estadio evolutivo de las sociedades modernas que resulta de la diferenciación funcional en el sistema de sociedad, y cuya característica central es la primacía del logro de un fin específico en una situación concreta; un fin que entendido como contribución funcional al sistema de sociedad más amplio sólo se entiende en el contexto más amplio de aquella (Parsons 1956 a: 63,65,66). Por lo tanto, su estructura, los roles, los valores, los comportamientos, son el resultado en alguna medida tanto del proceso evolutivo societal como del proceso de realizar ese fin en un *entorno* específico. De Parsons se deriva una definición del entorno de la organización centrado en aspectos normativos.

En la teoría de las organizaciones, se reiteran dos puntos de referencia para el análisis de su estructura: por un lado el sistema de valores y por otro el sistema de roles Esto tiene como consecuencia más general *distinguir dos niveles en el análisis:* el estructural-institucional y el análisis de los roles. Al analizar a las organizaicones desde este punto de vista, Parsons puede resaltar cómo las instituciones (en tanto valores institucionalizados) no sólo "están ahí afuera" como exterioridades que se imponen a la organización y a los intercambios por razones de maximización (o minimización del riesgo), sino que forman

parte constitutiva de su estructura, sus procesos y mecanismos en la medida en que *legitiman y motivan*. Su teoría es por tanto, más general y comprensiva.

VIII.5.b. El papel de las instituciones

La tesis general es que la finalidad social de la organización (o contribución funcional) se "ancla" en el sistema social a través del sistema de valores de la organización que legitima las diversas metas específicas y los mecanismos diferenciados para su implementación.

> *"The main point of reference for analyzing the structure of any social system is its value pattern. This defines the basic orientation of the system (in the present case, the organization) to the situation in which it operates; here it guides the activities of the participant individuals. In the case of an organization as defined above, this value system must by definition be a subvalue system of a higher order one, since the organization is always defined as a subsystem of a more comprehensive social system."* (Parsons 1956 a : 67)

Para el análisis de las relaciones de la organización con su entorno, se derivan de aquí dos cuestiones. La primera refiere a cuál es el grado de aceptación o complementariedad existente entre el patrón de valores institucionalizados y el sistema de valores más general. Los hallazgos de esta relación podrían ponerse por ejemplo, en términos de desviación o innovación. La segunda cuestión refiere a la legitimidad y supra-ordenación que le confiere el sistema de valores a las metas organizacionales generales por encima de las metas o submetas más específicas y hasta individuales que se puedan plantear en las operaciones. Los hallazgos aquí podrían indicar qué grado de legitimidad tiene el principal patrón o proceso operativo de la organización, aquel definido por su contribución funcional al sistema societal.

Ahora bien, los alcances legitimizadores del sistema de valores institucionalizados "hacia dentro" de la organización no se detienen a la sub-ordinación de intereses personales y metas secundarias, sino que se extienden a la legitimización de las metas operativas y de los procesos necesarios para el logro de la meta principal. De tal forma que:

> *"There will further be normative rules governing the adaptative process of the organization, the general principles on which facilities can be procured and handled, and there will be rules or principles governing the integration of the organization, particularly in defining the obligations of loyalty of participants to the organization as compared with the loyalties they bear in other roles."* (Parsons 1956 a : 68).

De esta forma, el anclaje entre sistema de sociedad, la organización y los sujetos que desempeñan un rol, es visto en Parsons como un proceso de institucionalización y de organización de la motivación, y *no solamente como un mecanismo que estabiliza intercambios*

y que permite obtener factores de producción. Esto se resalta en su análisis de los mecanismos que resuelven los tres problemas funcionales presentes en toda estructura organizacional: a) la adaptación; b) el logro de metas que implementan la finalidad principal; y c) la coordinación.

Los **mecanismos de adaptación** comprenden *los modos* de procursarse y movilizar recursos, denominados factores de producción por la economía: tierra, capital, trabajo y "managment". Obsérvese que no se trata de la tenencia de los recursos en sí mismo, sino de los modos en que la organización puede o está inhabilitada para acceder a ellos. Si bien una aplicación importante de esta idea se encuentra en las instituciones que regulan los recursos de las escuelas (por tanto, deviene en un análisis institucional), otra aplicación de no menor productividad para un estudio de casos es observar cómo las escuelas difieren en sus modos de acceso dependiendo de la posición de clase social de sus alumnos. En síntesis, las exigencias de adaptación analizadas desde el punto de referencia de los valores institucionalizados dan lugar a determinados mecanismos de movilización de recursos que son específicos para cada organización.

En segundo lugar, la estructura institucional se compone de procesos regulares de toma de decisión a través de los cuales se utilizan aquellos recursos para el logro de las metas principales y que Parsons denomina como **mecanismos de actuación.** Sin perjuicio de que este aspecto estará tratado con detalle en el capítulo X, aquí se puede señalar cómo el patrón de valores institucionalizados legitima la toma de decisiones en dos aspectos complementarios. Por un lado, respecto a las decisiones de política relativas a la especificación espacio-temporal de los fines de la organización, en términos de calidad, ritmo, aprovisionamiento, precios, destinatarios o clientelas, etc. Por otro lado, el sistema de valores orienta las decisiones relativas a la configuración que habrá de tener la estructura de roles organizacionales, tanto en términos de división del trabajo (quién hace qué cosa), como en términos de delegación de autoridad (quién decide qué se hace por parte de quién).

Finalmente el tercer componente de la estructural institucional son las **normas institucionales** que definen y regulan los límites de las obligaciones de sus miembros respecto a la organización y su compatibilidad o integración con sistemas de normas que rigen o pueden regir a los miembros en otros ámbitos sociales, y en última instancia en su calidad de miembros de un sistema social. El problema funcional es descrito por Parsons como la posibilidad de generalizar a la sociedad las normas de procedimiento adoptadas por una organización particular. La integración transorganizacional, utilizando otros términos, el ajuste recíproco entre organizaciones resulta un problema central en una sociedad *moderna* donde los individuos participan en diversos roles y sistemas, a lo cual habría que agregarle, por razones histórico-sociales específicas, la congruencia con los status diversos adscriptos a los individuos.

VIII.5.c. Tres líneas de investigación

La focalización del nivel institucional en la organización permitiría llevar adelante al menos tres líneas de investigación. Cualquiera de las tres interesa en la medida en que enriquece la perspectiva inicialmente esbozada a partir del neo-institucionalismo y permite formular hipótesis bastante alejadas de aquellos planteamientos más ideologizados del "libre mercado educativo".

En primer lugar, a partir de Parsons es posible afirmar que las instituciones de interés para el estudio de las escuelas no son únicamente aquellas relativas al acceso a los factores de producción ni a la distribución del producto; las instituciones son algo más que el mercado. Por tanto, resultará insuficiente representar empíricamente el entorno institucional con una dicotomía (pública/privada) o una tricotomía (pública/privada católica/otros privadas). Al contario, para el análisis del entorno institucional, el punto de referencia habrá de ser el sistema social más amplio en el cual está inscripta la organización. Si el argumento parsoniano supone que la organización es el resultado de un proceso de diferenciación, la atención deberá fijarse en ***todas las instituciones*** que componen una sociedad local. Es razonable hipotetizar que los efectos sobre la escuela variarán significativamente entre sociedades locales con bajo y con alto grado de diferenciación, tal como puede suceder cuando existen una pluralidad de instituciones matrimoniales, religiosas, políticas y culturales. Esta línea converge precisamente con el tipo de análisis cultural-institucional hecho por Bryk, Lee & Holland (1993).

Una segunda línea de investigación fundada en Parsons permite reconstruir la escuela rural como un objeto de estudio enmarcado en la diferenciación funcional y evolutiva de la sociedad rural (Solari 1968). Este no es un punto menor: con excepción de los países del Cono Sur, en el resto de América Latina el grueso de las escuelas tienen la característica de estar ubicadas en el medio rural. La política educativa ha generado diversos programas específicos orientados a mejorar la calidad de la educación rural considerara como problemática desde varios puntos de vista; entre ellos, porque la escuela rural no tiene las mismas características organizacionales que la escuela urbana[105]. Por ejemplo, un reciente documento sobre *La agenda inconclusa de la reforma en la educación primaria* se sostiene:

> *Varios estudios de algunos países y especialmente de zonas rurales han demostrado el bajo nivel de conocimientos que tienen los maestros acerca de los contenidos y el alto ausentismo de estos profesionales. Una última explicación posible es que, si bien existen algunos programas focalizados exitosos, tales como los descritos anteriormente en Chile y Uruguay, en general los países de América Latina continúan dando un trato desigual a los niños desfavorecidos y vulnerables (véase*

[105] De aquí las nociones de "escuela incompleta", "unidocente", "multigrado-bidocente", etc. que reciben en los distintos países.

Reimers, 2000). (Wolff; Schiefelbein & Shiefelbein 2002: 18)

Y sin embargo, es notable recordar que algunas de las experiencias de innovación pedagógica y organizacional en educación más importantes en la región partieron precisamente de escuelas rurales: la Escuela Nueva en Colombia, el centro de la Mina en Cerro Largo, Uruguay, las escuelas EDUCO en El Salvador y las Escuelas Fe y Alegría en Bolivia y Venezuela (Kline 2000; Swope et al 2000; Picaroni 2003). Por otro lado, hay cierta evidencia sistemática al menos para América Latina de la especificidad que presentan las escuelas rurales, una cuestión para la cual aún no hay explicaciones *institucionales* convincentes. Perú (2001[106]), México (2000) han dedicado particular atención a la evaluación de estas escuelas. La política educativa en Guatemala se ha modificado significativamente desde que iniciara en 1989 el proyecto de la Nueva Escuela Unitaria, observándose avances significativos en la organización y en los resultados académicos. Fernández (2002) mostró en un estudio comparativo para Argentina y Uruguay, el efecto diferencial que tenía la escuela pública rural en comparación con la escuela pública urbana, una vez que eran ajustados por otros factores sociales. En consecuencia, aplicar el esquema parsoniano a este problema permitiría avanzar en la proposición de una explicación más refinada de qué tipo de instituciones de las sociedades rurales constituyen bloqueos y cuáles son facilitadoras de innovaciones y de éxitos .

Una segunda línea de investigación derivada de un concepto más amplio de institución tiene que ver con el mercado de trabajo. Podría ser razonable sostener que las escuelas privadas y las públicas podrían diferir en sus resultados de aprendizaje ya no solo en razón de los "mecanismos institucionales de responsabilización" sino más bien en razón de cuales son las instituciones laborales que regulan los mercados de trabajo a los cuales previsiblemente pueden orientarse los alumnos en el corto, mediano y largo plazo. Hay existencias de adaptación que se le pueden plantear a una escuela al enfrentar un entorno sociocultural de clase profesional de servicios, uno de empleados no-manuales semi-calificados y otro de empleados manuales agrícolas.

En tercer lugar, es claro que los mecanismos de actuación tienen que ver con el *tipo de legitimidad de la autoridad* dentro de la organización y su relación con las formas socialmente predominantes de legitimar la autoridad en su entorno local y nacional. También, es claro que de esta conceptualización también se deriva que la estructura de la escuela no puede ser supuesta como uniforme. Por ejemplo, si bien los mecanismos de actuación no se refieren exclusivamente al desempeño del rol de director, permiten analizar por ejemplo, en qué medida existe complementariedad entre las pautas de orientación que guía ese desempeño y los valores institucionalizados en el sistema social local. Tal podría ser el caso

---

[106] MINEDU de Perú, Oficina de Planeación Estratégica y medición de la calidad educativa. "Elementos para la construcción de una tipología de centros educativos". México SEP 2000 "Evaluación de la educación primaria. Vertiente de seguimiento. Las escuelas primarias rurales y los apoyos de los programas compensatorios".

de lo socialmente esperado de un director en una localidad tradicionalista y en un barrio de clase media alta profesional. También habrá que analizar por lo tanto, cómo varían los efectos de los distintos tipos de gestión sobre los aprendizajes en función del sistema de valores institucionalizado en el entorno.

VIII.6. OBSERVACIÓN DE LA DESIGUALDAD

VIII.6.a. Indicadores de sectores institucionales y disponibilidad de información

Ahora bien, ¿cómo puede hacerse observable los distintos alcances con que se ha planteado este concepto de entorno como instituciones?. En términos muy generales, la investigación ha hecho uso casi exclusivo de la distinción entre escuelas públicas y escuelas privadas. Tal es el caso entre otros, de Coleman, Hoffer & Kilgore (1982), y de Chubb & Moe (1990) y en general de la investigación en América Latina. En tiempos más recientes y por influjo de la investigación norteamericana aquí revisada, se ha introducido la preocupación por distinguir entre las escuelas privadas a las católicas. Otros estudios más específicos enmarcados en las reformas educativas privilegiaron diferencias dentro del sector público, tal como pueden ser las escuelas comunes de 4 horas y las escuelas de tiempo completo.(Véase el cuadro VIII.1)

Cuadro VIII.1
Indicadores alternativos de entornos institucionales de las escuelas

Enfoque tradicional (Coleman et. Al 1982; Chubb & Moe 1990)	El enfoque de Valerie Lee et al (1989;2001)	Enfoque de los subsidios (Contreras et al 1998; Mizala & Romaguerra 2000)	Enfoque combinado McEwan & Carnoy (2000)	Diferencias en el sector público (Ravela et al. 1999)
pública	pública	pública	pública de administración directa municipal	pública urbana común
privada	privada católica	privada subvencionada	pública gestionada por una corporación municipal pero autónoma	pública urbana de jornada completa
	privada independiente	privada no subvencionada	privada católica subvencionada	pública urbana de requerimiento prioritario
			privada protestante subvencionada	pública rural
			privada no religiosa subvencionada	privada
			privadas no subvencionadas	

El abordaje tradicional de distinguir solamente privado / público presenta problemas en aquellos sistemas donde el estado subsidia la educación privada. El sistema chileno ha

constituido desde 1982 junto al tradicional sector privado, un nuevo sector de escuelas subvencionadas públicamente que atienden gratuitamente al alumnado. Las investigaciones han distinguido por regla tres sectores: municipal, particular subvencionado y privado (Aedo 1998; Mizala & Romaguerra 1998). Por las razones que se han presentado en el capítulo II, al negarse durante los años 2001 hasta 2004 el Ministerio de Educación de Chile a brindar las bases de datos de SIMCE, y al tener que trabajar con la muestra de TIMSS-R, debí formular un modelo para precedir la pertenencia de la escuela al sector privado. En consecuencia aquí no podré avanzar más allá en esta línea de distinguir entre privadas.

Algunos autores han puesto en cuestión la pertinencia de tratar al sector público como un plexo homogéneo de instituciones reguladoras. Esta crítica tiene distintas consecuencias. Por un lado, existe en algunas investigaciones el supuesto de que la realización de las políticas educativas focalizadas han transformado el entorno institucional de las escuelas públicas seleccionadas, creando un entorno más protegido. Para el caso de Uruguay, Ravela et. al (1999) y UMRE (1999) mostraron que las escuelas públicas urbanas diferían en sus resultados ajustados dependiendo de si estaban bajo la supervisión territorial tradicional ("escuelas comunes") o si se trataba de escuelas públicas reguladas por el régimen de jornada de tiempo completo ("escuelas de tiempo completo") que la Reforma Educativa implementada en el país desde 1996 definió como instrumento para compensar las inequidades. Evaluaciones de los programas sociales focalizados en Argentina y en México (Torres & Tenti 2000) muestran que las normativas resultan cualitativamente distintas y generan procesos distintivos en la gestión de las escuelas. Chile ensayó durante los noventa el P-900 (García-Huidobro & Cox 1999) focalizado en escuelas básicas municipalizadas, tanto urbanas y rurales[107]. Esto podría operacionalizarse identificando las escuelas que han sido incluidas en programas sociales hasta 3 años hacia atrás de la evaluación de aprendizajes. La información está registrada en las encuestas al Director de Argentina y está disponible también para Uruguay tanto en la propia identificación de las escuelas como a través de la Ley de Rendición de Cuentas de la ANEP (1999). A pesar de la importancia de estos aspectos, no se podrá aplicar aquí dado que tampoco hay información para la base de Chile levantada por el TIMSS-R en 1999 ni se dispone de esta información para la base de Estándares Nacionales en México.

Para usar la distinción rural/urbana en un estudio sobre efecto de las escuelas es necesario equiparar esta variable, dado que la clasificación de las escuelas depende de las políticas de los ministerios responsables; lo cual implica para Argentina 25 criterios diferentes y para México 31. En Uruguay, por su parte la categorización de rural combina dos dimensiones distintas: por un lado es una escuela que está en una zona rural y por otro, es una escuela que tiene horarios de clase distintos, una estructura de roles reducida (uni o bidocente), y

[107]Con posterioridad se extendió a la educación media.

una relación diferente tanto con las familias locales como con la Inspección Departamental. Para resolver este problema se tomó la decisión (ya referida en el capítulo II) de equiparar las clasificaciones con base al tamaño de la localidad en la que se encuentra la escuela. El criterio de ruralidad se fijó en los 2500 habitantes fundamentalmente porque esta información estaba referida así en los cuatro cuestionarios de directores o en fuentes secundarias ya adjuntadas a los archivos de datos de la escuela.

En el cuadro VIII.2 se resume para qué países está disponible qué información. Se omite la categoría "escuela pública urbana común" utilizada de referencia en los análisis por ser la más numerosa. Este cuadro además proporciona una idea de cómo está diferenciado el entorno institucional de cada sistema educativo.

Cuadro VIII.2
Disponibilidad de indicadores sobre el entorno institucional en las muestras de cada país

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Pública gestionada por una corporación municipal pero autónoma	NC	nd	NC	NC
Pública categorizada como rural por la administración del sistema educativo	nd	nd	nd	✓
Pública ubicada en una localidad rural	✓	✓	✓	✓
Pública de tiempo completo	nd	nd	nd	✓
Pública incorporada a programas sociales	✓	nd	nd	✓
Privada (sin mayor distinción)	✓	✓	✓	✓
Católica	nd	nd	nd	✓
Privada católica subvencionada	nd	nd	NC	NC
Privada protestante subvencionada	nd	nd	NC	NC
Privada no religiosa subvencionada	nd	nd	NC	NC
Privadas no subvencionadas	nd	nd	NC	NC

VIII.6.b. Indicadores de concentración de mercado

La hipótesis introducida por Arum (1994) y Contreras (2001) puede ser evaluada a través del cómputo de un índice modificado del tipo del que desarrollaron Hirshmann & Herfindal para medir el grado observado de concentración en la participación en un mercado. Primero presentaré la forma estándar para su cálculo, luego, los problemas metodológicos, para concluir con la fórmula de calcularlo.

Esta es una medida comúnmente aceptada sobre el grado de concentración de un mercado. Para su cálculo se toma en cuenta tanto el tamaño relativo de cada empresa como su

participación en el mercado analizado. Se calcula sumando los cuadrados del porcentaje actual de mercado compartida por cada una de las empresas oferentes. El HHI tiende a 0 cuando existen una gran cantidad de empresas en el mercado y que tienen una muy pequeña y semejante porción del mercado cada una. Esta sería una situación de competencia perfecta. Por el contrario, en un mercado con un monopolio perfecto, el HHI alcanzará su máximo valor ($100^2 = 10000$). En Estados Unidos, el Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio, establecieron que un HHI entre 1000 y 1800 indica un mercado moderadamente concentrado, siendo cualquier valor mayor a 1800 indicador de fuerte concentración.

El índice tiene algunos problemas metodológicos de interés. Un primer problema está en determinar la unidad territorial que delimitará el mercado a evaluar. Arum (1994) utilizó a los estados con el argumento que es a ese nivel donde se toman las decisiones más importantes en materia de curriculum, personal y recursos en los Estados Unidos; un punto de atender en función su propia hipótesis. Otros autores han cuestionado la pertinencia de definir el municipio en el caso de Chile (Contreras et al 2003) .El argumento original conlleva a seleccionar como unidades territoriales a la provincias de Argentina y y a la entidad federativa en México. En el caso de Uruguay, el patrón altamente urbanizado de asentamiento de la población en el territorio nacional y dentro de cada departamento, hace que sea poco fructífero tomar otra unidad que no sea precisamente el departamento. Esta será la unidad, aunque las decisiones educativas más importantes se tomen en forma centralizada para toda la República.

Un segundo problema que se encuentra es cómo medir la concentración del mercado: si mediante el número de alumnos que están en cada escuela privada o mediante el número de escuelas privadas. Técnicamente, el cómputo del HHI debería hacerse con base a la matrícula. Sin embargo, puede pensarse que las opciones de elección están en función del número de escuelas privadas más que de su tamaño. También es de observarse que el sector privado puede tener una participación alta en el territorio pero generada por una alta concentración en el subsector; o podría tener una participación menor pero altamente fragmentada entre múltiples escuelas pequeñas. Precisamente de esta observación surge la primera modificación al HHI. Es necesario medir dos cosas distintas. Por un lado, cuál es la proporción del mercado que está distribuido entre escuelas públicas y privadas consideradas en tanto sectores. Arum (1994) computó por estado el porcentaje de alumnos de primaria y secundaria que estaban en escuelas privadas como indicador de competencia, pensando en competencia *entre sectores* más que en competencias entre escuelas. Siguiendo esta noción, se ha calculado este índice de concentración para las provincias de Argentina, las entidades de México y los departamentos de Uruguay.

Sin embargo, un segundo índice de concentración podría calcularse para controlar la distribución de la matrícula del sector privado entre las escuelas. Esto puede hacerse tomando como denominador del HHI la matrícula total del sector privado en lugar de la

matrícula total de la jurisdicción.

Los requerimientos de información para el cálculo del HHI son complejos de satisfacer para este último caso. Por un lado, es necesario contar con información censal sobre la participación de la educación privada en el área jurisdiccional estudiada. Por otro, esa información no puede ser agregada (como generalmente se presenta en las estadísticas nacionales) sino escuela por escuela. Esto sólo ha sido posible en los casos de Argentina y de Uruguay. En síntesis, el cuadro VIII.3 reporta los índices que se han construido para este tema, su definición operativa y para qué países están disponibles.

Cuadro VIII.3
Disponibilidad de indicadores concentración de mercado para cada país

ÍNDICE	DEFINICIÓN	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Participación actual de la educación privada en la jurisdicción (HHI-1)	Porcentaje de alumnos matriculados en la educación privada en el año de la evaluación	✓			
Participación de la educación privada al inicio de la trayectoria (HHI-2)	Porcentaje de alumnos matriculados en la educación privada 6 a 8 años antes del comienzo de la escuela			✓	✓
Presión de competencia (HHI-3)	Cambio en la participación (HHI-1 - HHI-2)				
Concentración del sector privado (HHI-4)	Suma de los cuadrados del porcentaje del total de alumnos de primaria privada que tiene cada escuela privada.	✓		✓	✓

Antes de abordar el problema de fondo, conviene describir brevemente cómo se distribuyen las escuelas según los grandes entornos institucionales definidos (público/ privado, urbano/rural). El cuadro VIII.4 muestra que el sector privado tiene diferentes proporciones de escuelas en cada uno de los países. El nivel más alto nivel se encuentra en Chile donde el 42% de las escuelas son privadas y la más baja participación se encuentra en México con un 6.1% de las escuelas. Argentina y Uruguay presentan niveles de participación similares.

Porcentaje de escuelas privadas y rurales en las muestras

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Porcentaje de escuelas privadas en la muestra	18.3%	41.9%	6.1%	19.0%
Porcentaje de escuelas rurales en la muestra	16.7%	31.9%	58.7%	20.7%
Total de escuelas en la muestra	1669	186	3221	163

También las escuelas ubicadas en localidades rurales muestran variaciones significativas de un países al otro. En la muestra de escuelas de México representan el 59% de las escuelas en tanto que en la muestra de Argentina son el 17%.

Al combinar las dos clasificaciones, se constata que el sector privado se restringe al medio urbano casi exclusivamente. En Argentina el 5% de las escuelas ubicadas en zonas rurales son privadas en tanto que en Chile es el 7%, en México es menos del 1% y en Uruguay es el 9%. Sin embargo, puede resultar interesante anotar que este último guarismo en realidad representa 3 escuelas en la muestra y que se trata de escuelas privadas muy antiguas ubicadas en pueblos que han sufrido una importante disminución de su población en los últimos 20 años.

VIII.6.c. Sector institucional y niveles de aprendizajes

Tal lo hipotetiza el neo-institucionalismo en educación, los promedios de aprendizaje de las escuelas privadas son más altos que en las escuelas públicas. Una diferencia que es consistente y significativa para los cuatro países y para ambas áreas de aprendizajes.

Cuadro VIII.4
Promedios de aprendizaje en lengua según el sector institucional de la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Públicas	-0.109	nd	-0.207	-0.138
Privadas	0.353	nd	0.886	0.532
Diferencia privada - pública	0.460 ***		1.092 ***	0.669 ***
Públicas urbanas	-0.102	nd	0.047	-0.136
Públicas rurales	-0.138	nd	-0.359	-0.145
Privadas urbanas	0.316	nd	0.888	0.511
Privadas rurales	0.529	nd	(0.286)	(0.644)

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p< 0.05$; (***) $p< 0.01$.

Ahora bien, los cuadros VIII.5 y VIII.6 muestran que dentro de este patrón de regularidades, existen diferencias nacionales. Si se observa la tercer fila de cada cuadro en donde se computa la diferencia en el puntaje entre ambos sectores, se concluye rápidamente que no se corresponden con la tercera tesis general de esta investigación. El sistema educativo más altamente mercantilizado (Chile) no es el que genera las más grandes distancias privado/público; ni tampoco el país con el sistema educativo con más fuerte presencia estatal logar alcanzar las menores diferencias (Uruguay). Tampoco puede sostenerse que los países más tempranamente institucionalizados tengan el mismo comportamiento: las diferencias público / privado en la prueba de matemática para Uruguay se parecen más en

orden de magnitudes a las de México que a las de Chile o de Argentina.

Ahora bien, cuando se combinan las clasificaciones de la propiedad y área geográfica (segundo panel de los cuadros VIII.6 y VIII.7) para distinguir más finamente los entornos institucionales se comienza a observar que el sector rural público tiene los peores resultados y que cuando se lo separa de las escuelas públicas urbanas, éstas alcanzan a mejorar sus resultados; en el caso de México en forma notoria. La distinción entre escuelas privadas urbanas y rurales no tiene mucho sentido dada la escasa cantidad de escuelas privadas en las muestras.

Cuadro VIII.5
Promedios de aprendizaje en matemática según el sector institucional de la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Públicas	-0.141	-0.350	-0.172	-0.161
Privadas	0.338	0.171	0.626	0.506
Diferencia privada - pública	0.473 ***	0.517 ***	0.797 ***	0.667 ***
Públicas urbanas	-0.093	-0.227	-0.040	-0.124
Públicas rurales	-0.338	-0.468	-0.299	-0.282
Privadas urbanas	0.326	0.158	0.628	0.515

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Antes de continuar es importante recuperar la especificidad institucional de la educación en México. En este país, las escuelas están organizadas en 5 sectores institucionales de los cuales 4 son públicos. Entre éstos se encuentran dos modalidades de particular relevancia en una nación aún fuertemente rural y principalmente, multiétnica: los cursos comunitarios impartidos por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE) y la educación primaria indígena. Su papel trasciende al mero 1% y 6% que representan en la matrícula nacional, dado que se fundamentan en el la trayectoria de innovaciones ensayadas respecto del modelo tradicional monolingüe y frontal de educación primaria (Pérez Pérez 2003). Desde el estudio de Schmelkes et al (1997) se sabe además que estos dos sectores presentan resultados sistemáticamente más bajos que las escuelas públicas (tanto rurales como urbanas). Estudios recientes (Fernández 2003 c y d; Cortés et al 2004) muestra además que la desigualdad estaría fundada en una exclusión de raíz cultural que trasciende de los efectos socioeconómicos de la pobreza.

Por las anteriores razones, se ha considerado que los modelos explicativos que se elaboren para el caso de México han de tener presente esta distinción. El cuadro VIII.7 muestra los resultados obtenidos para las escuelas mexicanas distinguidos cuatro sectores institucionales.

En el cuadro se puede observar que existe un ordenamiento estadísticamente significativo que pone a las escuelas indígenas en el peor lugar y las privadas en el mejor. Aunque es razonable que existan dificultades entre quienes deben aprender una lengua que no es la lengua materna, los resultados muestran que este no es exactamente la explicación más acabada para la desigualdad. Las distancias entre el promedio esperado de una escuela indígena y una escuela privada alcanza a los 1.5 desvíos estándares para la prueba de español y un poco menos para la prueba de matemática (1.2 desvíos). En el caso de los cursos comunitarios, donde de hecho no hay una escuela en los términos más clásicos, los resultados no se alejan tanto de las escuelas públicas (urbanas y rurales).

Cuadro VIII.6
Promedio de aprendizajes para las escuelas de México según sectores institucionales

	Cursos Comunitarios	Educación Indígena	Públicos	Privados
Lengua	-0.313	-0.775	-0.112	0.886
Matemática	-0.261	-0.783	-0.075	0.491

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos del 4° levantamiento de Estándares Nacionales 2001, 6° Educación Primaria . Las diferencias son estadísticamente significativas al 5%.

VIII.6.d. Escuelas según su sector institucional y su entorno sociocultural

El argumento más importante para cuestionar la aparente eficacia del sector privado ha radicado tradicionalmente en que éste atienden un alumnado de clase media alta y alta, de zonas urbanas. Una forma de contrastar en forma preliminar este argumento consiste en comparar qué sucede con las correlaciones entre aprendizaje y sector privado cuando se controla por el índice de contexto sociocultural. El cuadro VIII.8 muestra que cuando el análisis se hace en forma bivariada, la magnitud de los coeficientes es significativa y sustantivamente importante. Es en Chile y Uruguay donde se observan la más alta magnitud en la correlación entre sector privado y contexto sociocultural.

Sin embargo, al introducir un primer control parcial, el índice de contexto sociocultural de la escuela, se observa un cambio importante en las relaciones. Para el caso de Argentina y de México, los coeficientes aunque se mantienen estadísticamente significativos y positivos, se reducen a una tercera parte de su magnitud. El resultado es consistente con la evidencia disponible y que fuera revisada. Para el caso de Uruguay, los coeficientes se reducen y se tornan estadísticamente no significativos. El resultado es consistente con lo reportado anteriormente con un modelo más complejo (Fernández 2003 a) y también con análisis hechos con la evaluación censal de aprendizajes de 1996 (UMRE 1997 A).

Ahora bien, los resultados para el caso de Chile son más complejos de interpretar. No sólo se presenta una fuerte reducción desde un valor inicial de 0.45, sino que además se

transforma en estadísticamente negativo (r=-0.146). Podría pensarse que estando el coeficiente en el límite de la significación estándar (p=0.047), debería ser *"conservadoramente"* descartado. Máxime cuando la variable "sector" es el producto de una imputación hecha mediante extrapolación de un modelo construido sobre otra base de datos. Sin embargo tampoco el resultado contradice los antecedentes. Un examen hecho con la base de escuelas liberada por el MINEDUC para 8º Básicos del año 2000 (M=5040) muestra que la correlación entre el promedio de matemática y el sector privado controlado por el índice de contexto de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB) de r= 0.036 (P=0.011). Teniendo presente que éste índice incluye relevamientos indirectos de información y es una variable ordinal[108], puede suponerse que sustantivamente las correlaciones están apuntando al mismo fenómeno. Este resultado discrepa con los antecedentes presentados por Mizala & Romaguerra (2000) para el 2º Medio pero podría compatibilizarse con el estudio hecho por McEwan & Carnoy (2000).

Cuadro VIII.7
Correlaciones parciales entre aprendizajes y sector privado controladas por el índice de contexto sociocultural y la ubicación rural de la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES DE ORDEN 0				
Lengua	0.268 ***	nd	0.363 ***	0.487 ***
Matemática	0.299 ***	0.450 ***	0.265 ***	0.452 ***
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 1 (CONTROLADAS POR CONTEXTO SOCIOCULTURAL)				
Lengua	0.094 ***	nd	0.145 ***	0.128
Matemática	0.082 ***	-0.146 **	0.067 ***	0.113
CORRELACIONES PARCIALES DE ORDEN 2 (CONTROLADAS POR CONTEXTO SOCIOCULTURAL Y ESCUELA RURAL)				
Lengua	0.090 ***	nd	0.149 ***	0.051
Matemática	0.082 ***	-0.121	0.068 ***	0.077

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Tal como se puede apreciar en el último panel del cuadro VIII.8, no se registran cambios de entidad al controlar simultáneamente por el índice de contexto sociocultural y la ubicación de la escuela en una localidad rural. La excepción tal vez que convenga anotar es para Uruguay, donde una vez que se introduce esta segunda variable la magnitud de las

[108] No ha sido liberado al público documentación que informe cómo se construyó el indicador de contexto que aparece por primera vez en la evaluación del año 2000. Según el Informe de SIMCE (2001:11) se ha construido a partir del "nivel educacional del padre", "el nivel educacional de la madre", del "nivel de ingreso de las familias" y del "índice de vulnerabilidad escolar" de la JUNAEB. A su vez, éste se ha construido con información del "estado de salud", "acceso al agua", "disponibilidad de alimentos" y "nivel de hacinamiento".

correlaciones disminuye aún más (y siguen siendo no significativas).

VIII.6.e. El entorno de competencia y sus efectos

El segundo plano en el análisis de los efectos del entorno institucional en el enfoque neo-institucionalista supone que el grado de competencia que enfrentan las escuelas tienen un impacto significativo sobre la calidad de la educación que brindan. Para realizar un primer análisis sobre estas relaciones, se han computado correlaciones simples para tres de los cuatro índices de competencia definidos en la sección 6 de este capítulo. Se recuerda que para el caso de Chile, tal vez el más interesante de todos por la configuración de sus sistema, no hay información disponible por región o municipio. El cuadro VIII.9 presenta los resultados.

Cuadro VIII.8
Correlaciones entre los indicadores de competencia y aprendizajes

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
LENGUA				
Porcentaje de alumnos en escuelas privadas de la jurisdicción en el momento de la evaluación	0.060 **	nd	nd	nd
Porcentaje de alumnos en escuelas privadas en la jurisdicción al inicio del nivel educativo por parte de la cohorte	nd	nd	0.226 ***	0.197 ***
Índice de concentración de Hirshmann-Herfindal	-0.016	nd	nd	-0.167 **
MATEMÁTICA				
Porcentaje de alumnos en escuelas privadas de la jurisdicción en el momento de la evaluación	0.253	nd	nd	nd
Porcentaje de alumnos en escuelas privadas en la jurisdicción al inicio del nivel educativo por parte de la cohorte	nd	nd	0.182 ***	0.250 ***
Índice de concentración de Hirshmann-Herfindal	-0.125	nd	nd	-0.205 ***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Los coeficientes de correlación muestran un comportamiento diferente según el país y para el área de aprendizajes, aunque en todos los casos se observa que el signo de la relación es el esperado.

En el caso de la Argentina, una mayor competencia parecería no tener un impacto sustantivo sobre los aprendizajes promedio en lengua. Existe una relación positiva y significativa con la participación del sector privado en la matrícula provincial y una relación negativa pero no significativa de la concentración de la matrícula del sector privado sobre el resultado. En cambio, cuando se evalúa la calidad en matemática, la magnitud de ambos coeficientes alcanza niveles más sustantivos.

En el caso de México, tanto para lengua como para matemática una mayor participación del sector privado en la matrícula de la entidad, tienen beneficios sobre el nivel promedio de los aprendizajes de la escuela.

Finalmente, en el caso de Uruguay los resultados también se corresponden con la hipótesis. Tanto una mayor participación del sector privado en la matrícula del departamento, como una distribución más equilibrada del alumnado entre las escuelas privadas, repercuten en elevar los promedios de aprendizaje. Además, tanto en lengua como en matemática, los efectos son similares, con una sutil diferencia en el HHI para matemática.

Ahora bien, estos resultados deben ser tomados como preliminares dado que como se ha visto, la oferta de la educación privada se dirige al segmento social que puede solventarla. Esto conduce a que en los tres países, tanto la participación como la concentración estén relacionadas con el nivel socioeconómico de la jurisdicción. Las relaciones finales deberían ser resueltas en un modelo multivariado.

VIII.6.f. Análisis multivariado

En este último apartado, se presentan los resultados del ajuste de un modelo de regresión lineal múltiple con datos de las escuelas de la muestra donde los resultados agregados de lengua y matemática son explicados por una combinación lineal del sector institucional de la escuela, su ubicación geográfica, su contexto sociocultural y el nivel de heterogeneidad sociocultural del alumnado. En este modelo provisional se ha introducido una interacción entre la participación del sector privado y su grado de concentración pero construido dividiendo el primero por el segundo.

Los cuadros VIII.10 y VIII.11 muestran los coeficientes de regresión estandarizados ("beta") y entre paréntesis las pruebas t para el ajuste con el promedio de lengua y de matemática. Se han resaltado en negrita cuando los efectos son significativos al 5% o menos. El primer panel contiene las variables de control, por lo que interesará detenerse sólo en el segundo panel.

Para los promedios de la prueba de lengua, la escuela privada muestra una mejor calidad en la Argentina y en México, pero no así en el Uruguay. Los tres resultados son consistentes con la bibliografía antecedente. Pero en el caso de las escuelas ubicadas en contextos rurales, se puede notar que al controlar por contexto sociocultural, los efectos que en el análisis bivariados eran negativos ahora se han tornado *positivos* y significativos en Argentina y en Uruguay. Para México se mantiene una relación negativa. Es decir, la escuela rural tiene una configuración de su organización que ***marca una diferencia*** con las escuelas públicas. En el cono sur esta diferencia es positiva, en tanto que en México es negativa.

Cuadro VIII.9
Coeficientes estandarizados y valores de la prueba t para los modelos de regresión lineal múltiples ajustados para el promedio de lengua en la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural de la escuela (promedio capital familiar global en las escuelas (modelo conjunto, KFG3)	0.480*** (13.276)	nd	0.336*** (11.855)	0.991*** (7.754)
Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	0.054* (1.780)	nd	-0.051** (-2.693)	0.297*** (3.395)
Escuela privada (en lugar de pública)	0.099*** (3.742)	nd	0.149*** (8.094)	0.020 (0.285)
Escuela ubicada en una zona rural (en lugar de zona urbana)	0.095*** (3.856)	nd	-0.063*** (-3.069)	0.289*** (4.347)
Escuela de Educación Indígena (1=sí; 0= otras)	nc	nd	-0.141*** (-8.327)	nc
Escuela CONAFE De Curso Comunitario (1=sí; 0=no)	nc	nd	0.055*** (3.073)	nc
Participación del sector privado en la matrícula de la jurisdicción (año de la evaluación) (HHI-1)	0.056 (1.219)	nd	nd	nd
Participación del sector privado en la matrícula de la jurisdicción (año de inicio de la cohorte) (HHI-2)	nd	nd	0.018 (1.083)	0.264 (1.037)
Grado de concentración en el sector privado de la jurisdicción (HHI-4)	-0.002 (-0.078)	nd	nd	0.001 (0.013)
Interacción PARTICIPACIÓN / CONCENTRACIÓN	-0.260*** (-6.863)	nd	nd	-0.224 (-1.096)
Coeficiente de determinación R^2 ajustado	0.220		0.297	0.535
Prueba de Durbin-Watson	1.619		1.895	2.271

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Los indices de concentración de Hirshmann-Herfindal no tienen el desempeño esperado. Sólo en Argentina se observa un efecto estadísticamente significativo pero negativo de la interacción entre participación y concentración.

El ajuste con la prueba de matemática se presenta en el cuadro VIII.11. Aquí conviene resaltar la estructura de determinantes identificada en el caso de Chile. Tal como se puede apreciar, no se identifica un efecto estadístico de la escuela privada sobre los aprendizajes, luego de introducir los controles pertinentes. En cambio, resulta el único de los cuatro países en el que se observa un efecto de las escuelas rurales, que además es positivo.

Convienen notar que los modelos para Chile y Uruguay alcanzan unas magnitudes realmente elevadas para sus coeficientes de determinación y en ambas pruebas. En el caso de Argentina y México, los R^2 son menores aunque de por sí sustantivos.

Cuadro VIII.10
Coeficientes estandarizados y valores de la prueba t para los modelos de regresión lineal múltiples ajustados para el promedio de matemática en la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural de la escuela (promedio capital familiar global en las escuelas (modelo conjunto, KFG3)	0.459*** (12.875)	0.961*** (10.075)	0.289*** (9.674)	0.984*** (9.187)
Heterogeneidad de clase social intra-escuela (coef. Variación capital familiar)	0.070** (2.344)	0.052 (0.589)	-0.078*** (-3.907)	0.506*** (5.487)
Escuela privada (en lugar de pública)	0.132*** (3.177)	-0.088 (-1.442)	0.078*** (4.037)	0.033 (0.435)
Escuela ubicada en una zona rural (en lugar de zona urbana)	0.003 (0.111)	0.126** (2.252)	-0.027 (-1.254)	0.104 (1.478)
Escuela de Educación Indígena (1=sí; 0= otras)	nc	nd	-0.176*** (-9.835)	nc
Escuela CONAFE De Curso Comunitario (1=sí; 0=no)	nc	nd	0.035* (1.851)	nc
Participación del sector privado en la matrícula de la jurisdicción (año de la evaluación) (HHI-1)	0.167*** (3.705)	nd	nd	nd
Participación del sector privado en la matrícula de la jurisdicción (año de inicio de la cohorte) (HHI-2)	nd	nd	0.001 (0.080)	-0.076 (-0.284)
Grado de concentración en el sector privado de la jurisdicción (HHI-4)	0.028 (0.930)	nd	nd	-0.044 (-0.410)
Interacción PARTICIPACIÓN / CONCENTRACIÓN	-0.129*** (-3.469)	nd	nd	0.164 (0.761)
Coeficiente de determinación R^2 ajustado	0.244	0.635	0.219	0.482
Prueba de Durbin-Watson	1.910	2.193	1.898	2.154

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p< 0.05$; (***) $p< 0.01$.

Por último interesa destacar las pruebas de Durbin-Watson realizadas a los siete modelos. Para los casos de Argentina y de Uruguay los límites críticos del estadístico d son: L_i =1.697 y L_s=1.841. De acuerdo con esto, no se puede rechazar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación ni para lengua ni para matemática. Para el caso de Chile, los valores críticos del estadístico son: L_i=1.728 y L_s=1.810. Tampoco aquí se puede rechazar la hipótesis nula. Finalmente para México, los valores críticos son: L_i=1.718 y L_s=1.820, no siendo posible rechazar la hipótesis nula. Ahora bien, debe señalarse que en algunos de estos casos se observan estadísticos prácticamente en el límite de la zona de aceptación (Gujarati 2004: 450-456)

VIII.7. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE LOS HALLAZGOS

El objetivo del capítulo ha sido discutir en forma detallada los efectos que tiene la dimensión institucional del entorno organizacional sobre los aprendizajes. Para una más

rigurosa conceptualización del término "instituciones" se ha revisado el enfoque subyacente a la corriente principal de estudios sobre el tema: el neo-institucionalismo. También se han presentado dos cuestionamientos a los hallazgos aportados, uno con base a un estudio detallado de las instituciones culturales e históricas que dan forma a las escuelas católicas norteamericanas y otro que busca identificar los efectos contextuales de los grados de participación y concentración de la matrícula entre las escuelas privadas. Finalmente, se recurrió a la teoría de Parsons sobre las organizaicones para explicitar un marco más general de cómo las instituciones constituyen las organizaciones en el plano de su sistemas de valores, algo que está más allá del plano de la orientación de mercado.

Para el análisis empírico se han definido distintos tipos de indicadores, aunque no todos están disponibles para todos los países. Las carencias más lamentables nuevamente se identifican para Chile, donde la falta de información sobre el sector institucional y la región en la que se ubica la escuela impide construir la batería de indicadores de competencia.

Los hallazgos realizados a través de los sucesivos pasos en el análisis han mostrado que las escuelas privadas tienen un comportamiento consistente sólo en México, donde las diferencias se mantienen entre matemática y lengua y luego de introducir los controles apropiados. En el otro extremo, para el Uruguay no se identifica un efecto del sector privado. Tampoco se ha evidenciado un efecto contextual de la competencia para ninguno de los países. Finalmente, la escuela rural presenta un efecto positivo y significativo sobre el promedio de lengua en Argentina y Uruguay, y sobre el promedio de matemática en Chile. Un hallazgo que debería ser analizado con mayor detalle.

- Anexo al capítulo VIII -

El concepto de institución en el neo-institucionalismo.

Las instituciones son generalmente entendidas dentro de esta corriente como pautas estables, valoradas y recurrentes de comportamiento (Hungtinton 1968:20-21). Tradicionalmente, estas pautas estables son definidas como normas que ordenan, prohíben o permiten realizar determinada conducta a ciertos sujetos individuales o colectivos que tienen determinadas características.

Para los efectos de este trabajo, supondré que estas pautas de orientación se inscriben y tienen sentido como tales en la esfera de validez de la moral y que por lo tanto, su relación con el juicio y el comportamiento de las personas tiene relación con lo que Weber llama la convicción de legitimidad. Sintéticamente, las normas son pautas que las personas

consideran debidas de observar en el comportamiento recíproco. Las instituciones tal como aquí se entenderán excluyen aquellas pautas susceptibles de orientar el comportamiento en base a criterios de verdad, tales como las definiciones científicas y las tecnológicas. Con esta restricción, también excluyo aquí la adopción o el uso abiertamente instrumentales o estratégicos de las normas, tal como en alguna medida parecieran proponer Meyer & Rowan (1977).

Aún con esta primera restricción, la definición puede referirse a muy diversos fragmentos de conductas, desde las normas puntuales que regulan la higiene que debe guardar una persona en un grupo hasta las relaciones entre los ciudadanos y el estado, las definiciones se apuran a añadir el requisito de que sean *conjuntos* de normas *concientemente* valoradas en el comportamiento *público*. Por ejemplo, Knight (1995:2-3) propone como definición lo siguiente: "*Primero una institución es un conjunto de reglas que estructuran las interacciones sociales en una forma particular. Segundo, para que un conjunto de reglas sea una institución, el conocimiento de estas reglas debe ser compartido por los miembros de una comunidad relevante o una sociedad*".

Este concepto implica cinco opciones teóricas que desarrollaré detenidamente. En primer lugar, las instituciones son "conjuntos" (sets), "redes" (networks) o "marcos" (frameworks) de normas, y no una norma aislada o puntual. La exigencia metodológica que se deriva de aquí es básicamente la delimitación de cuáles son las normas que forman una institución determinada.

El objeto de regulación institucional resulta ser en esta definición, el *comportamiento*. Se sobre-entiende que la institución regula *individuos* lo cual indica una definición más próxima al nominalismo en sociología. Sin embargo, cuando se parte de otros supuestos de ontología social, tales como el realismo, y se afirma el hecho ineludible de la existencia de individuos y de *grupos*, (Archer 1995), es necesario ampliar el objeto para incluir sistemas sociales sui-generis tales como las escuelas, los sindicatos, los partidos, el gobierno, el estado, las empresas.

En tercer lugar, queda difuso qué se entiende por *público*. Según esto, lo público se opone a lo privado, y dado que la economía es uno de los ámbitos de lo privado (junto con la familia), no habría instituciones en el mercado; o lo que es lo mismo, las instituciones son intrínsecamente estatales y políticas. El trasfondo aquí es un contrapunto entre la filosofía liberal del derecho con que comulgan los autores y el análisis social que muestra que el "principio de orden público" resulta menos excepcional de lo que los constitucionalistas liberales gustarían aceptar. Existen amplias zonas de conducta que no están liberadas de regulaciones generales aún en una sociedad con plena vigencia del Estado de Derecho. El problema es entonces conceptualizar cuáles son los contextos regulados por las instituciones que interesan a la teoría social . Esto se traduce claramente en definir qué se entiende por comportamiento "colectivo" o "comportamiento público", y sus opuestos

semánticos comportamiento "individual" y comportamiento "privado". Existen varias acepciones. Podría suponerse que "público" refiere aquí al comportamiento "político"; público podría entenderse como "colectivo", es decir situaciones de cooperación tales como el deporte, las movilizaciones callejeras, o los emprendiemientos económicos cooperativos; público podría referirse al comportamiento en los "espacios públicos" tales como calles, plazas, transportes, espectáculos; podría entenderse público como consecución del "bien público" y por tanto las acciones que persiguen beneficios privados o de mercado no están incluidas aquí; público podría finalmente entenderse como comportamientos de "interés general".

Una alternativa es definir los comportamientos regulados por las instituciones en forma taxativa de acuerdo al objeto de investigación; esta es la que se opta aquí. El objeto de la regulación institucional es la educación entendida como sistema diferenciado y especializado funcionalmente que es prestado sea por privados o particulares y en ambos casos coordinada y certificada por el estado, de tal forma que resulte indiferente el lugar geográfico para que sea reconocida como válida. Siguiendo el esquema cuatri-funcional de Parsons, supondré que las instituciones educativas tienen por objeto cuatro tipos de problemas funcionales: i) de asignación (de alumnos a escuelas; de recursos a escuelas; de maestros a cargos); ii) de metas relativas a las interacciones (maestro con sus alumnos); iii) de integración de las estructuras de trabajo en las organizaciones (escuelas); y iv) de mantenimiento de la consistencia del sistema a través de las relaciones jerárquicas inter-organizacionales (escuela-inspecciones). Esto lo desarrollaré más adelante en el apartado numero 5.

En cuarto lugar, las definiciones de institución presentan otra ambigüedad relativa a lo que en filosofía del derecho se denomina *coercibilidad de las normas*. Se conceptualizan como instituciones a aquellos marcos normativos para los que se observan sanciones. La pregunta que surge es ¿qué nivel de coercibilidad debe considerarse en un conjunto de normas para ser definido como institución?. Sin embargo, Knight (1993) descarta esta alternativa y propone entender que las instituciones pueden ser tanto provistas de la posibilidad de sanción como meramente "self-enforcing" y a continuación incluye en su argumento la cuestión formal, al señalar que su definición de institución es lo suficientemente amplia para rechazar la concepción legalista. Este movimiento le permite incluir en su concepto a las convenciones sociales informales que él considera básicas.

Ahora bien, la *coercibilidad* es una cuestión teórica distinguible (y no sólo analíticamente) del requisito de la *legalidad* de las normas. Esto ha sido ampliamente discutido en la Filosofía del Derecho. Varias normas jurídicas son imperfectas en el sentido de que no tienen sanción establecida para casos de incumplimiento de la prescripción o de la prohibición; el ejemplo de rigor al respecto es el derecho internacional público. Por otro lado, la discusión sobre el carácter exclusivamente legal de las instituciones modernas ha sido profusamente puesto en duda. Hay instituciones que no son susceptibles de coerción

en el caso de contravención y hay instituciones que no han sido incorporadas dentro del derecho. Este consenso conceptual puede ser gráficamente representado como tres conjuntos interpenetrados: la moral, el derecho y las costumbres proveen de instituciones que estructuran con diferentes niveles de estabilidad y coercibilidad a las interacciones sociales. Sin embargo, también la Filosofía del Derecho señala que cuando existe un interés general extendido en asegurar o restringir al máximo determinados comportamientos, el derecho tiende a incorporarlos en su normativa penal, de familia, constitucional, administrativo, financiero, etc. Dicho de otra forma, hay instituciones fundamentales en la sociedad que se han gestado como normas jurídicas y que no se encontraban ni en la moral ni en las costumbres. El ejemplo de rigor aquí son las instituciones laborales gestadas con rango constitucional o legal en las primeras dos décadas del siglo XX en los Estados de Bienestar. También deben ser aquí incluidas por su génesis a las instituciones educativas: tanto la obligatoriedad de la educación primaria como la obligación del estado de prestar el servicio en forma universal nacen en el siglo XIX como instituciones jurídicas diseñadas por determinados actores. Este será el punto de vista que adoptaré en este trabajo: me restringiré más específicamente a las normas con estatuto constitucional, legal o administrativo con vigencia en todo el territorio nacional. Lo cual implica descartar el análisis de las normas estatales o provinciales en la materia, por más que resultasen de amplio interés.

En quinto lugar y más importante aún para la teoría social es que las definiciones de institución establecen como requisito esencial el *conocimiento* del conjunto de normas por los actores de esa sociedad. Dicho de otra forma, el investigador no infiere la existencia de instituciones dadas ciertas regularidades que observa en el comportamiento colectivo sino que se limita a registrar las declaraciones de los actores participantes que se dicen obligados. Así se excluye considerar como instituciones aquellas pautas regulares de conducta, es decir aquellas (también) *estructuras* pero que son inconscientes desde un punto de vista psicológico, lingüístico, cultural , político o etc[109]. Este requisito teórico se fundamenta en que las instituciones ingresan al cálculo maximizador/minimizador del actor en términos de medios, restricciones y consecuencias (sanciones) de la acción. Sin descartar el atributo de conocidas, quiero extender el argumento para incluir el tipo de comportamiento que se orienta por un tipo de racionalidad práctica o ética y que considera a la institución como legítima, es decir, debida desde algún tipo de fundamento moral o religioso.

---

[109] Por ejemplo, no serían instituciones lo que Castoriadis denominó "instituciones imaginarias de la sociedad", ni lo que Pareto designó como "residuos", tampoco serían instituciones aquellas definidas por Levi-Strauss, ni tampoco las relaciones de producción, aunque en este último punto Knight cometa en mi opinión un error.

Capítulo IX:

El impacto de la estructura formal e informal de la escuela sobre la calidad de los aprendizajes.

IX.1. Introducción

En la bibliografía sobre los "efectos de la escuela", en particular para América Latina, es recurrente encontrar referencias teóricas y empíricas sobre los efectos que tendría sobre los aprendizajes el hecho de que la escuela sea "completa", el tamaño de la escuela y la antigüedad del cuerpo docente. El nombre genérico de "factores escolares" resume estas tres variables, que en ocasiones son tratadas también como "recursos". Salvo algunas referencias ocasionales, existen pocas teorías que expliquen buena parte de las asociaciones empíricas observadas y menos aún, de las no observadas.

El objetivo de este capítulo es inscribir en la teoría organizacional estas tres variables. Para este fin, se utiliza la noción de estructura organizacional, tanto en el sentido clásico de "estructura diferenciada de roles funcionales" como en el sentido que le da la teoría de los sistemas autopoiéticos de mecanismo contingente para reducir la complejidad del entorno. Ambas nociones están relacionadas por una de las dimensiones en que se puede caracterizar estática o longitudinalmente una organización: el grado de diferenciación.

La revisión de los antecedentes muestra que de los tres aspectos, el segundo es el que ha sido tratado más extensamente. El tamaño de la escuela y muy en particular, el tamaño del grupo es un problema que está en el centro de las discusiones sobre las reformas que podría conducir a una mejor calidad y equidad de los aprendizajes. Aquí el sentido común y los intereses magisteriales en aliviar las condiciones de trabajo han presionado el tamaño promedio hacia la baja, al menos desde los años ochenta. Como se verá, la investigación no entrega resultados consistentes ni menos aún generalizables "urbi et orbi".

El apartado 3 ha sido dedicado a clarificar la noción de estructura y de diferenciación estructural a los efectos de contar con sólidas bases conceptuales para mostrar donde las distintas indagaciones empíricas son convergentes y donde divergen. Con base en la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1991, 1997, 1998) entiendo por estructura al

esquema de selección cuya función es reducir la complejidad del sistema y que en sí misma está caracterizada por diversos grados de complejidad interna.

IX.2. ANTECEDENTES

IX.2.a. El modelo de "escuela completa"

El modelo de estructura formal de organización escolar más tradicional tiene una estructura relativamente simple constituida por (al menos) un grupo para cada grado, un maestro por cada grupo que enseña todas las asignaturas del programa y un director liberado de tareas docentes. En la bibliografía esta estructura es denominada "completa". Cuando este perfil no se cumple porque: (a) no se dictan todos los grados de primaria; (b) un maestro atiende varios grados; (c) el director no está liberado de clases; (d) un maestro dicta todos los grados y además funge como director; según el país la estructura se ha denominado como escuelas "incompletas", "uni (bi o tri) docente(s)" o "multigrado". También existen otro tipo de estructuras en los que además de los roles de maestro de grupo y de director, se cuenta con funcionarios administrativos, funcionarios de limpieza, funcionarios de cocina (o de comedor), psicólogos, etc.

Dado el peso predominante del sector público en la educación primaria y dentro de él, la fuerza tradicional que tiene el modelo de "escuela completa", es razonable que la distinción más significativa utilizada en los estudios sobre eficacia escolar haya sido la de "escuela completa" / "escuela incompleta". Sin embargo, dicha distinción es en la generalidad de los países coincidente a la que existe entre "escuela de categoría urbana" y "escuela de categoría rural". En consecuencia, el indicador de ruralidad en educación suele subsumir tanto la referencia a entornos institucionales como a estructuras organizacionales. Por lo general, los análisis no hacen distinción entre estos dos aspectos.

La hipótesis que suele hacerse es que las escuelas incompletas tiene un impacto negativo sobre los aprendizajes debido principalmente a la complejidad que acarrea la heterogeneidad etárea y curricular que debe enfrentar un maestro multigrado. Sin embargo, algunos estudios han mostrado evidencia contraria, señalando que las escuelas multigrado tienen efectos positivos sobre el aprendizaje. Así por ejemplo, Schiefelbein & Schiefelbein (2000:49) señalan que:

> *"Las escuelas con menos de 100 alumnos deben reunir alumnos de diversos grados en una sala para tener 20 o 25 alumnos por profesor (lo que produce una gran heterogeneidad en el grupo de alumnos). Las escuelas de zonas rurales o ubicadas en áreas de población dispersa y que tienen pocos alumnos, suelen tener escasos docentes o incluso ser unidocentes. En esos casos el profesor debe enseñar a alumnos de varios grados en la misma sala. Aunque en Chile hay cursos multigrado con excelente*

rendimiento académico (Arancibia 1998), en promedio tienen rendimiento bajo. En cambio, en los países desarrollados no existe evidencia empírica que los cursos multigrados y multietáreos interfieran en el aprendizaje de los niños (Veenman 1995) e incluso, a veces, benefician su desarrollo social y su actitud emocional (Miller 1990)".

IX.2.b. Tamaño y estructura

En la investigación educativa se encuentra más extendida la prueba de hipótesis respecto de: a) la incidencia de la escala global de la organización sobre los aprendizajes; y b) del tamaño de la clase o grupo sobre los aprendizajes (Lee 2001; Hanushek & Luque 2002;Wasley 2002). Por lo general, la especificación de los modelos siempre incluye ambas variables porque están describiendo el tamaño de la estructura y el tamaño de un componente de la estructura. Pero como se podrá apreciar en los siguientes párrafos y en la secciones teóricas, son conceptos relacionados pero diferentes medidos por indicadores semánticamente próximos.

El indicador de escala organizacional o "tamaño de la escuela" (en número de alumnos) ha sido relacionado con la eficacia y eficiencia de la escuela desde una perspectiva económica y desde una perspectiva sociológico y psicopedagógica. Ambas parten de la premisa de que la escala es una propiedad definitoria de cualquier escuela.

Desde un punto de vista económico, un primer argumento sostiene que las escuelas más grandes tienen mayores posibilidades de generar programas diferenciados para atender las diversas necesidades de sus alumnos, y de esta forma generar un curriculum más significativo. La diferenciación y especialización curricular intra-escuela sería una función del tamaño. Un segundo argumento enfatiza la mayor eficiencia de las grandes escuelas. Sostiene que existen indudables economías de escala en el rubro de infraestructura, equipamiento y recursos humanos que hacen de las escuelas pequeñas muy ineficientes y costosas, en particular, cuando más se avanza en la educación secundaria.

El punto de vista sociológico-psicopedagógico ha enfatizado también dos argumentos. El primer argumento plantea el debate teórico clásico de comunidad versus sociedad. El número de miembros constituye una presión sobre la frecuencia y el tipo de vínculos cara-a-cara que se pueden construir, de tal forma que los sucesivos incrementos en la escala de la organización conllevarán crecientes grados de formalización de los vínculos, una pérdida del sentido de comunidad y consiguientes riesgos para la integración sociocultural de la organización (Bryk & Driscoll 1988). El otro argumento es producto tanto de la teoría como de la investigación sobre la desigualdad de oportunidades y sostiene que cuanto más pequeñas las escuelas menos estratificadas están las oportunidades de aprendizaje, y más concentrado es el proceso de enseñanza en un currículum fundamental que debe ser dominado por todos los estudiantes. La investigación empírica ha mostrado

consistentemente dos hallazgos: i) que los alumnos tienen mejores aprendizajes en las escuelas más pequeñas, con lo cual la calidad es una función inversa del tamaño; y ii) que en las escuelas pequeñas es menor el peso que tienen los factores sociofamiliares sobre los aprendizajes de los alumnos con lo cual son menos inequitativas (Lee 2000; 2001:126 y ss).

Ahora bien, el debate más "apasionado" se ha verificado en la determinación de las consecuencias del tamaño *del grupo* sobre los aprendizajes de los alumnos. Existe un consenso generalizado entre los padres de familia y los maestros de que el tamaño afecta el aprendizaje bajo una relación inversa. En los Estados Unidos, esta idea se ha proyectado desde fines de los años sesenta a la elaboración de las políticas educativas que contribuyeron a reducir un 26% el tamaño de las clases en la educación elemental y secundaria, pasando de un promedio de 22.7 a 16.6 alumnos. Sin embargo, tal reducción no se ha visualizado en un incremento correlativo de los resultados académicos evaluados por el National Assessment of Educational Progress (NAEP). Por el contrario, entre 1969 a 1984 el promedio de matemática y el de ciencias para los 17 años, se ha reducido; y sólo se ha observado un leve incremento de los puntajes entre los alumnos que están en la escuela media (Ehrenberg et. Al 2001: 3).

Las inconsistencias no se reducen al análisis de series temporales para Estados Unidos. Dos trabajos recientes muestran hallazgos contradictorios a nivel comparativo cuando se utilizan los microdatos generados por el Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS).

El primer estudio de interés fue realizado por Suet-Ling Pong y Aaron Pallas (2001). Los autores resumen en seis puntos sus principales hallazgos hechos en un análisis comparativo para Estados Unidos, Alemania, Francia, Islandia, Australia, Singapore, Hong-Kong y Corea utilizando un modelo jerárquico lineal. El primero hallazgo fue que existía una relación lineal pero *positiva y significativa* al 5% entre el tamaño y aprendizajes en matemática en seis de los siete países; la excepción fue Estados Unidos. En segundo lugar, y esto es crucial para entender la especificación de los modelos, se halló que las clases más pequeñas tienden a estar compuestas por alumnos de bajo nivel socioeconómico y de bajas habilidades, por lo que cuando los autores controlan los determinantes del aprendizaje matemático por estos y otros factores de selección, las relaciones lineales desaparecen. En tercer lugar, los autores mostraron que si bien existían relaciones no lineales, también se mostraba que con la excepción de Estados Unidos, las clases más grandes (del último quintil de tamaño) tenían mejores resultados en Singapur, Corea y Australia. Adicionalmente, en Francia, Korea y Hong-Kong, las clases más pequeñas tenían peores resultados. En cuarto lugar, los autores mostraron que las dos variables utilizadas para medir una especificación del tamaño del grupo, la cobertura curricular y los métodos de enseñanza, carecían de efectos en todos los países, con excepción de Hong-Kong. En quinto lugar, también mostraron que el tamaño del grupo no modificaba las prácticas de enseñanza, tal como se sostiene en la bibliografía psicopedagógica; un hallazgo consistente

con estudios de caso desarrollados sobre escuelas de California. En sexto y último lugar pero no menos importante, Pong & Pallas hallaron que los Estados Unidos tenían un comportamiento único en el tema. Sólamente en este país se observó una relación *negativa* entre el aprendizaje y el tamaño del grupo, luego de controlar por los efectos de las propiedades del maestro, de la escuela y del grupo (Pong & Pallas 2001: 267-269).

> *"Despite the data limitations as mentioned, and after numerous efforts to adjusts for any selection bias, our analysis here finds no evidence to support the achievement benefits of small classes in most of the countries. The* TIMSS *leaves us with the question of why, in a comparative and international perspective, the United States would be unique in the class size-achievement relationship.* "(Pong & Pallas 2001: 270).

El segundo estudio comparativo fue realizado por Eric Hanushek y Javier de Luque (2002). El análisis fue realizado mediante funciones de producción estándares para cada uno de los 17 países de la población I del TIMSS (9 años) y los 33 países de la población II (13 años). En los cuadros 2,4 y 5 del trabajo, presentaron los resultados de sus análisis resumiendo únicamente el signo de la relación y la significación hallada pero al 10%. Bajo estas condiciones, sus resultados discrepan según las dos poblaciones. Para los 9 años, sólo hallaron una relación *negativa y significativa* en Japón, Grecia y Estados Unidos, en tanto que hallaron una *relación positiva y significativa* en Hong-Kong. Para los 13 años, los autores reportan que en 17 de los 33 países se identificó una relación *positiva y significativa* en tanto que sólo en 2 fueron *negativos*. Tal como se puede apreciar en las tablas 4 y 5 del trabajo de Hanushek & Luque, la significación estadística para cuando las relaciones son positivas en la muestra completa por país, se ubica entre el 5% y el 1%. A pesar de estos hallazgos, los autores prefieren concluir que:

> *"On the basis of sign of effect, these results are in line with the literature that stresses the impact of smaller classes for younger children, although the imprecission of the estimates introduces considerable uncertainty."* (Hanushek & Luque 2002: 14).

IX.2.c. La estabilidad de la estructura

En la bibliografía comparada no se encuentran referencias sobre efectos de la mayor o menor permanencia de los maestros en la misma escuela (Heyneman & Loxly 1982, 1983; Lokheed, Fuller & Nyirongo 1989; Hanushek 1995, 2002; Baker et al 2000; Pong & Pallas 2001). Tampoco reportan un análisis sobre este aspecto los estudios hechos en Argentina (Delprato 2000; Cervini 1999, 2001, 2002a, 2002b), en Chile (Conteras et al 1998; McEwan & Carnoy 1999; Mizala & Romaguerra 2000,2004), en Bolivia (Vera 1999; Mizala, Romaguerra & Reynaga 1999), en Brasil (Lokheed & Bruns 1990; Ferrão & Barbosa 2001; Ferrão et al 2002) o Perú (UMC 2001; Cueto et al 2003).

En la bibliografía sobre "escuelas eficaces" tampoco aparece tratado al menos en forma destacada, el efecto de la estabilidad sobre los aprendizajes. Los listados consensuados sobre factores de eficacia escolar tampoco hacen referencia a la estabilidad (ni tampoco a las otras propiedades estructurales examinadas) (Baez de la Fe 1994; Murrillo 2003 a; Fernández 2004).

En este panorama, las excepciones existentes provienen de México y de Uruguay. Para el caso de México, Ezpeleta & Weiss (1996; también Ezpeleta 1997) presentaron evidencia sobre las múltiples consecuencias estructurales y funcionales que tenía la inestabilidad en las escuelas rurales. El punto central es que el estudio de casos se realizó en una muestra intencional de escuelas incluidas en el Programa para Abatir el Rezago Educativo (PARE) uno de cuyos instrumentos consistió en incentivar la permanencia. En un estudio posterior mediante un modelo de tres niveles (HLM3), encontré que la antigüedad promedio de los docentes era uno de los determinantes significativos del promedio ajustado de aprendizajes de la escuela, tanto en matemática como español (Fernández 2003 c).

En Uruguay, en el análisis agregado a nivel de grupos de 6º grado de primaria evaluados en 1996, Ravela et al (1999) hallaron que cuando se controlaba por otras variables, subsistía un impacto positivo y estadísticamente significativo de los años de permanencia del maestro del grado en la escuela. Los efectos se observaban para ambas pruebas pero únicamente entre los grupos del contexto sociocultural más desfavorable. En un estudio posterior, no publicado, realizado con microdatos de la evaluación de 1999, no encontré que esta relación se mantuviera en el contexto de modelos jerárquico-lineales (Fernández 2000).

IX.3. El concepto y dimensiones de la estructura

IX.3.a. El punto de vista estructural en el análisis organizacional

Hace unos cincuenta años ya que Talcott Parsons (1956 a, 1956b) sintetizaba el análisis organizacional señalando que habían predominado dos puntos de vista: uno centrado en el sistema de pautas de orientación de valor institucionalizadas en la organización; y el otro, centrado en el análisis de la división del trabajo intra-organizacional. Aunque el mismo utilizó la noción de estructura (y con ella la de función) para definir el objeto ambos puntos de vista, ha tendido a reservarse el término para designar los aspectos más "infraestructurales" u "objetivos".

Así el concepto de estructura ha sido profusamente utilizado en el análisis organizacional para referir en general a la forma de relación establecida entre las sub unidades (o componentes) y sus tareas. De aquí los adjetivos atribuidos a la estructura: de "rol", de "posiciones", de "funciones", y también de "autoridad".

IX.3.b. Dimensiones de la estructura formal

El concepto de estructura, y más en particular, el de estructura formal, está vinculado con la noción de burocracia desarrollada por Weber. Sintéticamente para este autor, las burocracias se caracterizan entre otras propiedades por: a) una división del trabajo en forma de deberes fijos relativos a un cargo o posición; b) las personas son seleccionadas para las posiciones de acuerdo al grado de entrenamiento que éstas requieren; c) cada posición está inscripta dentro de una jerarquía que decide y supervisa; y d) todas las actividades están regidas por un sistema de reglas abstractas y codificadas. En la bibliografía posterior estas propiedades fueron denominadas respectivamente como división del trabajo, profesionalización, jerarquía y la formalización.

Resulta pertinente para avanzar, realizar algunas precisiones de cómo el análisis organizacional posterior fue precisando cada una de estas cuatro dimensiones. La noción más general de diferenciación fue aplicada para designar cualquiera de los procesos cuyo resultado es una distinción de tareas entre posiciones o de autoridad entre posiciones. En consecuencia existirán dos formas de diferenciación: horizontal y vertical. La primera refiere a la división técnica del trabajo, suponiendo que está orientada por unas pautas de racionalidad técnica o instrumental. La segunda refiere tanto a las posiciones de mando y supervisión como a la legitimidad que tiene cada posición para decidir; esta sería el resultado de una racionalidad legal. La diferenciación vertical fue además asociada con la razones entre las posiciones directivas, las posiciones intermedias y la línea operativa (Blau et al 1966). En la medida en que una alta cantidad de tareas está bajo la supervisión de unas pocas posiciones gerenciales, se tendrá una organización centralizada. Aunque la noción de formalización se suponga correlacionada con la anterior, ha sido definida operativamente para registrar las formas en que el trabajo está estandarizado, sea en el proceso, en sus insumos o sus resultados.

Sobre este modelo básico de estructura formal de la organización se asentó la teoría que en otro lugar denominé post-burocrática de la organización (Fernández 2001). Una característica de ésta es que un cambio en el marco epistémico conllevó un desarrollo peculiar que terminó poniendo en entredicho la noción original y las bondades evolutivas asociadas a la burocracia. El punto es que, en Weber, las propiedades de la burocracia constituían un "tipo ideal" lo cual implicaba que el concepto no fue construido por generalización empírica, ni tampoco pretendió constituirse en un conjunto de premisas desde las cuales se pudieran derivar en forma hipotético-deducativa, casos particulares e históricamente situados (Weber NN). Sin embargo, la lectura que algunos autores hicieron de Weber bajo el influjo del empirismo, contribuyó a distorsionar el papel del tipo ideal weberiano. Esta confusión hizo que se abriera "legítimamente" una línea del análisis organizacional de las burocracias cuyo propósito fue establecer empíricamente cuál era el grado de intercorrelación existente entre la división del trabajo, la profesionalización, la

jerarquía y la formalización[110]. Uno de sus resultados fue la tesis sobre las "patologías de la burocracia" centrada en la progresiva contradicción entre las dos primeras dimensiones ancladas en la racionalización técnica y las dos últimas dimensiones ancladas en la racionalización normativa (Fernández 2001).

En la teoría post-burocrática, la estructura formal de la organización es un concepto central cuando el objetivo es realizar comparaciones de organizaciones, tanto como para formular taxonomías empíricas o para explicar resultados.

> *"[...] the analysis of differentiation in the formal structure constitutes the core of the systematic study of formal organizations"* (Blau 1970:203).

Peter Blau con varios trabajos publicados sobre este punto (1957,1960,1966,1968,1970), ha sido uno de los principales protagonistas del debate estructural en las organizaciones. Este autor, define la estructura formal de una organización bajo dos aspectos o propiedades: diferenciación y coordinación. La **diferenciación** se presenta en primer lugar como ***división del trabajo*** de la organización en un (creciente) número de posiciones (roles) que tienen a su cargo sólo una fracción (simplificada) del trabajo complejo de producir el producto. En segundo lugar, la especialización se presenta como ***profesionalización*** en el sentido que éste término recibe en Weber: roles para cuyo desempeño se requiere de una preparación formal y certificada de competencias cognitivas fundadas en el conocimiento de las leyes o de las ciencias. La propiedad estructural de la **coordinación** puede presentarse bajo dos especies, tanto en forma pura o mixta. Por un lado, se encuentra el diseño de ***posiciones jerárquicas de gerencia*** en las organizaciones. Por otro lado, Blau consideró la extensión de lo que denominó como ***aparato administrativo***, el cual definió como los empleados administrativos de una organización (Blau 1966 et al: 181-182). En el trasfondo de la teoría estructural de Blau estan dos ideas clásicas: primero que el proceso de racionalización de una organización conlleva a un incremento en su burocratización, dado que la burocracia es el mejor instrumento organizacional disponible para responder eficientemente la satisfacción de una demanda predecible y numerosa; segundo, que este proceso tendería a incrementar fundamentalmente el papel estructural de la profesionalización y de la jerarquía gerencial en las organizaciones.

A los efectos de esta investigación, la teoría de Blau interesa en la medida en que suponía que el tamaño de la organización era una variable exógena que desataba el proceso de diferenciación estructural de roles. La teoría en cambio, no esperaba que tuviera otras influencias en las otras tres dimensiones de la organización:

---

[110] Blau, Wolf, Heydebrand & Stauffer (1966:179) ensayan una crítica contra la lectura simplista de Weber que precisamente sostenía esta correlación. Sin embargo, no hacen referencia al marco epistémico muy particular que está detrás de Weber y de su tipo ideal.

"Expansion in size has a pronounced impact on the structural differentiation of functional specialities within the organization. [...] A minimum size is virtually required for the development of several distinct functional position in an organization. In contrast to this strong influence on the division of labour, size exerts little influence on the three other bureaucratic attributes under investigation".(Blau 1966 et al:185)

IX.3.c. El concepto de estructura en la teoría de los sistemas autopoiéticos

Para desarrollar una noción general de estructura, seguiré algunas de las proposiciones de la teoría de los sistemas autopoiéticos (Luhmann 1991, 1997,2002; Luhmann & Schorr 1993; Rodríguez 2001; Bakken & Hernes 2003). La hipótesis teórica que subyace a esta distinción es que es insuficiente la noción de estructura como división del trabajo en roles especializados. Sin dudas que la división del trabajo tal como se presenta en un organigrama es una dimensión de la estructura pero no agota las referencias de este concepto.

El siguiente texto sintetiza el concepto en la teoría de Luhmann:

"Structures are not visible; are expectations which enable us to condition what present situations, actions and relationships are to be retained" (Baeker 2003)

En primer lugar, la estructura de un sistema y de un sistema de decisiones (v.g. una organización) en particular, es una expectativa, y por tanto no visible, inmaterial, que permite seleccionar, ***condicionar***, y enlazar ciertos eventos comunicacionales con otros anteriores. Estos eventos comunicacionales pueden ser parte del sistema o de su entorno y los esquemas de selección en una organización son esquemas de *decisión*. De aquí que tales programas de decisión permiten tanto *reducir la complejidad del entorno* como también, *reducir la complejidad del propio sistema.* En el primer sentido, se trata de un esquema sobre el decidir de lo relevante o irrelevante que puede resultar para la función del sistema lo que sucede en cada niño, en los niños, en el barrio, en los inspectores, en los padres, en las autoridades nacionales, etc. Tal entorno comunicacional es múltiple e ilimitado por lo que la estructura no puede reducir complejidad bajo un esquema de correspondencias biunívocas. Otra propiedad de tal entorno comunicacional es su indeterminación, con lo cual todo esquema de decisión deviene contingente, re-emplazable. Un sistema puede modificar sus estructuras conforme la complejidad de su entorno se modifique y esto en direcciones que *no son necesarias* ni por las características del sistema ni por sus contribuciones funcionales al sistema social parcial del que forma parte. Aquí Luhmann se aparta claramente del esquema cuatrifuncional de Parsons invirtiendo la prioridad sistema/estructura introducida por su maestro (Luhmann 1991,1998).

Pero en el segundo sentido, la estructura está sometida a un proceso contingente de diferenciación intra-sistémica por el cual se desarrollan nuevas estructuras de orden superior, selecciones de selecciones, programas de decisión más abstractos, que están sometidas a la presión de reducir la complejidad introducida por la diferenciación del sistema. El sistema se auto-simplifica generando una estructura más general en un nivel emergente de diferenciación; pero tal auto-simplicación representa en realidad un nuevo estadio de complejidad del sistema. Luhmann distingue tres programas de decisión emergentes en estas condiciones de diferenciación intra-sistémica: i) las decisiones sobre pertenencia; ii) las decisiones sobre las premisas para otras decisiones; y iii) las decisiones sobre comportamientos correctos (Luhmann 1997: 66 y ss). Sólo el segundo programa puede corresponderse gruesamente con la idea de diferenciación funcional vertical y horizontal de la teoría de la burocracia.

En segundo lugar, la estructura sólo en un aspecto hace referencia al grado de diferenciación funcional intra-sistémica que ha alcanzado un sistema para su operación. En el estudio de las organizaciones en particular, tal diferenciación sigue un determinado tipo de racionalidad instrumental y analítica que ha sido clásicamente denominado "división técnica del trabajo". El resultado es la atribución de un conjunto reducido y especializado de decisiones, acciones o tareas a un rol delimitado por un sistema de expectativas de comportamiento que han sido formalmente establecidas como deberes oficiales del cargo (el "organigrama"). Parsons definía a los roles como *expectativas generalizadas de comportamiento socialmente legitimadas.* Estos roles a su vez, están relacionados entre sí en forma estable y formalizada, estableciendo subordinaciones y jerarquías, conformando lo que aquí se denominará una *estructura de roles.*

En tercer lugar, el análisis organizacional suele recordar desde los aportes de Woodward (1965) que la estructura no sólo cubre aquella diferenciación formal de roles expresada por ejemplo en un organigrama, sino también las estructuras no públicas (o no publicadas), no formalizadas o incluso informales. Esta dicotomía ha creado una dificultad adicional, ya que la descripción de la estructura informal resulta significativamente más trabajosa y pocas veces tiene que ver con algunas propiedades formales. La estructura informal ha solido asociarse más a la personalidad del ocupante de cada rol y a las actitudes que éste tiene respecto de su cumplimiento. Una forma más rudimentaria de aproximarse a esta idea constituye el análisis de la estabilidad o inestabilidad con que se está ocupando el rol. Sobre esto me explayaré más abajo.

En cuarto lugar, la idea de diferenciación no debe hacer pensar en que la estructura no supone coordinación. Al respecto, Etkin (2000:126) sostiene que.

> *"El concepto de estructura refiere a las formas y modos de relación entre las partes que componen la organización, para un lugar y un tiempo determinados. El objeto de las estructuras (como diseño) es definir las tareas, la autoridad, las funciones y*

responsabilidades y los nexos de comunicación entre sectores que componen la organización. [...]La estructura establece de manera formal y pública las áreas o funciones, los niveles (jerarquía) y las relaciones entre los sectores. [...] La estructura es un reflejo de la forma en que la organización se propone lograr sus objetivos, los criterios con que se dividen las tareas (producto, lugar, proceso), quiénes son los responsables, los alcances de sus decisiones (sus competencias) y los recursos asignados a las unidades o sectores. Es una división pero también una articulación". (Énfasis añadido).

La idea subyacente es que la diferenciación es un proceso de multiplicación de las referencias sistémicas dentro del sistema (Luhmann & Shor 1993:48,49) y por ende de incremento de su propia complejidad que presiona por el desarrollo (vía diferenciación de sus elementos nuevamente) de mecanismos de auto-simplificación. De todos estos mecanismos, han sido de particular interés en la investigación relacionados con la ***corrección de las operaciones en el tiempo;*** esto es, las desviaciones observadas respecto del "plan original de trabajo". En la teoría clásica se hacía referencia a ellos con el término de supervisión, que fue además el nombre de un nivel de la estructura de roles especializado en esta tarea. Tal actividad enfatizaba en particular cómo era desarrollado el proceso mismo de trabajo. Sin embargo, desde los años cuarenta, la cibernética aportó la idea de dirección de sistemas mediante un control de las distancias entre los objetivos y los resultados. Dado que la auto-corrección asociada buscaba la disminución de aquella desviación operativo, el mecanismo fue bautizado como *feed-back negativo.* A esta primera noción de retroalimentación Maruyama le añadió luego el concepto de *feed-back positivo,* que refería a un mecanismo por el cual se modificaba la organización ampliando las diferencias ocurridas en la operación (Luhmann 2002: 64-68). El punto que aquí interesa resaltar es que ambos mecanismos constituyen elementos de la estructura de un sistema que le permiten al sistema reproducir su estructura.

En sexto lugar, la estructura puede ser conceptualizada en virtud de la modalidad en cómo se ha distribuido internamente el poder legítimo de decidir entre los roles. Básicamente, constituye un expectativa constituida por premisas de decisión en las que se hallan (establemente) seleccionadas cuáles decisiones son propias de qué rol. Estas expectativas (pre-decididas) de decisión pueden implicar que sólo un reducido núcleo de roles adoptan decisiones (más generales) o que por el contrario, la decisión de decidir se ha "democratizado" a una variedad de roles.

"Simplificando un poco, puede pensarse en la dirección del sistema organizacional respectivo; secundariamente, en todos los superiores cuyas facultades de decisión son delegadas; y más lejos, en los equipos de planificación, que están subordinados a estos niveles; y no en último término, en todos los subordinados, en la medida en que se preocupen de obtener decisiones sobre premisas de decisión" (Luhmann 1997:70).

Más específicamente, Luhmann referirá aquí a tres subtipos de premisas de decisión: las decisiones sobre reclutamiento y de ubicación de personal; las decisiones sobre condiciones del correcto decidir (decisiones de programas); y decisiones de comunicación o competencia.

> *"Luhmann identifies three types of major decision premises - programmes, channel and personnel. Programmes are what whould usually be called procedures or plans - they specify how decisions should be made, e.g. in situation A do X, or what goals should be pursued, e.g. we are trying to increase market share. Channels concern the structure of he organization, and particularly, the network of communication. These three types of premises all link together in a network of positions. Each position is concerned with executing particular programme(s); is occupied by particular people; and is part of a particular network of communication channels. "* (Mingers 2003:110).

Una descripción más detallada de la modalidad de distribución de autoridad en el sistema de papeles es susceptible de realizarse a través del concepto de participación en las decisiones. Este abordaje resulta complementario del anterior. Una organización puede haber definido una baja participación en el nivel directivo pero a la vez, haber distribuido responsabilidades de decisión entre diferentes roles. Es decir, la variedad observable en la dimensión social del decidir tiene al menos dos fundamentos: la participación en la alta gerencia o la participación en el planeamiento y evaluación del proceso de trabajo. En el ámbito de la educación se ha marcado un eje de distinción para el análisis de la concentración / descentralización de las decisiones. El sistema educativo atribuye al director las decisiones en el ámbito administrativo y financiero de la escuela; así por ejemplo, (i) la gestión de reparaciones del edificio y del mobiliario escolar; (ii) elección y adquisición de material didáctico complementario; (iii) la realización de controles sobre la asistencia de los profesores. Las decisiones pedagógico-didácticas son propias de cada maestro en su grupo; por ejemplo: (i)decidir sobre alumnos con altas inasistencias; (ii) la atención y resolución de los problemas disciplinarios; (iii) desarrollar el curriculum para el grado; (iv) decidir sobre la aprobación / repetición del grado escolar.

IX.4. (In) Estabilidad de la estructura (informal).

IX.4.a. Concepto

Por estabilidad se entiende aquí una propiedad de la escuela construida por algún criterio de agregación sobre la base de información individual provista por el maestro respecto de los años corridos que ha permanecido dando clases en la escuela en que es encuestado. Entenderé que la estabilidad es una propiedad de la estructura informal en cuanto la rotación de personas en roles gatilla procesos de redefinición de los sistemas de expectativas que delimitan los roles más allá del umbral mínimo de deberes oficialmente

codificados y con los cuales ninguna organización podría funcionar[111].

A pesar de que es un tema crucial abordado por el desarrollo organizacional (DO) desde mediados de los sesenta, tal noción no se encuentra con frecuencia ni en los textos revisados sobre estructura organizacional ni tampoco en la investigación educativa. El rezago en el estudio de este aspecto tiene tanto razones teóricas como condicionamientos histórico-sociales. El primero identifica detrás del concepto de burocracia la idea de que las personas son sustituibles o intercambiales sin que esto implique disfunciones coyunturales ni riesgos estructurales. Los condicionamientos socio-espaciales están relacionados con las instituciones que regulan la carrera docente y en particular, la asignación de maestros entre las escuelas.

IX.4.b. Estabilidad y burocracia

El Paradigma Clásico de las organizaciones difundió una concepción esencialmente estática. Las órdenes religiosas, las compañías comerciales del Renacimiento y las administraciones de los reyes absolutistas generaron un importante caudal de "conocimientos prácticos" que permitieron administrar las organizaciones preservando su patrimonio sistémico. A principios del siglo XX, el concepto de estructura burocrática fue recuperado dentro de las ciencias sociales para definir ese tipo de organizaciones que había sustituido al tipo patrimonialista o al tipo carismático. Aunque el concepto hoy en día tiene pocos adeptos, la idea original de la *inercia* subsiste. El objetivo práctico de la Administración era alcanzar un estado de máxima racionalización del trabajo. Una vez logrado, las organizaciones modernas deberían perdurar a sus fundadores, ser inmunes a los cambios de personal, conservar sus principios, su prestigio y la posición (en la política, la cultura, la economía, la Iglesia). Las organizaciones deberían ser escasamente afectadas por el cambio ("ordinario") de las personas, de los entornos demográficos o institucionales. Finalmente, el diseño racional aseguraría el mantenimiento, aún frente a los cambios inevitables que pudieran sobrevenir.

Ahora bien, ¿qué tan estables son las organizaciones escolares y en consecuencia, qué utilidad puede tener un concepto que de por supuesto la inercia de la estructura organizacional?. La discusión aquí es si la estabilidad puede ser un supuesto no problemático y un supuesto útil para describir las escuelas; o si por el contrario, redundaría en un mayor rendimiento explicativo si se incorpora este aspecto como un problema del análisis de la estructura organizacional. Aquí se ha optado por la segunda alternativa y en principio, se ha decidido vincular la idea de (in)estabilidad al aspecto informal de la estructura organizacional.

---

[111] En la sociología de las organizaciones es un tema clásico desde Selznik (1943) que una de las formas más virtuosas de plantear un conflicto en la industria taylorista o en la administración burocrática es "trabajar a reglamento".

IX.4.c. Inestabilidad, socialización ocupacional y morfostasis

Dos son los argumentos teóricos que vinculan la inestabilidad generada por la rotación del personal en una organización y su estructura formal. La primera línea utiliza la noción de socialización y la segunda línea el concepto sistémico de morfostatis.

Edgar Schein (1980) trabajó este tema utilizando el concepto de *socialización organizacional*. La idea general es que todos los miembros de una organización atraviesan por un proceso de socialización en el cual internalizan un amplio conjunto de valores, normas y mitos que no están codificados y difícilmente podrían llegar a estarlos. Dicha socialización es vital tanto para el correcto desempeño técnico de los roles como para la continuidad de las comunicaciones sobre la base de seguir presuponiendo aproblemáticamente un mundo de significados compartidos. Como todo proceso de socialización, éste requiere de interacciones cara-a-cara con otros significativos en los cuales reposa la tarea de la transmisión. Shein consideró que al menos durante el primer año, el proceso de socialización es más intenso y conflictivo; y que al cabo de 5 años, el miembro progresivamente rotará al rol de otro significativo. De aquí se deriva el argumento que relaciona estabilidad con estructura. En la medida en que se disminuya importantemente la membrecía antigua de la organización, será más difícil que los "viejos" introduzcan a los "nuevos" en las reglas de comportamiento, los objetivos generales, los criterios pedagógicos acordados en la escuela. Adicionalmente, los déficit de socialización repercutirán en redefiniciones no planificadas o deliberadas de los roles docentes. Menos aún los viejos podrán llegar a asesorar y orientar a los nuevos en las interacciones con los alumnos que ya conocen en su historia personal.

La segunda línea argumental comparte nociones con la propuesta de Schein, pero introduce otros conceptos. Las escuelas como organizaciones, re-especifican los requerimientos para las prestaciones; con lo cual la continuidad de la membrecía se transforma en un problema de (in)estabilidad organizacional. Las organizaciones requieren contrarestar las variabilidades y las incertidumbres que genera el cambio de las personas que desempeñan sus papeles. La incertidumbre generada por la llegada de un nuevo director, secretario, profesor, adscripto (¿cómo será el nuevo?), se articula con el proceso constitutivo del sistema organizacional que tiende (a mediano plazo) a crear una estructura de expectativas estables de comunicación (decisiones, enseñanza, control). La propia continuidad de las estructuras de papeles pre-existentes, para no hablar de las premisas de decisión llamadas decisiones de programa (Luhmann 1997) se pone en riesgo, particularmente cuando las premisas de decisión han sido generadas *sustativamente* a través de procesos *no burocráticos*. Aunque varios autores mantienen la tesis que las escuelas resultan organizaciones difícilmente burocratizables (véase por ejemplo, Weick 1976; Meyer & Rowan 1986), la inestabilidad termina generando un proceso morfostático amparado en la impersonalidad de las normas, es decir empobreciendo las expectativas de rol al punto de restringirlas a los

deberes oficiales codificados[112]. Lo cual repercute sobre las dimensiones de las decisiones, clima y resultados.

Estas nociones de (des)equilibrio, mantenimiento de la configuración y persistencia fueron puestas en el centro del interés científico por parte de la Teoría General de Sistemas y en particular la Cibernética. Primero con el concepto de *morfostasis*, distintos autores pusieron énfasis en que los sistemas complejos no son estáticos sino que disponen de mecanismos que permanentemente regulan / mantienen el patrimonio sistémico, reaccionado frente a las perturbaciones del ambiente. Posteriormente el concepto de *morfogénesis* puso en acento en los procesos por los cuales la inestabilidad en el entorno es reintroducida en el sistema con el efecto de generar nuevas formas organizacionales (Buckley 1971).

IX.4.d. Asignación de maestros entre escuelas

La carrera que un maestro realiza dentro del sistema educativo está jurídicamente reglamentada sobre la promoción basada en lo que se denomina antigüedad docente. Existe también una creciente evidencia respecto de que tanto la carrera como los salarios docentes en la región latinoamericana están determinados principal aunque no exclusivamente por los años de servicio en el sistema público de enseñanza (Murduchowics 2002; Liang 2003). Para el caso de Uruguay, además se ha podido documentar que el diseño jurídico de una carrera basada en los años de servicio ha establecido una sólida estructura de asignación de cargos que distribuye a los maestros más jóvenes en las escuelas geográficamente más aisladas y con un desfavorable contexto sociocultural, en tanto que a los maestros con más experiencia los distribuye en las escuelas céntricas, de contextos muy favorables y por lo general vinculadas a la práctica de los institutos normales (Fernández et al 2000). Si el plantel docente de una escuela tiene alguna incidencia sobre los aprendizajes, es razonable esperar que el nivel de estabilidad esté relacionado con los aprendizajes.

La estructuración de la carrera docente tiene una consecuencia adicional pero al nivel de las organizaciones escolares. La estabilidad o permanencia de su cuerpo docente es en primer lugar, una función de su entorno sociocultural. Sin embargo, si existe una muy alta correlación entre ambas propiedades, este hallazgo sería de gran utilidad a una política educativa que quisiera corregir desigualdad de oportunidades mediante incentivos de permanencia, pero sería inoperante en un modelo explicativo de aprendizajes por razones de espureidad y colinealidad.

[112] Aristimuño (1996) incluye un diálogo motivado por la validación de uno de los casos estudiados, en el que la directora del centro escolar, protestó de que siempre se le había exigido que el liceo funcionara tal como las normas establecen; es decir nada más.

IX.5. Observación

IX.5.a. Indicadores de estructura formal

Para representar la estructura formal se pueden contar con indicadores indirectos o directos. Con escasas excepciones, la investigación educativa comparada ha utilizado indicadores indirectos que computan alguna función de la cantidad de alumnos. En América Latina, el fuerte peso de las escuelas ubicadas en zonas rurales y los rezagos en las políticas de escolarización primaria en varios países, ha impuesto el uso de un indicador directo que registra si la escuela tiene estructura completa o no en el sentido que ha sido definido aquí. Estas estrategias tendientes a capturar los grados de diferenciación formal no permiten distinguir la dimensión vertical de la diferenciación que tiene que ver con la forma en que se ha diseñado la jerarquía, la supervisión y la coordinación.

Tal como se ha señalado más arriba, el tamaño o escala de una organización ha sido considerado en general como un indicador del grado de diferenciación de una organización, en la medida en que la última se ha definido como una función de la primera. La forma más simple de todas disponible para medir la escala es contar el número de alumnos que está bajo la responsabilidad del mismo director de la escuela.

El debate sobre los efectos del tamaño de la clase sobre el aprendizaje utilizan directamente como indicador el registro del número de alumnos matriculados. Este dato en realidad informa del umbral superior de interacciones a que cada alumno de ese grupo está expuesto físicamente en un momento particular y frente a un maestro. El punto es que el tamaño del grupo varía con la asistencia diaria, con las deserciones y traslados, y finalmente, también con las asignaturas en el caso del modelo norteamericano de educación media con curriculum electivo. Ehrenberg et al (2001:1,2) señalan enfáticamente que este indicador es bien diferente de la razón alumnos / maestros utilizado por lo general en las funciones de producción educativa. El argumento de los autores es que tal razón se construye computando en el divisor todos los maestros que por distintos conceptos están asignados a la escuela, sea que tengan o no responsabilidades docentes frente a un grupo. Sin embargo, la divergencia entre ambas medidas suele reducirse en forma sustantiva para la educación primaria, y en particular para el modelo tradicional de escuela completa. Por razones prácticas, aquí se trabajará con la razón de alumnos por maestro, restringiendola sólo a quienes tienen responsabilidades docentes frente al grupo.

Tal como lo muestra el cuadro IX.1, para el primer indicador está disponible información en todos los países, en tanto que las razones se pueden calcular sólo para Chile, México y Uruguay.

A la definición operativa fundada en el número de alumnos se le han añadido otras que ensayan apuntar más refinadamente al concepto subyacente. Tal es el caso del número total de relaciones posibles entre los integrantes de una organización en los que debe operar

selectivamente una estructura. Mediante el algoritmo (N^2 - N) / 2 se obtiene una distribución como la que se muestra en el gráfico 1. Si la estructura formal es un mecanismo de reducción de la complejidad impuesta por el total potencial de las relaciones sociales que se pueden establecer entre los miembros de la organización, entonces el número simple no logra representar adecuadamente este concepto. Este indicador ha sido computado para todos los países.

Cuadro IX.1

Indicadores de estructura formal e informal disponibles para las muestras

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Número total de alumnos en la escuela (sin incluir pre-escolares)	✓	✓	✓	✓
Número de maestros frente a grupo		✓	✓	✓
Razón alumnos / maestros		✓	✓	✓
Estructura completa / incompleta / unidocente			✓	✓
Promedio de años de permanencia de los maestros en la escuela	✓		✓	✓
Porcentaje de maestros con hasta 1 año de permanencia en la escuela	✓		✓	✓
Porcentaje de maestros con 5 y más años de permanencia en la escuela	✓	✓	✓	✓

En segundo lugar, se dispone de un indicador directo del grado de diferenciación horizontal de la estructura formal de la escuela. La ya introducida idea de "escuelas completas", "incompletas" y unidocentes es una distinción directamente relacionada con los estudios educativos. En este caso podría ser considerado un proxy que describe el grado de diferenciación funcional de la estructura formal de la escuela.

IX.5.b. Indicadores de estructura informal

Para el tratamiento de la idea de estructura informal, se puede retener la idea presentada de fuentes de variabilidad que introducen incertidumbre e inestabilidad en la estructura: la rotación de profesores, la rotación de directivos y la rotación de alumnos.

Los estudios realizados en México y Uruguay permiten esperar que el indicador óptimo para modelizar las relaciones entre estructura informal y aprendizajes es el promedio de años de permanencia de los maestros de la escuela (Ezpeleta & Weiss 1996; Ezpeleta 1997; UMRE 1999 a; Ravela et al 1999; Fernández 2000, 2003 d). Una estrategia desarrollada para pensar la existencia de relaciones no lineales entre la estabilidad docente y aprendizajes, consiste en construir indicadores que registran el porcentaje de maestros estables y

socializados (con 5 y más años en la escuela) y maestros de reciente ingreso (hasta 1 año en la escuela).

IX.5.c. Entorno y escala organizacional

En el contexto latinoamericano, la discusión entre escuelas grandes o chicas y sus resultados de aprendizajes encuentra un primer obstáculo claro cuando se recuerda el peso que tienen las escuelas ubicadas en localidades rurales en la mayor parte de los sistemas educativos. En segundo lugar, se debe sopesar las características del entorno sociocultural de las escuelas.

Para los casos de Argentina y Uruguay, los dos países más urbanizados, el entorno rural representa el 17% y el 20% respectivamente. En el caso de Chile alcanzan casi a un tercio (31%) y en México son más de la mitad de la muestra. También se observa que el sector privado prácticamente no está presente en localidades rurales. Esto significa que la discusión entre tamaño de la escuela y aprendizajes esté necesariamente mediada por su entorno institucional.

La distribución tan particular de las escuelas según su entorno institucional y local refleja su entorno sociocultural. En las localidades rurales o en las pequeñas ciudades, las escuelas públicas atienden a toda la población local, sin registrarse importantes fenómenos de segmentación. Al contrario, las escuelas medianas y grandes son propias de las ciudades y características de barrios y sectores de la ciudad. El cuadro IX.2 presenta el tamaño promedio de las escuelas para tres de los cuatro entornos institucionales construidos y para cada uno de los países. Se pueden observar la regularidad de que en promedio, las escuelas públicas urbanas son las más grandes en promedio para los cuatro países.

El grupo de escuelas públicas ubicadas en localidades rurales es el más heterogéneo de todos tanto en Argentina, como en México y en Uruguay. Las escuelas privadas de Argentina y Chile, suelen ser de un tamaño intermedio a grande (entre 600 y 700 alumnos) en tanto que las escuelas privadas de México y de Uruguay son en promedio pequeñas (400 o menos alumnos).

Cuadro IX.2
Estadísticos para la escala de las escuelas según entornos institucionales

	Argentina				Chile				México				Uruguay			
	Pub. Urbana	Pub. Rural	Privada Urb.	total	Pub. Urbana	Pub. Rural	Privada Urb.	total	Pub. Urbana	Pub. Rural	Privada Urb.	total	Pub. Urbana	Pub. Rural	Privada Urb.	total
Promedio de alumnos por escuela	702.8	216.0	622.2	604.7	761.5	331.0	689.3	595.6	376.7	86.8	348.3	204.7	468.3	131.4	403.3	388.1
Mínimo	15	8	89	8	104	72	171	72	1	1	11	1	170	14	104	14
Máximo	3170	1796	1917	3170	3523	1427	4200	4200	1437	660	1248	1497	1012	655	1155	1155
Devío estándar	384.0	270.8	311.8	397.0	561.1	227.0	420.8	453.6	232.5	101.4	282.5	222.9	148.2	160.2	334.4	231.6
Coeficiente de variación (%)	54.6	125.4	50.1	65.7	73.7	68.6	61.1	76.2	61.7	116.8	81.1	108.9	31.7	121.9	82.9	59.7

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . Sólo hay algunas pocas escuelas privadas en localidades menores a los 2500 en las muestras de las evaluaciones.

El cuadro IX. 3 presenta una distribución de dos indicadores de entorno sociocultural para las escuelas de la muestra según el tamaño en matrícula: el promedio del capital familiar global del alumnado evaluado, designado aquí como índice de contexto sociocultural, y el coeficiente de variación para el capital familiar global en cada escuela, nombrado como heterogeneidad sociocultural.

Se observa que las escuelas más pequeñas tienen en promedio, el más bajo contexto sociocultural y el más grande valor en el índice de heterogeneidad social. A medida que el tamaño crece, el contexto sociocultural se hace más favorable y su composición social se hace menos heterogénea. Sin embargo, la relación no es una función lineal decreciente. Como también se puede apreciar en el cuadro IX.3, esta tendencia se observa para los cuatro países analizados, aunque con una tendencia menos marcada para Uruguay.

Cuadro IX.3
Escala promedio de las escuelas según el índice de contexto sociocultural y el índice de heterogeneidad sociocultural del alumnado

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Hasta 200 alumnos	35.6 ^{A} (49.6%) ^{A}	35.0 ^{A} (50.3%) ^{A}	28.6 ^{A} (53.4%) ^{A}	40.0 ^{A} (46.9%) ^{A}
201 a 500 alumnos	52.9 ^{B} (35.3%) ^{B}	48.0 ^{B} (39.8%) ^{B}	50.5 ^{B} (41.9%) ^{B}	50.1 ^{B} (36.5%) ^{B}
501 a 700 alumnos	56.1 ^{C} (34.4%) ^{B}	59.9 ^{C} (33.8%) ^{C}	60.5 ^{C} (34.6%) ^{C}	49.4 ^{C} (36.8%) ^{B}
701 y más alumnos	57.0 ^{C} (32.4%) ^{C}	61.5 ^{C} (30.3%) ^{D}	68.1 ^{D} (29.7%) ^{D}	63.8 ^{D} (27.8%) ^{B}

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . (A,B,C) : grupos estadísticamente diferentes a 5% según pruebas post- hoc de Tamhane de diferencia de medias.

IX.5.d. Estructura informal de la escuela

El cuadro IX.4 muestra en términos comparativos, cuál es la situación para los cuatro países y para tres de los entornos institucionales definidos. De acuerdo a esta información, los antecedentes se confirman para Uruguay pero no para México. La más baja estabilidad promedio en las escuelas es de 4.6 años y se encuentra en el entorno público urbano del Uruguay. La más alta se halla en las públicas urbanas de México.

Cuadro IX.4
Estabilidad docente promedio en las escuelas

	Argentina				Chile				México				Uruguay			
	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total
Prom. Años estabilidad escuela	6.9 ^{A}	6.5 ^{A}	8.6 ^{B}	7.1	Nd	nd	nd	nd	8.9^{A}	5.8^{B}	6.6^{C}	7.1	4.6^{A}	5.3^{A}	6.7^{B}	5.1
Heterogen. intra-escuela (cv antesc)	59.3% ^{A}	55.4% ^{A}	57.0% ^{B}	58.3%	nd	nd	nd	nd	65.5% ^{A}	49.9%^{B}	69.7%^{A}	58.7%	85.5%	49.2%	55.1%	74.0%
% maestros con hasta 1 años	16.0% ^{A}	20.3% ^{A}	11.5%^{B}	14.9%	nd	nd	nd	nd	9.0%^{A}	14.8%^{B}	12.6%^{B}	12.3%	34.0% ^{A}	26.8%^{A}	11.8%^{B}	28.4%
% maestros con 5 años y más	64.4% ^{A}	62.2% ^{A}	76.1%^{B}	65.0%	62.8% ^{A}	71.0% ^{A}	63.8%^{A}	66.1%^{A}	65.9%^{A}	44.5%^{B}	47.8%^{B}	53.2%	37.7%^{A}	35.3%^{A}	61.1%^{B}	41.9%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . (A,B,C) : grupos estadísticamente diferentes a 5% según pruebas post- hoc de Tamhane para diferencia de medias.

En Argentina y Uruguay, las escuelas públicas tienen indicadores de estabilidad similares sea se considere el promedio de años, la heterogeneidad intra-escuela, el porcentaje de maestros con hasta 1 año o el porcentaje de maestros con 5 y más años en la escuela. Las escuelas privadas se destacan en forma significativa de las públicas en que se caracterizan por un más alta estabilidad promedio, una menor incidencia de maestros recién ingresados y una más alta proporción de maestros con 5 y más años en la escuela. En Chile, la estabilidad es una propiedad uniforme entre las escuelas ya que no existen diferencias significativas en la muestra[113]. Finalmente en México, las escuelas públicas rurales y las privadas se asemejan en esta propiedad y se distinguen con las públicas urbanas.

IX.5.e. Estructura formal de la escuela y los aprendizajes

Un análisis simple y directo sobre los efectos de la estructura formal sobre la calidad de la educación de una escuela se presenta en el cuadro IX.5.

Cuadro IX.5
Correlaciones entre indicadores de escala y aprendizajes

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
NÚMERO TOTAL DE ALUMNOS				
Lengua	-0.004	nd	0.300 ***	0.136 *
Matemática	0.090 ***	0.385 ***	0.251 ***	0.235 ***
TOTAL INTERACCIONES POTENCIALES				
Lengua	-0.016	nd	0.250 ***	0.203 ***
Matemática	0.078 ***	0.307 ***	0.207 ***	0.280 ***
RAZÓN DE ALUMNOS POR MAESTRO				
Lengua	nd	nd	0.205 ***	-0.190 **
Matemática	nd	-0.078	0.155 ***	-0.076
ESTRUCTURA INCOMPLETA DE LA ESCUELA				
Lengua	nd	nd	-0.253 ***	-0.098
Matemática	nd	nd	-0.219 ***	-0.185 **

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Se han utilizado cuatro de los indicadores definidos, incluyendo una variable dicotómica

[113] Debe recordarse que al contrario de los restantes países, esta información ha sido registrada indirectamente a través de la encuesta al Director, con lo que es razonable pensar que su confiabilidad es más baja.

que registra si la escuela carece de un maestro para cada grado impartido en la escuela. Con respecto al tamaño de la escuela, los coeficientes son estadísticamente significativos, con algunas excepciones, y consistentes con la tesis de la economía de escalas. Las magnitudes son más altas para el indicador simple de tamaño y un poco más débiles para el indicador de complejidad de interacciones.

La razón de alumnos por maestros, calculada para tres países muestra resultados inconsistentes. En Chile, no es estadísticamente significativa, como tampoco lo es para predecir el promedio de matemática en el Uruguay. En México, la razón tiene un signo positivo contradictorio con las hipótesis planteadas: cuánto mayor es el grupo, mejor sería la calidad de los aprendizajes. Es razonable suponer que esta última relación para México es espúrea y que desaparecería cuando se controlen los indicadores de entorno.

Ahora bien, existen razones fundadas en los antecedentes bibliográficos (Pong & Pallas 2001; Lee 2001) para sospechar de los resultados anteriores sobre la base de cuestionar la forma funcional lineal de las relaciones. Esto requiere de un segundo análisis más detallado que aún puede practicarse en términos bivariados. Los cuadros 6 y 7 reportan la distribución de los promedios de aprendizaje en lengua y matemática según el tamaño de la escuela recodificado en 10 tramos. Se añaden las pruebas de homogeneidad de varianza de Levine y la significación al 5% de las diferencias entre los estratos de tamaño halladas mediante pruebas post-hoc de Tamhane.

Aquí se ha usado tal nivel de desagregación para realizar una primera inspección respecto de si existe una relación lineal entre escala y aprendizajes o si por el contrario, la relación sigue otro tipo de función. Dado que esta búsqueda puede restar parsimonia al modelo, pueden utilizarse los antecedentes en la bibliografía y en el debate político. La discusión reside fundamentalmente en los extremos de la distribución: esto es si las más pequeñas y las más grandes escuelas tienen mejores o peores resultados.

Para el caso de español, la escala de la escuela no parecería estar correlacionada linealmente con el promedio de aprendizajes. Las pruebas de diferencias de media muestra que sólo algunos tramos presentan diferencias significativas entre sí.

Es clara la ausencia de un patrón regular asimilable a una relación lineal en Argentina o en Uruguay. No parece haber evidencia de que las escuelas más pequeñas tengan en promedio mejores resultados o que las escuelas más grandes tengan peores resultados. Para la Argentina, el primer tramo que se diferencia comprende escuelas que tienen entre 500 y 600 alumnos; escuelas que parecerían tener iguales promedios que aquellas que tienen entre 700 y 800 alumnos. En México, parecerían existir una relación de umbrales: hasta 200 alumnos, entre 200 y 700 alumnos, y más de 700 alumnos. Las pequeñas escuelas tienen resultados peores y las escuelas grandes mayores de 700 alumnos tienen en promedio los mejores resultados. En el Uruguay no existen diferencias significativas entre ninguno de los estratos.

Cuadro IX.6
Promedio en lengua de las escuelas según el número de alumnos

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Hasta 100 alumnos	-0.224 [A]		-0.318 [A]	-0.140 [A]
101 a 200 alumnos	-0.012 [A]		-0.239 [A]	0.131 [A]
201 a 300 alumnos	-0.046 [A]		-0.017 [B]	-0.036 [A]
301 a 400 alumnos	0.045 [A]		0.049 [B]	-0.124 [A]
401 a 500 alumnos	-0.062 [A]		0.157 [B]	-0.024 [A]
501 a 600 alumnos	0.141 [B]		0.185 [B]	0.006 [A]
601 a 700 alumnos	-0.041 [A]		0.270 [B]	-0.157 [A]
701 a 800 alumnos	0.117 [B]		0.380 [C]	0.089 [A]
801 a 900 alumnos	-0.128 [A]		0.577 [C]	-0.245 [A]
901 y más alumnos	-0.118 [A]		0.504 [C]	0.706 [A]
Estadístico de Levine (Prueba de homogeneidad de varianza)	8.273 ***		15.399 ***	1.728

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (A,B,C): grupos estadísticamente diferentes a 5% según pruebas post- hoc de Tamhane de diferencia de medias.

Para el caso de matemática, el cuadro IX.7 muestra que la distribución sigue un patrón análogo. Para la Argentina, el primer tramo que se diferencia es entre los 500 y 600 alumnos, coincidente con lo ya examinado para lengua. El segundo tramo es entre los 700 y 800 alumnos. En Chile no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los tramos. Aún descartando la significación podría difícilmente sostenerse que el corte está en los 600 alumnos, porque no existe gran homogeneidad en los tramos superiores. Sólo en el caso de México se vuelve a observar cierta regularidad en tres umbrales de escala. Las escuelas con más de 400 alumnos tienen resultados sistemáticamente mejores que las escuelas más pequeñas. Finalmente, en Uruguay no se registran diferencias estadísticamente significativas entre ninguno de los tramos. Tampoco descartando la significación y apelando únicamente a los signos se observa una tendencia consistente.

En síntesis, es razonable sospechar que la relación entre las variables no sea lineal. En el anexo se muestran los gráficos que exploraron la forma funcional de la relación. En ellos se advierte que la función lineal no parece adecuada en ninguno de los países, particularmente en Argentina y México, aunque por razones diferentes. En Chile, los gráficos muestran un mejor ajuste para una parábola (en "U") y en Uruguay el modelo debería ser cúbico.

Todos estos elementos apuntan a que debe discutirse con detalle la especificación del modelo explicativo. En la bibliografía consultada se han encontrado dos posiciones al respecto. Una primera posición que la forma correcta de especificar el modelo es la lineal en el logaritmo de la variable. El fundamento dado está en la distribución sesgada (no normal) de la variable (Lee 2001). Una segunda posición está representada por Pong & Pallas (2001:258) quienes para su estudio modelizaron una posible forma no lineal de la relación introduciendo la variable en su métrica natural y luego dos variables dicotómicas que registraban si la escuela estaba en el primer quintil o en el último quintil superior de la distribución de tamaños en su propio país. Resta una tercera posición: especificar una función de segundo grado para la variable tamaño.

Cuadro IX.7
Promedio en matemática de las escuelas según el número de alumnos

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Hasta 100 alumnos	-0.251 ^{A}	-0.547 ^{A}	-0.265^{A}	-0.332 ^{A}
101 a 200 alumnos	-0.214 ^{A}	-0.361 ^{A}	-0.253 ^{A}	0.068 ^{A}
201 a 300 alumnos	0.049 ^{A}	-0.393 ^{A}	0.000 ^{B}	-0.027 ^{A}
301 a 400 alumnos	-0.124 ^{A}	-0.183 ^{A}	0.044 ^{B}	-0.227 ^{A}
401 a 500 alumnos	-0.065 ^{A}	-0.267 ^{A}	0.175 ^{C}	0.069 ^{A}
501 a 600 alumnos	0.036 ^{B}	-0.200 ^{A}	0.149 ^{BC}	-0.026 ^{A}
601 a 700 alumnos	-0.111 ^{A}	0.132 ^{A}	0.198 ^{C}	-0.123 ^{A}
701 a 800 alumnos	0.182 ^{C}	-0.221 ^{A}	0.323^{C}	-0.106^{A}
801 a 900 alumnos	-0.020 ^{A}	0.016 ^{A}	0.398^{C}	-0.299^{A}
901 y más alumnos	-0.078 ^{A}	0.237 ^{A}	0.346^{C}	0.857^{A}
Estadístico de Levine (prueba de homogeneidad de varianzas)	6.635 ***	3.814 ***	25.062 ***	2.086 **

A,B,C : grupos estadísticamente diferentes a 5% según pruebas post- hoc de diferencia de medias.

Ahora bien, el análisis gráfico también muestra que la dispersión de los resultados es mayor entre las pequeñas escuelas que entre las grandes. La sospecha de heterocedasticidad es confirmada a través de las pruebas aplicadas y que se muestran en el último renglón de los cuadros 6 y 7. En todos los países, los resultados promedio de matemática son heterocedásticos; y en el caso de lengua, para Argentina y México. A la misma conclusión se arriba cuando se toman como indicador de complejidad el número total de interacciones potenciales entre los miembros.

IX.5.f. La estabilidad y los aprendizajes

La hipótesis sustentada por los antecedentes para México y Uruguay sostiene que las escuelas con niveles más altos de inestabilidad en su estructura tienen menores niveles de calidad educativa. Dado que no se hallaron antecedentes respecto de exámenes de esta hipótesis para Argentina y Chile, esta constituye una ocasión privilegiada para considerar cuál es el grado de generalidad con que podrían sostenerse una hipótesis tal. El cuadro 8 muestra los resultados.

Cuadro IX.8
Correlaciones entre indicadores de estabilidad y aprendizajes

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
PROMEDIO DE ANTIGÜEDAD DE LOS MAESTROS DE LA ESCUELA				
Lengua	0.173 ***	nd	0.238 ***	0.313 ***
Matemática	0.154 ***	nd	0.241 ***	0.278 ***
PORCENTAJE DE MAESTROS CON HASTA 1 AÑO EN LA ESCUELA				
Lengua	-0.117 ***	nd	-0.129 ***	-0.224 ***
Matemática	-0.059 **	nd	-0.155 ***	0.168 **
PORCENTAJE DE MAESTROS CON 5 Y MÁS AÑOS EN LA ESCUELA				
Lengua	0.161 ***	nd	0.204 ***	0.433 ***
Matemática	0.147 ***	-0.034	0.209 ***	0.343 ***
COEFICIENTE DE VARIACIÓN PARA PROMEDIO DE ANTIGÜEDAD				
Lengua	-0.051 **	nd	0.219 ***	-0.077
Matemática	-0.027	nd	0.188 ***	-0.022

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

IX.5.g. Explorando relaciones multivariadas

El último paso en el examen de las relaciones entre estructura y aprendizajes fue realizado a través del ajuste de un modelo de regresión lineal múltiple con datos agregados a la escuela de los aprendizajes estandarizados en lengua y matemática. Como controles se han introducido las variables que describen el nivel sociocultural e institucional de las escuelas y que fueran hallados estadísticamente significativos en los anteriores capítulos. Los cuadros 9 y 10 registran los coeficientes de regresión parcial estandarizados y entre

paréntesis el valor de las pruebas de t. Se han resaltado en negrita los efectos estadísticamente significativos con $p < 0.05$. En las últimas tres líneas de los cuadros se incluyen la bondad de ajuste, la tolerancia más baja y el estadístico de Durbin-Watson.

No se halló una estructura explicativa común a los tres países para estimar la calidad del aprendizaje. Los indicadores de estructura tienen impactos distintos además según la prueba bajo análisis.

Para el promedio en lengua, el tamaño de la escuela resultó ser un indicador significativo. Sin embargo, la forma de la relación y el sentido varía, así como también la significación estadística. Dado el problema de multicolinealidad que aqueja a los modelos, haré una lectura de los signos básicamente.

Por un lado, se observa una forma en "U" . En Argentina y México, los modelos identifican una relación parabólica entre la escala y la calidad del aprendizaje, donde las escuelas más pequeñas y las escuelas más grandes tienen los mejores resultados. Por otro lado, se observa una relación en "U" invertida para el caso de Uruguay. La relación lineal es estadísticamente significativa y de signo *positivo*. El término cuadrático tiene un signo *negativo*. Lo cual puede tomarse como un indicio de que las escuelas de tamaño intermedio tienen la escala más apropiada para favorecer la calidad de los aprendizajes en español.

En cambio, la razón de alumnos por maestros no tiene efectos distintos de cero en México ni en Uruguay.

Las variables de estructura completa y tradicional, aunque disponibles para México y Uruguay, sólo se pudo incluir en el primer país por razones de multicolinealidad. Su efecto tampoco resultó estadísticamente significativo una vez que se controlan todos los demás efectos.

Finalmente los indicadores de estructura informal especificados en forma lineal tampoco se hallaron consistentes entre países. El efecto es estadísticamente significativo y positivo para Argentina y México cuando se observa el promedio de antigüedad; pero no se identificaron efectos para Uruguay. En el caso de la heterogeneidad de la estabilidad docente intra-escuela, el signo es negativo para Argentina y positivo para México. Los resultados del modelo no se alterarían sustantivamente si en lugar del promedio de antigüedad se utilizara el porcentaje de maestros con 5 y más años en la escuela. Esta variable tendría un efecto significativo sobre el promedio de lengua en Argentina y México, y se mantendría sin efectos significativos para el Uruguay por razones de multicolinealidad con los indicadores de entorno.

Cuadro IX.9
Coeficientes estandarizados y valores de t para el modelo de estructura en lengua

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural	0.516*** (14.494)	nd	0.278*** (8.248)	0.977*** (9.073)
Heterogeneidad sociocultural	0.050* (1.654)	nd	-0.053** (-2.425)	0.351*** (3.830)
Escuela privada	0.059** (2.218)	nd	0.182*** (7.982)	0.022 (0.202)
Escuela ubicada en localidad rural	0.008 (0.253)	nd	-0.051* (-1.873)	0.222** (2.420)
Escuela del sector de Cursos Comunitarios	nc	nd	nd	nc
Escuela del sector Indígena	nc	nd	-0.131*** (-6.695)	nc
Número de alumnos en la escuela	-0.271 *** (-3.672)	nd	-0.132 (-1.524)	0.393 (1.282)
Cuadrado del número de alumnos	0.229 *** (3.346)		0.114 (1.912)	-0.138 (-0.565)
Razón de alumnos por maestros	nd	nd	0.006 (0.225)	-0.224** (-2.184)
Escuela incompleta	nd	nd	0.005 (0.139)	nd
Promedio de años de antigüedad de los maestros	0.050** (2.112)	nd	0.284 *** (4.384)	-0.339 * (-1.556)
Cuadrado de la antigüedad de maestros	nd	nd	-0.181 *** (4.384)	0.509 ** (2.265)
Heterogeneidad en la estabilidad de los maestros en la escuela	-0.039* (-1.703)	nd	0.053 ** (2.586)	0.173 ** (2.087)
Coeficiente de determinación ajustado R^2	0.195		0.307	0.564
Tolerancia más baja	0.219		0.044	0.031
Prueba de Durbin-Watson	1.514		1.301	2.421

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El modelo ajustado para matemática muestra una estructura aún menos nítida si se considera la significación de los coeficientes. Sólo los indicadores de escala para Argentina son estadísticamente significativos *y describen además la misma función que para lengua.* El modelo no identifica efectos para las escuelas de Chile (aunque esto puede deberse a problemas de multicolinealidad y a una muestra pequeña). En el caso de México, los efectos tampoco son distintos de cero, aunque los signos registrados coinciden con los hallados para lengua.

Cuadro IX.10
Coeficientes estandarizados y valores de t para el modelo de estructura en matemática

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Índice de contexto sociocultural	0.518*** (14.503)	0.902*** (9.181)	0.230*** (6.478)	0.965*** (8.525)
Heterogeneidad sociocultural	0.050* (1.668)	0.073 (0.835)	-0.079*** (-3.391)	0.589** (6.103)
Escuela privada	0.059** (2.203)	-0.120 ** (-1.959)	0.117*** (4.882)	0.059 (0.638)
Escuela ubicada en localidad rural	0.009 (0.289)	-0.048 (-1.035)	-0.233 (0.816)	0.112 (1.219)
Escuela del sector de Cursos Comunitarios	nc	nc	nd	nc
Escuela del sector Indígena	nc	nc	-0.160*** (-7.770)	nc
Número de alumnos en la escuela	-0.264 *** (-3.549)	0.016 (0.139)	-0.079 (-0.866)	0.140 (0.489)
Cuadrado del número de alumnos	0.223*** (3.238)	0.070 (0.644)	0.071 (1.134)	0.103 (0.453)
Razón de alumnos por maestros	nd	-0.065 (-1.394)	-0.019 (-0.743)	-0.108 (-1.000)
Escuela incompleta	nd	nd	-0.034 (0.973)	nd
Promedio de años de antigüedad de los maestros	0.054** (2.307)	nd	0.352*** (5.172)	-0.286 (1.257)
Cuadrado del promedio de antigüedad	0.057 (0.673)	nd	-0.233 *** (-3.576)	0.473 ** (2.008)
Heterogeneidad en la estabilidad de los maestros en la escuela	-0.037 * (-1.628)	nd	0.034 * (1.607)	0.162 ** (1.970)
Coeficiente de determinación ajustado R^2	0.249	0.631	0.234	0.516
Tolerancia más baja	0.072	0.208	0.044	0.040
Prueba de Durbin-Watson	1.824	2.034	1.398	1.529

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

En Uruguay las relaciones tampoco son significativas, aunque de nuevo caben las cautelas anticipadas ya para la muestra de Chile. Si se atiende a los signos, lo hallado es inverso que lo observado para Argentina y México. El término lineal de la escala de la escuela uruguaya tiene un efecto positivo y *también efecto positivo el término cuadrático.*

La estabilidad de los maestros en la escuela conserva un efecto positivo y significativo en los tres países analizados para los cuales se ha podido computar el promedio. Si en lugar de esta variable se utilizara el porcentaje de maestros estables, los resultados de Chile serían similares a los restantes países.

Es necesario reiterar que los modelos ajustados tanto para lengua como para matemática, presentaron indicadores de tolerancia extremadamente bajos para las variables que recogen los efectos del entorno sociocultural y los efectos de la escala organizacional. En el primer caso, el índice de contexto sociocultural y la heterogeneidad están altamente correlacionados, cuestión que había sido observada con anterioridad. El tamaño capturado por los indicadores lineales y cuadráticos genera muy altas intolerancias, en particular para la muestra de escuelas más reducida que es la de Uruguay (por ejemplo, Tol =0.031 y 0.049 para el término lineal y para el término cuadrático). En consecuencia, las conclusiones deben tomarse con cautela a la espera de una mejor estimación, cuestión que se hará en los capítulos subsiguientes.

Para finalizar una precisión técnica. En la última fila de los cuadros IX.9 y IX.10 se ha incluido el estadístico de Durbin-Watson que permite someter a prueba la hipótesis nula de que los errores no están autocorrelacionados. Nuevamente se observa que para Argentina y México existirían indicios de que los errores están relacionados y sorpresivamente también se observa el mismo problema para el ajuste de Uruguay con los promedios de matemática.

IX.6. Conclusiones e Implicaciones de los hallazgos

El capítulo ha trabajado con tres grupos de variables: el tamaño de la escuela (y del grupo), la condición completa de la escuela y la antigüedad promedio de los maestros en la escuela. Respectivamente aquellas variables son indicadores del grado de diferenciación formal de la estructura de la escuela o de la presión sobre su burocratización y de la estabilidad de la estructura informal. El primer concepto está en el centro del debate anglosajón preocupado por la pérdida del sentido comunitario en las escuelas ocasionado por la gran escala. El segundo concepto preocupa sobre todo a los países de América Latina donde las carreras docentes parecieran haberse estructurado en paralelo con los entornos socioculturales de las escuelas, incrementando la segmentación y la desigualdad.

El análisis ha mostrado que el debate sobre el tamaño de la estructura formal no resulta ni claro ni consistente a través de los cuatro países aquí estudiados. Ni en Chile ni en Uruguay se hallaron relaciones estadísticamente significativas para los dos modelos ajustados. En Argentina se identificó una relación en forma de "U" que indica que las más pequeñas y las más grandes escuelas tienen los mejores resultados. En México, los resultados son similares aunque no estadísticamente significativos a los de Argentina.

En cambio, la estabilidad de la estructura muestra un comportamiento relevante para los tres países con información. En términos generales, cuanto mayor estabilidad alcance el plantel docente, mejores resultados obtendrán las escuelas tanto en lengua como en matemática. Sobre esta generalidad, se encuentran especificidades nacionales. En México,

la relación tiene una forma de "U" invertida que probablemente esté registrando problemas muy singulares de los mecanismos de la carrera docente. En Uruguay, la relación no es lineal sino cuadrática.

Capítulo X:

Enseñanza y aprendizajes

X.1. Introducción

En el marco de referencia construido para describir las organizaciones escolares he añadido al plano estructural una dimensión que a falta de un nombre más apropiado llamé "enseñanza", aunque los términos de "tecnología" y de "oportunidades de aprendizaje" definen adecuadamente los fenómenos a que aquel término refiere. Desde los trabajos ya clásicos de Bidwell (1965) y Weick (1976), la teoría ha denominado como "núcleo técnico" de la organización escolar al proceso de enseñanza verificado en el aula y que está delimitado por las interacciones entre el maestro y los alumnos. Este núcleo se contrapone con la noción de "núcleo administrativo", y ambos componen el plano estructural de las organizaciones educativas (Meyer & Rowan 1986). Por paradójico que pueda resultar, la relación entre las propiedades del procesos de enseñanza y los resultados de aprendizaje es relativamente reciente, tanto a nivel mundial como en la región. Podría decirse que esta dimensión ha sido la "última trinchera" de la concepciones analítica del estilo "caja negra" o de las funciones productivas "input-outputs".

Existe una masa crítica relativamente reducida en la materia, aunque los trabajos aquí reportados realizan aportes importantes para continuar esta línea de análisis. En términos generales, la bibliografía coincide en señalar que el estudio de la enseñanza tiene dos propósitos: por un lado, controlar la validez de las pruebas aplicadas; por otro, abrir una nueva senda a los estudios de los determinantes del aprendizaje. Ambos aspectos están profundamente imbricados. La mayoría de las evaluaciones de aprendizaje realizadas en Latinoamérica no se propone evaluar el aprendizaje que ha hecho un escolar a lo largo del grado que cursa, sino que fundamenta una noción acumulativa de aprendizaje[114]. Es razonable suponer que en ese proceso ha tenido alguna una incidencia lo que sucedió en el curso del actual ciclo escolar: los temas vistos, los tiempos asignados a su tratamiento, el enfoque que le dio el maestro, la forma en que fueron organizados los alumnos para explorar y cuestionar el nuevo material. Traspuesto este argumento al ámbito nacional, la hipótesis es que las variaciones en el enfoque pedagógico, los temas abordados, los tiempo

[114] Por ejemplo, véase el documento sobre fundamentos de la evaluación publicado por UMRE de Uruguay en 1996.

de clases, los recursos didácticos y las actividades realizadas en el aula proporcionan *oportunidades de aprendizaje* (en adelante, ODA) diferenciales a los estudiantes. El punto central en que descansa este capítulo y de ahí su título es que tales oportunidades de aprendizaje (ODA) están principal pero no exclusivamente, diseñadas con intencionalidad de enseñar por parte de los maestros. Cada uno de las dimensiones, desde aquellas que refieren a los aspectos más tangibles y objetivos hasta los más ideales y subjetivos, están significadas en una racionalidad pedagógico-didáctica orientada a enseñar a los alumnos un conjunto de conocimientos, valores, actitudes, etc. Por razones que se irán presentando a lo largo del capítulo, el vínculo fuerte entre enseñanza y ODA permite eludir los problemas de delimitación que ha llevado tanto el uso generalizado del término "oportunidades" como el término "currículum" (v.g. oculto).

El objetivo de este capítulo es explorar cuales son los efectos que cada una de estas dimensiones tiene sobre la calidad de los aprendizajes promedio observados en las escuelas; queda pendiente para la tercera parte el análisis de cómo las variaciones en las oportunidades de aprendizaje pueden convertirse en factores de estructuración de la desigualdad de aprendizajes. Para cumplir con este objetivo, se ha desarrollado tres grandes secciones. La primera se ocupa de destacar los antecedentes empíricos más relevantes a nivel mundial y los estudios hechos en América Latina. La revisión es bastante breve, dado que el tema podría decirse con justeza que es relativamente reciente. La investigación sobre las ODA son propios de los años noventa y en América Latina recién a partir del año 2000 han comenzado a realizarse análisis en este aspecto. La segunda sección ensaya un concepto de oportunidades en conexión con el concepto de tecnología. En el marco de la teoría de las organizaciones, este tema se corresponde con el problema clásico del estudio de la tecnología sobre el cual se ha trabajado desde los años cincuenta; por tanto, conviene reubicarlo aquí a los efectos de aprovechar esa acumulación. Esta no es sin embargo, la decisión teórica más frecuentemente observada en la bibliografía educativa. La tercera sección se ocupa de explorar cuáles son las relaciones entre las ODA y el nivel de aprendizaje promedio de la escuela, controlando los efectos del entorno y estructuras organizacionales. Restará para el capítulo de análisis multinivel contemplar los efectos completos del modelo, incluso la posibilidad de que diferentes aspectos de las ODA influyan sobre la distribución social del conocimiento escolar.

X.2. ANTECEDENTES

X.2.a. La introducción del término por parte de la IEA

La idea de analizar cuáles son las oportunidades de aprendizaje emergió en el marco del primer (1964) y segundo (1982-1984) estudio internacional sobre matemática llevado a cabo por el consorcio académico de la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA). Dos fueron los objetivos que se plantearon: por un lado, se trató de controlar la validez de una prueba diseñada con referencia al curriculum oficial de cada

país; por otro, este concepto ampliaba las explicaciones de las diferencias en los desempeños de los estudiantes en los muy variados países participantes.

Ambas ideas siguen estando presentes como fundamento de todos los estudios de ODA. El argumento es que para comparar los diferentes países, debía partirse de las diferencias curriculares que conllevaban a que los estudiantes de distintos países estuvieran expuestos a diversos contenidos temáticos. No era razonable esperar que los alumnos tuvieran un alto dominio de temáticas en física, química, biología o matemática que la escuela no incluida como temas a enseñar (McDonnnell 1995; Dougherty 1996; Elliot 1998).

En su primera formulación, las ODA tenían una acepción muy precisa: el curriculum nacionalmente diseñado y establecido como obligatorio para las escuelas del país, incluso para aquellos países en los que existía una importante libertad de diseño y desarrollo a nivel de los estados federados o de las municipalidades. Sencillamente, se trató de un concepto unidimensional constituido por la enseñanza de los temas prescriptos. Debía observarse si el tema representado en una prueba por uno o varios reactivos había sido enseñado o no durante el ciclo escolar.

X.2.b. Las oportunidades multidimensionales de aprendizaje

En los años ochenta y noventa, el concepto recibió creciente atención en dos líneas diferentes. Por un lado, mediante la descomposición analítica que llevó a identificar nuevos elementos como parte de las oportunidades de aprendizaje. Esto permitió por un lado, enriquecer el concepto original mediante la incorporación de nuevas dimensiones que hicieron referencia al tiempo, los recursos y las didácticas; pero por otro lado, el concepto fue perdiendo precisión a medida que ganaba extensión hasta que prácticamente todo lo que existía o había sucedido en una organización escolar pasó a ser denominada oportunidad de aprendizaje.

La investigación anglosajona aportó hallazgos de importancia en estas dos décadas que han permitido *jerarquizar* las distintas dimensiones del concepto. Por ejemplo, Cooley & Leinhardt (1980) propusieron medir el uso del tiempo en el aula conjuntamente con la cobertura temática como parte de un índice de oportunidades de aprendizaje; adicionalmente midieron también otros factores: la gestión de la instrucción en el aula, el compromiso del estudiante, las modalidades didácticas de trabajo (frontal versus trabajo en pequeños grupos), y el uso de diferentes prácticas para conocer la evolución que cada estudiante tenía respecto de la materia aprendida. El análisis empírico mostró que de todos los factores medidos, sólo el índice de oportunidades tenía una relación fuerte y consistente con los aprendizajes y concluyeron que era claro que lo que es enseñado era más importante de cómo era enseñado (Cooley & Leinhardt 1980:22). Otros autores prestaron más atención al contenido a que era expuesto cada alumno y optaron por observar las oportunidades de aprendizaje a través del número de cursos estrictamente académicos que habían tomado

a lo largo del ciclo escolar o en su trayectoria anterior[115].

Por otro lado, la investigación adoptó una postura más estructuralista en el análisis de las ODA y recuperó el término curriculum para su conceptualización. La idea es que las ODA están articuladas en el marco de espacios de formación definidos por cursos, áreas disciplinarias, senderos de formación y niveles; distan de ser elementos aislados o independientes entre sí. Si en realidad las ODA configuran *clusters curriculares* es razonable orientar la investigación hacia los programas o sub-programas que han sido tomados por los escolares y poner en un segundo plano las elecciones del profesor o del estudiante. Lee& Bryk (1988) mostraron que casi tres de cada cuatro (72%) alumnos en las escuelas católicas recibía un curriculum académico contra algo más de uno de cada tres (38%) en las escuelas públicas. Los restantes alumnos de las escuelas públicas por lo general eran situados en programas menos exigentes ("generales"), u orientados al mercado del trabajo. Cada uno de los "trackings" tenía diferentes mallas curriculares, distintas exigencias para la evaluación, distintos recursos didácticos, distintos tiempos de enseñanza, distintas cualificaciones en los profesores que impartían clase, y por ende también distinto "status".

En los años noventa el concepto original sufrió dos tipos de transformaciones. Por un lado, las oportunidades de aprendizaje se convirtieron en un objetivo de la política educativa en el marco del debate más general sobre los estándares en la educación. Por otro lado, la noción se extendió horizontalmente para incluir por ejemplo, los recursos didácticos utilizados, además de los contenidos enseñados. Pero tales transformaciones permitieron vincular la noción de oportunidad de aprendizaje con la investigación curricular y didáctica. Aquí es donde aparece la conceptuación tripartita de curriculum (Eisner 1982, Torres 1998): i) el curriculum *prescripto*, como el conjunto de temas y actividades normativamente establecidas por la autoridad educativa y cristalizados en un programa; ii) el curriculum *desarrollado* a través de las decisiones selectivas adoptadas en los distintos niveles del sistema educativo y también por las empresas editoras de textos de estudio; y iii) el curriculum *implementado* efectivamente en el aula a lo largo de un ciclo escolar y que ha sido el producto de distintas decisiones y circunstancias locales . Como corolario, las evaluaciones externas de aprendizaje fueron conceptualizadas como curriculum *aprendido* y por tanto, último y fundamental paso de la escolarización formal.

Esta noción compleja, multidimensional y multinivel se aproxima al, aunque no es coincidente con, el concepto que actualmente prima en la realización de estudios internacionales tales como el *Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)* realizado en el período 1994 a 1999, y en el actual *Trends in Mathematics and Science Study (TIMSS)* realizado entre marzo y noviembre del 2003, ambos de la *IEA*. Al respecto se afirma:

---

[115] Véase McPartland & Schneider 1996 para una revisión. También Lee et al 1998.

"Sobre la base de estudios anteriores de la IEA sobre el rendimiento en matemáticas y ciencias, TIMSS utiliza el currículum, en sentido amplio, como el principal concepto organizador al considerar las oportunidades educativas ofrecidas a los estudiantes así como los factores que influyen en cómo se emplean estas oportunidades. El modelo curricular de TIMSS tiene tres aspectos: el currículum pretendido, el currículum aplicado y el currículum obtenido (véase la Figura 1). Estos aspectos representan, respectivamente, las matemáticas y las ciencias que la sociedad pretende que aprendan los estudiantes y cómo debería organizarse el sistema educativo para facilitar este aprendizaje; lo que realmente se imparte en las aulas, quien lo imparte y cómo se imparte; y, por último, qué es lo que han aprendido los estudiantes y qué piensan de estas materias." (TIMSS / INCE 2003:17-18)

Ahora bien, distintos académicos norteamericanos han criticado el uso que las políticas de ese país han hecho del término durante los programas *America 2000* de la Administración Bush y *Goals 2000* de la Administración Clinton (Dougherty 1996; McPartland & Schneider 1996). La revisión de la bibliografía da la impresión de que su extensión horizontal ha seguido el mismo derrotero que se le ha criticado a los promotores del concepto de "curriculum oculto" (Torres 1998). Tal crítica es compartida por autores como Cervini (2001:7) quien señala que se llega a que: *"[] toda variable que se refiera a la institución escolar, a la práctica pedagógica o a los antecedentes del alumno podría ser incluida dentro de la ODA con la única condición de que incida en el aprendizaje del alumno; todo factor del rendimiento (supuesto o empíricamente demostrado) se consideraría parte de la oportunidad de aprendizaje. Si bien no puede desconocerse su probable eficacia política, esta amplitud conceptual se torna inútil cuando se trata del análisis empírico de las relaciones entre distintos aspectos del proceso socioeducativo y el aprendizaje".*

X.2.c. La investigación en América Latina

En América Latina, ha sido Cervini (2001) con base en el diseño del Operativo Nacional de Evaluación (ONE) de 1997 quien hiciera uno de los primeros análisis de las ODA en América Latina. Este autor propuso seleccionar para el análisis de eficacia escolar un total de cuatro dimensiones: i) el ajuste temático entre la prueba y el curriculum mediante la proporción de los contenidos evaluados por la prueba que han sido impartidos por el maestro; ii) dificultades temporales en la implementación del curriculum en el aula ("planificación de aula" Antúnez et al 1987) mediante la proporción del plan original cumplido en el momento en que el grupo es evaluado; iii) la orientación de la planificación de aula en términos de competencias y habilidades enfatizadas, confrontadas con el curriculum prescripto; y iv) el grado en que las actividades académicas se han extendido para organizar tiempos extraescolares, midiendo esto a través del número de tareas domiciliarias.

Otro trabajo de interés aquí fue realizado por Santiago Cueto, Cecilia Ramírez, Juan León y Oscar Pain (2003) en el Perú con una muestra intencional de 22 escuelas primarias del Departamento de Lima que fueron evaluadas por la Unidad de Medición de la Calidad

(UMC). El estudio combinó información secundaria levantada en la Evaluación de Aprendizajes en Primaria y Secundaria del año 2001 con un denso estudio de campo realizado simultáneamente durante el año escolar de la evaluación. A diferencia de los trabajos anteriores, los autores definieron como unidad de análisis el ejercicio registrado en los cuadernos de clase y en los denominados "cuadernos de trabajo" (textos escolares impresos para realizar ejercicios). Clasificaron cada uno de los ejercicios en áreas y dominios según lo establece el Programa Curricular Básico para el Tercer Ciclo del Ministerio de Educación publicado en el año 2000. En este programa, para el área de Lógico- Matemática, se proponen cuatro "aspectos" o áreas de contenidos a trabajar por los profesores: Geometría, Numeración, Medición y Estadística. La cobertura curricular fue finalmente entendida contraponiendo el número de tareas prescriptas por áreas contra las tareas efectivamente realizadas. Los autores hallaron que los grupos diferían no sólo en la cantidad de temáticas cubiertas por cada maestro a lo largo del año, sino también en cuáles áreas del programa eran enfatizadas.

Finalmente, en **Uruguay** se han reportado dos estudios que utilizaron diferentes aproximaciones para tratar la incidencia de la enseñanza sobre los aprendizajes. En el trabajo que reúne un estudio cuantitativo y dos cualitativos, Ravela et al (1999) presentan un abordaje consistente al mostrar que existirían pocas diferencias en la *forma* de enseñar a nivel del aula y en las concepciones pedagógico-didácticas, lo que explicaría que en uno solo de los modelos de regresión ajustados se identificaran impactos sobre los resultados en matemática y lengua.

X.3. TECNOLOGÍA Y ORGANIZACIÓN

X.3.a. Introducción

Hay que reconocer que conceptualizar los distintos aspectos de las ODA como tecnologías podría ser juzgado como una decisión "políticamente incorrecta" en el contexto de las corrientes predominantes en el pensamiento pedagógico actual. El uso del término se lo ha identificado como propio de una concepción sobre la tecnología en educación. Moreira (1997:19) recordaba que:

> *"En el contexto educativo, hoy casi no se habla ya de estímulo, respuesta, refuerzo, objetivos operativos, instrucción programa y tecnología educativa. Estos conceptos forman parte del discurso usado en una época en la que la influencia comportamentalista en la educación estaba en auge y se traducía explícitamente en las estrategias de enseñanza y en los materiales educativos. En esta época, la enseñanza y el aprendizaje se enfocaban en términos de estímulos, respuestas y refuerzos, no de significados. Actualmente las palabras al uso son aprendizaje significativo, cambio conceptual y constructivismo".*

Esta puede ser la razón por la que en los estudios contemporáneos es más frecuente encontrar otros términos para designar algunos o varios de los aspectos que aquí se tratarán. Entre ellos destaca el término "oportunidades de aprendizaje" preferido por los académicos y políticos del mundo anglosajón.

En mi opinión, retener este término es conveniente al menos por tres razones. Primero, porque permite aprovechar la acumulación científica realizada por más de 50 años de estudios en el campo de las industrias. Segundo, porque una vez que se comienza a revisar los estudios sobre tecnologías industriales rápidamente se descubre que el término no está ligado necesariamente a la idea de "máquina"; más bien en este campo no existe un único concepto ni un único enfoque sobre la tecnología. Tercero y más importante, porque la sociología de las organizaciones ha mostrado que ni la tecnología puede ser obviada en el análisis empírico de una organización ni tampoco puede serle atribuido el papel de variable determinante única de la estructura y proceso de una organización. Bajo esta premisa, es posible generar un escenario para que la sociología retome y ubique analíticamente el tema del curriculum y por esta vía aprovechar también la reflexión y la investigación que la didáctica ha hecho en los años ochenta y noventa, particularmente en la región.

X.3.b. Niveles de análisis en la tecnología.

Con estos argumentos en mente, propongo comenzar el tratamiento del concepto distinguiendo un conjunto de aspectos o dimensiones en la tecnología. La clasificación original proviene de un temprano trabajo de la sociología de las organizaciones inglesa de la segunda post-guerra publicado por Robert Dubin en 1959 bajo el título de "Working Union- Managment Relations" en libro colectivo de *"The sociology of Industrial Relations"* (Woodward 1965:36). Aquí se ha hecho una adapatación que identifica más dimensiones de las originales y además plantea que estas dimensiones se ordenan desde aspectos superficiales tangibles y materiales hasta aspectos más profundos que tienen que ver con los supuestos conceptuales que tienen las personas que trabajan sobre cómo se realiza el proceso de trabajo. Estos niveles son:

i) el volumen y características técnicas de los instrumentos, máquinas y en general los distintos recursos disponibles (the "tool level"); en el caso de la enseñanza primaria, podríamos considerar aquí los pizarrones, los libros de texto, cuerpos geométricos, mapas de geografía, etc.

ii) las "fórmulas técnicas", procedimientos correctos de manipulación específico para cada instrumento utilizado en el proceso de trabajo para que estos tengan los resultados esperados; por ejemplo, cómo se utiliza el libro de lecturas para primer año o cómo utilizar el microscopio.

iii) el plan de trabajo que establece qué instrumentos han de usarse y en qué secuencia

ordenadora se ubican cada uno de los distintos instrumentos requeridos; el ejemplo típico de este nivel de la tecnología es el plan curricular.

iv) el cuerpo de ideas que expresan las metas del trabajo que se hará, la contribución funcional de los recursos y la racionalidad del método empleado (The "control level"); este cuerpo de ideas aquí será denominado difusamente como enfoque de la enseñanza y se lo vinculará con dos corpus teóricos: la hipótesis del déficit tecnológico de Luhmann-Schorr y la teoría de las pedagogías visibles e invisibles de Bernstein.

v) cómo se generan, se acumulan o se mantiene un flujo de estos recursos (aprovisionamiento, reparaciones, reposiciones y mantenimiento). Es decir, la producción misma de tecnología dentro de la organización.

Las distintas teorías formulan relaciones entre estos niveles que pueden ser comprendidos desde la perspectiva cibernética, aún antes que ésta apareciera en el análisis organizacional a mediados de los años sesenta. La tecnología (lato sensu) está controlada *informacionalmente* por los niveles superiores ("control level"); a la vez que está restringida por las posibilidades estructurales que presentan los niveles inferiores ("tool level").

A continuación se tratarán dos conceptos distintos proporcionados por la investigación y la teoría. El primero, propone una idea de sistema técnico o de producción que articula el nivel de los instrumentos (y de las fórmulas) con el "nivel del control". El segundo, sitúa el análisis enteramente en los niveles del control y es compatible con la idea de "tecnologías como información".

X.3.c. La escuela socio-técnica

No hay en la teoría clásica de la administración fundada en Taylor y Urwik un concepto claro de tecnología [116]. Paradójicamente, aquella desarrolló sus más importantes proposiciones en un contexto técnico industrial pero independientemente de las implicancias que podría tener la tecnología[117]. Es necesario esperar hasta los años cincuenta para contar con categorías analíticas de utilidad y con una exploración empírica de las interdependencias. Diversos investigadores ingleses conformarán lo que se denominó a posteriori la "Escuela Socio-técnica".

Destaca el aporte de Joan Woodward (1965) quien a través de una década de trabajos (1953-

[116] Esto no significa que la postura de los ingenieros no haya sido discutida tanto en los años veinte como luego de la Segunda Guerra. Lo cierto es que los primeros ensayos fundados en hipótesis diametralmente opuestas comienzan a presentarse en los años cincuenta.

[117] Tal parecería ser también el caso del tipo de análisis organizacional que se desarrolló entre los setenta y ochenta en educación.

1964) se propuso comprender las relaciones entre las formas de gerencia y los procesos de producción en las organizaciones industriales.Una de las principales hipótesis que orientaron la investigación de las industrias del sureste de Essex, fue que las *"demandas técnicas del sistema de producción daban forma a la organización de una empresa en una magnitud mayor que lo que había sido reconocido por la teoría clásica de la administración"* (Woodward 1965:83). Para dar cuenta de esta hipótesis, otros autores británicos ya habían introducido el concepto de "sistema socio-técnico"; sin embargo, aún se mantenía en un nivel de abstracción de poca utilidad como herramienta analítica.

Un apoyo para hacer observable este concepto provino de Durbin (1959). Este autor había sostenido contra el pensamiento predominante en la Administración de la época que la tecnología era el más importante determinante individual del comportamiento de trabajo. Pero dada la distinción de Durbin entre el nivel de las herramientas y el nivel del control, Woodward y colaboradores observaron que ambos aspectos estaban cercanamente relacionadas. Las empresas con fines y políticas industriales similares tenían procesos de fabricación similares. El rango de herramientas, instrumentos maquinaria y fórmulas técnicas estaba limitado y controlado por la política industrial.

Recuadro X.1.
La escuela socio-técnica.

"Therefore the main conclusion reached through this research project was that the existence of the link between technology and social structure first postulated by Thorstein Veblen (1904) can be demonstrated. It is not suggested that the research proved technology to be the only important variable in determining organizational structure, or that such factors as history and background of a firm and the personalities of the people who built it up and subsequently managed it were unimportant". (50)

"The patterns which emerged in the analysis indicated that there are prescribed and functional relationships between structure and technical demands. Trends in organization appeared to be associated with an increasing ability to predict results and to control the physical limitations of productions." (51)

"The studies undertaken at the South East Essex College of Technology were by no means the first to demonstrate that the rules of classical management theory do not always work in practice".
Jane Woodward (1965) *Industrial Organization: Theory and Practice*

Esta supraordenación permitía simplificar la formulación de una tipología de sistemas técnico-productivos de acuerdo a dos dimensiones cruzadas:

i) según el producto sea en cierta medida "único" y destinado a satisfacer los deseos de un consumidor o si el producto se fabrica en forma estandarizada.

ii) según la organización produzca enteramente el producto o si por el contrario sólo construya en forma especializada una parte o componente de un producto más grande.

Woodward propuso un esquema con 11 tipos de sistemas productivos que sirvió para clasificar el 92% de las industrias manufactureras que estaba analizando. El esquema

comenzaba con los sistemas técnicos más simples orientados a la producción íntegra de un producto para un consumidor final hasta el sistema técnico de producción continua y estandarizado de un componente que se utilizaría como insumo en otra empresa. Los extremos de esta gradación se correspondían con el nivel de desarrollo tecnológico. Un mayor desarrollo implicaba una mayor estandarización del proceso de producción, una reducción de la incertidumbre de resultados. Con posterioridad observó que la tipología construida no tenía relación aparente con el tamaño de la organización: la tecnología no parecía ser una cuestión ineludible de escala.

La extensión de este primer enfoque teórico al campo educativo permitiría realizar algunas precisiones. De acuerdo a las dos dimensiones anteriores, la escuela primaria "fabrica" en forma estandarizada una parte del producto. Siguiendo las inferencias de Woodward, esto conlleva a que se le presente un bajo nivel de incertidumbre respecto a los resultados, dado que la estandarización del proceso de trabajo incrementa el nivel de control sobre las características del producto.

X.3.d. El déficit tecnológico de la educación.

El segundo abordaje aquí presentado es relativamente reciente y proviene específicamente del análisis sobre el sistema educativo. Tiene la propiedad de que se concentra en el nivel informacional. Su introducción viene justificada por el abrumador hallazgo que surge de la investigación educativa en relación de que las diferencias tecnológicas más importantes observadas en la educación primaria no tienen que ver con los instrumentos sino con el plan de trabajo (vg, el curriculum desarrollado en la escuela) y las concepciones de los maestros sobre cómo se procure el aprendizaje.

La teoría de sistemas complejos aplicada al análisis del sistema educativo ha desarrollado una específica línea argumental que se aparta en este punto tanto de los enfoques "comportamentalistas" como de los enfoques críticos "anti-tecnicistas". Luhmann & Schorr (1993: 139 y ss) exponen la teoría partiendo de un concepto de tecnología que elude toda referencia a las máquinas ("tool level") y la sustituye por la referencia al sistema (organizacional):

> *"El concepto se refiere al nivel operativo del sistema, nivel en el cual el objeto de su actividad es modificado para fines determinados mediante procesos de trabajo ordenados. La tecnología de un sistema es la totalidad de reglas según las cuales se lleva a cabo este proceso de modificación, por ejemplo el que los alumnos aprendan lo que se les enseña. "* (Luhmann & Schor 1993:139).

Los autores aceptan básicamente, aunque no explícitamente, lo antedicho sobre las condiciones que favorecen el desarrollo de una tecnología: trabajo rutinizable, previsibilidad de los acontecimientos y determinación de reglas. Pero resaltan el hecho de

que los incrementos de control favorecen la gerencia por sobre la línea de producción; un argumento propuesto anteriormente por el marxismo (Vide Bravermann 1974). Entre más se puedan dominar las operaciones del sistema de forma rutinaria y diagnosticarse los fallos, más fácil es centralizar los problemas de conocimiento, del cambio estructural o de la eliminación de las fallas. Una tecnología debería funcionar generando mediante intervenciones directas no reflexionadas un conjunto previsible de efectos importantes sobre la base de pocas decisiones.

Esto les permite pasar a formular una tesis general sobre tecnología y decisión. Aceptando la idea general de que la tecnología está correlacionada con otras variables organizacionales, van más allá y sostienen que:

> *"Es nuestra tesis el que en esta dimensión, la tecnología del sistema decide anticipadamente respecto a las posibilidades de reconocer el proceso de trabajo del sistema a partir de otros planos y de dirigirlo a través de decisiones tomadas con base en premisas de decisión."* (Luhmann & Schorr 1993:140).

Ahora bien, ¿cuál es el logro de la organización escolar en este aspecto? Es indudable que no es este el caso; por el contrario los autores recogen la tesis funcionalista de que existe un *déficit tecnológico en la enseñanza.* El despliegue de esta tesis requiere de tres pasos básicos.

El primero consiste en reconocer que la aplicación de la tecnología se aplica al control de un sistema de interacciones en el que los horizontes temporales, las expectativas y los recuerdos del maestro y de los alumnos se traslapan entre sí pero de forma selectiva. Ciertas premisas de decisión provistas por un sistema social (la escuela) permiten reducir el infinito conjunto de relaciones dentro del grupo.

El segundo paso consiste en observar que la anterior reducción es doblemente contingente. Por un lado, el logro de las metas didácticas se topa sistemáticamente con resistencias psicológicas individualizadas (cognitivas o motivacionales) por parte de los niños. Aún así, *"la enseñanza tiene que continuar aunque algunos niños se queden atrás"*; este es el pre-requisito de la tecnología educativa: la no aislabilidad del niño respecto de un grupo. Por otro lado, la acción del maestro no puede ser (auto) instrumentalizada: no es posible examinar, analizar y decidir tan rápido como para seguir cursos de acción exitosos en todas las situaciones. En ambos casos, la selección de las interacciones podría haber sido distinta, tanto de parte de los alumnos como del maestro: ambos se adscriben a una contingencia.

Dada la dualidad de referencias (a las interacciones y al sistema educativo) se presenta prácticamente inviable aislar analíticamente los factores causales y construir sobre esta base una racionalización del proceso de enseñanza. La consecuencia estructural de esta imposibilidad resulta en que la tecnología no puede cumplir su función reductora de complejidad de las operaciones del sistema. Luhmann & Schorr (1993:145) señalan que:

"A esto se contraponen las dificultades de la descomposición racional [aislabilidad causal] *y la duplicación de todas las orientaciones de problemas según referencias sistémicas personales y sociales: así el nivel inferior del sistema educativo, el nivel de la ejecución factual de la enseñanza, se vuelve particularmente autónomo; sigue estando a expensas de una autodirección situada".*

X.3.e. Los enfoques pedagógico-didácticos de la enseñanza

Ahora bien, ¿qué inferencias pueden extraerse de esta tesis re-introducida por Luhmann & Shorr?. Al menos habrían dos consecuencias de importancia para el estudio de la eficacia escolar. Si ha de aceptarse la idea de que existe un *déficit tecnológico* que es estructural al sistema educativo, es razonable pensar en dos consecuencias teóricas de gran importancia.

Por un lado, se puede hipotetizar que la tecnología considerada en su dualidad de instrumentos y reglas puede tener poco o ningún efecto sobre los aprendizajes. Más aún cuando se está tratando con un concepto de aprendizaje *acumulativo,* lo que incrementa la imprevisibilidad de los efectos de las tecnologías aplicadas a lo largo de (al menos) seis años de enseñanza formal. Como hipótesis reconozco que es temeraria si se está pensando especificar un estudio con datos transversales y con mediciones de la tecnología aplicada en ese ciclo escolar. Dicho de otra forma: si es cierto que el aprendizaje es acumulativo tal como lo define la psico-pedagogía y si es cierta la hipótesis Luhmann-Schorr, entonces el estudio de los efectos de la tecnología requeriría un diseño panel con varias mediciones.

Pero por otro lado, la descripción de cuál es la tecnología predominante en el nivel de los objetivos del plan de trabajo y de las concepciones docentes de cómo se produce el aprendizaje, puede resultar crucial para explicar logros en los aprendizajes. En el lenguaje más contemporáneo de los estudios sobre tecnología se podría referir en alguna medida a las "tecnologías blandas" o mejor del nivel informacional de la tecnología.

La existencia de un déficit tecnológico ("duro") constituye un problema de complejidad interna en el nivel de las operaciones que presiona estructuralmente para ser reducido. El sistema debe ser operativamente menos complejo que su entorno o de lo contrario se desconfiguraría. Luhmann & Schorr (1993) sostienen que el esquema de reducción de complejidad se ubica en la *reflexión pedagógico-didáctica* que desarrolla *un enfoque de la enseñanza* (los niveles iv y v desarrollados más arriba en el apartado X.3.b).

Esta indicación teórica de los autores parecería corresponderse con la dirección que ha tomado cierta línea de investigación educativa preocupada por los aspectos pedagógico-didácticos. El análisis de los enfoques didácticos de la enseñanza ha sido largamente reclamado por una amplia variedad de autores y sin dudas es uno de los campos más prometedores en la investigación educativa (Stenthouse 1998; Kemmis 1998; Torres 1998; Pozo 2002). Desde fines de los años ochenta, además, ha sido objeto expreso de las nuevas

políticas de gestión escolar que apuntan a que aquellas reflexiones se documenten y formalicen en sendos *proyectos educativos de centro* (Antunez 1987; Pozner 1995).

La investigación didáctica suele proponer dos tipos ideales de didácticas sobre la base de que un apartamiento del método tradicional y frontal hacia uno de carácter personalizado y activo impacta positivamente sobre los aprendizajes (Picaroni 2003). Las diferencias entre ambas se encuentran en las siguientes cinco dimensiones: i) la forma de exposición general al grupo (la transferencia verbal de información); ii) las rutinas o procedimientos mediante los cuales la información es apropiada por los niños (por ejemplo, la memorización pasiva minimiza el conocimiento previo del alumno); iii) el tiempo efectivo de enseñanza (en el método tradicional el profesor debe mantener el orden en una sala); iv) el espacio que se puede abrir para una reflexión sobre interpretaciones alternativas; v) las aplicaciones relacionadas con el contexto de los alumnos (Schiefelbein & Schiefelbein 2000:50).

Ahora bien, la anterior clasificación deja afuera algunos temas especialmente críticos para la pedagogía contemporánea post-piagetiana y post-vigotskyana. Por ejemplo,: i) la relación entre el nuevo conocimiento y el conocimiento previo del alumno; ii) la relación del conocimiento adquirido por el alumno con el cuerpo "oficial", relación sobre la cual se concretan las decisiones de *corrección*. (Véase el cuadro X.1.)

La pedagogía tradicional hacía el supuesto fuerte de que la adquisición de un nuevo conocimientos estaba mediado principalmente por la madurez del niño. En consecuencia, el curriculum desarrollado en el aula quedaba finalmente graduado según la edad promedio del grupo. Esta perspectiva se modifica radicalmente al poner el acento en las estructuras cognitivas ya desarrolladas por los niños con independencia de la edad *pero* relacionadas a los entornos de aprendizaje en los que han sido socializados. Este es el tópico del conocimiento previo del alumno al que se asocia, luego los conceptos de significatividad, contextualización y de construcción de conocimientos como un proceso de des-equilibrio, des-estructuración y re-estructuración cognitiva.

El segundo punto de reflexión pedagógica es la cuestión de la *evaluación*. Para formular un juicio respecto de la relación que ha alcanzado una persona con el objeto de conocimiento a que ha sido confrontado en la enseñanza es necesario contar con una concepción del *error*, de cuál es su causa y su papel en el proceso psicológico del aprendizaje. Pero también incluye una valoración *cultural* desde el punto de vista del maestro sobre las relaciones entre el conocimiento escolar y otros conocimientos no escolares (locales, mediáticos, religiosos, etc). En ambos supuestos pueden identificarse principios didácticos contrapuestos.

También con respecto a la evaluación, resulta de interés observar cuál es la modalidad aplicada concretamente. La evaluación en el aula ha sido generalmente clasificada en dos

categorías: *formativa* y *sumativa*. La primera es una corrección sin consecuencias formales: no penaliza con una calificación, retroalimenta el proceso de aprendizaje dado que informa la razón de los errores; la segunda en cambio tiene consecuencias formales para el alumno: incluye una calificación, tiene un propósito de acreditación (parcial o total) aunque realice una devolución y explicación de los errores. La elección de una modalidad predominante de evaluación y la frecuencia con que esta se realiza constituyen decisiones propias del enfoque pedagógico.

Sin perjuicio de que en ambos aspectos se ha desarrollado en los últimos años un importante debate didáctico, es de reconocer que la discusión pedagógica no se restringe a este nivel de la tecnología. Más importante aún es la cuestión de la selección de los contenidos del Programa oficial a ser enseñados en el aula y cuáles han de ser enfatizados (conceptuales, actitudinales y procedimentales). Este es un momento importante en el ciclo del desarrollo del curriculum que los investigadores han mostrado más importante aún que el propio *diseño* oficial. Al menos este es el enfoque adoptado por ejemplo, por la IEA para el TIMSS (1996). La hipótesis que inspira la investigación educativa es que *razonablemente* los alumnos con menores niveles de aprendizaje son los que han sido expuestos a un desarrollo del curriculum más recortado y pedagógicamente más pobres.

Ahora bien, el desarrollo del curriculum no comprende solamente la selección de contenidos sino la práctica de evaluación que aporta señales sobre el valor académico de lo enseñado. La *modalidad* de la evaluación suele agruparse en cuatro opciones: la individual escrita; la domiciliaria; la grupal escrita; y la evaluación por observación del maestro en situaciones informales. La *frecuencia* de la evaluación dice sencillamente cuántas veces se ha aplicado una prueba a los alumnos en un período de tiempo determinado.

En síntesis, la extensión de la teoría del déficit tecnológico permite construir un concepto de enfoque de enseñanza como esquema de reducción de complejidad desarrollado por el sistema. Aquél tendría tres expresiones o dimensiones: i) las premisas didácticas del enfoque; ii) las decisiones de contenido; y iii) las decisiones de evaluación.

Un caso muy especial de análisis de los efectos de las reflexiones pedagógicas sobre los aprendizajes ha sido realizado conceptualizando las primeras en términos de ***enfoques de la enseñanza*** que funcionan como premisas didácticas para el desarrollo de actividades. Para la observación de las "premisas didácticas", existen pocos trabajos específicos en la región a los cuales acudir. El más destacado ha sido realizado Beatriz Picaroni (Ravela et al 1999; Picaroni 2003) para el Uruguay. La escala original de enfoques de la enseñanza (presentada en el cuadro X.1) se compone de un conjunto de catorce reactivos que expresan afirmaciones marcadamente compatibles con un enfoque tradicional (a veces nombrado como "conductista") o con un enfoque renovado (aunque no necesariamente "constructivista"). Suponiendo una unidimensionalidad bipolar de las concepciones pedagógicas, los autores construyeron un índice de actualización pedagógico-didáctica.

Cuadro X.1
Dimensiones e indicadores de las premisas didácticas de la enseñanza (nivel de las reflexiones pedagógico-didácticas de la tecnología)

Dimensiones	Sub-dimensiones	Principios didácticos "tradicionales"	Principios didácticos "actualizados"
Didácticas de exposición al grupo	Forma de comunicar la nueva información a los alumnos	T14.c. Para mejorar los logros de estos alumnos en lectura, escritura y ortografía, es necesario promover los procesos de decodificación palabra a palabra.	
	Unidad / diversidad de las rutina de adquisición de los conocimientos	T14e. Estudiar secuenciada y ordenadamente aspectos de la gramática tales como categorías de palabras, clasificación de oraciones. T13b. Para que éstos alumnos aprendan a resolver operaciones, es fundamental que cada alumno ejercite reiteradamente cada tipo de operación. T13c. Para que éstos alumnos elaboren conceptos matemáticos, es necesario que el niño escriba los conceptos para afianzarlos.	
	Tiempo efectivo de instrucción		
	Búsqueda de formas alternativas de interpretación		
Significatividad y contextualización	Relaciones con el conocimiento previo del alumno	T12a. No es conveniente abordar un conocimiento sin estar seguro de que los ninos están en óptimas condiciones de maduración. T12i. No es conveniente partir de las creencias de los ninos si no son correctas. T14d. No abordar en forma simultánea dificultades con algún grado de similitud.	
	Trasposición o aplicación a otros contextos.		T12c. Es básico trabajar un tema en diferentes momentos y contextos.
Principios de evaluación	Formas de corrección (sin consecuencias formales)	T12b. Se debe evitar que los ninos elaboren conclusiones que difieran de las verdaderas.	
	Evaluación sumativa		T12e. Para elevar la calidad de la producción de textos en estos niños, es necesario organizar periódicamente actividades de corrección en grupo a partir de una producción.

Fuente: elaborado sobre la base de Ravela et. al (1999) anexo III, pág. 152) y cuestionario aplicado a los maestros por UMRE en 1999. Los números se corresponden a esta última aplicación.

Una cuestión de adicional interés de esta conceptualización sobre los enfoques pedagógicos es que puede vincularse con el desarrollo teórico que Basil Bernstein hizo respecto de la

polaridad entre *pedagogías visibles* y las *pedagogías invisibles* (Bernstein 1996). Este índice podría interpretarse en términos de esta polaridad: cuanto menores son sus valores, más visible será la pedagogía; cuanto mayores, más invisible será la pedagogía del maestro. Bernstein propuso que los efectos de los enfoques de la enseñanza serían diferenciales según las clases sociales de los alumnos y puso al descubierto que las pedagogías invisibles (el mainstream del pensamiento pedagógico) podría tener efectos muy negativos sobre los alumnos de clase obrera, dado que el supuesto principal que la sostiene es que la socialización familiar que han tenido los niños siguió el modelo de control social argumental. Sin embargo, cuando la socialización siguió un modelo de control social posicional, la pedagogía invisible abre una brecha simbólica y cognitiva muy fuerte que los niños de clase obrera (o campesina, podríamos agregar) no lograrán cerrar.

X.4. Observación de las desigualdades de oportunidades

X.4.a. Problemas de unidad de análisis y registro

Asumiendo la hipótesis de Luhamann-Schorr sobre el déficit tecnológico con sus implicancias metodológicas, la observación de los efectos de las desigualdades en la dimensión tecnológica de la organización escolar sólo puede ser limitada y parcial en sus conclusiones con bases de datos transversales.

A los efectos de mitigar este problema de diseño, se ha tomado la decisión de identificar como unidad de análisis para los efectos al grupo y al maestro del grado evaluado en lugar de registrar y promediar los atributos de toda la escuela y de toda la organización escolar. Las muestras de Argentina, Chile y Uruguay permiten realizar esto sin mayores dificultades puesto que en cada escuela han seleccionado un sólo grupo con lo que sencillamente se trata de "pegar" los datos del maestro a sus alumnos. En México el diseño supone que una vez elegida cada escuela, se toma una muestra de hasta 25 alumnos entre todos los grupos de sexto grado que existan en la escuela. En consecuencia es necesario promediar los indicadores entre los maestros de sexto.

La decisión también tiene como resultado incrementar el número de escuelas sin datos dado que se está usando la información de un maestro en específico de la escuela. Para sustituir ese valor faltante se ha adoptado la decisión de emplear un modelo de imputación exclusivamente definido por los valores de los restantes maestros del mismo grado a nivel nacional más que utilizando los valores de cada escuela en particular.

X.4.b. Selección de indicadores

Los cuestionarios aplicados en los países aquí estudiados difieren tanto en la extensión con que ha sido indagadas las distintas oportunidades de aprendizajes, así como en la profundidad con que se han registrado cada una. Los extremos en ese sentido pueden

encontrarse en Argentina por un lado con una buena y amplia medición y en México donde no se identifica ningún bloque de ODA, al menos en el sentido que aquí se le ha dado.

Cuadro X.2
Disponibilidad de indicadores sobre ODA en los cuestionarios a los maestros aplicados en los cuatro países.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAYC
Curriculum implementado en el aula	% de metas del plan anual desarrolladas hasta el momento de la evaluación	no medida		no medida
	Temas tratados en Lengua	no medida	no disponible	Temas tratados en lengua
	Temas tratados en Matemática	Temas tratados en Matemática		Temas tratados en matemática
Evaluación	Evaluaciones realizadas en los dos últimos meses			Evaluaciones escritas e individuales totales
				Evaluaciones escritas e individuales en Lengua
				Evaluaciones escritas e individuales en Matemática
Enfoque de la enseñanza				Índice de actualización pedagógica de Picaroni
Experiencia del maestro del grupo	años de experiencia	años de experiencia	años de experiencia	años de experiencia

El cuadro X.2 muestra un panorama general de los indicadores disponibles en cada uno de los países aquí analizados. Tal como se puede observar, la variable que podrá compararse con mayor extensión será el promedio de años de experiencia docente del maestro del grupo evaluado. Este indicador disponible para los cuatro países muestra que en Chile, México y Uruguay, los docentes que están a cargo de estos grados tienen relativamente más experiencia que el resto del plantel. Para el caso de Uruguay no es sorprendente ya que responde a una regla administrativa que obliga al director de cada escuela a asignar los maestros más experientes a los grados primero y sexto.

Otro indicador de interés aquí será el porcentaje de los temas matemáticos preguntados en la prueba que fueron tratados en el correr del ciclo escolar. Dado que en Argentina, Chile y Uruguay las pruebas tuvieron una referencia general al programa, este indicador podrá revelar los efectos precisos de un mecanismo organizacional que tiene directa incidencia sobre la distribución de los conocimientos escolares. De hecho sorprende los estadísticos descriptivos obtenidos para este indicador: en Argentina, 43.3%; en Chile, 35.7% y en Uruguay, 51.6%. Esto significa que al momento de realizarse la evaluación, la tendencia era que en promedio los grupos no habían alcanzado a desarrollar la mitad del curriculum

temático prescripto que fuera evaluado. Más extraño aún es la dispersión: hubo maestros que reportaron haber tratado un 3% o un 5% de los temas evaluados, en tanto que se observaron los extremos del 100% de los temas tratados.

El indicador del número de evaluaciones escritas también será de interés en la medida que muestra la extensión que tiene el control *intermedio* de los aprendizajes logrados por los alumnos en el proceso de enseñanza. Es evidente que de la frecuencia no se puede inferir la calidad de los instrumentos de evaluación diseñados por cada maestro, ni tampoco cómo se procesa la corrección de los errores y la devolución general de resultados; todos aspectos cruciales según las concepciones pedagógicas contemporáneas.

Cuadro X.3
Estadísticos descriptivos para tres indicadores de Oportunidades de Aprendizaje (ODA)

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
% temas de matemática tratados en el año	43.3%	35.7%	nd	51.6%
Prom. Evaluaciones escritas realizadas recientemente	3.8	nd	nd	9.6
Prom. Años de experiencia de los maestros de 6to (en Chile corresponde al maestro de matemática)	12.2	22.5	15.3	17.9

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

X.4.c. Correlaciones entre las ODA y los aprendizajes

El análisis de las correlaciones simples entre los indicadores seleccionados muestra un panorama de resultados contradictorios. El cuadro X.4 presenta los resultados para el promedio de lengua. El único indicador que presenta efectos significativos y positivos que además, se corresponden con los esperados es la experiencia del maestro del grupo evaluado. Le sigue en correspondencia con la hipótesis, el número de evaluaciones escritas realizadas en el grupo por parte del maestro, aunque con magnitudes diferentes para Argentina (correlación positiva pero pequeña) y para Uruguay (positiva e intermedia). Para este último país se dispone de indicadores desagregados por áreas del curriculum: tal como se puede apreciar, tanto el número de evaluaciones para lengua como para matemática tienen efectos sobre los resultados de lengua de la escuela.

Cuadro X.4
Correlaciones entre los indicadores de oportunidades de aprendizaje y los aprendizajes promedio en lengua de las escuelas

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
% Cumplido de las metas del plan anual cumplido hasta el mes anterior a la evaluación	0.223 ***	nd	nd	nd
Prom. De evaluaciones realizadas en los dos últimos meses	0.084 ***	nd	nd	0.261***
% de los ítemes de LENGUA que fueron desarrollados en el año con frecuencia y /o profundidad	0,043	nd	nd	0,121
% de los ítemes de MATEMÁTICA que fueron desarrollados en el año con frecuencia y /o profundidad	0,004	nd	nd	0.248***
Prom. Evaluaciones escritas realizadas en LENGUA 2 últimos meses	nd	nd	nd	0.256***
Prom. Evaluaciones escritas realizadas en MATEMÁTICA 2 últimos meses	nd	nd	nd	0.289 ***
Prom. Años de experiencia docente del maestro del grupo evaluado	0.090 ***	nd	0.265***	0.355***
Prom. Indice de actualización pedagógica del maestro	nd	nd	nd	-0,012

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Resulta interesante notar que el porcentaje de temas tratados en lengua no tiene efectos estadísticamente distintos de cero sobre el promedio de la prueba de lengua. Pero sorprende el hecho de que sí los tenga para Uruguay el porcentaje de temas matemáticos tratados ***sobre la prueba de lengua.*** Al contrario de lo observado con éste indicador, la pregunta hecha en Argentina sobre el grado de avance del plan de trabajo que el propio maestro se trazó para implementar en el ciclo escolar, se registra una correlación positiva y de magnitud intermedia tal como era de esperar. La discrepancia entre las dos formas de interrogar por el curriculum desarrollado tal vez esté informando de problemas que hacen a la conceptualización que cada maestro hace del curriculum; esto es tal vez las categorías principales que organizan los contenidos curriculares no se correspondan con aquellas que usan los evaluadores para diseñar sus tablas de especificación.[118]

Para las correlaciones de estos indicadores con el promedio en matemática, mostradas en el cuadro X.5, los comentarios hechos anteriormente se aplican. El número de evaluaciones

[118] Esta hipótesis podría ser muy razonable para el Uruguay donde la Tabla de Especificaciones de la UMRE no tiene correspondencia con el programa oficial, fundamentalmente por razones de obsolescencia del segundo. Fue diseñado en 1957 y relativamente aggiornado en 1986.

tiene una correlación positiva y significativa con el puntaje; el grado de avance en el plan de trabajo del maestro en Argentina impacta positivamente sobre los resultados de sus alumnos. El porcentaje de temas matemáticos tratados aparece levemente correlacionado en Argentina y moderadamente en el Uruguay con el puntaje, aunque para Chile su efecto no se diferencia de cero.

Cuadro X.5
Correlaciones entre los indicadores de oportunidades de aprendizaje y los aprendizajes promedio en MATEMÁTICA de las escuelas

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
% Cumplido de las metas del plan anual cumplido hasta el mes anterior a la evaluación	0.289 ***	nd	nd	nd
Prom. De evaluaciones realizadas en los dos últimos meses	0156 ***	nd	nd	0.187***
% de los ítemes de LENGUA que fueron desarrollados en el año con frecuencia y /o profundidad	0.106***	nd	nd	0.144*
% de los ítemes de MATEMÁTICA que fueron desarrollados en el año con frecuencia y /o profundidad	0.031***	0,015	nd	0.333***
Prom. Evaluaciones escritas realizadas en LENGUA 2 últimos meses	nd	nd	nd	0.187**
Prom. Evaluaciones escritas realizadas en MATEMÁTICA 2 últimos meses	nd	nd	nd	0.170 **
Prom. Años de experiencia docente del maestro del grupo evaluado	0.160 ***	-0.192***	0.241***	0.326***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

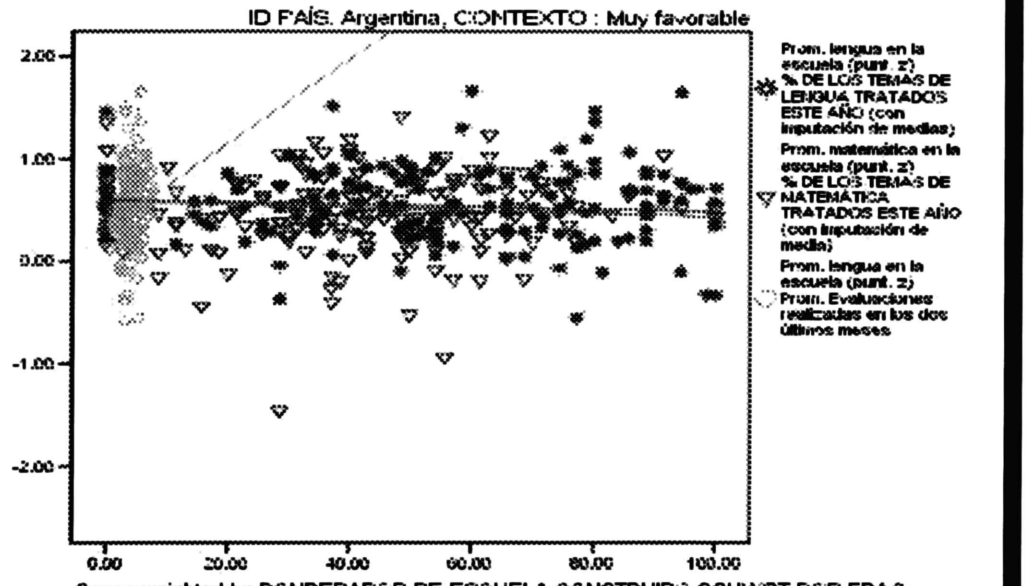
El resultado discrepante se obtuvo con la experiencia del maestro: mientras que en Argentina, México y Uruguay tiene un efecto positivo y significativo sobre los aprendizajes, en Chile la relación es inversa: los maestros más viejos obtienen en promedio peores resultados que los más jóvenes.

Las correlaciones halladas resultan decepcionantes bajo las hipótesis de que existiría entre las variables una relación lineal y uniforme (no especificada). Si por el contrario, se supone que las variables podrían tener una distribución conjunta no lineal (cuadrática, cúbica, exponencial, etc) o si estos efectos tienen signos contrarios según el contexto sociocultural de la escuela, la técnica utilizada estaría de hecho ocultando estas relaciones. Para testear si esto último era el caso, se procedió a graficar las relaciones entre los indicadores de curriculum con los promedios de aprendizaje dentro de cada uno de los cinco contextos definidos mediante análisis de cluster y dentro de cada país.

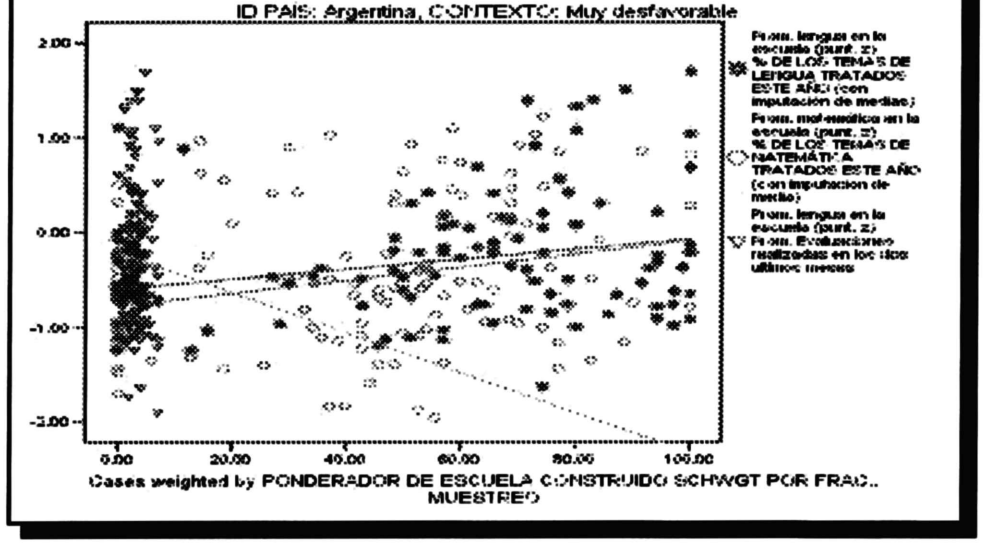
Las correlaciones halladas resultan decepcionantes bajo las hipótesis de que existiría entre las variables una relación lineal y uniforme (no especificada). Si por el contrario, se supone que las variables podrían tener una distribución conjunta no lineal (cuadrática, cúbica, exponencial, etc) o si estos efectos tienen signos contrarios según el contexto sociocultural de la escuela, la técnica utilizada estaría de hecho ocultando estas relaciones. Para testear si esto último era el caso, se procedió a graficar las relaciones entre los indicadores de curriculum con los promedios de aprendizaje dentro de cada uno de los cinco contextos socioculturales y dentro de cada país. Las gráficas X.1 a X.6 muestran estas relaciones en forma conjunta para la cobertura curricular en lengua y en matemática con los respectivos promedios de aprendizaje en cada área. Tal como se puede apreciar, no se aprecian relaciones lineales. Por el contrario, el ejercicio mostró un patrón que puede generalizarse para Argentina y Uruguay, aunque no para Chile. Para los dos primeros países, la relación observada entre los indicadores de cobertura curricular y aprendizajes promedio en el contexto sociocultural más desfavorable es positiva aunque no de gran magnitud. Al contrario, en el contexto más favorable la relación se transforma en negativa. Para el caso de Chile, no se evidencia diferencias en ninguno de los contextos. Se han incluido los gráficos para los contextos extremos. Tal como se ha podido observar, si se modelizan las relaciones entre las variables de cobertura curricular y aprendizajes bajo el supuesto de no especificación, se estaría desconociendo los efectos contrapuestos que tienen en los contextos polares. Esta es una primera decisión de modelización que no se aplicará al tercer indicador examinado, el número de evaluaciones escritas, ya que parecería tener un efecto lineal y positivo a través de todos los contextos. La segunda decisión de modelaje que se deduce de los anteriores gráficos tiene que ver con la reducida capacidad explicativa del indicador de cobertura temática en lengua para el caso de Uruguay; se descartará el indicador de lengua para Uruguay. Se incluirá por lo tanto en los modelos para Argentina y Uruguay una interacción entre el índice de contexto y la cobertura temática . En el caso de chile no se modelizará ninguna interacción. La tercera decisión adoptada fue probar la existencia de relaciones curvilineales, específicamente parabólicas entre las variables.

El mismo ejercicio también se realizó con el índice de actualización pedagógica de los maestros de sexto, sólo disponible para el Uruguay. Aquí existían ya antecedentes que señalaban que los efectos de esta variable diferían por contexto. Los gráficos construidos volvieron a mostrar el mismo patrón de relaciones contrapuestas que el observado para la cobertura por lo que también se decisió incluir una interacción de éste índice con el contexto muy desfavorable.

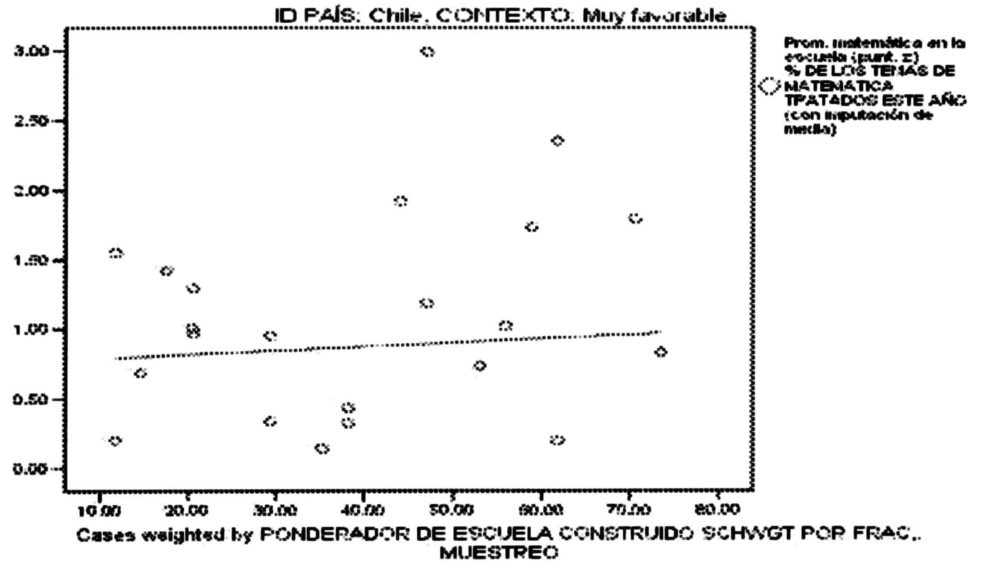
Gráfica X.1.
Relación entre el porcentaje de los temas tratados en lengua y de los temas tratados en matemática con los promedios en lengua y matemática. Escuelas de contexto muy desfavorable de Argentina.



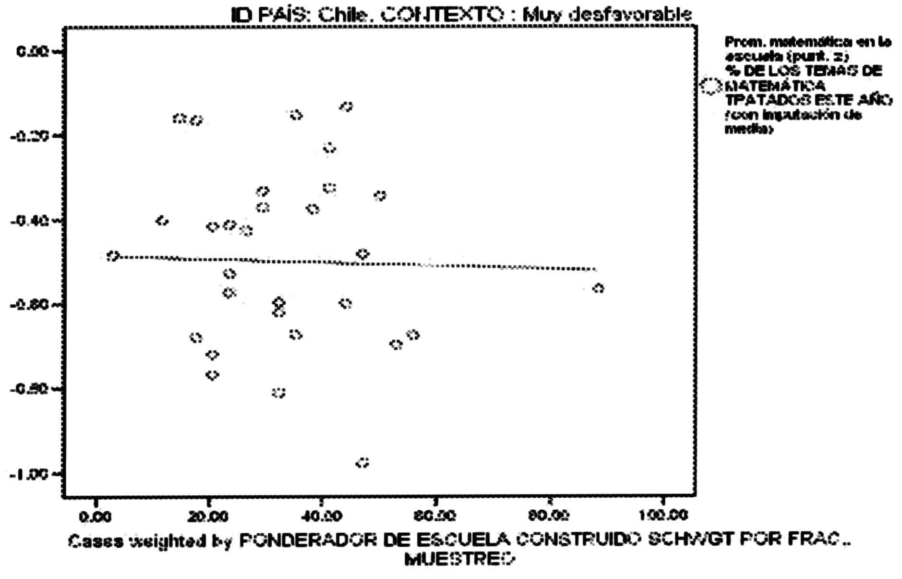
Gráfica X.2.
Relación entre el porcentaje de temas cubiertos en lengua y en matemática con los aprendizajes. Argentina, contexto muy desfavorable.



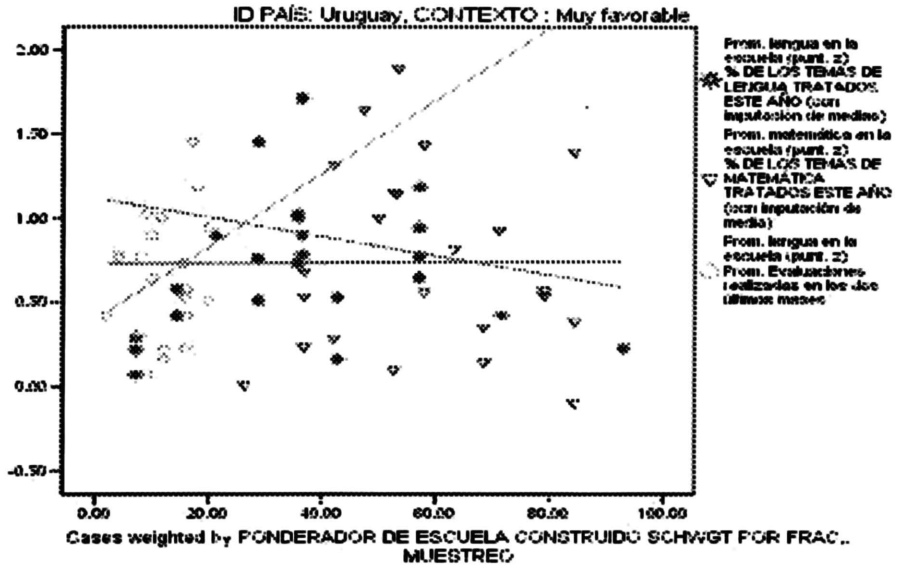
Gráfica X.3.
Relación entre los temas cubiertos y el nivel de aprendizaje sen matemática. Chile, contexto muy favorable.



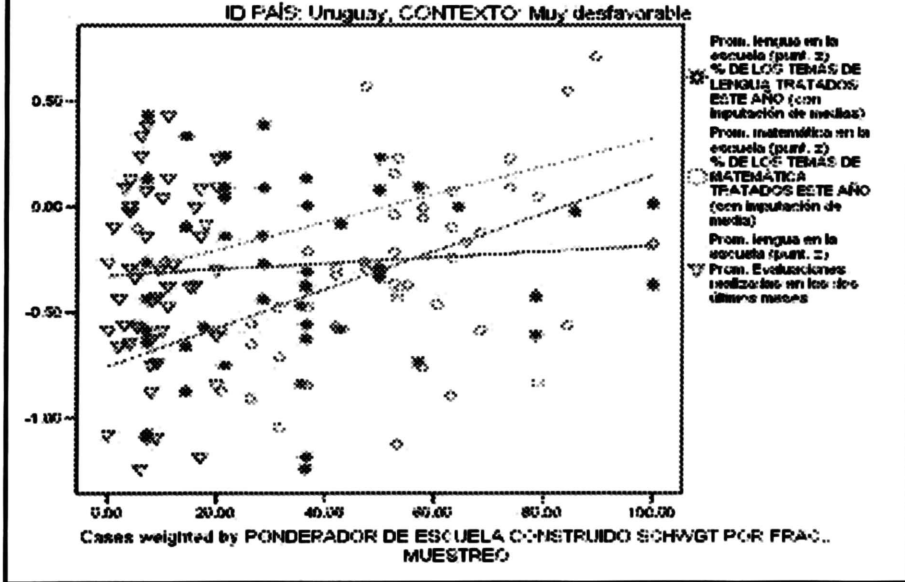
Gráfica X.4.
Relación entre los temas cubiertos y el nivel de aprendizajes en matemática. Chile, contexto muy desfavorable.



Gráfica X. 5.
Relación entre los temas cubiertos en lengua y en matemática con los aprendizajes. Uruguay, escuelas de contexto muy favorable.



Gráfica X.6.
Relación entre los temas cubiertos en lengua y en matemática y los aprendizajes. Uruguay, contexto muy desfavorable.



X.4.d. El efecto marginal de las ODA

Este último apartado tiene por objetivo presentar los modelos de regresión lineal múltiples realizados con los indicadores de ODA por indicadores de entorno y de estructura. De aquí que sea denominado de "efectos marginales". Como controles se han introducido variables del entorno y de la estructura: el índice de contexto sociocultural, el sector institucional de la escuela, su ubicación en una zona rural, el tamaño y la estabilidad docente. Para el caso de estas dos últimas variables, se introdujeron suponiendo una forma funcional cuadrática en lugar de lineal. A los efectos de simplificar los cuadros, las variables de control no fueron incluidas.

El cuadro X.6 presenta los resultados obtenidos para los ajustes realizados con el promedio en lengua de las escuelas. Los varios ensayos en los que la especificación del modelo en cada país fue apartándose del modelo general, son un indicio para sostener que la incidencia de las ODA difieren en los países. El segundo hallazgo general a resaltar es la muy débil capacidad explicativa que alcanzan estos modelos, por encima del modelo de referencia constituido por los indicadores de entorno y estructura.

En Argentina, se identifican tres variables con impactos significativos sobre el promedio. La cobertura del curriculum prescripto y el grado de avance en el plan de trabajo de cada maestro tienen una incidencia positiva sobre el promedio en lengua; sin embargo, la primera de las relaciones está especificada: aquellas escuelas del contexto sociocultural muy desfavorable que haya tratado más temas tenderán a tener un resultado más bajo que aquellas que trataron menos temas. Provisoriamente podría proponerse que existiría en este contexto un "tradde off" entre extensión y profundidad-tiempo de tratamiento.

En México, la única variable de ODA utilizada, por demás muy rudimentaria, muestra un efecto estadísticamente significativo de los años de experiencia del maestro del grupo evaluado sobre el promedio de aprendizajes[119].

En Uruguay, los resultados del modelo muestran diferencias con el ajustado para Argentina en aquellas variables operacionalmente iguales. La cobertura temática o curricular en lengua fue descartada del modelo y en su lugar se ingresó la cobertura temática en matemática para explicar el promedio en lengua. De acuerdo al modelo esta variable no tiene incidencia significativa al 5% pero si tendría al relajar el nivel de error tipo I hasta un 10%. También se observa que es razonable sostener la hipótesis (aunque sin evidencia empírica) de que los efectos no serían lineales sino parabólicos; esta idea surgiría de observar el signo negativo del término cuadrático.

---

[119] Se recuerda que se trata en realidad de un promedio de la experiencia de los maestros de sexto grado. Por elocuencia se mencionará así la variable.

Cuadro X.6

Efectos de las ODA sobre los aprendizajes en LENGUA controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes estandarizados de regresión y valores de t entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
% Temas tratados en lengua	0.263 ** (2.23) T	nd	nd	ns
Cuadrado del porcentaje de temas tratados de lengua	ns	nd	nd	ns
Interacción contexto sociocultural con % temas tratados en lengua	-0.296 ** (-2.32) T	nd	nd	ns
% temas tratados en matemática	ns	nd	nd	0.523 * (1.87) T
Cuadrado del porcentaje de temas tratados en matemática	ns	nd	nd	-0.223 (-0.88) T
Interacción contexto sociocultural con % temas tratados en matemática	ns	nd	nd	-0.319 (-0.93) T
Número de evaluaciones escritas realizadas	-0.008 (-0.18)	nd	nd	0.139** (2.09)
Grado de avance en el plan de trabajo	0.124*** (2.90)	nd	nd	nd
Años de experiencia del maestro del grupo	-0.003 (-0.05)	nd	0.053** (2.18)	0.082 (1.10)
Índice de actualización pedagógica	nd	nd	nd	ns
Índice de actualización pedagógica para escuelas del contexto muy desfavorable	nd	nd	nd	-0.107 (-1.24) T
Índice de actualización pedagógica para escuelas del contexto muy favorable	nd	nd	nd	0.035 (0.47)
R^2	0.255	nd	0.393	0.548
Mejora del modelo de gestión frente al modelo sólo con variables de control	0.054	nd	0.004	0.033
Número de escuelas	1351	nd	2733	146

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p< 0.05$; (***) $p< 0.01$. (T) Tolerancia menor a 0.30.

No hay suficiente evidencia estadística para sostener que existe una relación entre los aprendizajes con el término de interacción entre la cobertura y el índice de contexto. Aún así se podría formular la hipótesis de que si contara con más casos en el análisis y mejores mediciones, se observaría un tradde-off entre la extensión temática y la profundidad con que se aborda cada tema; un tradde-off que afectaría más a los niños que asisten a escuelas con mejores niveles de capital familiar que aquellos niños más pobres; situación inversa a la observada en Argentina. El número total de evaluaciones escritas que ha realizado el maestro del grupo tiene un efecto positivo sobre el nivel de aprendizajes.

Finalmente, no existe evidencia para sostener que el enfoque pedagógico incide sobre los

aprendizajes en lengua. Aún así esto no debería llevar a la descartar esta línea de investigación. Podría formularse la siguiente hipótesis a probar en futuras investigaciones, de que es razonable pensar que la actualización tenga una incidencia positiva sobre los aprendizajes pero que esta impacte diferencialmente según el contexto. Según la teoría de Bernstein (1996) sobre la vinculación de las pedagogías visibles e invisibles con la clase obrera y clase media, es razonable suponer que una mayor actualización tenga efectos negativos sobre los alumnos con menor capital familiar (de aquí el signo negativo obtenido) en la medida en que la pedagogía escolar formal está más distanciada de la socialización familiar predominante (vg. control social posicional, ver más arriba en el capítulo V). A la inversa, una pedagogía invisible representada por un más alto valor en el índice de actualización, debería conducir a un más alto resultado en lengua, en la medida en que establece una continuidad "natural" entre la socialización familiar argumental y la pedagogía escolar (de aquí el signo positivo obtenido).

El cuadro X.7 muestra los resultados obtenidos para los modelos ajustados en matemática. Existen algunas variaciones de interés respecto del modelo para lengua y sobre ellas quisiera detenerme en particular. La primera y más interesante diferencia es que con la excepción de México, el efecto de las ODA sobre el aprendizaje parecería ser de mayor magnitud si se atiende al cambio en el coeficiente de determinación con respecto al modelo referencial y se compara este resultado con el obtenido anteriormente para lengua. En los casos de Argentina y de Uruguay, estos modelos incrementan 10 puntos porcentuales la explicación del modelo referencial. Este resultado es consistente con la hipótesis sostenida genéricamente en el magisterio y que enuncia que la escuela tiene más impacto sobre la matemática que sobre la adquisición de la lengua, en la medida en que la primera no es objeto de la pedagogía informal familiar; en cambio, la lengua sí lo es, o al menos, en mayor medida y en más cantidad de familias.

Una segunda observación es que la relación entre cobertura y aprendizajes no es predominantemente lineal pero que tampoco sigue una forma parabólica aceptable. El porcentaje de temas matemáticos tratados tiene un efecto positivo y significativo tanto en Chile como en Uruguay. Pero esta relación lineal no agota todos los efectos posibles. Si se relaja el nivel de error tipo I aceptable hasta el 10%, se puede concluir que tanto en Argentina como en Chile, una mayor extensión de temas matemáticos tratados beneficia a los alumnos. En Uruguay, no existe un efecto significativo, aunque el signo es negativo. A su vez también para las escuelas de contexto muy favorable, una mayor extensión en los temas tratados beneficia los resultados, reforzando el efecto positivo general que tiene el indicador simple.

Cuadro X.7

Efectos de las ODA sobre los aprendizajes en MATEMÁTICA controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes estandarizados de regresión y valores de t entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
% Temas tratados en lengua	0.094 * (1.71) T	nd	nd	ns
Cuadrado del porcentaje de temas tratados de lengua	ns	nd	nd	ns
Interacción contexto sociocultural con % temas tratados en lengua	ns	nd	nd	ns
% temas tratados en matemática	-0.037 (-0.52)	0.233 * (1.62)	nd	0.175 ** (2.22) T
Cuadrado del porcentaje de temas tratados en matemáticas	ns	-0.252 ** (-1.95)	nd	ns
Interacción contexto sociocultural con % temas tratados en matemática	ns	nd	nd	ns
% temas tratados en matemática en escuelas de contexto muy desfavorable	0.076 * (1.86)	0.148 ** (2.01)	ns	-0.259 (-0.31)
% temas matemáticos tratados en escuelas de contexto muy favorable	ns	0.126 * (1.71)	ns	0.170 ** (1.98)
Número de evaluaciones escritas realizadas	0.027 (0.68)	nd	nd	-0.067 (-0.95)
Grado de avance en el plan de trabajo	0.117*** (2.79)	nd	nd	nd
Años de experiencia del maestro del grupo	-0.012 (0.26)	0.008 (0.13)	0.053 *** (2.18)	0.085 (1.10)
Índice de actualización pedagógica	nd	nd	nd	0.661*** (3.61)
Interacción del índice de actualización con el índice de contexto sociocultural	nd	nd	nd	-0.719 *** (-3.47)
R^2	0.350	0.683	0.393	0.509
Mejora del modelo de gestión frente al modelo sólo con variables de control	0.099	0.030	0.004	0.093
Número de escuelas	1276	182	2733	146

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. NC: no computable por missing values; (T) tolerancia inferior a 0.3; (*)

X.5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE LOS HALLAZGOS

En este capítulo se ha examinado con detalle el papel que tienen las oportunidades de aprendizaje entendidas como "tecnología blanda" en los niveles de aprendizaje de los alumnos. El tema por paradójico que pueda resultar, sólo recientemente se ha introducido

entre los primeros lugares de la investigación educativa. Por lo pronto, en Latinoamérica son excepciones los trabajos hechos en esta línea, aunque todos ellos prometedores.

En el marco de referencia para el análisis de las organizaciones escolares, las ODA han ingresado como una dimensión específica que sencillamente denominé *enseñanza* y que se compone de cuatro subdimensiones: i) el curriculum implementado en el aula; ii) la evaluación que realiza el maestro con sus alumnos; iii) el enfoque pedagógico-didáctico que tiene el maestro del grupo; y iv) la experiencia docente general del maestro. En razón de lo novedoso del tema para la región, no era de extrañarse que fuera muy restringida la disponibilidad y pertinencia de los indicadores en las bases de datos.

Aún con estas fuertes limitaciones en el plano de la medición, los hallazgos hechos pueden ser calificados como de alentadores. Para las cuatro subdimensiones conceptuadas de las ODA se estimaron efectos significativos y en el sentido esperado por las hipótesis. El nivel promedio de los aprendizajes en una escuela (v.g. la calidad educativa) se incrementa con una mayor proporción del curriculum tratado en clase, con un mayor avance en el plan de trabajo anual, con el número de evaluaciones realizadas, con una mayor experiencia del maestro del grupo, y con un enfoque pedagógico-didáctico más actualizado.

Sin embargo, los resultados de los modelos también permiten afirmar que las relaciones entre las ODA y los aprendizajes están lejos de ser directas y lineales. En este capítulo se probaron tanto funciones parabólicas e interacciones, aunque es razonable esperar que puedan existir otras. Tanto para matemática como para lengua, una de las variables clave que afectan la incidencia de las ODA resultó ser el contexto de la escuela, al punto de neutralizar e invertir las relaciones generales.

En síntesis, el estudio de las oportunidades de aprendizaje deberá avanzar tanto por la vía de la medición tanto como por la vía de la sofisticación de las hipótesis planteadas.

Capítulo XI:

La gestión de la escuela: ¿tiene efectos sobre los aprendizajes?

XI.1. Introducción

Durante los años noventa, el análisis organizacional en educación ha enfatizado el estudio de la gestión, tanto a nivel de las escuelas como del sistema educativo como conjunto. A pesar de la prioridad que tiene en la agenda de investigación, no existe un consenso claro respecto de qué ha de entenderse por "gestión". La confusión se incrementa por el uso de diferentes términos, tales como "dirección", "administración escolar", "micropolítica", "gobierno","gerencia" y "liderazgo", términos que no pocas veces son utilizados sin claras distinciones conceptuales. Por ejemplo, dos investigadores británicos, McBeath & Mortimore (2001:15) reconocieron que en el curso de un estudio comparativo realizado en Escocia, Inglaterra, Australia y Dinamarca se hizo evidente que los referentes eran distintos. Mientras que para los anglosajones la noción de "liderazgo educativo" se refería al comportamiento de la persona que se desempeñaba como director de la escuela, para los daneses la noción de liderazgo se refería a la acción conjunta de un equipo que era visto por los demás profesores como impulsor de un proyecto.

En el marco de referencia construido para el análisis de las escuelas primarias, la noción de gestión escolar tiene que ver con el perfil político que caracteriza las acciones del director o del equipo de dirección que pueda existir en una escuela. Dicho perfil tiene relación con cuatro dimensiones: i) la legitimidad que detenta el director en tanto profesional de la educación; ii) las estructuras que se han establecido para adoptar decisiones generales sobre las políticas de la escuela; iii) la existencia de una orientación o direccionalidad capaz de dar cohesión al trabajo docente; y iv) las formas de supervisión directiva a los docentes [120]. Esta primera delimitación del concepto de gestión escolar tiene presente dos cuestiones importantes. Primero, que no es posible hacer un análisis de la gestión sin hacer referencia al comportamiento del director. Segundo, que el fundamento racional-legal en el que descansa la centralidad del director no es un requisito sociológicamente suficiente para

[120] Agradezco un comentario del investigador español Francisco J. Murillo, coordinador de una importante obra sobre la materia (Murillo et al 1999), respecto a distinguir dirección de gestión.

hacer sostenible un determinado tipo de gestión escolar.

La gestión escolar ocupa un lugar muy destacado en la agenda de las reformas educativas, pero por lo general con un sentido restringido al director de la escuela. Éste ha sido identificado como uno de los instrumentos principales para mejorar la calidad de los aprendizajes tanto a nivel del centro escolar como del aula. Sin embargo, tal como se verá en la sección de antecedentes de este capítulo, no parece claro que la investigación regional permita llegar a las mismas recomendaciones de política que la investigación anglosajona. En consecuencia, queda abierta la pregunta central a indagar: ¿tiene efectos la gestión educativa sobre la calidad de los aprendizajes en la escuela primaria?

Este capítulo comienza con una revisión general de los antecedentes proporcionados por la investigación educativa hecha en los países anglosajones así como también en los países de la región. Luego, dedicará una sección extensa a entender las raíces conceptuales de los términos administración, gestión y liderazgo en la teoría de las organizaciones. Para esto se recurre a las teorías de Weber, Waller, Barnard y Parsons. Con estos fundamentos propongo Con fundamento en este trabajo teórico general se derivarán un conjunto de siete hipótesis que identifican cuáles aspectos de la gestión tendrían incidencia sobre los aprendizajes, con qué variaciones contextuales, y con qué efectos temporales. El capítulo concluye con un análisis preliminar hecho mediante un modelo de regresión multivariado a nivel de la escuela.

XI.2. ANTECEDENTES

La centralidad que tiene el tema de la gestión escolar en la agenda educativa está fuertemente connotado por los aportes de la "perspectiva de las escuelas eficaces", principalmente realizada en Estados Unidos e Inglaterra. En consecuencia convendrá comenzar revisando qué aportes se hacen desde este marco y contrastarlo con la investigación hecha en América Latina.

XI.2.a. La investigación sobre las escuelas eficaces

En los estudios de caso sobre "escuelas eficaces" el papel del director figura entre los primeros, y más importantes rasgos distintivos de la eficacia escolar (Rowan 1983; Rosenholtz 1985; Lee, Bryk & Smith 1993; Creemers 1994; Báez de la Fe 1994; Murillo et al 1999). Este lugar ha sido consagrado en la teoría de los "cinco factores" propuesta por Edmonds en 1979 (Véase el cuadro XI.1). A los efectos de esta revisión, alcanzará con hacer referencia a tres publicaciones básicas.

Ronald Edmonds, maestro africano-americano de Nueva York, realizó una amplia revisión de estudios de caso realizados en Estados Unidos durante los años setenta inspirados en la

reacción liberal emergida del Primer Reporte Coleman (Coleman et al 1966). En este contexto ideológico, Edmonds postuló que de aquella masa de evidencias se infería la existencia de un patrón de regularidades con el cual se podía explicar satisfactoriamente la existencia de escuelas eficaces en barrios pobres de las "inner cities". Su propia explicación general adoptó la forma de una teoría "intermedia" que luego fue denominada como la "teoría de los cinco factores", aunque como se aprecia, se trata de seis atributos.

> *"A) They have strong administrative leadership without which the disparate elements of good schooling can neither be brought together nor kept together; B) Schools that are instructionally effective for poor children have a climate or expectation in which no children are permitted to fall bellow minimmus but efficacious levels of achievement; C) The school's atmosphere is orderly without being rigid, quiet without being oppressive, and generally conducive to the instructional business at hand; D) effective schools get that way partly by making it clear that pupil acquisition of basic school skills takes precedence over all other school activities; E) when necessary school energy and resources can be diverted from other business in furtherance of the fundamental objectives; and F) there must be some means by which pupil progress can be frequently monitored* (Edmonds 1979:22).

En Inglaterra, luego del impacto generado por la publicación *Fifteen Thousand Hours* de Rutter et al (1979), la hipótesis sobre la existencia de una configuración organizacional típica que explicaba las escuelas eficaces fue puesta a prueba a través del *Junior School Project*, un estudio de diseño mixto y análisis multinivel desarrollado al inicio de los años ochenta con una cohorte de alumnos de la escuela primaria del centro de Londres. Peter Mortimore y colaboradores obtuvieron de su muestra de 50 escuelas un conjunto de hallazgos que sintetizaron 12 factores claves que impactaban diferencialmente sobre el nivel de eficacia de las escuelas (Mortimore et al 1988: 250-256). El primero es el liderazgo propositivo del director hacia el staff docente de la escuela:

> *"Purposeful leadership occurred where the headteacher understood the needs of the school and was involved actively in the school's work, without exerting total control over the rest of the staff. In effective schools, headteachers were involved in curriculum discussions and influenced the content of guidelines drawn up within the school, without taking complete control. They also influenced the teaching strategies of the teachers, but only selectively, where they judged it necessary. This leadership was demonstrated by an emphasis on the monitoring of pupils's progress, through teachers keeping individual records"*. (Mortimore et al 1988:250).

En el estudio con diseño mixto realizado sobre las escuelas católicas preparatorias de Estados Unidos, Bryk, Lee & Holland (1993) dedicaron una particular atención al papel de los directores. La comparación entre el estilo de dirección de los directores en las escuelas públicas y católicas se resume así:

> *"A pesar que buena parte del trabajo de los directores de las escuelas católicas es similar al de sus colegas públicos, concluimos que la naturaleza del liderazgo escolar tenía un carácter distintivo. Tanto los directores católicos como los públicos valoran la excelencia académica y la atención al estudiante. Para los directores católicos, sin embargo, también hay una importante dimensión espiritual del liderazgo que no está presente entre las preocupaciones de los administradores públicos. Esta espiritualidad se manifiesta en el lenguaje de comunidad que los directores usan para describir sus escuelas y sus acciones, a la vez que ellos trabajan para alcanzar estas metas de comunidad"* (Bryk, Lee & Holland 1993:156. Traducción propia)

Detrás de la distribución de las tareas en el tiempo de los directores de los colegios católicos estudiados se identificó un patrón básico de pautas de orientación (y por tanto, de priorización). Si bien todos los directivos tenían a lo largo del día tareas relativas a la administración general, a la construcción de relaciones personales y la animación espiritual del colegio, en promedio la mitad del tiempo diario era utilizado en comunicaciones, encuentros con equipos, charlas personales con docentes, alumnos o padres, discusiones informales en los pasillos, llamadas telefónicas. Este énfasis en la comunicación era claramente instrumental a una visión de escuela. Cada ocasión para hablar era vista como una oportunidad para impulsar y profundizar las relaciones personales y grupales y los valores que las fundaban explícitamente. Ellos estimulaban testimonialmente a los demás a desplegar sus mejores cualidades en virtud de que creían que todos podían ser capaces de realizar grandes obras. De esta forma, el director más que mandar *persuadía* por su carisma.

A través de estos ejemplos, es posible entender que la perspectiva de las escuelas eficaces le asignó un papel causal central a las acciones y orientaciones de los directores de las escuelas en el modelo general de eficacia escolar; el director incidía ya sea mediante mecanismos directos relacionados con la enseñanza como indirectos relativos a la constitución de un clima organizacional. Por ejemplo, al cabo de 10 años Murphy (1990) proponía que los directores de las escuelas eficaces se caracterizaban por ser constructores o arquitectos de sus escuelas. Su teoría de los cuatro pilares del liderazgo eficaz se presenta en el cuadro XI.1 comparada con la teoría de los cinco factores de Edmonds.

Para concluir este apartado conviene retener una idea: la excepcionalidad de las escuelas eficaces está en su configuración no burocrática; este plus organizacional está dado por la legitimación carismática que parecería contar la persona del director. Tanto el investigador como así los otros miembros de la escuela, utilizan la categoría "liderazgo" para explicar la situación actual de la escuela, atribuyendo una relación de causalidad (Meindl et al 1985).

Cuadro XI.1
De la teoría de los cinco factores al "factor estratégico" de la eficacia. Comparación entre la teoría de Edmonds (1979)y la síntesis de Murphy (1990)

Teoría de los "cinco factores" de Edmonds (1979)	Murphy (1990)
Fuerte liderazgo administrativo	Definir la misión y establecer metas escolares que enfaticen el logro de los alumnos Gestionar la función de producción educativa
Mínimas expectativas de aprendizajes para todos los alumnos, debajo del cual a ningún alumno no se permite descender	Promover un clima de aprendizaje académico
Clima ordenado sin ser rígido; controlado sin ser opresivo y estimulante de los aprendizajes	Desarrollar una cultura fuerte en la escuela caracterizada por un ambiente seguro y ordenado
La adquisición de las habilidades escolares básicas tiene prioridad sobre cualquier otra actividad u objetivo de la escuela	
Frecuente monitoreo del aprendizaje los estudiantes	

Fuente: De la enumeración de Edmonds se ha retirado el factor "e" transcripto más arriba.

XI.2.b. Estudios de caso en América Latina

Tal como se ha reportado en la reciente revisión de estados del arte latinoamericanos en eficacia escolar coordinado por Murillo (2003), son pocos los estudios sobre escuelas eficaces. A pesar de esto conviene exponer los resultados de seis de ellos para contrastarlos con los hechos en Estados Unidos e Inglaterra.

El Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) dio a conocer en setiembre 2002 los resultados de un estudio en escuelas con resultados destacables de los 7 países que participaron en la evaluación de 1997. Se seleccionaron inicialmente por parte del LLECE, 10 escuelas por cada país tal que "presentan la mayor distancia entre los resultados en las pruebas aplicadas en matemática y el nivel educación de los padres" (LLECE 2002:27). Tres fueron los factores que resultaron de mayor significación, entre los cuales se encuentra el estilo de dirección. En las escuelas eficaces, la gestión está próxima a la idea de liderazgo democrático: y se caracteriza por una amplia inclusión de todos los actores y por el impulso a la innovación. La inclusión se presentaba tanto en el plano interno, donde existiría cierta democratización en el proceso de toma de decisiones, así como en el externo, donde se busca incorporar a los padres a la vida de la escuela.

En **Bolivia**, el Sistema de Medición y Evaluación de la Calidad de la Educación (SIMECAL) dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte presentó en el año 2000 un informe de investigación sobre la base de la evaluación de Educación Primaria realizada en

3er. y 6to. Grado en el año 1997. El hallazgo más importante a juicio de los investigadores radicó en la identificación del desempeño docente como el factor de más peso del logro educativo, imbricado con las condiciones materiales y laborales en las que los docentes realizan sus trabajos (Talavera & Sánchez 2000:5). No hay referencia alguna a la posible incidencia del papel del director.

En **México**, la Dirección General de Evaluación de la Secretaría de Educación Pública presentó el año 2001 un documento en el que se sintetiza un amplio estudio de casos realizado en 128 escuelas primarias durante dos ciclos escolares (desde 1997 a 1999). Las escuelas fueron seleccionadas cuando sus resultados se habían incrementado o decrementado de un ciclo escolar a otro. A los efectos de presentar una breve síntesis de estos hallazgos conviene comenzar diciendo que este estudio encontró diferencias en los modelos de gestión entre las escuelas "incrementales" y "decrementales", pero que sólo se observó un modelo pedagógico básico con variaciones entre las escuelas (SEP 2001:16). Las escuelas incrementales mostraron cinco modelos de gestión escolar diferentes, aunque dos de ellos fueron predominantes: el liderazgo académico y el modelo de capital social positivo. El primero de ellos tenía por objetivo fundamental y prioritario la atención al proceso de aprendizaje de los alumnos en todos sus aspectos condicionantes. Por esta razón se evaluaba frecuentemente problemas de aprendizaje; se detectaban necesidades de actualización entre los docentes; se gestionaban materiales y equipos didácticos; se motivaba la activa participación en concursos escolares; se tenía especial cuidado con las estadísticas de fracaso escolar (reprobación y deserción); se ofrecía ayuda especial para atender a los alumnos con rezago, y se comunicaba de manera clara una intencionalidad de mejoramiento permanente. El segundo modelo de gestión de las escuelas incrementales, denominado "de capital social positivo" se basaba en asignar máxima prioridad a crear y mantener un clima de confianza entre padres, maestros, directivos y supervisores. Los instrumentos generalmente seleccionados con este fin eran la participación en instancias de discusión y resolución y la creación de espacios de trabajo colegiados entre los docentes. Se promovía la comunicación franca, directa y cordial. Las actitudes positivas y las buenas relaciones eran valoradas incluso más que la exigencia académica. Las escuelas decrementales por su parte no presentaron un modelo predominante de gestión, sino que se distribuyeron entre seis distintos. El modelo de "capital social negativo" se caracterizó por el alto nivel de tensión en el clima de la escuela. Se observó desconfianza ya sea entre maestros como entre maestros y familias. Esto obstaculizaba las comunicaciones y conllevaba múltiples problemas de información incompleta o errónea. La escuela solía levantar murallas simbólicas o incluso físicas, frente a sus enemigos externos. Un segundo modelo, denominado "formal-normativo" se basaba en asignar máxima prioridad al cumplimiento de las reglas, normas o acuerdos de manera más o menos inflexible, así como considerar los aspectos administrativos de la escuela como los más importantes en términos de esfuerzo, tiempo y creatividad. El tercer modelo identificado se designó como "inercial decremental". Al igual que el modelo inercial de las escuelas incrementales, en este tipo de escuelas no se detectaron estrategias especiales orientadas a la innovación. Predominaba

la percepción de que las cosas "caminaban bien", pero que podrían ir mejor. Este último tipo de escuelas se mostró además, extremadamente sensible a los cambios que se pudieran producir en el contexto institucional y local. (SEP 2001: 13 y ss).

En **Uruguay**, los dos estudios de casos sobre escuelas eficaces publicados resultan coincidentes con identificar el papel central del director. Un primer estudio fue realizado por Pedro Ravela durante 1992 sobre la base de la evaluación de aprendizajes en 4º grado de primaria que realizó la Oficina de Montevideo de la CEPAL. El diseño selección 10 escuelas todas de contexto sociocultural desfavorable: 6 de ellas habían tenido resultados muy por encima de lo predecible conforme a su composición social, en tanto que las 4 restantes habían tenido resultados muy por debajo. El trabajo de campo identificó cuatro factores que podían explicar la eficacia así como también el "bloqueo": el primero de ellos era "la personalidad del director y su capacidad de liderazgo pedagógico y comunitario" (Ravela 1993:17). Se halló además que éste era un factor de eficacia cuando estaba asociado a un tiempo relativamente prolongado de permanencia del director en la escuela. El segundo estudio lo realizó la Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) en una muestra intencional de diez escuelas primarias públicas ubicadas en contextos socioculturales desfavorables que habían tenido indicadores de eficacia extremos en la evaluación de 6tos. años de 1996 (Ravela et al 1999). Cuatro escuelas que tuvieron resultados muy debajo de lo esperable dadas las características sociales de su alumnado fueron denominadas "bloqueadas", en tanto que seis escuelas que tuvieron resultados educativos por encima de lo predecible fueron denominadas "eficaces". Ravela et al (1999) encontraron que las diferencias entre las escuelas eficaces y las bloqueadas se concentraban en cuatro dimensiones: el estilo de dirección; el clima institucional; la relación escuela-familia y la visión de escuela. En particular fue notorio encontrar que las escuelas eficaces contaban con un estilo de dirección activo y positivo que fue denominado como "institucional", en tanto en las escuelas bloqueadas se aproximaban a un estilo de "administración de recursos". Los directores de las seis escuelas eficaces desarrollaban su gestión poniendo gran énfasis en distintos aspectos relativos al proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel del aula, sea directamente impartiendo clases, sea a través de visitas sustantivas y prolongadas de orientación didáctica, en particular a las maestras nuevas. Todos los directores de las escuelas eficaces presentaban además una alta motivación y una gran satisfacción con la tarea que habían desarrollado en la escuela, en la medida en que sentían que estaban cumpliendo con su vocación. Este relativo optimismo era transmitido a todos los miembros de la escuela.

Por último, en **Venezuela** Nacarid Rodríguez (2000,2003) realizó un estudio de casos en 5 escuelas primarias de un mismo sector del oeste de Caracas y que pertenecían a 5 entornos institucionales distintos: oficial nacional, privado parroquial subvencionado, privado laico no subvencionado, oficial distrital autónomo y privado subvencionado dependiente de la Red de Escuelas Fe y Alegría. El autor reportó que, a pesar de la homogeneidad con que el ordenamiento legal delimita la labor directiva en toda la

primaria, cada escuela tenía un estilo particular de organización y funcionamiento configurado a lo largo del tiempo, determinado fundamentalmente tanto por las creencias que el Director con respecto a la educación y a la escuela, como por su propia biografía personal y profesional. El esquema de distinciones utilizado para el análisis del estilo de dirección combinó: a) el entorno institucional privado / público; b) el tamaño de las escuelas (dos de aproximadamente 900 y tres de 350); y c) centralización de las decisiones en la figura del director (escuelas de dirección centralizadas / compartidas). En particular, se halló que el grado de centralización de la toma de decisiones en los directores estaba relacionada más con el tamaño de la escuela que con el entorno institucional. Las relaciones sin embargo no eran las esperadas: la centralización fue más fuerte en las escuelas grandes que en las pequeñas, a pesar de que las primeras contaban con algunos roles funcionalmente especializados en distintos aspectos de la gestión administrativa y académica. En la escuela oficial grande la expresión del director para describir su papel en las decisiones fue: "todo pasa por mis manos"(Rodríguez 2003: 7) . A pesar de estos hallazgos no es posible establecer qué relaciones existían entre los estilos de dirección y los resultados académicos de sus alumnos.

Tal como se ha reportado, y a pesar de que no existe una masa crítica análoga a la generada en los países anglosajones, se puede concluir que las evidencias no respaldan la centralidad otorgada a la persona del director ni menos aún que haya un nítido perfil de liderazgo educativo en estas escuelas.

XI.2.c. Los hallazgos de la investigación cuantitativa latinoamericana

Es excepcional encontrar en nuestra región que los estudios cuantitativos reporten relaciones estadísticamente significativas entre algún aspecto de la gestión y los aprendizajes. Para los efectos de esta investigación, se revisaron un total de 22 trabajos publicados en la última década. De este total, no se halló que la especificación de los modelos multivariados incluyeran indicadores de la gestión escolar en **Argentina** (Delprato 2000; Cervini 1999, 2001, 2002 a; 2002 b); **Chile** (Aedo 1998; Contreras et al 1998; McEwan & Carnoy 1999; Mizala & Romaguerra 2000, 2004); **Colombia** (Lockheed & Jiménez 1994); **Bolivia** (Vera 1999; Mizala, Romaguerra & Reynaga 1999), **Brasil** (Lokheed & Bruns 1990; Barbosa & Fernandes 2001; Ferrão et al 2002; Ferrão & Fernandes 2003) o en **Perú** (UMC 2001; Cueto et al 2003). Sólo existe evidencia de algunas relaciones en México y Uruguay.

El caso de **México** es interesante de detallar porque las investigaciones consultadas reportan resultados contradictorios. Guadalupe Ruíz (1999:358 y ss) informó en su estudio sobre un total de 84 escuelas primarias públicas y privadas, rurales y urbanas de Aguascalientes, que no existían efectos estadísticamente significativos ($p < 0.05$) de las características de la gestión directiva en ninguna de las cuatro variables dependientes utilizadas (puntaje en lengua y matemática; ganancia en lengua y matemática). Pero si se consideraba un nivel de significación más flexible ($p<0.10$) y se atendiera al ajuste de los modelos de regresión lineal

múltiple en cada uno de los estratos[121], aparecían efectos negativos sobre el aprendizaje en el estrato urbano. Finalmente, en una reciente investigación publicada por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) sobre estudios con las evaluaciones de Estándares Nacionales de Primaria, y mediante modelos jerárquico-lineales de tres niveles (HLM3) se halló que sólo una propiedad del director era estadísticamente significativa: los objetivos de la supervisión al maestro declarados por el director. Sin embargo, el efecto hallado incrementaba la desigualdad de clases y la desigualdad de género, tanto en lengua como en matemática. No hubo efectos sobre los promedios de aprendizaje. (Fernández 2003 c: cuadros VII.4 a VII.10).

En **Uruguay** las dos investigaciones revisadas informan que las propiedades relevantes refieren a lo que se podría llamar direccionalidad pedagógica que el director le imprime a la escuela. Ravela et al (1999:52-61) hallaron una sola variable del director estadísticamente significativa que además, tenía efectos en el modelo ajustado para el promedio en lengua en grupos del contexto desfavorable. Se trató de un índice que medía el nivel de actualización que tenían las concepciones pedagógicas y didácticas del director sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje[122]. En nuevo estudio realizado con los datos levantados por la segunda evaluación de aprendizajes en 6° grados de primaria y mediante un modelo jerárquico lineal de dos niveles (HLM2), se halló que sólo existía un efecto significativo y positivo sobre el aprendizaje en matemática de la existencia de un "enfoque específico y global" adoptado por toda la escuela para la enseñanza de esta disciplina (Fernández 2000) . Dado que la existencia de tal enfoque suele ser el resultado de una orientación personal que el director imprime a la escuela, es razonable suponer que la falta de otros efectos (tales como la estabilidad, la experiencia o las modalidades de supervisión) se debe a que sólo aparecen efectos cuando se explicita una intencionalidad educativa.

De la revisión general hecha se pueden extraer algunas conclusiones. En primer lugar, la investigación latinoamerica, tal vez debido a su insuficiente masa crítica, reporta hallazgos sobre la gestión que además de ser contradictorios entre sí, son difícilmente integrables al núcleo histórico de la perspectiva de las escuelas eficaces que hizo del director el principal factor de eficacia. En segundo lugar, la falta de consistencia se ha manifestado en la reticencia con que los investigadores por lo general evitan el término "liderazgo" para en su lugar usar los términos de "gestión" o de "estilo de dirección". Un punto central que diferencia a la educación primaria en América Latina de los países anglosajones es que el director de la escuela es un maestro que accede al cargo mediante carrera burocrática (experiencia y antigüedad en la docencia) y no por razón de realizar una formación académica diferenciada (vg. "administrador escolar"). En tercer lugar, las variables que se encuentran significativamente relacionadas no parecerían tener que ver con lo que hace el

---

[121] Estos estratos son: i) urbano favorable; ii) urbano desfavorable; iii) rural favorable y iv) rural desfavorable.

[122] La construcción de este índice se presenta en Ravela et al (1999: anexo III pág. 142) y en Picaroni (2003).

director sino más con estructuras: sean de decisión (gestión directiva participativa) o de orientación pedagógica (proyecto de centro, concepciones de la enseñanza).

XI.3. El concepto de "Gestión escolar"

XI.3.a. Introducción

La bibliografía informa que las escuelas eficaces se caracterizarían ya sea por la existencia de un "liderazgo" (fuerte, pedagógico, institucional) o por una gestión estratégica (o pedagógico-céntrica). En ambos casos se trata de un "plus" que no tendrían todas las organizaciones en su configuración corriente. La construcción de un concepto de gestión escolar requerirá aclarar: a) cuál es el fundamento y la naturaleza de ese "plus"; b) qué extensión tiene (por ejemplo, en términos de roles) en la organización; y c) que restricciones tiene.

El punto de partida de la teoría de la organización escolar, desde Bidwell (1965) y Parsons (1966) se encuentra en el concepto de burocracia (Owens 1972; Tyler 1992); esto es válido también para el tratamiento del problema de la gestión cuando se contrapone la noción de administración a la de liderazgo. Sin embargo, creo que el punto de partida más apropiado para el análisis de la gestión escolar se encuentra en la teoría de los tipos de legitimación de la autoridad de Max Weber, debido a que es más general que la teoría de la burocracia y que no se puede entender los cambios semánticos en la política ni los hallazgos empíricos en el campo de la gestión sin este movimiento de abstracción. Esto permite sostener tres tesis.

La primera es que las organizaciones en general y las escuelas en particular, no se configuran ni se mantienen operativas exclusivamente bajo premisas burocráticas, por más que insistamos en tratarlas como "burocráticas". Este "plus" organizacional es de naturaleza no-burocrática. La segunda tesis es que el análisis debe hacerse teniendo presentes las restricciones (estructurales, culturales y financieras) que la división del trabajo educativo en la primaria pone para el surgimiento de liderazgos; una cuestión específica de las organizaciones escolares y sobre todo evidente en el contexto latinoamericano donde hay una fuerte burocracia magisterial. En tercer lugar, creo que existe una suerte de obsolescencia teórica en el enfoque del liderazgo en la educación que conduce a mantener en primera plana una teoría de los rasgos o de los estilos directivos; obsolescencia que si bien se reniega en el discurso mediante el adjetivo de "estratégico", luego sacan conclusiones simplistas fundadas en la reificación del liderazgo. Para apoyar estas tres ideas, delimitaré los conceptos de dirección, gestión escolar y liderazgo con base en las teorías de Weber, Waller, Barnard , Parsons y Bidwell.

XI.3.b. Los tipos de dominación de Weber

La localización que la potestad de decidir en ciertos grupos, roles o clases, la legitimidad que motiva a obedecer y la estructura de los cuadros administrativos (lato sensu) conforman elementos conceptuales que Max Weber resumió en su sociología de la dominación, donde se encuentra inscripta su teoría de la burocracia y su teoría del carisma; dos de los conceptos que están notoriamente por detrás de la discusión sobre gestión, dirección y liderazgo en educación. Por ser más general, resulta necesario tener presente desde el comienzo el concepto de dominación en Weber.

> *"Consiguientemente, entendemos aquí por dominación un estado de cosas por el cual una voluntad manifiesta (mandato) del dominador o de los dominadores influye sobre los actos de otros del dominado, o de los dominados de tal suerte que en un grado socialmente relevante estos actores tienen lugar como si los dominados hubieran adoptado por sí mismos y como máxima de su obrar el contenido del mandato (obediencia)"* (Weber 1983:699).

En términos puros, el punto de referencia para el análisis weberiano se sitúa en el motivo subjetivo que tienen los subordinados para obedecer regularmente los mandatos que reciben. Así puede formularse la siguiente pregunta: ¿por qué habría un maestro de aula de adoptar y seguir las instrucciones que recibe del inspector o del director de la escuela para aplicar, por ejemplo, una didáctica innovadora con alumnos repetidores? El análisis weberiano de los motivos comienza por descartar la funcionalidad de los "estímulos materiales" o "egoístas", ya al nivel de la teoría y contra las premisas del neoclacisismo económico y la moral utilitarista que están debajo de la teoría de la acción racional. Luego descarta como motivos alternos, la utilidad o ventaja; la "ciega habituación" y el sentimiento o afecto (incluido claro está el miedo); frente a ellos sostiene que:

> *"Sin embargo, la dominación que sólo se fundamenta en tales móviles sería relativamente inestable. En las relaciones entre dominación y dominados, en cambio, la dominación suele apoyarse interiormente en motivos jurídicos, en motivos de su legitimidad, de tal manera que la conmoción de esta creencia en la legitimidad suele, por lo regular, acarrear graves consecuencias..* (Weber 1983: 706-707).

Los motivos puros para obedecer regularmente un mandato son para el autor sólo tres y configuran la tríada de dominaciones: racional-legal, tradicional y carismática. Cada una se caracteriza por una justificación (auto-justificación) propia de la autoridad y un tipo de cuadro administrativo reclutado.

La **dominación legal** fundamenta el motivo de obediencia en el estatuto y en la producción de decisiones conforme a reglas formales de producción de decisiones que delimitan de manera expresa y fija las competencias y las asigna a cargos específicos relacionados entre sí de manera jerárquica. El cuadro administrativo puro lo representa la burocracia. De aquí una primera nota fundamental. Como tipo puro de dominación es propio del estado

moderno y de la empresa capitalista, es decir, relativamente reciente y geográficamente localizado. La dominación racional legal no es propio de una organización aislada sino de una sociedad, de un entorno cultural. La escuela primaria moderna nacida en su estructura actual en la primera mitad del siglo XIX bajo el influjo de la burocracia y del ejército prusianos, es un claro ejemplo de esto, que ha sido analizado en varias ocasiones en el contexto de los procesos de modernización social e institucionalización temprana de la educación pública en el cono sur (Tedesco 1988; Barrán 1991; Fernández 1995,2002).

A la dominación legal se contrapone la **dominación tradicional**. La obediencia del súbdito se motiva en la creencia en la santidad los ordenamientos y de los poderes señoriales. Se obedece a la persona en virtud de su dignidad propia, santificada por la tradición, por fidelidad. El contenido del mandato, sin embargo, no resulta de un acto discrecional del señor; el contenido está en la tradición y su violación desconsiderada por parte del señor podría en entredicho la legitimidad del propio domino (Weber 1983: 708).

Finalmente, se encuentra la **dominación carismática** que por sus características singulares se enfrenta tanto a la dominación impersonal del estatuto y la profesión desapasionada como a la dominación por la sacralidad. El motivo de obediencia está en la misma persona que manda, en el reconocimiento de unas cualidades extra-ordinarias que se corroboran en cada acción o palabra (Weber 1983:711). La dominación es intrínsecamente inestable porque su legitimidad depende de la continua corroboración del carisma y su caída reside en la creencia de que las cualidades han desaparecido. Transcurrido cierto tiempo, se plantean los típicos problemas de "estabilización" y luego de "sucesión" que pueden resolverse por diversos mecanismos: la rutinización de la dominación carismática, a su burocratización o a su tradicionalización. Es decir, el modo carismático de dominio deviene en alguna combinación de los otros dos.

Ahora bien, definidos los tres tipos de dominación es necesario explicitar un supuesto epistemológico y una hipótesis general que resultan de gran utilidad para la investigación empírica. Los tipos de dominación weberianos son **tipos ideales** que en ningún momento el autor propuso utilizar para clasificar las relaciones sociales. Junto a esta posición epistemológica a veces olvidada, resulta de interés recordar que además, Weber no partía del supuesto de que empíricamente una organización pudiera sostenerse exclusivamente mediante la forma burocrática. Esta discusión está presente en el medio de su discusión sobre las relaciones entre carisma y burocracia.

> *"La subsistencia de la gran mayoría de las relaciones de dominio de carácter fundamentalmente legal reposa, en la medida en que contribuye a su estabilidad la creencia en la legitimidad en bases mixtas: la habituación tradicional y el prestigio ('carisma') figuran al lado de la creencia igualmente inveterada últimamente en el significado de la legalidad formal: la conmoción de uno de ellos por exigencias puestas a los súbditos de modo contrario a la tradición, por una adversidad aniquiladora del*

prestigio o por violación de la legal corrección formal usual sacude por igual medida la creencia en la legitimidad" (Weber 1983: 713).

La cita es suficientemente importante como para descartar que una organización empírica, particularmente las escuelas, pueda entenderse por un lado, bajo el supuesto de un único tipo (burocracia por ejemplo), y por otro, de que toda autoridad en una organización puede eficazmente mandatar con base en una única forma de legitimización. Las razones de la obediencia del maestro han de buscarse más allá de la exclusiva convicción racional en la legalidad del que manda y encontrase muy probablemente en atributos específicos del campo de la enseñanza. Si se recuerda que los maestros y directores en la región tienen la misma formación, es lógico pensar que esta convicción que fundamenta el liderazgo no vendrá de las credenciales sino de: a) de elementos tradicionales consagrados por la antigüedad en la escuela o en el cargo; o b) de elementos carismáticos fundados en sus cualidades personales o docentes excepcionales. Volveré sobre estas restricciones en particular invocando a Waller y a Bidwell.

XI.3.c. Barnard y las funciones del ejecutivo

La perspectiva de los significados no puede hacer olvidar el análisis de las acciones de los directores en tanto que objeto de los significados atribuidos por los maestros. Uno de los textos clásicos de la teoría de las organizaciones, publicado en 1938 por Chester I. Barnard fijó tres funciones centrales para la dirección organizacional: i) proveer de un sistema de comunicación; ii) asegurar la continuidad de los esfuerzos (operaciones) esenciales; y iii) formular y definir propósitos (Barnard 1938: 217). Las tres nociones están formuladas en un nivel de generalidad tal que permiten ser utilizadas más allá de la idea de jerarquía burocrática. Por comunicación puede entenderse tanto aquella que se realiza formalmente a través de documentos (en el sentido weberiano) como aquella informal que se realiza cara-a-cara. Tal como se ha visto, esta función realizada por los directores es una de las más resaltadas por la perspectiva de las escuelas eficaces. La segunda noción hace referencia a los mecanismos de coordinación del trabajo, principalmente a dos de los que serán contrapuestos por las teorías post-burocráticas: la supervisión jerárquica de la oficina y la coordinación profesional de estándares que requieren saberes especializados. Finalmente, la función de decisión puede entenderse básicamente como el gobierno de la escuela: fijación de objetivos de largo plazo y de programas para su implementación. La hipótesis por detrás es que cuando los directivos cumplen con estas funciones, las organizaciones tienen mejores desempeños finales.

El argumento puede reconstruirse así. Barnard parte identificando que la coordinación de los esfuerzos de las sub-unidades es vital para el mantenimiento de una organización; por ejemplo, la coordinación de los grados de una escuela para que el niño culmine el nivel primario con los aprendizajes sancionados oficialmente a través del curriculum. Dicha coordinación requiere de un sistema formalizado de comunicaciones con canales que

entrelazan cada sub-unidad con la dirección; en principio el esquema radial es además jerárquico. De aquí se deriva que la primera función del ejecutivo de una empresa sea garantizar la comunicación para así cumplir con la segunda función: la coordinación de las unidades diferenciadas. Para el concepto burocrático de organización, la novedoso es que ***el directivo establece objetivos***, esto es ***gobierna***: crea opinión, toma decisiones, direcciona, convence, busca legitimidad más allá de la regla jurídica o de los "deberes oficiales del cargo". Esto permite sostener que, desde su inicio, la teoría de las organizaciones no supuso ingenuamente que la dirección fuera mera administración, sino que enfatizó el carácter política de sus funciones.

Sin embargo, el argumento no debe ser llevado más allá del contexto histórico-intelectual en el que se escribe el libro. La tesis de Barnard puede ser enmarcada dentro de las premisas del paradigma clásico de la burocracia, básicamente porque el autor está definiendo que el locus formal donde se realizan estas tres funciones se encuentra en la jerarquía de la estructura. Las funciones son clasificaciones generales de los deberes de un cargo que, legitimado racional-legalmente, se caracteriza más por la discreción que por la enumeración taxativa. Conjuntamente con la idea de que la escuela es una organización exclusivamente burocrática, este es otro supuesto que habrá que levantar.

XI.3.d. La teoría de Waller sobre el liderazgo pedagógico

Si ha quedado claro que es razonable entender las acciones del director como políticas orientadas a la legitimación extra-burocráticas, puede cuestionarse también en qué sentido el otro rol involucrado en la relación de dominación, el maestro, desempeña su cargo bajo premisas racional-legales, ***exclusivamente***. El estudio de las formas de legitimación de la autoridad constituye uno de los temas principales del trabajo clásico de Willard Willer de 1932 *Sociology of Teaching* realizado en las postrimerías de la Escuela de Chicago. En el marco de la que con justicia es la primera teoría de la escuela, los conceptos centrales no son los de burocracia o racionalidad, sino "liderazgo" y "conflicto".

La noción de liderazgo aparece referida tanto al director como al maestro de clase. En particular, el análisis que Waller hace de la construcción del orden social en todo grupo o curso de alumnos en los capítulos X a XIV, está fundado en la tesis de que sólo el carisma del maestro hace plausible y estable el conjunto de normas, sanciones y premios que enmarcan las acciones recíprocas entre el maestro y los alumnos. El grado y la extensión en que el maestro desarrolla su liderazgo es lo que permitirá canalizar el conflicto intrínseco de la enseñanza[123]. Dicho en otra forma, la legitimidad racional-legal del cargo constituye una débil e insuficiente base para el cumplimento de las funciones directivas. Waller

[123] Waller es el primero en sistematizar la idea de que la materia prima de la escuela, es decir los alumnos, no están ahi por expresión de su voluntad sino que fueron obligados (jurídicamente) a asistir. Esta es la base del conflicto que contrapone los intereses de los maestros a los intereses de los alumnos.

coincide aquí con la hipótesis de Weber.

Es claro que para la teoría de Waller el liderazgo pedagógico era un atributo que todos los maestros de aula desarrollaban reflexivamente en virtud de los efectos anticipados que aquellos le atribuyen sobre el orden social intra-aúlico. La organización escolar no podría configurarse sobre la base de un único liderazgo, el del director, localizado además fuera del aula, el núcleo central de las relaciones sociales para la escuela. En consecuencia, si nos apoyamos en esta teoría, el "plus" que las escuelas eficaces tienen sobre los aprendizajes no podría residir exclusivamente en el liderazgo del director. Sería más apropiado hablar más ampliamente de gestión. Es interesante notar que esta idea tan fundamental haya sido relegada en los estudios posteriores sobre liderazgo en la escuela.

XI.3.e. La teoría institucional de Parsons

La referencia a los tipos de dominación de Weber ha permitido descartar que una escuela pueda ser interpretada exclusivamente como burocracia; en todo caso, es posible pensar que los miembros de una organización están motivados a obedecer mandatos por una combinación de elementos provenientes de los otros modos de legitimación, además del racional legal. Me interesa tratar la obra de Parsons para responder a dos cuestiones planteadas en la investigación: primero, la prioridad que aún con estos argumentos se le asigna a la dirección tanto en el plano teórico como en el plano político (e implícitamente causal); segundo, completar la transformación de la noción de "funciones directivas" en procesos de toma de decisiones.

Se puede sostener que en la teoría de Parsons, la supremacía funcional de la dirección como nivel jerárquico y como rol especializado en la estructura organizacional radica en la primacía del subsistema de logro de metas dentro del sistema organizacional. La tarea de articular la organización y el entorno radica en la dirección donde se supone que se coordinan los mecanismos relacionales externos para la movilización y procuración de recursos y los mecanismos internos de implementación. Pero Parsons **no supone** que todos los mecanismos están necesariamente circunscriptos a un único rol (el director) ni siquiera a un único nivel jerárquico en la estructura (la dirección o alta gerencia). Aquí se aparta de los clásicos para adoptar el enfoque de la toma de decisiones. El subsistema de logro de metas puede corresponderse con una estructura altamente diferenciada de roles especializados en la dirección (por ejemplo, el caso de una gran escuela con director y subdirectores) tanto como con un una estructura no diferenciada (una escuela uni, bi o tridocente).

El subsistema de logro de metas, más brevemente la gestión organizacional, es analizado desde el punto de vista institucional como involucrando tres grandes tipos de decisiones: las decisiones de políticas, las decisiones de asignación y las decisiones de integración. Si se compara esta tríada con la tríada de Barnard , se comprende como se ha generalizado la

referencia de este último "al ejecutivo" para configurar un subsistema de toma de decisiones.

Ahora bien, es interesante observar que en el esquema racionalista de Parsons, los tres tipos de decisiones no tienen la misma jerarquía lógica por la siguiente razón. Se puede afirmar que el sub-tipo de decisiones de asignación de responsabilidades estructura jerárquicamente a la organización. Si se supone que tal función está localizada en el nivel máximo de la jerarquía, entonces se deduce la hipótesis de que uno de los objetivos centrales en el análisis de la dirección escolar es describir cómo las responsabilidades han sido (re) distribuidas entre los distintos roles, una estrategia que ha sido explotada particularmente por Mintzberg (1983, 1996) en sus estudios de diseño de estructura. En la investigación educativa, la forma más nítida en que se ha desarrollado esta hipótesis está en el análisis del tipo de centralización o descentralización en la toma de decisiones en la escuela a través de la configuración de equipos directivos (en lugar de directores aislados), estrangulamiento de roles intermedios de supervisión, o enriquecimiento de roles administrativos de apoyo o de planeamiento.

XI.3.f. Restricciones estructurales al liderazgo en la escuela

La respuesta de Parsons a las causas de la centralidad del director (y de los roles de dirección general) puede ser complementada en forma específica con el desarrollo de un argumento propio de la sociología de la educación surgido de la apreciación de los efectos de la estructura sobre el liderazgo. En mi opinión no es casual la insistencia con que el liderazgo en la escuela es ubicado en una determinada posición en la estructura jerárquica definida por deberes oficiales y codificados, y el comportamiento de quien ocupa el cargo. En las teorías post-burocráticas de la organización escolar formuladas entre otros por Bidwell (1965), Weick (1976), Meyer & Rowan (1986) y Bidwell et al (1997) se halla la tesis de que esta situación tiene un doble origen estructural y cultural.

Por un lado, la división del trabajo de la enseñanza en primaria conlleva conformar posiciones estructurales unipersonales (un maestro frente a un grupo), diferenciadas horizontalmente y equi-funcionales. Los maestros son preparados para desarrollar tareas en tales contextos transformando el aislamiento estructural en condición de autonomía profesional. Por otro lado, las políticas curriculares establecen que, cualquiera sean las condiciones de partida, los maestros deben lograr un mismo estándar de aprendizajes en sus alumnos; resultado que garantiza, al menos gruesamente, una noción de igualdad de oportunidades. Sin embargo para tal tarea no se dispone de un acervo diferenciado de tecnologías apropiadas para cada contexto de partida sino de reflexiones pedagógicas y normativas generales. Este déficit tecnológico deviene en incertidumbre respecto a cuáles son los procesos instrumentalmente apropiados y los resultados más probables de los procesos aplicados.

Este enfoque ha sido utilizado con grandes rendimientos en el marco de un enfoque centrado en las redes intra-escolares. Friedkin & Slater (1994: 140) fundamentan así su estudio de liderazgo:

> *"Teachers' physical isolation in pursuing instructional activities and their norms of professional autonomy, privacy and equality serves to inhibit the emergence of strong informal leaders from their ranks. This culture of professional egalitarianism creates a leadership challenge for the school in the following ways. First, as is consistent with the egalitarian orientation of the school culture , the exercise of instructional leadership is viewed as legitimate only for formally designated superiors with administrative responsibilities for instruction. Second, the professional orientation of this culture stipulates that it must be the competence of the leader, rather than the leader's formal office, that legitimates the leader power. Third, this professional orientation (which prizes teachers' autonomy) serves to constrain the scope of acceptable influence"* (p.140).

Del anterior argumento se derivan dos consecuencias básicas. Por un lado, delimita que el objetivo de una investigación sobre liderazgo del director apuntará a la identificación del tipo de acciones, eventos, decisiones y cosmovisiones que hacen que una persona que ocupa un cargo amplíe o transforme las bases de su legitimidad mediante rasgos expresamente carismáticos. En el caso de esta investigación, se conformaron tres clasificaciones (amistad, discusión, orientación), y sin embargo, se dejan fuera las áreas de fiscalización y el área de asignación de recursos (con sus conflictos). Por otro lado, y recuperando el argumento weberiano, es de notarse que la extensión de la legitimidad en una dirección carismática no es la única alternativa lógica: también podría ser posible que el director de una escuela hubiera transformado su legitimidad racional-legal originaria hacia un tipo tradicional con base a una prolongada permanencia en ese cargo y en esa escuela[124]. Este objetivo da lugar al análisis de los estilos de dirección que serán abordados en el siguiente apartado.

XI.4. HIPÓTESIS SOBRE ATRIBUTOS DE LA GESTIÓN Y SU EFECTO EN LOS APRENDIZAJES

En esta cuarta sección del capítulo se presentarán siete grandes enfoques teóricos que traducirán los desarrollos teóricos generales en hipótesis para la investigación sobre la eficacia escolar.

XI.4.a. Primera hipótesis: el pre-requisito funcional de la estabilidad del Director

De acuerdo a lo expuesto de Weber, Waller y Barnard , las escuelas no son exclusivamente

[124] Como se mostrará más adelante, esta consideración teórica introduce uno de los indicadores más utilizados en la investigación latinoamericana: los años de permanencia del director en ese cargo y en la misma escuela.

sistemas organizacionales burocráticos fundados en un modos de dominación racional-legal. La tesis es general: no ya para introducir innovaciones, sino para supervivencia, la organización requiere de tradiciones y de liderazgos. Tal como se expresó, la investigación del "plus" no burocrático en la configuración organizacional se podría concentrar en determinar su extensión, su fundamento y su historia.

Ahora bien, usando la noción parsoniana de pre-requisitos funcionales de los sistemas, se puede pensar en cuáles serían los elementos que contribuirían positivamente a la emergencia de ese "plus". Es razonable pensar que para que una organización cuente con una base de legitimación de la autoridad directiva más extensa que la proporcionada por los estatutos y reglamentos oficiales, es necesaria cierta estabilidad en las relaciones sociales construidas entre los maestros y directores. En el capítulo IX se ha asociado la idea de rotación de los maestros con inestabilidad de la estructura informal de expectativas de rol en la escuela. Ahora puede aplicarse esta noción al problema específico de la legitimación de la autoridad. Podría enunciarse una relación entre estabilidad y legitimidad. Así, cuando existe una fuerte inestabilidad en el cargo de dirección, una escuela sólo podría mantener una gestión legitimada principalmente por motivos burocráticos; a la inversa la perdurabilidad del director en su cargo abre la posibilidad de ampliar la base de legitimidad en una dimensión carismática o tradicional. La estabilidad del director en la escuela es un requisito necesario pero no suficiente para ampliar la legitimidad. Sin embargo, esto no significa que la mera estabilidad sea suficiente[125] y por tanto, la relación entre el indicador (años de antigüedad) y la hipótesis deberá considerarse con mucha cautela.

Existe un problema teórico-metodológico con la forma más frecuente de medir este atributo: los años de permanencia del director como director en su actual escuela. La idea es que si sólo se contempla los años de permanencia del actual director puede ocultarse que un "período normal" de estabilidad haya sucedido a un período de gran inestabilidad. Por esta razón, se suele añadir el indicador del número de directores que tuvo la escuela en un tiempo determinado (por ejemplo, cinco o seis años). Este indicador está presente tanto en Argentina como en Uruguay.

XI.4.b. Segunda hipótesis: el perfil del director

La teoría del liderazgo en el análisis organizacional está más emparentada con la psicología que con la sociología. De aquí que la noción más extendida y los problemas más frecuentemente abordados sobre el liderazgo vengan enmarcados en dos planos: el carácter innato o aprendido del liderazgo y los rasgos de la personalidad de los líderes (Koontz & Weihrich 2004).

---

[125] La estabilidad podría ser el resultado de otros factores, como ser la falta de otros postulantes para ocupar ese cargo directivo, o una medida de "destierro funcional" o "político" hecha a un maestro opositor.

De la teoría de los rasgos del líder puede derivarse una proposición empírica clara y paradójicamente burocrática: para una escuela es mejor contar con un director "con experiencia en el cargo" (con varios años de trayectoria) y con varias credenciales. Sin embargo, supondré que al controlar correctamente otros atributos relevantes de la organización escolar, el perfil del director en términos sociodemográficos y profesionales, no tiene una incidencia significativa sobre los aprendizajes.

Esta idea, que se apoya fuertemente en un enfoque contingente del liderazgo, no conlleva a desconocer las profundas inequidades que han sido descriptas en varias ocasiones en la asignación de personal docente a las escuelas. Muy probablemente, el perfil profesional no tenga incidencia independiente porque éste está asociado a variables socioculturales del entorno social de la escuela[126].

XI.4.c. Tercera hipótesis: el énfasis en las funciones de orientación pedagógica

Una estrategia seguida por la investigación para vincular la gestión escolar con los resultados ha sido generar resúmenes de las actividades que un director realiza en un tiempo determinado (por ejemplo una semana). Se han visto las descripciones empíricamente generadas por los estudios de las escuelas eficaces; sin embargo, estas resultan extremadamente dependientes del contexto para poder ser utilizadas en estudios más amplios, con grandes muestras o en otros países. El problema tampoco está satisfactoriamente resuelto en la teoría contemporánea de las organizaciones. Por ejemplo, Mintzberg (1983) proporcionó una taxonomía en este campo con sus diez roles del directivo, agrupados en interpersonales, comunicación y decisión; pero esta no es demasiado diferente de la proporcionada por Barnard unos 50 años atrás.

El problema es determinar las tareas o acciones que se espera que cumplan en general los directivos más allá de la idiosincrasia personal, tomando como criterio lo establecido por la normativa vigente, a los ideales gerenciales o a ambos (Murrillo et al 1999: 41). Algunos autores han dado un paso más y proponen distinguir analíticamente entre tres o cuatro áreas según los objetos sobre los que se concentra la gestión escolar. Las más citadas, en la investigación realizada en América Latina son: la pedagógico-curricular; la administrativo-operativa; la dimensión organizacional; la dimensión comunitaria (Frigerio & Poggi 1992; Pozner 1995).

En un estudio hecho por Peters & Sleegers (1996) en Holanda con una muestra de 162 directores se utilizó un inventario de 15 tareas seleccionadas en la etapa piloto de acuerdo con el grado de importancia concedida por otros directivos. El punto es que durante el análisis la dicotomía original extraída de la discusión organizacional de los años sesenta

---

[126] Véase por ejemplo para el Uruguay UMRE 1997 b; para México, Ezpeleta & Weiss 1996; Ezpeleta 1997.

(núcleo técnico/núcleo administrativo) resulta inapropiada y debe ser sustituida por una nueva: orientación interna/externa por un lado, y cercanía / lejanía con el proceso de enseñanza aprendizaje, por el otro. La distribución de las respuestas permitió ordenar a los directivos en cuatro grandes tipos. Las escalas construidas para la investigación en la región han sido menos sofisticadas y los resultados más confusos. En México, el estudio ya mencionado de Guadalupe Ruiz (1999:185 y ss) diseñó un listado de 10 tareas genéricas para que los directores seleccionados en la muestra establecieran el porcentaje de tiempo que les dedicaban en el lapso de un mes. La autora informa que las diferencias más sustantivas discriminaron entre las escuelas urbanas y las rurales: atribuye esta diferencia a la estructura incompleta de la escuela en las rurales.

La hipótesis más atractiva para la investigación educativa sostiene que la preminencia de las orientaciones resulta crucial para explicar los resultados de la escuela. Se supone que sólo mejora la calidad de aprendizajes el tiempo que el director dedica a las tareas pedagógico-curriculares, tales como realizar visitas pedagógicas a clases, orientar a maestros, llevar a cabo talleres de actualización didáctica, hacer "clases demostrativas"[127], coordinar el desarrollo del curriculum en cada grado, etc. Esta es la conclusión que fue presentada por Friedkin & Slater (1994) en un análisis de las redes construidas dentro de una muestra de 17 escuelas elementales de California donde se aplicaron técnicas sociométricas. Los autores supusieron que las redes en cada escuela podía organizarse sobre tres bases: la **discusión** de temas o problemas surgidos en la escuela; la **orientación** o sugerencia recibidas respecto de problemas o cuestiones surgidas en la vida de la escuela; y la **amistad** entre las personas cualquiera sea el motivo. La centralidad jerárquica del director si bien favorecía potencialmente la coordinación del trabajo, resultaba más importante para explicar su centralidad en las redes informales de comunicación intra-escolar. Sin embargo, sólo la centralidad en la red de orientación tenía efectos sobre el nivel de desempeño de la escuela.

> *"Degree centrality may be computed as the number of ties incoming to a person (indegree) or outcoming from a person (outdegree).In comparing the degrees of persons from different network , one standardizes degree centrality by dividing the raw degree by the maximum possible number of incoming or outcoming ties [...] Our hypothesized association between principals' network centrality and school performance was supported by our results. [...] There is a noteworthy association between a principals' indegree in the advice network and school performance. Princials' indegrees in the discussion and friendship network have no relationship with school performance, nor are there relationships between school performance and principals' outdegrees in the advice, discussion and friendships network."* (Friedkin & Slater 1994: 145,146)

---

[127] El líder pedagógico que corrobora sus cualidades.

Frente a esta diversidad de propuestas y escasez de consensos, es natural que los cuestionarios organizacionales aplicados a directores y maestros sobre este tema sean muy dispares entre sí o que, incluso, contengan indicadores de cuáles son las acciones regulares del director en materia de gestión escolar. Por lo pronto, sólo en la encuesta al director aplicada en Argentina en los operativos de 1999 y de 2000 se identifican dos bloques de preguntas orientadas a registrar este aspecto. Una batería de preguntas registra la distribución del tiempo semanal en cuatro áreas (administración, pedagogía, disciplina y organización); la segunda escala indaga sobre las tres acciones prioritarias de la gestión entre un total de 10 alternativas. No se conocen procesamientos ni análisis realizados con esta información; adicionalmente, la información para la distribución del tiempo en la encuesta de 1999 (primer bloque) tiene un nivel de valores perdidos próximo al 50% debido a respuestas múltiples; razón por la que no será usada aquí. El cuadro XI.2 muestra la relación entre las diversas formulaciones y las escalas utilizadas en distintas investigaciones, incluidas las de Argentina que serán utilizadas en esta investigación. Para las dos últimas columnas, las tareas por las que se pregunta al director han sido agrupadas en las tres dimensiones propuestas por Frigerio & Poggi (1992).

Cuadro XI.2
Comparación entre las categorías de acciones esperadas de los directores

Mintzberg (1983)	Peters & Sleegers (1996:604)	Ruíz (1999:185) para Aguascalientes, México	Cuestionario al Director de EGB, Argentina 1999 y 2000
Líder	Establecer objetivos educativos	Enseñanza (incluyendo preparación de clases)	Implementación de proyectos de carácter institucional
"Cabeza visible"	Organizar el método de trabajo para el año en curso	Reuniones de trabajo con maestros de la escuela	
Difusor	Planificar la renovación de los métodos educativos	Actividades de desarrollo profesional	Planificación de las tareas con los docentes
		Capacitación de maestros	
Monitor	Llevar a cabo entrevistas evaluativas	Supervisión del trabajo docentes (visitas a aulas, entrevistas, etc)	Observación de clases
Empresario	Llevar a cabo entrevistas de selección y despido de profesores	Trabajos internos administrativos	Obtención y gestión de recursos
	Contactar con el Consejo en asuntos de personal y materiales		Organización del trabajo administrativo
Gestor de anomalías	Asignar tareas a cada profesor		Tareas administrativas
	Llevar a cabo entrevistas de selección de empleados no docentes		
Negociador	Establecer contactos con el Ministerio	Representar a su escuela en reuniones oficiales	Atención de los servicios compensatorios (comedor útiles escolares)
Portavoz	Crear normas de participación en las juntas	Representar a su escuela en actividades de la localidad	Atención a problemas personales de los alumnos
Enlace		Asesoriamiento y disciplina de estudiantes	Atención a los padres

Mintzberg (1983)	Peters & Sleegers (1996:604)	Ruíz (1999:185) para Aguascalientes, México	Cuestionario al Director de EGB, Argentina 1999 y 2000
		Juntas con padres de familia	

Partiendo de los hallazgos de Friedkin & Slater (1994), supondré que las acciones del director que tienen mayores efectos sobre el nivel de aprendizaje están relacionadas con la frecuencia y la profundidad de las orientaciones, sugerencias y apoyos pedagógico-didácticos hechos a los maestros. En la educación primaria, la modalidad más tradicional de orientación pedagógica implica la visita al aula con el fin de observar (fiscalizar, evaluar) la práctica del docente o la visita con el fin de realizar un trabajo demostrativo con los alumnos y en un tema complejo. Utilizaré por lo tanto, aquellas preguntas de los cuestionarios a los directores que permitan reconstruir esta dimensión de la gestión escolar.

Ahora bien, la orientación del director resulta un deber oficial del cargo y no una mera posibilidad a la que recurre el maestro. En consecuencia, debería observarse efectos de mayor magnitud y persistencia si la asesoría es pedida por el maestro, o si el director es electo como referente pedagógico. El análisis de Friedkin & Slater (1994) encontró evidencia de que los efectos del liderazgo eran fuertes sólo cuando el asesoramiento era pedido por el maestro (el "ingrade" del director en la red de asesoría). Existe información para medir este aspecto tanto en México como en Uruguay. Para el caso de Argentina, podría contarse con indicadores muy indirectos que refieren a cuál es el área de actividades prioritarias para el director (información por auto-asignación). Puede extenderse la hipótesis suponiendo que, otras condiciones siendo iguales, las escuelas en las que el director asigna prioridad al área pedagógica tendrá mejores resultados.

XI.4.d. Cuarta hipótesis: la gestión estratégica participativa

En una reciente revisión sobre el tema, Teresa González (2004) establece dos premisas heurísticas de importancia para el análisis de la gestión. En primer lugar que la raíz o fundamento del liderazgo del director no se encuentran en la administración de los recursos sino en las acciones más relacionadas con los procesos de enseñanza aprendizaje; esta cuestión se ha discutido ya en el anterior apartado bajo la hipótesis de la preminencia de las acciones pedagógico-didácticas. Por su parte, la segunda premisa parte proponiendo que el liderazgo es una cualidad de la organización inherente tanto a la estructura como a los procesos y no de una persona en particular, (afirmación que coincide con la idea de modo de legitimación en Weber), y que en consecuencia, es necesario observar los grados de colegialidad existentes en un centro en relación con la toma de las grandes decisiones de política. La noción de "gestión distribuida" que es a la vez "participativa" y "estratégica", permite identificar si en una organización se ha articulado una ***visión compartida de la enseñanza,*** se han establecido una colección de metas con diferentes plazos con los respectivos planes para su implementación. Esta idea de gestión distribuida se expresa

adecuadamente en la elaboración e implementación de lo que se conoce como "proyecto educativo de centro" en el lenguaje de la planificación educativa estratégica (Antúnez 1987; Triguero et al 1993; Pozner 1995)[128].

Con base en la ideas de la "gestión estratégica y participativa" y en el "proyecto de centro". Esta hipótesis asume los fundamentos de la política de promoción de proyectos educativos de centro, en el sentido de que éstos tienen impactos significativos sobre los aprendizajes al abrir un espacio de negociación de objetivos y de contextualización del curriculum en la escuela. La prueba empírica de la hipótesis enfrenta una importante restricción de información: sólo existen preguntas específicas sobre proyectos de centro en las encuestas aplicadas en Argentina y en Uruguay. .Además el uso del indicador "en bruto" puede ser cuestionado por razones de validez. Existen evidencias que respaldan la tesis de que la auto-declaración del director no revela directamente la existencia de un proyecto de centro (Fernández & Siri 1998).

La forma más apropiada de resolver este problema es suponer que existe una metodología general de formulación e implementación de proyectos de centro e indagar en cuál etapa se encuentra la escuela. Este procedimiento se siguió para Argentina donde está disponible la información, adoptando el criterio de que existe proyecto si se ha concluido la etapa de definición de la "identidad institucional" (Antúnez 1987; Triguero et al 1993).

Cuadro XI.3
Escuelas con proyectos de centro en 1996/1997 y 1999 para Argentina y Uruguay.

	Argentina				Uruguay			
	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total
Definición restrictiva por acciones o por tiempo								
Existencia de proyecto en 1999	88.4%	87.1%	90.9%	88.2%	53.5%	32.3%	48.4%	48.5%
Definición amplia por autoclasificación:								
Existencia de proyecto en 96/97	85.8%	85.8%	83.6%	85.5%	33.8%	30.7%	38.9%	34.3%
Existencia de proyecto en 1999	98.9%	97.3%	99.5%	98.7%	63.3%	27.3%	48.4%	55.6%
Difusión del proyecto	13.1	11.5	15.9	13.2	29.5	-3.4	9.5	21.3
Diferencia por definiciones	10.5	10.2	8.6	10.5	9.8	-5	0	7.1

Fuente: Evaluaciones ONE de 1997 y 1999 para Argentina; y de 1996 y 1999 de la UMRE para el Uruguay. En la encuesta de 1997 no se dispone de información desagregada en rural/urbano para el sector público argentino. En el sector privado se incluyen solamente las escuelas urbanas.

El cuadro XI.3 muestra la distribución de escuelas con proyectos de centro para los dos criterios (auto-declaración y

[128] En la jerga de la planificación educativa, los proyecto de centro se conocen como PEC en España y Chile, PEI en Argentina, PEC o PPI en Uruguay.

criterio normativo) para Argentina y Uruguay; también se ha agregado qué porcentaje de escuelas tenían proyecto de centro en la anterior evaluación de aprendizajes en cada uno de los dos países (1997 para Argentina y 1996 para Uruguay.).

Tal como se aprecia, las diferencias entre ambas operacionalizaciones son empíricamente sustantivas para las bases que se están analizando, aunque no de gran entidad. Se aprecia que el guarismo nacional en el primer país se reduce de 99% a 88% cuando se imponen restricciones, en tanto que para el Uruguay se reduce de 56% a 49%. Con base en estas diferencias, se utilizará como indicador la definición normativa de proyecto en lugar de la auto-declarada.

XI.4.e. Quinta hipótesis: la competencia micropolítica por el liderazgo

La noción que restringe la gestión o el liderazgo al comportamiento (técnico) del director puede obstaculizar la comprensión de los conflictos políticos que existen dentro de la escuela. De hecho, los estudios micropolíticos de la escuela son relativamente escasos y han tenido gran impulso dentro de la nueva sociología de la educación británica, que combinó influencias marxistas e interaccionalistas en el estudio de las relaciones de poder dentro de la escuela (Ball 1989; Bardiza 1997).

La hipótesis más general de la micropolítica puede expresarse como sigue:

> *"...en circunstancias normales, el director es el centro principal de la actividad micropolítica de la escuela, pero...las posibilidades de la dirección se realizan dentro de las limitaciones específicas de un marco, una historia y un contexto particulares."* (Ball 1989: 92)

El trasfondo teórico aportado por Erving Goffman permite abordar el plexo de relaciones en el que está inmerso el director bajo un esquema de espacios, presentaciones, tiempos y conflictos en los que se juega la plausibilidad de los repertorios personales. Más que suponer la obediencia, Ball enfatiza la idea de cómo "juega" el director de una escuela con las opiniones disidentes que se le enfrentan. Más particularmente, ensaya una observación de qué sucede cuando existe una competencia entre dos liderazgos, uno oficial definido por el cargo y otro opositor construido sobre otras bases de legitimidad.

La teoría micropolítica permite observar más ampliamente la gestión de la escuela primero como práctica política y luego como campo de competencia y oposición. Una posible derivación de este enfoque para el análisis fue adelantado ya cuando se hizo alusión a las nociones de permanencia y rotación en el cargo de director. Si la dirección de la escuela ha mostrado inestabilidad conjuntamente con observarse otras figuras sumamente estables en la escuela, podría inferirse de que existe un problema de competencia por la base principal de legitimación de la autoridad para cualquier director nuevo que puede llegar a la escuela. Esta idea de competencia política podría operacionalizarse en una escuela primaria identificando si existen maestros muy antiguos en la escuela o por lo menos con mayor permanencia que el director.

Con base a esta teoría, propongo una primera aproximación al problema de la competencia micropolítica intra-escolar por cuestiones de liderazgo. Supondré que tres condiciones estructurales que generan potencialmente conflictos políticos de liderazgo en una escuela: a) la inestabilidad del director en presencia de al menos un maestro más antiguo que el director; b) la existencia de directores medianamente estables con maestros con igual estabilidad; y c) la inexistencia de estabilidad tanto en el director como en los maestros. Es claro que cualquiera de las tres sólo informan de situaciones en las que podría surgir un conflicto. Para operacionalizar estas ideas será necesario combinar información sobre la antigüedad de cada maestro en la escuela con la estabilidad del director. Esta operación sólo es posible en forma completa en Uruguay.

Mi hipótesis en este punto acompaña la connotación negativa que tienen las situaciones de conflicto. Sostendré que de verificarse alguna de estas tres situaciones, los niveles de aprendizaje de la escuela serán más bajos que en circunstancias normales.

XI.4.f. Sexta hipótesis: efectos contingentes de la gestión

La teoría del liderazgo contingente, desarrollada en los años setenta, sostiene que las personas se convierten en líderes no sólo por sus atributos de personalidad, sino también por varios factores coyunturales y por las interacciones o preferencias gestadas entre los miembros del grupo. La idea es que el liderazgo es una emergencia histórica apropiada

a una organización y un contexto determinado, más que un patrón de conducta o un ideal a seguir. Esto no implica que el surgimiento sea aleatorio. La teoría de Fred Fiedler supone que el liderazgo tiene tres condiciones para su génesis: a) la autoridad del puesto; b) la estructura de tareas; y c) las relaciones inter-miembros (Koontz & Weihrich 2004: 547-550). Se observa que este planteamiento resulta congruente con la hipótesis weberiana de la emergencia del carisma, así como también con la teoría de las restricciones estructurales al liderazgo en la escuela desarrollada arriba (sección 3 apartado f).

Ahora bien, la implementación de una teoría del liderazgo contingente requeriría fundamentalmente de estudios de caso; éstos son los instrumentos más apropiados para registrar la información requerida para concretar las contingencias eludiendo las "auto-asignaciones". De todas formas se han desarrollado algunas escalas cruzadas maestros/directores, por ejemplo, en el tema de cuál opinión preferirían tener en el caso de afrontar problemas pedagógico-didácticos en su clase.

XI.4.g. Séptima hipótesis: efectos rezagados en el tiempo

La bibliografía sobre gestión y aprendizajes no suele discutir cómo incide el tiempo en la relación. Esto se debe a que por lo general, los estudios utilizan datos transversales o cuando mucho, datos levantados durante un ciclo escolar. La teoría de la gestión opera por lo tanto, con el supuesto tácito de que los efectos de cualquiera de las propiedades son inmediatos.

Tal tesis fue discutida en un trabajo clásico del managment publicado en 1972 por Stanley Lieberson y James O'Connor en el momento de la gran esfervescencia creativa que condujo a una renovación de las teorías organizacionales. Los autores utilizaron una muestra de 167 grandes companías pertenecientes a 13 ramas industriales, para la cual registraron información entre 1946 y 1965 sobre tres variables dependientes: ventas, ingresos netos y márgenes de ganancias. Luego de desestacionalizar las series y controlar por diferencias entre ramas, los autores intentaron explicar la varianza en los residuos mediante sucesivas variables, la última siendo un cambio en la gerencia de la compañía. Dos fueron los hallazgos principales. El primero, fue que, efectivamente, las diferencias ocurridas en la gerencia tenían impactos sobre las tres variables de performance aunque con magnitudes diferentes, siendo mayor el efecto sobre los márgenes de ganancia (Lieberson & O'Connor 1972: table 1). El segundo hallazgo consistió en identificar fuertes efectos rezagados:

> *"A substantial shift in the quality of top administration, either upward or downward, may set in motion long-term changes, not immediately apparent. With such lags, a change in company position may not be properly credited to the appropriate administration.[...] Accordingly, the influence of leadership changes is lagged on each performance variable for one, two or three periods.[...] For the leadership effect on profit margin, however, the variance accounted for increases greatly assuming either a two o three-year lag. In either case, the leadership effect explains nearly a third of the total variance. Indeed, leadership influence on profit margins exceeds that for either the industry (.273) or company effects (.222).* (Lieberson & O'Connor 1972: 123-124).

El argumento es directamente extensible a la conceptualización que la pedagogía hace sobre los procesos educativos, pero que el estudio de la gestión parece olvidar. Es muy razonable suponer que los efectos del aprendizaje que puedan atribuirse a una dirección estable, a un nuevo énfasis en la adquisición de habilidades básicas, a una nueva modalidad de supervisión a los maestros, son efectos rezagados por ejemplo, en al menos un año. Sin embargo, y hasta donde tengo conocimiento, esta hipótesis no ha sido contrastada en ninguna investigación cuantitativa[129].

XI.5. La observación de la gestión y sus efectos en los aprendizajes

XI.5.a. Selección de indicadores

El análisis de los efectos de la gestión en la calidad de aprendizajes de las escuelas en los cuatro países analizados enfrenta el reiterado problema del subdesarrollo teórico característico de los cuestionarios organizacionales aplicados. Tal como se muestra en el cuadro XI.4, sólo excepcionalmente se dispone de mediciones de una misma dimensión o teoría de la

---

[129] Sin embargo, el aspecto ha sido tratado en estudios de caso. Para Uruguay, Ravela (1988) mostró en su estudio de un caso, que la gestión directiva (de tipo carismática) tenía efectos debido a persistencia de las orientaciones durante varios años. Aristimuño (1996) identificó en dos liceos, la perdurabilidad de los efectos de la gestión anterior; una especie de legitimidad carismática heredada del director sucesor.

gestión para dos países. También se observará que las dimensiones consideradas aquí difieren sutilmente de las presentas al comienzo de este capítulo cuando se delimitó el concepto de gestión con un sentido más general. Esto se debe a la necesaria transacción llevada adelante entre la intención teórica y la disponibilidad de indicadores.

Cuadro XI.4
Información disponible en las encuestas organizacionales sobre estabilidad, centralidad y orientación de la gestión del director

		ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Pre-requisito de estabilidad	Años de antigüedad en la escuela del director	✓			✓
	Número de directores que ha tenido la escuela en un período t				✓ (t=6 años)
Rasgos de liderazgo	Edad del director	✓		✓	✓
	Sexo del director	✓		✓	✓ (es constante)
	Años de experiencia docente del director de la escuela	✓			✓
	El director se ha desempeñado en otra escuela con anterioridad en el mismo cargo	✓		✓	✓
	Forma de acceso al cargo de dirección (concurso, promoción, elección, designación)	✓			
	Formación académica del director más allá del magisterio (diplomados, carreras terciarias o universidad)	✓		✓	✓
Micro política: competencia	Existe al menos un maestro en la escuela con más antigüedad en la escuela que el director	✓ (sólo se sabe si es de 3° o 6°)		✓	✓
Acciones pedagógicas	El director orienta a los maestros en cuestiones pedagógicas			✓	✓
	El director es elegido como asesor pedagógico por los maestros en cuestiones de enseñanza			✓	✓
	El director otorga prioridad a actividades del área pedagógica de la gestión	✓			
Gestión distribuida	Existe proyecto de centro	✓			✓

En la comparación el caso extremo lo representa Chile, no existe ningún indicador que permita evaluar las dimensiones y teorías analizadas en este capítulo. El cuestionario aplicado al director fue diseñado en el marco de una agenda anglosajona preocupada por medir los grados y dimensiones de autonomía de la escuela frente al centro administrativo. Esto significa que no se podrá someter a prueba una de las hipótesis centrales de la investigación que vincula la magnitud de los efectos de la escuela en los sistemas educativos de mercado.

Resulta excepcional, además, disponer del mismo indicador con la misma definición operativa en dos países. Concretamente: la edad, el sexo, los años de permanencia del director y la existencia de un proyecto de centro.

Frente a estas dificultades, seguiré la estrategia de utilizar comparativamente dimensiones generales basadas en las teorías de la gestión más que comparar indicador a indicador en cada país. Por ejemplo, la dimensión de la supervisión a los maestros está medida tanto en México como en Uruguay; sin embargo, los indicadores son distintos y no están planteados en forma paralela para directores y maestros. Por lo tanto, el análisis de si la supervisión tiene efectos sobre los aprendizajes se hará poniendo entre paréntesis las diferencias operativas de esta noción.

XI.5.b. La estabilidad de la gestión

Como se mostró en el cuadro XI.4, sólo para Argentina y Uruguay se dispone de información sobre estabilidad del director en su cargo. Para el caso de Uruguay, además, existe información sobre la rotación de los directores en los últimos seis años.

Con base en la hipótesis derivada de la teoría de la contingencia del liderazgo, el análisis de correlaciones se ha hecho dentro de cada uno de los entornos definidos por el cruce entre sector institucional (público/privado) y ubicación de la escuela en una localidad rural o urbana. Esta decisión obedece a una hipótesis derivada de la teoría de las contingencias del liderazgo que halló que los efectos de la (in)estabilidad serán diferentes en cada uno de los entornos institucionales conformados. Tal como se puede apreciar en el cuadro XI.5, esta hipótesis parece confirmarse. En ambos países, las correlaciones halladas a nivel de toda la muestra, esconden un comportamiento diferencial de las escuelas públicas urbanas, donde la (in)estabilidad parecería no tener efectos sobre los aprendizajes, incluso cuando se utiliza el indicador de rotación en el cargo. El sector público rural y el privado urbano se comportan de manera similar y de acuerdo a la hipótesis general: una mayor estabilidad y una menor rotación en el cargo en los últimos seis años mejora la calidad de aprendizajes (al menos en el área de lengua). Obsérvese sin embargo, que en el caso de Uruguay, la calidad del aprendizaje en matemática de las escuelas públicas en general, parecería no estar influido por la estabilidad.

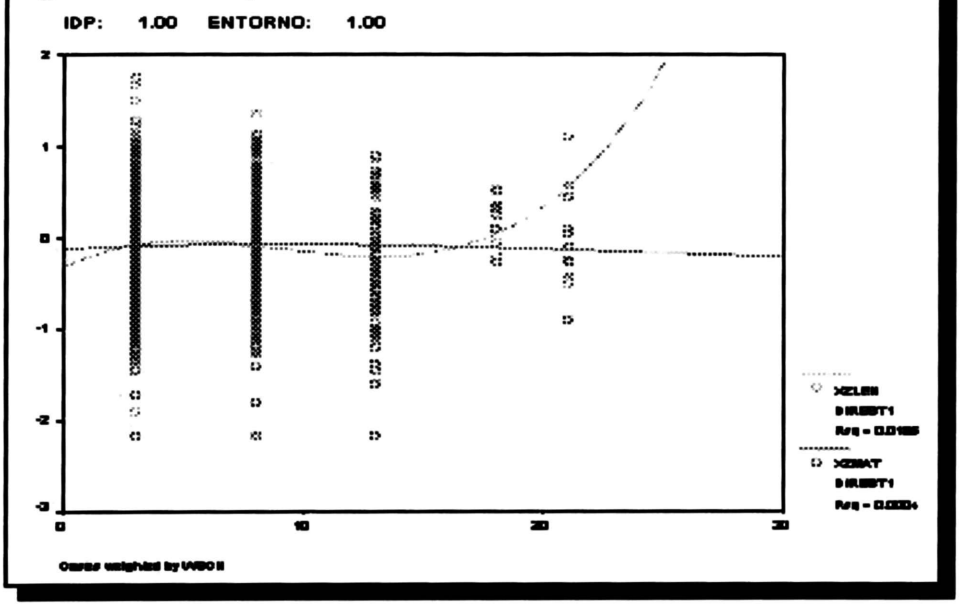
Cuadro XI.5
Correlaciones de los promedios de lengua y matemática con los años de antigüedad del director en su cargo y del número de directores que tuvo la escuela en los últimos seis años. Argentina y Uruguay.

	ARGENTINA				URUGUAY			
	Púb. Urbana	Púb. Rural	Privada	total	Púb. Urbana	Púb. Rural	Privada	total
CORRELACIONES CON EL PROMEDIO DE LENGUA								
Años de antigüedad del director	0.028	0.222 ***	0.218 ***	0.202***	-0.090	0.360 **	0.387 **	0.221 ***
Número de directores de la escuela desde marzo 1993 a 1999	nd	nd	nd	nd	-0.047	-0.472 ***	-0.205	-0.330***
CORRELACIONES CON EL PROMEDIO DE MATEMÁTICA								
Años de antigüedad del director	0.007	0.229 ***	0.136 **	0.170***	-0.129	-0.036	0.324 *	0.127
Número de directores de la escuela desde marzo 1993 a 1999	nd	nd	nd	nd	-0.049	-0.088	-0.105	-0.270 ***

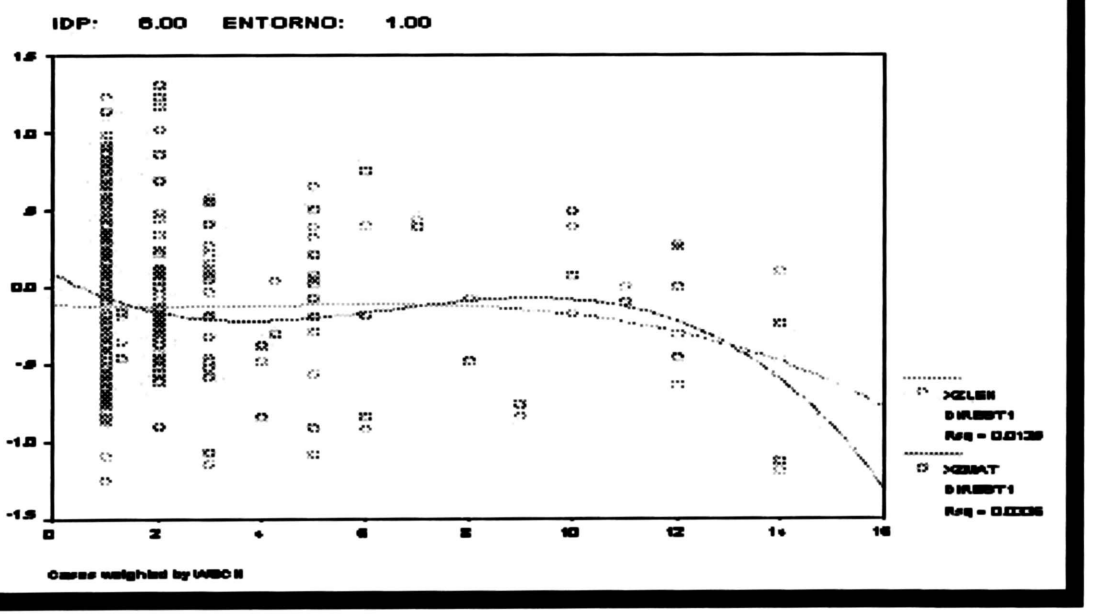
Fuente: Evaluaciones ONE de 1999 para Argentina; y de 1999 de la UMRE para el Uruguay. No se incluyen las provincias de Corrientes, Santa Fé, y Tierra del Fuego. En el sector privado se incluyen solamente las escuelas urbanas. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Ahora bien, la hipótesis original derivada de la teoría weberiana no implica relaciones lineales entre las variables. En consecuencia, podría ser que la falta de relación o la debilidad de la relación hallada estuviera ocultando formas no lineales de relaciones. Los cuatro gráficos (XI.1 a XI.4) informan sobre las relaciones halladas para ambas pruebas en Argentina y Uruguay para las escuelas urbanas públicas y privadas. La inspección visual y el ajuste de la curva sobre-impuesta al gráfico, permite descartar para el sector público urbano sea de Argentina o de Uruguay, que exista alguna relación lineal. Sólo parecería existir una relación razonablemente lineal entre la estabilidad y los aprendizajes para el sector privado de Uruguay. Debería por tanto, especificarse para las escuelas privadas de este país una interacción entre el sector institucional y la estabilidad. Tal medida no sería necesaria aparentemente en Argentina.

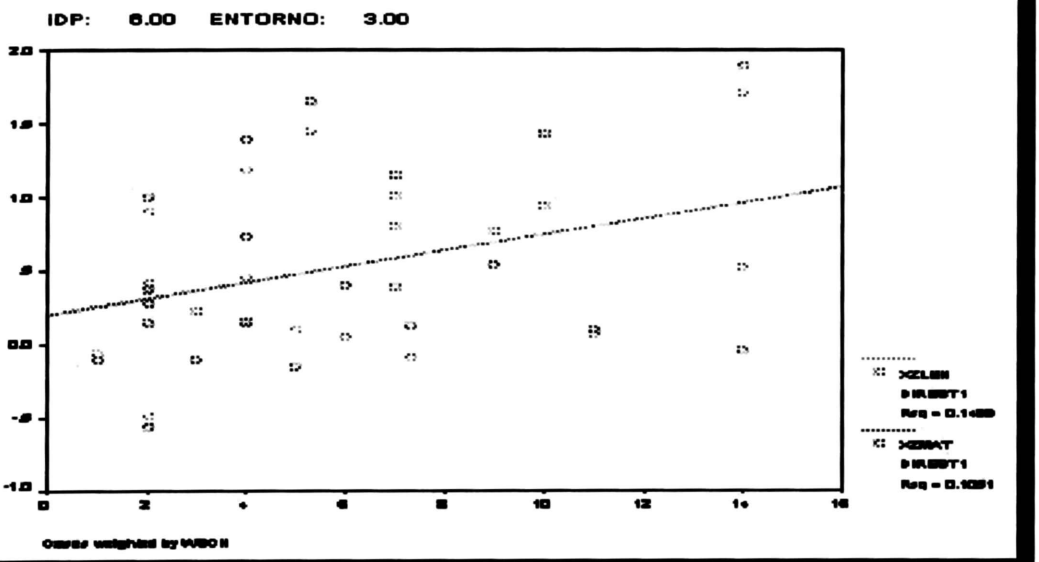
Gráfica XI.1
Relación entre estabilidad del director y aprendizajes en lengua y matemática en Argentina. Escuelas públicas urbanas.



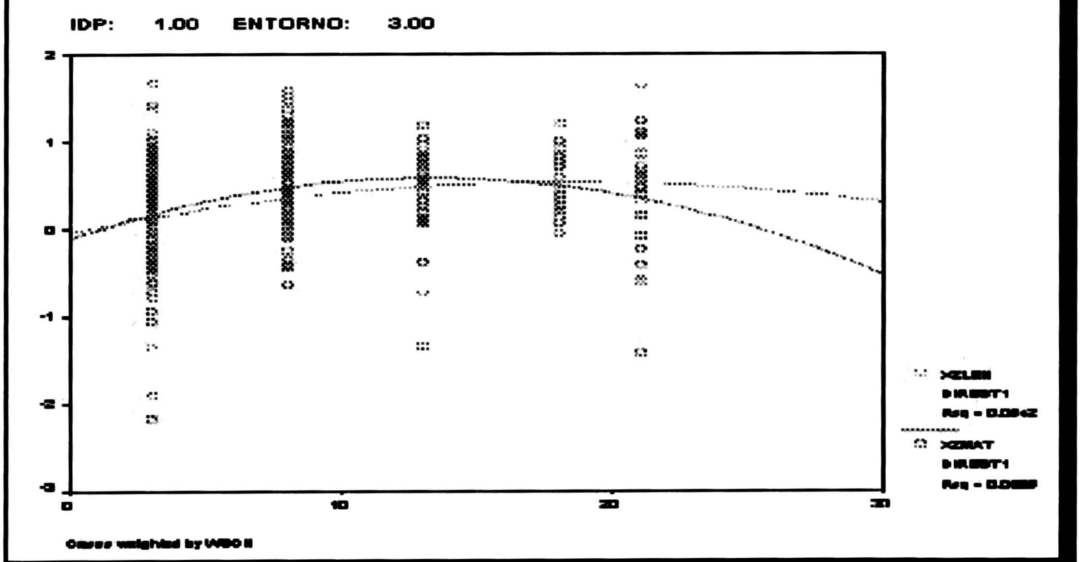
Gráfica XI.2.
Relación entre estabilidad del director y aprendizajes en Uruguay. Escuelas públicas urbanas.



Gráfica XI.4.
Relación entre estabilidad del director y aprendizajes en Uruguay. Escuelas privadas urbanas.



Gráfica XI.3.
Relación entre estabilidad del director y aprendizajes en Argentina. Escuelas privadas urbanas.



XI.5.c. Perfil del director

Con base en una adaptación de la teoría de los rasgos al contexto magisterial se construyeron mediante análisis de cluster, tres tipos de perfiles en cada uno de los países con información (cuadro XI.6)..

Cuadro XI.6
Estadísticos descriptivos de los tipos de perfiles de director construidos mediante análisis de cluster en Argentina, México y Uruguay

	ARGENTINA			MÉXICO			URUGUAY		
VARIABLES	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Edad del director (en años)	51.0	43.2	38.1	49.6	40.3	31.0	54.6	46.8	34.9
El director es mujer (1=sí; 0 = no)	0.943	0.806	0.802	0.468	0.323	0.378	nc	nc	nc
Años de experiencia docente del director	20.6	11.8	16.1	nd	nd	nd	31.3	24.9	12.0
Anos de antigüedad en carrera magisterial	nd	nd	nd	5.9	5.0	1.1	nd	nd	nd
Años de experiencia del director en un cargo de dirección	2.3	1.3	1.6	nd	nd	nd	2.5	1.9	1.8
El director trabajó en otra escuela en el mismo cargo con anterioridad (1=sí; 0= no)	nd	nd	nd	0.490	0.400	0.128	0.872	0.739	0.481
Director con título docente	nc	nc	nc	0.994	0.493	0.584	nc	nc	nc
El director tiene otra carrera docente además de magisterio	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.024	0.081	0.192
Director cursando o tiene carrera terciaria no universitaria	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.223	0.427	0.412
Director cursando carrera universitaria	0.059	0.270	0.101	nd	nd	nd	nc	nc	nc
Director con pos-grado magisterial (Ins. Mag. Superior - Uruguay)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	0.159	0.388	0.170
Director cursando pos-grado universitario	0.028	0.010	0.059	nd	nd	nd	nc	nc	nc
Coeficiente Etha cuadrado máximo	0.721 (edad)			0.937 (edad)			0.790 (edad)		
Coeficiente Etha cuadrado mínimo	0.006 (post-grado univers.)			0.006 (mujer)			0.040 (carrera terc. No univer.)		
Número de escuelas	780	566	207	1279	944	900	81	56	26

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . ND: indicador no disponible. NC: indicador no significativo con $p< 0.05$ en ANOVA y retirado del cluster final. Todos los directores de la muestra uruguaya de 1999 eran mujeres.

El primer tipo fue nombrado director veterano del sistema dado su edad, su experiencia docente en general, el haber dirigido varias escuelas y no contar con más formación que el título de maestro. El tipo II se compone por directores de edad intermedia, pero que a pesar de su menor experiencia, han estado dirigiendo otras escuelas del sistema; suelen tener sin embargo, una mayor calificación por la vía de realizar cursos terciarios (universitarios y no universtarios) o capacitación docente. Podrían denominarse los "cuadros intermedios". El tipo III de perfil directivo se compone por directores relativamente jóvenes en los países, con experiencia docente entre 5 y 12 años, sin mayor experiencia en la dirección de escuelas pero con una base mucho más amplia en términos de credenciales educativas (terciarias y

post-grados dependiendo del país).

Distinguiendo tres entornos en cada país (público urbano, público rural y privado urbano), se analizó qué impacto tenían estos rasgos sobre los promedios de aprendizaje en lengua y matemática[130]. Los resultados presentados en el cuadro XI.7 permiten formular algunas conclusiones sustantivas. Primero, que no existe un patrón común de efectos ni dentro de los entornos de cada país, ni entre países, ni entre asignaturas.

Segundo, que la ausencia de efectos del perfil de director que fuera hipotetizada se corroboraría gruesamente para las escuelas privadas y públicas rurales de Argentina; para las escuelas privadas de México y para las escuelas de Uruguay (con excepción del promedio de lengua en el entorno público rural y en el entorno privado urbano). Tercero, en las escuelas de los entornos públicos urbanos de Argentina y México se observa un efecto importante del perfil del director, tanto sobre el promedio de lengua como sobre el promedio de matemática. Cuarto, que en los entornos en que sí hay efectos significativos, no se observa un mismo ordenamiento de la calidad. Para las escuelas públicas urbanas argentinas, el ordenamiento de los promedios muestra que es más favorable el tipo I (veterano director) seguido por el tipo III (novicio director) antes que el tipo II ("cuadro intermedio"). Para las escuelas públicas urbanas de México, el ordenamiento indica que cuanto más trayectoria y experiencia tiene el director, mayor será la calidad de los aprendizajes. En las escuelas mexicanas públicas rurales, los resultados son similares para los tipos I y II de perfiles de director. Finalmente, entre las escuelas privadas urbanas de Uruguay, la calidad de los aprendizajes mejora cuanto menor edad tenga el director: las diferencias entre el tipo III y el tipo I están próximas del desvío estándar.

Es razonable pensar que la sensibilidad de los resultados al entorno público urbano se deba a la gran varianza que existe respecto de los indicadores socioculturales. Por tanto, habrá que esperar al análisis multivariado para establecer conclusiones más confiables.

[130] En el anexo VII se presentan detalles sobre la construcción de los clusters.

Cuadro XI.7

Promedios de la escuela en lengua y matemática según tipo de perfil de director y por entorno institucional. Argentina, México y Uruguay.

	ARGENTINA			MÉXICO			URUGUAY		
	Pub. Urbana	Rural	Privada	Pub. Urbana	Rural	Privada	Pub. Urbana	Rural	Privada
PROMEDIO DE LENGUA									
Tipo I: veterano director del sistema	-0.056 **	-0.209	0.298	0.138***	-0.282 ***	0.855	-0.139	0.057 *	0.123 *
Tipo II: intermedio profesionalizado	-0.211 **	-0.089	0.401	0.044***	-0.286***	0.706	-0.128	-0.083*	0.515*
Tipo III: novicio director - con credenciales universitarias	-0.148 **	-0.271	0.464	-0.254***	-0.407***	0.974	-0.126	-0.280*	0.951*
PROMEDIO DE MATEMÁTICA									
Tipo I: veterano director del sistema	-0.036 ***	-0.316	0.333	0.123***	-0.277***	0.625	-0.131	-0.300	0.148
Tipo II: intermedio profesionalizado	-0.326***	-0.095	0.308	0.049***	-0.204***	0.475	-0.122	-0.264	0.496
Tipo III: novicio director - con credenciales universitarias	-0.274***	-0.358	0.387	-0.226***	-0.343***	0.673	-0.058	-0.281	0.977

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. Evaluaciones ONE de 1999 para Argentina; y de 1999 de la UMRE para el Uruguay. No se incluyen las provincias de Corrientes, Santa Fé, y Tierra del Fuego. En el sector privado se incluyen solamente las escuelas urbanas. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

XI.5.d. Conflictos de liderazgo

La debilidad de los indicadores disponibles hace que los resultados de estos análisis parciales deban ser tomados con cautela. Por otra parte, puede criticarse que en escuelas con 12 maestros en promedio, el indicador de estabilidad promedio utilizado en el capítulo IX es muy similar al indicador que aquí se utiliza de antigüedad máxima. Esto es cierto, suponiendo que las escuelas tienen reducida varianza en la estabilidad de los maestros. El cuadro XI.8 muestra que no existe un patrón regular ni entre países, ni dentro de los países ni tampoco entre las dos pruebas. Cuando se dispone del indicador más apropiado (relación entre la antigüedad máxima de un maestro y la estabilidad del director), la hipótesis micropolítica de los efectos perjudiciales del conflicto se observa únicamente entre las escuelas del entorno público rural del Uruguay, y se rechaza en las urbanas (públicas o privadas). El indicador estandarizado de antigüedad máxima de un maestro, tiene una correlación positiva para las escuelas públicas de Argentina pero negativa con las escuelas privadas del mismo país.

Cuadro XI.8
Correlaciones de los promedios de lengua y matemática con la antigüedad máxima de un maestro en la escuela. México y Uruguay.

	México			Uruguay		
	Pub. Urbana	Rural	Privada	Pub. Urbana	Rural	Privada
Correlaciones con el promedio de lengua						
Antigüedad máxima de un maestro en la escuela	0.244***	0.201 ***	-0.013	0.278***	0.005	0.000
Al menos un maestro tiene más estabilidad que el director	nd	nd	nd	0.098	-0.450***	-0.065
Antigüedad máxima del maestro supera en 1 desvío al observado en su entorno	0.132***	0.196***	- 0.157**	nc	-0.027	nc
Correlaciones con el promedio de matemática						
Antigüedad máxima de un maestro en la escuela	0.269***	0.175***	-0.038	0.322***	-0.036	-0.004
Al menos un maestro tiene más estabilidad que el director	nd	nd	nd	0.103	-0.123	0.032
Antigüedad máxima del maestro supera en 1 desvío al observado en su entorno	0.111***	0.164***	-0.141 **	nc	-0.088	nc

Fuente: Evaluaciones ONE de 1999 para Argentina; y de 1999 de la UMRE para el Uruguay. No se incluyen las provincias de Corrientes, Santa Fé, y Tierra del Fuego. En el sector privado se incluyen solamente las escuelas urbanas. Bases ponderadas. (*) Diferencias estadísticas al 10%; (**) Diferencias estadísticas al 5%; (***) Diferencias estadísticas al 1%. NC: no computable para esa celda.

XI.5.e. ¿Qué es más importante en la gestión?

Para responder a esta pregunta, relacionada con la extensa discusión hecha de las teorías sobre la gestión y el liderazgo, se ajusta un modelo de regresión lineal múltiple donde los promedios de la escuela en lengua y matemática son especificados como una función de los distintos bloques de variables de gestión. En dos casos se han introducido interacciones: para la estabilidad del director y para la supervisión de los maestros en el aula. En ambas oportunidades se consideró ajustar pendientes distintas para las escuelas privadas.

Como controles se han introducido variables del entorno y de la estructura: el índice de contexto sociocultural, el sector institucional de la escuela, su ubicación en una zona rural, el tamaño y la estabilidad docente. Para el caso de estas dos últimas variables, se introdujeron suponiendo una forma funcional cuadrática en lugar de lineal. Para simplificar ,las variables de control no fueron incluidas en los cuadros.

Los modelos se ajustan para todas las escuelas que cuentan con información completa en todas las variables (listwise deletion). Luego de realizar pruebas de Breusch-Pagan / Cook de heterocedasticidad, se corrigió ésta utilizando errores estándares robustos para todos los países con excepción del modelo ajustado con la prueba de lengua en Uruguay.

El cuadro XI.9 muestra los resultados que se obtuvieron en los modelos explicativos de la calidad de aprendizajes en el área de lengua.

Tal como se aprecia, en los tres países, la contribución de las variables de gestión a la explicación de la calidad es francamente marginal aunque estadísticamente significativa y a veces en sentido inverso a lo hipotetizado. Si se observan los incrementos en los R^2 (penúltima fila del cuadro) se tiene que para Argentina el coeficiente aumenta en un 1.2%, en México un 2.7% y en Uruguay, un 2.5%. Conviene resaltar que los términos que capturan interacciones entre la estabilidad y la supervisión con el sector institucional no tienen efectos significativos.

El modelo ajustado para **Argentina** muestra una sola variable estadísticamente significativa al 5% y dos si se amplía el error de tipo I al 10%. Estas variables son: la presencia en la escuela de un perfil de director propio de "cuadros intermedios" y los años de permanencia de los directores en las escuelas privadas. Si en lugar de contar con un veterano director del sistema, la escuela cuenta con un director que tiene en promedio 43 años, una carrera docente de algo más de 12 años, pero recién comienza su carrera de director, y tiene estudios universitarios, los resultados en lengua serán un poco mejores.No existen elementos para sostener que las dos teorías enfocadas a valorar la priorización de las tareas pedagógicas sobre las restantes tareas de la gestión tengan alguna incidencia. Podría suponerse que la ausencia de efectos del proyecto educativo sobre la calidad en lengua se deba a la reducida varianza que presenta en la muestra (ver cuadro XI.3).

Cuadro XI.9

Efectos de la gestión escolar sobre los aprendizajes en LENGUA controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes de regresión estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Años de estabilidad del director en su escuela, sector público	0.065 (0.77)	nd	nd	-0.095 (-1.27)
Estabilidad del director para el sector privado	0.147 * (1.74)	nd	nd	-0.102 (-0.91) T
Estabilidad del director para el sector rural	0.171 (1.56)	nd	nd	-0.030 (-0.30) T
Liderazgo - Cluster Tipo II: "cuadros intermedios" (en lugar de "veteranos")	0.063 ** (1.95)	nd	0.008 (0.38)	0.034 (0.46)
Liderazgo - cluster Tipo III: "jóvenes" (en lugar de "veteranos")	0.042 (1.17)	nd	-0.017 (-0.59)	0.086 (1.12)
Escuela con potencial competencia política por liderazgo (director - maestro)	nd	nd	0.038 * (1.69)	-0.115 (-1.24)
Existe prioridad en las actividades pedagógicas de la gestión (en lugar de las restantes)	-0.015 (-0.32)	nd	nd	nd
El director visita a los maestros en sus clases (1=si; 0= no)	nd	nd	0.031 * (1.73)	nd
Supervisión a los docentes: promedio de visitas de apoyo didáctico a la clase	nd	nd	nd	-0.092 (-1.14) T
Supervisión en clase en el sector privado	nd	nd	nd	0.014 (0.12) T
% de Maestros que consultan al director de la escuela por problemas de la enseñanza	nd	nd	-0.058 *** (-2.65)	0.039 (0.56)
Existencia de Proyecto de Centro (definición restrictiva) (1=si; 0= no)	0.011 (0.22)	nd	nd	0.148 *** (2.36)
R^2	0.213	nd	0.415	0.540
Mejora del modelo de gestión frente al modelo sólo con variables de control	0.012	nd	0.027	0.025
Número de escuelas	1386	nd	2478	159

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.(T) tolerancia inferior a 0.3.

Para el caso de **México**, una sola variable es estadísticamente significativa al 5%: se trata del porcentaje de maestros de la escuela que consultan al director sobre problemas pedagógicos. Pero el sentido de la relación es contrario al esperado: cuánto más extendida es la consulta, peores son los resultados de la escuela. Si se amplía el error de tipo I al 10%, el modelo identifica como significativas otras dos variables: la escuela que tiene al menos un maestro con gran antigüedad y la visita del director a las clases.

En el caso de **Uruguay**, el resultado del ajuste es aún más decepcionante respecto de las expectativas. Sólo una variable tiene efectos distintos de cero sobre la calidad de los aprendizajes en lengua: se trata de la existencia de un proyecto de centro.

Cuadro XI.10

Efectos de la gestión escolar sobre los aprendizajes en MATEMÁTICA controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes de regresión estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Años de estabilidad del director en su escuela, sector público urbano	-0.011 (-0.22)	nd	nd	-0.128 (-1.60)
Estabilidad del director, sector privado	0.039 (0.43)	nd	nd	-0.109 (-0.91)
Estabilidad del director, escuelas rurales públicas	0.132*** (2.53)	nd	nd	-0.122 (-1.16)
Liderazgo - Cluster Tipo II: "cuadros intermedios" (en lugar de "veteranos")	0.013 (0.31)	nd	0.029 (1.24)	0.014 (0.17)
Liderazgo - cluster Tipo III: "jóvenes" (en lugar de "veteranos")	-0.083 (-1.49)	nd	-0.003 (0.12)	0.111 (1.37)
Escuela con potencial competencia política por liderazgo (director - maestro)	nd	nd	0.0146 (0.60)	-0.132 (-1.34)
Existe prioridad en las actividades pedagógicas de la gestión (en lugar de las restantes)	0.043 (0.94)	nd	nd	nd
El director visita a los maestros en sus clases	nd	nd	0.019 (0.89)	nd
Supervisión a los docentes: promedio de visitas de apoyo didáctico a la clase	nd	nd	nd	-0.156* (-1.82)
Supervisión a los maestros en sus clases, sector privado	nd	nd	nd	-0.011 (-0.09)
Maestros que consultan al director de la escuela por problemas de la enseñanza	nd	nd	-0.035 (-1.41)	0.076 (1.02)
Existencia de Proyecto de Centro (definición restrictiva)	-0.061 ** (-1.94)	nd	nd	0.128 ** (1.92)
R^2	0.254		0.327	0.481
Mejora en el R^2 con la introducción del modelo de gestión frente al modelo sólo con variables de control	0.003		0.019	0.065
Número de escuelas	1430		2478	159

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (T) tolerancia inferior a 0.3.

El cuadro XI.10 presenta los resultados del ajuste hechos para el promedio de matemática en la escuela. Los tres ajustes muestran que se debería descartar cualquier teoría fuerte del efecto de la gestión sobre la calidad en el aprendizaje matemático. Con excepción del resultado de Uruguay, en Argentina y México el incremento en la explicación resulta despreciable.

Resulta interesante observar el comportamiento contradictorio que tuvo el mismo indicador

en dos países. En las escuelas argentinas, la existencia de un proyecto de centro está negativa y significativamente relacionado con el aprendizaje en matemática. En cambio, en Uruguay, la relación es significativa y positiva, y con un efecto que duplica al encontrado en Argentina.

XI.6. IMPLICANCIAS D E LOS HALLAZGOS PARA LA EFICACIA ESCOLAR

Este capítulo ha revisado extensamente los antecedentes y las hipótesis más frecuentemente invocados en la investigación educativa, dándoles un marco teórico más sólido a través de la articulación las teorías de Weber, Barnard , Waller y Parsons. A las formulaciones más simplistas que suelen encontrarse se confrontaron algunas posturas más críticas provenientes de la nueva sociología inglesa de la educación (S. Ball), de las teorías de la contingencia aplicadas al liderazgo y por último, de las visiones más escépticas sobre el papel real del liderazgo en el desempeño de una organización.

Con este marco analítico, se pusieron a prueba un concepto de gestión analíticamente dividido en cinco dimensiones: la estabilidad del director como pre-requisito funcional de una legitimidad no-burocrática de la autoridad; la teoría de los rasgos del liderazgo; el énfasis pedagógico en las acciones de la dirección; la existencia de una competencia micropolítica en la escuela, y la idea de una "gestión distribuida" medida a través de la existencia de un proyecto de centro. A pesar de la extensa discusión teórica y de la revisión de los antecedentes, debo reconocer que los indicadores disponibles para medir cada dimensión resultan satisfactorios sólo en pocas ocasiones. Por lo general, la información que registraron las encuestas organizacionales sólo tiene una relación indirecta y débil con los conceptos que se intentan medir. En consecuencia, las conclusiones que se puedan sacar de los análisis están limitadas por este problema serio de medición.

El análisis multivariado ajustado, donde el efecto del conjunto de estas variables fue controlado por variables del entorno y de la estructura de la escuela, mostró que globalmente las teorías de la gestión tienen una pretensión explicativa que no se corresponde con los hallazgos empíricos. Los modelos de regresión mejoran sólo marginalmente la explicación de la calidad promedio de las escuelas al incorporar las distintas variables disponibles. Si se consideran todas las variables significativas en todos los seis modelos ajustados, se encuentra que sólo la existencia de un proyecto de centro tiene efectos significativos, aunque no siempre positivos. Los restantes bloques teóricos no tienen incidencia o no tienen una incidencia constante. Parecería ser que el liderazgo tiene una naturaleza más discursiva que empírica; tal vez en el sentido en que Meindl et al (1985) hablaron de concepción romántica.

A pesar de estos hallazgos, es razonable mantener una gran cautela con los resultados en la medida en que aquí no se ha ajustado el modelo completo ni tampoco se ha respetado

la estructura multinivel de los datos; una cuestión que se abordará en la tercera parte. También hay que mantener cautela sobre las conclusiones ya que estas bases de datos no permiten abordar el problema metodológico de los efectos rezagados de los cambios en la gestión escolar.

Capítulo XII:

El clima organizacional de la escuela y su incidencia en la calidad y la equidad de los aprendizajes

XII.1. Introducción

Entre los años setenta y ochenta, la investigación sobre la eficacia escolar destacó el efecto del clima de las organizaciones escolares sobre el nivel de aprendizajes de los alumnos, sobre su impacto en la distribución social (vg. equidad) y sobre el nivel de satisfacción de los docentes. En el contexto de la "guerra de los paradigmas" de fines de los ochenta y primeros noventa, el término "clima" fue sustituido por "cultura" o "ethos", sin que esto representara una modificación sustancial en la delimitación de los fenómenos analizados aunque tal vez con el agregado de nuevas relaciones causales: la apatía de los adolescentes en la educación media, el abandono escolar y los episodios de violencia escolar. A pesar de esta vertiente crítica, aún sigue siendo objeto de polémicas. La importancia del tema fue resaltado en las directivas políticas educativas impulsadas por el Banco Mundial para la región, apoyadas en los antecedentes de la investigación anglosajona. No existe en la mayoría de la bibliografía revisada un claro vínculo entre el concepto de "clima" y las teorías sociológicas contemporáneas. En consecuencia, introducir este término como dimensión de la estructuración organizacional de la desigualdad de aprendizajes requerirá resolver algunos de varios problemas teóricos-metodológicos.

La introducción del componente "clima" en el análisis organizacional expande el concepto de escuela como *sistema de decisiones* que se ha manejado hasta ahora para avanzar a una teoría dual. La premisa teórica desde la cual se inicia este análisis, se ancla en dos vertientes. Por un lado, en la Teoría de la Acción Comunicativa de Jürgen Habermas (1990). Por otro, en la tradición anterior asentada por la Escuela de las Relaciones Humanas. Desde esta perspectiva, las escuelas son sistemas sociales simbólicamente integrados, cuyo funcionamiento requiere de tradiciones, solidaridades y motivaciones sobre las cuales se pueda respaldar un argumento y alcanzar un acuerdo de acción. En los apartados (a) y (b) se encontrará una reconstrucción del concepto de clima heredado de la Escuela de las Relaciones Humanas desde la perspectiva que proporciona una teoría del mundo de vida

como la propuesta por Habermas. Se plantea un conjunto de hipótesis generales basadas en estudios anteriores y que establece en (c)una tipología tentativa de niveles de integración en las escuelas.

XII.2. El (re)descubrimiento del "clima".

XII.2.a. Cambio de paradigma

El paradigma clásico de las organizaciones proporcionó el esquema conceptual básico para entender y sistematizar la creación de organizaciones modernas, aunque como se hizo referencia antes, algunos problemas centrales como la pertenencia y la sucesión habían sido planteados ya en el siglo XVI. La burocracia constituyó (tal vez) la forma eficaz de organizar cualquier tipo de trabajo (manual o intelectual) en un entorno que si bien fue de *expansión,* resultaba *estable, sin incertidumbres* y por tanto calculable o planificable racionalmente desde un "departamento de organización y métodos".

La crítica al paradigma dominante fue primero marginal cuando la Escuela de las Relaciones Humanas enfatizó los problemas de integración social de las empresas taylor-fordistas; se amplío desde que la Escuela Sociotécnica mostró la importancia que las variables gerenciales tenían en la relación entre el entorno, la tecnología y los resultados; e hizo crisis en forma definitiva cuando la Teoría de la Contingencia destronó el supuesto crucial del "one best system"o de la convergencia universal de los patrones de diseño de las organizaciones. Y todo esto ocurrió entre fines de los cincuenta y los años sesenta.

A fines de los sesenta, a lo largo de los setenta y ochentas surgieron nuevos problemas organizacionales (incluidos aquellos específicos en la educación) que contribuyeron al eclipse de las teorías burocráticas y funcionalistas largamente aceptadas. En un mundo en rápida transformación tecnológica, de inseguridad laboral, de puesta en crisis de las identidades profesionales clásicas ligadas a empresas y a puestos de trabajo, de desempleo creciente con la consiguiente inseguridad laboral; de bloqueos a los procesos de movilidad social fundamentalmente aquellos centrados en la idea de "carrera dentro de la empresa"; el problema de los significados que las personas comparten respecto de su pertenencia a una organización (y su contrapartida, el de la integración) reapareció con nueva intensidad.

La fórmula de Burns & Stalker (1962) sintetiza este cambio de paradigma presionado por el cambio del entorno: el modelo burocrático propicia organizaciones mecánicas que pueden ser eficientes sólo en un entorno que viene siendo estable y por tanto que es predecible; un entorno dinámico, inestable, con cambios rápidos en la tecnología, en las preferencias o en los precios requiere de organizaciones flexibles. La tarea histórica que se auto-impuso la teoría organizacional desde ese momento fue identificar nuevas categorías para comprender la organización que enfatizaran aquellos atributos *menos evidentes* que la estructura o la tecnología pero que la pueden hacer más o menos *flexible*: aquí el sentido de

la gestión y de clima organizacional.

XII.2.b. Desarrollo del concepto de clima

Una dificultad con que se debe enfrentar el análisis del clima organizacional es la extensa polémica teórica y metodológica que se ha generado en torno a un tema que tiene una larga acumulación empírica y que recibe reiteradamente declaraciones sobre su criticidad. A pesar de esto, y que luego de más de sesenta años de estudios sobre clima, los consensos sobre aspectos metodológicos y teóricos son más bien escasos. Es poco claro qué se entiende por clima, cuál es el método correcto para inferir un determinado clima respecto de una organización, de qué variables depende y a qué fenómenos afecta. Una clave para entender tales discrepancias es organizar la bibliografía producida en etapas que marcan el desarrollo del concepto en general y en la sociología de la educación en particular, mostrando los momentos de inflexión y de cambio.

En la extensa revisión que hicieran a fines de los ochenta dos connotados investigadores sobre clima organizacional, Arnon Reichers y Benjamin Schneider, aparecieron algunas hipótesis fundamentales para entender este campo, de las cuales me serviré en este capítulo. Los autores ordenaron la bibliografía mostrando que podían establecerse tres grandes etapas. La primera comienza a fines de los años treinta y llega hasta inicios de los setenta (1939-1972) y fue denominada "introducción y elaboración" del concepto. La participación preeminente de los psicólogos industriales y de las encuestas puso los límites más permanentes al marco epistémico en que se ha trabajado el clima. La segunda etapa, de "evaluación" y "extensión " a otras disciplinas (por ejemplo, sociología de la escuela y sociología de los hospitales) se desarrolló durante los años setenta fundamentalmente. Las revisiones, críticas y debates internos entre los distintos enfoques dan el tono de las publicaciones del período. La tercera etapa comenzó a mediados de los ochenta y viene definida por la consolidación en distintas disciplinas a la vez que su centralidad en la agenda investigativa es puesta en discusión por el surgimiento de los estudios de cultura organizacional con la consiguiente polémica epistemológica y teórica denominada "guerra de los paradigmas".

A través de las distintas etapas, se han consolidado algunas notas claves en el campo teórico del análisis del clima organizacional. El concepto aparece para dar cuenta de un problema teórico específico: los determinantes colectivos del comportamiento de los individuos en una organización; el clima será tratado como un atributo de la organización pero en un problema originalmente "multinivel". La variables dependientes fueron inicialmente dos: la satisfacción con el trabajo desarrollado y la productividad. Esta dirección macro-micro donde el clima ocupa el papel de variable independiente, se complementó con una dirección micro-macro fundada en la necesidad de inferir climas organizacionales. El clima se ha referido constantemente a un determinante que no puede ser medido directamente por ser una dimensión *latente* de la organización. El enfoque sistemáticamente adoptado

en todas las etapas ha sido medir el clima a partir de las *percepciones* que los miembros tenían sobre ciertas dimensiones estructurales de la organización con base en su *experiencia* en tanto miembros de la organización. Dado que tales percepciones se suponen que registran atributos de una dimensión latente, el clima, entonces el problema metodológico resultante ha sido en torno a cómo agregar desde los datos individuales a la organización. En todos los estudios de clima, se ha supuesto que otras propiedades internas de la organización tienen incidencia sobre éste, pero fundamentalmente, la gestión desarrollada por la dirección o gerencia. Desarrollaré estas ideas generales en los apartados siguientes.

XII.2.c. Conceptos de clima organizacional

En dos trabajos sobre el clima en las organizaciones, uno de Benjamin Schnider (1990), y el otro de Daniel Denison (1996), se sostiene que la primera definición de clima de la cual se tiene registro fue presentada en 1938 por Kurt Lewin y Ronald Lippit, en el marco de un estudio experimental hecho con grupos de escolares de 10 a 11 años de edad. El objeto de estudio fue describir cómo afectaban los estilos de liderazgo en el comportamiento individual, suponiendo la mediación de tipos polares de "atmósferas" grupales: la "democrática" y la "autocrática"; procesos y relaciones generadas experimentalmente. Esta línea se consolidó hacia inicios de los años 50 con la formulación de la "teoría de los campos sociales" propuesta por Lewin (1951). La teoría psico-social de Lewin aplicada a las organizaciones se sintetiza formalmente de la siguiente forma:

$$B = f(P, E)$$

donde, "B" representa el comportamiento de un individuo, "P" los razgos de la personalidad y "E" representa el entorno. Tal como se aprecia, conforma un típico modelo de efectos contextuales. Sin embargo, de este modelo original los investigadores de los años sesenta derivaron un supuesto fundamental: las relaciones entre la persona y las propiedades del contexto social (por ejemplo, el clima organizacional) son **externas y por tanto, separables analíticamente**.

> *"[...] Lewin's framework makes a far more basic assumption that has an strong influence on the study of organizational climates. According to Lewinian field theory, the social world can be neatly divided into Bs, Ps, and Es. Thus, in order to study a phenomenon such as organizational climate (or culture) from Lewin's perspective, the person must, by definition, be analytical separate from the social context".* (Denison 1996: 634).

De la teoría de los campos de Lewin se han derivado otras consecuencias para el análisis del clima organizacional. Por un lado, se supone que existe una relación causal macro-micro, donde cierto tipo de clima incide sobre el comportamiento. Por otro lado, el modelo no aborda lo que Archer (1995) denomina la morfogénesis de las estructuras, ya que en

estos estudios el clima está dado. Volveré sobre estos puntos más adelante.

A pesar de estos avances teóricos iniciales, no es hasta los fines de los cincuenta y sesenta en que los investigadores ensayan una específica conceptualización del término "clima" más allá de las metáforas de "ambiente", "contexto organizacional" o "atmósfera" y que se desarrollan los instrumentos para su medición que han sido más utilizados. Los nombres de Chris Argyris , Douglas McGregor, Rensis Likert , Ralph Tagiuri y George Litwin está asociados a este desarrollo en forma fundamental.

En el plano teórico se introducen conceptos sistemáticos. Tagiuri & Litwin (1968) definen el clima como una propiedad relativamente perdurable del entorno interno de una organización que es a) experimentado por sus miembros; b) que influencia su comportamiento, y que c) puede ser descripto mediante un set particular de atributos de la organización. Por su parte, Littwin & Stringer (1968) definieron el clima como las percepciones que los individuos compartían sobre los efectos que la estructura y el sistema de sanciones de la organización tenían sobre su motivación. George Littwin posteriormente sofisticó y clarificó su noción sosteniendo que el clima era "el resumen del patrón total de *expectativas y valores* de incentivo que existen en un medio organizacional dado" (Littwin 1980:113). Las notas de *estabilidad, de percepción compartida* y de *atributo de la organización* se incorporan sistemáticamente a la teoría. También se explicitó un supuesto (que tiene muchas implicancias epistemológicas) que luego será puesto en discusión, a saber que todos los individuos de una misma organización tendrían una percepción similar sobre el clima organizacional (Hellriegel & Slocum 1974: 256).

En el plano metodológico, se introducen tres de los más frecuentemente utilizados instrumentos de clima: el *Organizational Climate Description Questionaire* (OCDQ) propuesto por Andrew Halpin y Don Croft en 1962 para el análisis del clima en las escuelas; el *Profile of a School* de Jane y Rensis Likert y el *Busissness Organization Climate Index* (BOCI) creado en 1971 por Roy Payne y D. Pheysey; los dos primeros en el contexto norteamericano y último en el contexto inglés[131]. Estos instrumentos comparten varias características a resaltar: son diseñados como escalas que pueden tener hasta 160 reactivos; los reactivos refieren a hechos que regularmente suceden en la organización; se suponen generalmente 4 a 6 dimensiones en el clima organizacional que están referidas a la percepción que la persona tiene de las estructuras (jerarquías, tareas, tecnologías) y de las relaciones interpersonales (trato, control, sanciones, colaboración); se aplican al personal de línea, al staff de apoyo o cuadros intermedios de la organización pero raramente a los directores;

---

[131] Una revisión comparada del OCDQ y del *Profile* se pueden encontrar en Hall (1972) y en Hellriegle & Slocum (1976) . El texto original de Halpin & Croft (1962) es un documento mimeografiado propiedad de la U.S. Office of Education, fue publicado en 1963 por la Universidad de Chicago pero la versión se agotó y es muy difícil de ser encontrada.. Hay varias aplicaciones de interés del OCDQ , tal como la realizada por George & Bishop (1971). Una visión adaptada del último instrumento se encuentra también en Sparrow & Gaston (1996).

controlan la confiabilidad de las escalas a través de un análisis de la relación entre ítemes y escalas o de análisis factoriales; y proponen agregaciones a cada organización a través de los puntajes medios (Hellriegel & Slocum 1974).

Durante los años ochenta y en el contexto de los debates entre paradigmas, el concepto de clima organizacional debió modificarse para dar cuenta de las críticas diversas que se acumularon (Denison 1996). El impacto de la sociología del conocimiento, de la psicología genética y de la fenomenología es evidente. Por ejemplo, dos de las transformaciones tienen que ver con la relación de conocimiento entre el individuo y la organización, mediada por el registro que el investigador hace: la definición restrictiva de hechos asociada a la idea de percepción como cognición pura, fue progresivamente sustituida por una noción más difusa y amplia de interpretación (percepción mediada tanto por pautas cognitivas como por pautas evaluativas que son empíricamente indisociables). Otra modificación amplió el rango de los fenómenos referidos, desde los aspectos más superficiales (artefactos y eventos, aunque fueran regulares) hasta fenómenos de menor visibilidad, o de menor conciencia (aquello que es supuesto como aproblemático en la vida cotidiana).

En los noventa ya se observa un concepto consolidado. Uno de los más importantes exponentes del análisis del clima, Benjamin Schneider, sintetiza que con dicho concepto los investigadores procuran dar cuenta de la forma en cómo los miembros *experimentan* o *vivencian* cotidianamente en la organización (Schneider 2000: xvii). Hay un énfasis en la forma en cómo la organización incide sobre el comportamiento individual por la vía de las percepciones compartidas. Su concepto incluye los patrones regulares de comportamiento de los individuos en la organización que tienen que ver con elementos tanto racionalizados como las políticas, los procedimientos y las normas, como con aspectos no necesariamente racionalizados como los ritos y las creencias; tanto formales como informales. Así la definición se amplía pero mantiene la naturaleza de concepto "holístico" y de constructo latente :

> *"Climate is widely defined as the shared perception of the way things are around here. More precisely, climate is shared perceptions of organizational policies, practices and procedures, both formal an informal. Climate is a molar concept that is indicative of the organization's goals and appropriate mean to goal attainment."* (Reichers & Schneider 1990: 22).

Otra definición de clima que da cuenta de los cambios en los paradigmas, es aportada por Rodríguez (1995) desde la teoría de sistemas. Esta autor establece que el "clima organizacional" es la *síntesis* de las apreciaciones que los miembros de una organización hacen de su *experiencia en y de* un sistema organizacional (Rodríguez 1995:145).

A pesar de los cambios y desarrollos ocurridos en la conceptuación y medición del clima organizacional a lo largo de años, persisten aspectos similares en los distintos abordajes.

Esto es visible en forma concreta en los instrumentos y escalas construidas para medir clima. El cuadro XII.1 muestra una comparación general entre tres instrumentos propuestos a principios de los sesenta, de los setenta y a fines de los noventa. En los tres existen al menos tres elementos de interés: la relación con la tarea, la relación con los demás integrantes de la organización y la relación con la autoridad.

Cuadro XII.1
Dimensiones del clima organizacional en tres instrumentos de medición

Organizational Climate Descriptive Questionaire (OCDQ). Halpin & Croft (1963)	Busissness and Organization Climate Index (BOCI) Payne & Mansfield (1973)	Organizational Health Inventory for High Schools (OHI) Hoy & Feldmann (2003)
1. Falta de compromiso ("disengagement")	1. Distancia psicológica con los líderes	1. Integridad institucional
2. Bloqueos, entorpecimiento, molestias, interrupciones en el trabajo ("Hindrance")	2. Cuestionamiento de la autoridad	2. Influencia del director
3. Espíritu de cuerpo ("Espirit")	3. Igualdad en el trato	3. Consideración y respeto
4. Amistad, proximidad ("intimacy")	4. Preocupación de la gerencia por la participación de los empleados	4. Orientación hacia la tarea y el desempeño
5. Distanciamiento ("aloofness")	5. Libertad de pensamiento	5. Asignación de recursos
6. Énfasis en la producción y en los resultados ("production enfasis")	6. Control emocional	6. Moral colectiva, espíritu de cuerpo
7. Confianza ("thrust")	7. Orientación al futuro	7. Cohesión, integración, compañerismo
8. Consideración, respeto ("consideration")	8. Orientación científico-técnica	8. Énfasis académico
	9. Orientación intelectual	
	10. Desafíos de trabajo	
	11. Orientación a la tarea	
	12. Laboriosidad	
	13. Altruismo	
	14. Sociabilidad	

Fuente: adaptada de las escalas de los autores respectivos. Traducción propia. En el caso de Payne & Mansfield (1973) se trata de las primeras 14 escalas del total de 20 desarrolladas.

Para cerrar este apartado quiero enfatizar como parte de mi propia conceptualización del clima un dilema teórico que luego tendrá fuertes implicancias metodológicas. El objetivo del análisis del clima es realizar una inferencia sobre una dimensión latente no tangible que está en un cierto nivel de invisibilidad como gusta decir Edgar Schein en su concepto de cultura. De esta premisa se deriva que en la etapa de construcción del concepto, interesan registrar las percepciones de los individuos sobre las distintas dimensiones tangibles de la organización, tales como relaciones, tareas, tecnologías o estructuras. Mi definición de clima sostienen que interesan las percepciones compartidas sobre cada dimensión y subdimensión considerada, y no la percepción global de cada individuo sobre el clima. Al decir que interesa el resumen de las opiniones compartidas por los individuos se descarta

que interese el resumen individual de las opiniones; lo primero refiere nivel de análisis organizacional y lo segundo al nivel individual, psicosocial. No se trata de un juego de palabras, sino como se verá una de las claves para entender que el debate sobre los problemas de agregación tiene raíz en esta distinción. Esta misma aseveración aparece por ejemplo en los fundamentos de distintas escalas de clima organizacional utilizadas hoy en día en educación (Hoy & Feldman 2003:92).

XII.2.d. ¿Clima o cultura organizacional?

En la bibliografía contemporánea es más frecuente encontrar el término "cultura" que el término de "clima". Esto marca un debate. Una posición sostiene que el referente empírico delimitado por ambos términos es el mismo, pero que el concepto de "cultura" tiene un anclaje teórico más profundo y extenso (es la posición, por ejemplo, de Edgar Shein). En consecuencia, debería utilizarse esta noción y no la de clima.

Otros autores recalcan que existen diferencias disciplinares: uno viene de la psicología organizacional y el otro proviene de la antropología y de la sociología. Otra posición similar aunque sutilmente diferencia, argumenta que los términos nacieron en marcos epistémicos diferentes enfrentados en una guerra de paradigmas: el cuantitativo y positivista preocupado por la generalización de los hallazgos; el otro cualitativo y naturalista, preocupado por las "thick descriptions" en términos de Cliford Geertz. A pesar de estas diferencias epistémicas, los conceptos y sus referentes empíricos tienen fuertes y significativas áreas de solapamiento que constituye un potencial de integración teórica y empírica pocas veces aprovechado (Deninson 1996).

Una tercera posición ha sostenido que los términos tienen referencias empíricas comunes pero que designan fenómenos distintos. Por ejemplo, Reicher & Shneider señalan que el clima refiere a fenómenos más extensos aunque también menos profundos que el clima organizacional:

> *"We agree with Schein (1985) that climate can most accurately be understood as a manifestation of culture. Culture is probably a deeper, less consciously held set of meaning than most of what has been called organizational climate."* Reicher & Schneider (1990: 24).

En el marco de esta investigación adoptaré la posición de éstos últimos autores, pero fundamentando que si el clima es entendido como el grado de integración sociocultural de una organización, resulta evidente que la cultura es una de las dimensiones, conjuntamente con otras dos que designaré "grupalidad" y "motivación".

XII.2.e. Debates metodológicos

Las consecuencias metodológicas que tienen los conceptos contemporáneos de clima organizacional plantean un conjunto de problemas, algunos sobre los cuales existe cierto acuerdo y en otros en los que persiste el debate.

Un primer consenso radica en la complejidad de medir el clima. Por un lado, el concepto de clima refiere a un fenómeno latente que es algo más que un atributo de la organización, sino más bien, un plano o nivel de configuración. Las organizaciones tienen una estructura de trabajo, una o varias tecnologías, una jerarquía de decisiones y tienen un clima que cubre estas dimensiones visibles. Las definiciones insisten en que el clima es una **representación o definición compartida** que los miembros hace sobre un conjunto de aspectos que *regularmente* ha experimentado del funcionamiento o de la estructura de la organización. Es por tanto, un concepto holista y no tangible como podrían ser varios artefactos, manuales, organigramas, rituales, etc.

Para acceder al clima, es claro que se requiere registrar las percepciones individuales pre-existentes. El investigador *registra* o *reconstruye* el clima organizacional a través de diferentes métodos, pero en ningún momento lo crea. Lo que si impone son las dimensiones sobre las que interesa registrar esas representaciones; las cuales se derivan de la teoría. Una forma diferente de decir esto puede ser utilizando la idea de *reflexividad*. Cuando se realiza un estudio del clima se relevan reflexiones que los actores han construido de forma más o menos sistemática sobre las características más estructurales de la organización. En segundo lugar, aquellas representaciones no se suponen especulativas o pasivas sino que se trata de definiciones sobre **situaciones de trabajo específicas** en la organización. Estas apreciaciones y reflexiones de cada miembro, dan cuenta de las conductas y de las actitudes que los actores adoptan recíprocamente en sus trabajos, en sus decisiones, en sus acuerdos y en sus disensos, o como definiciones naturalmente asumidas sobre la vida cotidiana. Estas pautas combinan por tanto, conocimientos, símbolos, valoraciones, convicciones, impresiones y sensaciones sobre la organización como un todo y de las formas en que diferentes aspectos de la organización repercuten sobre cada actor. Más aún, estas pautas son trasmitidas en el transcurso del tiempo, a través de procesos de socialización informales o formales.

Pero por otro lado, el clima es consensualmente entendido como multidimensional, al menos en el plano analítico. Las decisiones sobre cuáles dimensiones considerar no suelen ser las mismas en todos los estudios, y es razonable pensar que éstas variarán de acuerdo al tipo de organización que se estudia; por ejemplo, una escuela o una fábrica. Esta cuestión de la *especificidad* no está planteada en los instrumentos desarrollados en los años sesenta. Como ya ha sido tratado anteriormente en el capítulo XI, sección 3, la peculiar estructura de trabajo de las escuelas que da lugar a un aislamiento de cada maestro hace que el problema de la autonomía profesional, de la supervisión directiva y de la colaboración pasen a tener un lugar central en el estudio del clima de las escuelas, conjuntamente con el registro de las pautas de orientación (valores, creencias y expectativas) que los maestros

comparten sobre sus alumnos y sobre la acción misma de enseñar. Esto se verá claramente en el desarrollo de los estudios sobre clima escolar.

Hay consenso en que las unidades de registro son los individuos aunque la propiedad que finalmente se estimará sea del nivel de las organizaciones. Pero existe un debate fuerte sobre a quienes interrogar y cómo agregar las respuestas (Brunet 1987). Respecto a lo primero, existe suficiente acumulación desde los años setenta para sostener que los maestros y los directores tendrán diferentes percepciones del clima, en razón de su diferencial ubicación en la estructura jerárquica. Un análisis del clima debería reposar más en los primeros que en los segundos. Otro punto crucial consiste en definir el lugar que deberían tener las percepciones que los alumnos se hacen de la organización.

El segundo problema, la agregación, aquí se tratará extensamente en el marco más específico de los estudios sobre las escuelas. Brevemente, toda agregación supone restringir la varianza de las distribuciones originales. Por un lado, se puede sostener que si se agregan independientemente cada reactivo, se suprime la varianza entre individuos. Por otro lado, se puede criticar que si se agregan índices construidos sobre individuos se está suprimiendo la varianza entre ítemes. La decisión debe fundamentarse en dónde es más apropiado imponer una estructura de correlaciones.

XII.3. El clima o la organización social de la escuela.

XII.3.a. Algunos antecedentes

Es importante recordar que uno de los trabajos más importantes sobre clima organizacional en los años sesenta por sus aportes metodológicos, llevó por título *The organizational climate of schools*. El instrumento metodológico creado por Halpin & Croft (1963) fue aplicado a otros tipos de organizaciones tanto de servicios como industriales. A pesar de este antecedente, los estudios sobre clima organizacional en la escuela hallados desde fines de los años sesenta hasta mediados de los noventa no suelen acumular sobre este antecedente. Al contrario, en la investigación educativa los trabajos que se registran usan diferentes conceptuaciones del clima para indagar sus efectos sobre los comportamientos de los alumnos (Davis 1963; McDill et al 1969; Boocock 1973). En estos primeros estudios, predominó una aproximación poco elaborada teóricamente aunque muy cuidosa en la elección de los indicadores. Esto repercutió en que los hallazgos obtenidos fueran muchas veces criticados por sus erróneas interpretaciones (Lee, Bryk & Smith 1993: 209).

Véase por ejemplo, el artículo de McDill y colaboradores del año 1969 sobre el clima de las escuelas preparatorias. Los autores parten de una crítica de los problemas metodológicos; critican las mediciones *indirectas* del clima a través de indicadores *socioeconómicos* de los alumnos. A su vez definieron *empíricamente* a través del análisis factorial seis dimensiones: (i) estímulo académico; (ii) esteticismo-intelectualismo; (iii) cohesividad estética; (iv)

cientificismo; (v) excelencia humanista y (vi) status académicamente orientado. Tal como se puede apreciar, tanto la estrategia como la terminología elocuentemente señalan una falta de conceptualización muy importantes en el campo de la educación.

XII.3.b. La perspectiva clásica de las escuelas eficaces

Podría decirse que el énfasis que recibió el tema del clima organizacional en la agenda de la investigación educativa, es una consecuencia directa de los hallazgos realizados por la corriente de las "Escuelas Eficaces" durante los años setenta y ochenta (Edmonds 1979; Rutter et al 1979; Mortimore et al 1988; Richards 1991; Reynolds et al 1994; Creemers & Reezigt 2003). El mismo descubrimiento fue luego reportado en diversos estudios de caso que se realizaron en la región latinoamericana (Ravela et al 1999).

Según la teoría de los cinco factores, una de los atributos distintivos de las escuelas eficaces de las zonas urbanas marginadas de Estados Unidos sería la presencia de un "clima ordenado y disciplinado". Esto significa lisa y llanamente, que no existirían delitos, ni disturbios graves entre los estudiantes ni actos vandálicos. La causa de este "clima" se ubicaría en la existencia de unas normas de conducta que es reconocido como legítimo y justo por todos los actores y de aquí que resulta eficaz para regular las relaciones sociales entre alumnos y entre alumnos y maestros. Tal como se puede apreciar, esta primera noción de clima, tal como es adoptada por la investigación de fines de los setenta, dista mucho del concepto que había sido desarrollado en el análisis organizacional.

XII.3.c. Los estudios de la organización social de la escuela

En mi opinión, el trabajo más acabado sobre clima en las escuelas fue realizado a mediados de los ochenta por dos investigadores de la escuela de sociología de Chicago: Antony Bryk y Mary Erine Driscoll. Aunque es innegable que ambos trabajaron en el contexto de los avances empíricos hechos por James Coleman y su equipo sobre las características de las escuelas preparatorias asociadas a una mayor eficacia (Coleman, Kilgore 1982; Coleman 1987), es notable observar que el concepto que utilizan Bryk & Driscoll para sintetizar sus hallazgos se aparta de la idea colemaniana de capital social (y de su contexto teórico individualista-utilitarista); más notable aún cuando ambas publicaciones se verifican por el mismo tiempo (1988).

En un extenso trabajo, Bryk & Driscoll (1988) enmarcaron el estudio de la organización de las escuelas secundarias en las teorías sociológicas que contraponían la comunidad a la sociedad: Tönnies, Weber, Durkheim y Dewey. La idea clave proviene de éste último autor: si la escuela es una pequeña sociedad, los niveles de aprendizaje cognitivos y los comportamientos están influenciados por las normas que regulan las relaciones sociales, la fuerza que tengan las creencias compartidas, la preeminencia de las solidaridades mecánicas sobre las orgánicas y la profundidad de los vínculos emocionales entre los

miembros de la organización. Básicamente, la hipótesis es anti-utilitarista en el sentido en que toda la teoría clásica con excepción de Pareto ha sostenido: la integración observada en un grupo social se fundamenta en la densidad normativa y no en la coordinación contingente de aspectos instrumentales o de intereses egoístas.

Bryk & Driscoll (1988) supusieron que existían dos modelos de organización escolar contrapuestos: el comunitario y el burocrático. Los dos modelos se distinguen en dos grandes dimensiones: la estructura formal y el clima organizacional. La primera incluye la división horizontal del trabajo, esto es la especialización funcional de los roles docentes y administrativos, así como la división vertical del trabajo en sendos niveles jerárquicos de toma de decisiones. La segunda dimensión, específicamente refiere a la densidad de las normas y creencias que tienen los miembros de la organización. Ambas dimensiones son conceptualizadas como parcialmente independientes, aunque en el límite imponen restricciones: una fuerte especialización de los roles debilita la posibilidad de fundamentar la integración social sobre la base de solidaridades mecánicas exclusivamente; una hipótesis clásicamente durkheiminana.

El análisis se concentra luego en identificar cuáles son las dimensiones y subdimensiones del clima organizacional. Sobre el supuesto que se trata de una multidimensionalidad análitica pero no empírica, los autores desarrollan un índice que mide el grado en que la integración de la escuela se fundamenta en solidaridades mecánicas, creencias compartidas y afiliaciones grupales difusas. Para esto agregan a nivel de la escuela distintos reactivos extraídos de las encuestas al director, los alumnos y los maestros, y tras diversos estudios sobre formas alternativas, optan por resumir la información mediante un índice sumatorio simple.

Finalizan su trabajo mostrando con los datos de la *High School and Beyond* (HS&B) de 1980-1982, que el índice de organización social comunitaria, o más brevemente el índice comunitario, tiene una incidencia estadísticamente significativa, positiva y de magnitud sobre los aprendizajes de los estudiantes que finalizan la escuela preparatoria.

Este planteamiento teórico-metodológico hecho por Bryk & Driscoll a mediados de los ochenta será referido a lo largo de esta tesis como la propuesta original de clima organizacional y encierra tres hipótesis centrales. Las dos primeras son teóricas en tanto que la tercera es metodológica.

En primer lugar, sostienen que las normas, valores y creencias que estructuran las relaciones sociales en una organización tienen incidencia no sólo en la forma en cómo sus miembros interactúan recíprocamente y con su entorno, sino también sobre las estructuras cognitivas de cada persona; más concretamente, sobre los aprendizajes. Esta idea de las relaciones entre el orden moral y las pautas cognitivas de los individuos ya había sido tratado con anterioridad aquí mismo cuando en el capítulo V se analizó la relación que

distintas teorías postulan entre las características que tuvo la socialización familiar y los resultados de los escolares. Aquí la misma hipótesis aparece en otro nivel de análisis, ganando mayor abstracción y generalidad.

La segunda hipótesis de esta propuesta original es que en la medida que la integración comunitaria de la organización escolar sea más fuerte, mejor será la calidad de los aprendizajes y más equitativa será su distribución entre los escolares compensando las desigualdades sociales y étnicas de partida. Si se observa, todas las anteriores teorías revisadas hasta este capítulo hacen referencia al nivel promedio de aprendizajes o calidad de la educación. Esta teoría supone que el clima comunitario no sólo mejora la calidad sino que hace más homogéneos los logros de los estudiantes. Por el contrario, las escuelas con débiles niveles de integración comunitaria tendrán no sólo más bajos niveles de aprendizaje sino que los efectos diferenciales de la clase social serán más fuertes.

La tercera hipótesis es de tipo metodológica por sus implicancias sobre la estrategia de identificación del clima en una escuela. Se supone, tal como se describió unos párrafos más arriba, que el concepto es análiticamente multidimensional pero empíricamente unidimensional. La integración comunitaria se verificaría simultáneamente tanto en el plano de las creencias, de las expectativas, de las normas de cooperación profesional y de las motivaciones. Las escuelas por tanto, serían empíricamente consistentes entre estas diversas dimensiones, tanto en el caso de las escuelas organizadas comunitariamente como en el caso de las escuelas burocráticas.

XII.3.d. Clima y comportamiento de los docentes

Las hipótesis sobre los efectos del clima organizacional han sido exploradas con relación a otros tipos de comportamientos, no necesariamente de los escolares. Interesa destacar uno de estos trabajos por tres aportes que serán de utilidad para esta investigación.

Newman, Rutter & Smith (1989) se interesaron por analizar cuáles eran los factores que incidían en el clima escolar. Para esto analizaron una submuestra de escuelas preparatorias públicas extraídas de la *Administrators and Teachers Survey* (ATS) aplicada en 1984 conjuntamente con el último follow-up de la *High School & Beyond* (HS&B) con el objetivo de profundizar en las dimensiones que la perspectiva de las escuelas eficaces había identificado como relevantes para explicar el aprendizaje. Dada la profundidad de las encuestas a docentes y su diseño longitudinal, fue posible relacionar los efectos rezagados de un conjunto de factores sociodemográficos e individuales del alumnado sobre la organización escolar.

En primer lugar, de esta investigación interesa aquí el contexto teórico en el que inscriben el concepto de clima organizacional, novedad que permite una mejor comprensión de qué significa enunciar que una escuela tiene un mal clima. Los autores, luego de revisar

someramente cuáles han sido las dimensiones distinguidas en distintos estudios y de reiterar la falta de consenso, adoptan la postura de que la noción de clima, al menos el clima en su extremo deteriorado, refiere al grado de alienación de los docentes.

> *"[Alienation] highlights elements of organizational life that both reflect and influence the quality of relationships in the workplace, especially the teacher's relationships to the work itself.[...] Alienation has been categorized into numerous dimension, such as powerlessness, normlessness, meaninglessness, and cultural estrangement. [...] Out interest here is to call attention to the fact that high schools, as modern bureaucratic organization, often generate alienating work for students and staff alike"* (Newman, Rutter y Smith 1989:222)

Cuadro XII.2
Reactivos seleccionados por Newman, Rutter & Smith (1989:228) para las tres dimensiones de clima escolar: eficacia, comunidad y expectativas

SENTIDO DE EFICACIA	SENTIDO DE COMUNIDAD	EXPECTATIVAS
I usually look forward to each working day at this school (19ff)	You can count on most staff members to help out anywhere, anytime - even though it may not be a part of their official assignment (19d)	Many of the students I teach are not capable of learning the material I am supposed to teach (19l)
How much of the time do you feel satisfied with your job in this school (32)	Most of my colleagues share my beliefs and values about what the central mission of the school should be (19e)	The attitudes and habits my students bring to class greatly reduce their chances for academic success (19cc)
To what extent do you feel successful in providing the kind of education you would like to provide for most of your students? (17)	I feel accepted and respected as a colleague by most staff members (19v)	
I sometimes feel it is a waste of time to try to do my best as a teacher (19ii)	There is a great deal of cooperative effort among staff members (19dd)	
	This school seems like a big family; everyone is so close and cordial (19gg)	

El segundo aporte de este trabajo radica en abandonar una definición unidimensional del clima y proponer en su lugar tres dimensiones diferenciadas sobre las cuales, además, se espera que obren diferencialmente los distintos factores causales (tal como luego lo muestran en sus modelos de regresión). Estas dimensiones son el sentido de eficacia, el sentido de comunidad y el nivel de expectativas. La primero refiere a las percepciones de los docentes de la medida en que "vale la pena el esfuerzo por enseñar" ("his or her teaching is worth the effort") y que este esfuerzo conduce al éxito académico de sus estudiantes y de su propia satisfacción personal. El sentido de comunidad remite al grado en que los maestros perciben que existe una relación de unidad, afiliación, cooperación e interdependencia entre los colegas; una relación tal que hace posible quebrar el aislamiento

característico de la tarea docente en las escuelas preparatorias. Finalmente, las expectativas son las percepciones de los docentes sobre la capacidad que tendrían sus alumnos para entender y dominar las temáticas que aquellos enseñan (Newman, Rutter & Smith 1989:224).

El tercer aporte es metodológico y es una consecuencia de su objeto de análisis. En lugar de construir un único índice, los autores seleccionaron de los cuestionarios aplicados, tres subconjuntos de reactivos que cubrían las dimensiones definidas, hicieron tres análisis factoriales por separado a nivel de los maestros, construyeron sus índices de forma ponderada utilizando las cargas factoriales y finalmente, agregaron a la escuela las medidas así construidas mediante promedios. Este método difiere del desarrollado por Bryk & Driscoll (1988). El debate metodológico y el argumento invocado por los autores para apartarse fue puesto en una perdida nota a pie de página:

> *"An argument can be made for first aggregating the scores for individual teachers within schools and factor analysing school means. This position is based on the assumption that separate, idiosyncratic school climates exists and should be taken into account in developing a factor structure among items. It can be argued, however that the original psychological constructs from which climate is induced are bases essentially in the perceptions of individuals, not aggregates, and that the structures must first be understood at the individual level of analysis. Ideally, a statistical analysis could be undertaken that combines and compares the two approaches.*(Newman, Rutter & Smith 1989: 230-231, nota 11)

XII.3.e. La consolidación conceptual: el estudio sobre las escuelas católicas.

Desde estos primeros trabajos sistemáticos, el término adquirió dos denotaciones sociológicamente relevantes. Primero se fue abandonando progresivamente la idea de que el clima refería a una *percepción* para pasar a ser una *descripción de propiedades estructurales* de la escuela. De aquí que se utilice como sinónimo de clima el término de "organización social de la escuela" entendiendo por ello las pautas recurrentes de interacción social no formalizadas generadoras de expectativas. En segundo lugar, el término comenzó a definirse *etnográficamente* a partir de una semántica singular de las autodescripciones que los investigadores cualitativos hallaron en las escuelas eficaces, y en particular de las escuelas católicas. Los distintos autores comenzaron a entender el patrón o estructura de la organización social escolar a partir del grado en que una escuela se aproxima o se aparta de lo que la sociología ha definido desde Tönnies a Weber con el concepto de "comunidad".

> *"Anyone who has recently spent time inside [USA] Catholic high schools finds it difficult to ignore the distinctive atmosphere in may of them. In seeking to*

understand this special character we have conclude that the description used by both students and adults - we are a community - captures de essence of the schools' social organization". (Lee, Bryk & Holland: 127; subrayado mío).

"... we heard the claim 'we are a community' repeated often. For adults, especially for principals, the idea of building and nurturing a school community was a major concern. As social scientist, our initial reaction to such rhetoric was skepticism. What does really mean to talk about a school as a community? The pervasiveness of this language, however, coupled with the manifest qualities of the social relationships in these schools , eventually led us to believe that this was more than a rethorical exercise. We sensed something special in the organization of these schools, above and beyond the constrained academic structure, that was central to their operations. Corroborating evidence to support our suspicions came from other field studies that reported a distinctive ethos or 'sense of community' in good schools. [...] More over, in the schools we visited, members said 'We are a community' not 'We have a sense of community'. We gradually came to accept this expression quite literally, which sent us back to reconsider some older ideas about the school as a 'small society'. (Bryk, Lee & Holland 1993: 275).

En una primera aproximación cualitativa, los autores formularon un concepto de clima u organización social para el que seleccionaron cuatro rasgos que aparecían centrales para la escuela preparatoria católica de Estados Unidos en los años ochenta: i) la definición de las fronteras (físicas y simbólicas) que constituyen la comunidad; ii) el sistema de creencias organizacionales que estructuran un propósito compartido; iii) las actividades sociales que dan vida a esos propósitos; y iv) la organización difusa y extendida de los roles (adultos) que facilitaban esta dinámica social.

Con base a estas ideas, Bryk & Driscoll (1988) y luego Bryk, Lee & Holland (1993) elaboraron un tipo ideal de escuelas caracterizadas por una organización comunitaria. Estos autores sostienen que **una escuela entendida como comunidad sería una organización social fundada en relaciones cooperativas entre adultos que comparten un propósito común y donde las actividades diarias tanto de adultos como de estudiantes, está organizada en formas que impulsan el compromiso entre sus miembros** (Bryk & Driscoll 1988: 2). En síntesis, creencias, orientaciones recíprocas y motivaciones.

En primer lugar, en las escuelas organizadas como comunidades sus miembros exhiben en distintas formas de expresión que comparten y están comprometidos con un conjunto de comprensiones o concepciones de mundo.

"These include tenets about the purpose of the school, about what students should learn, about how teachers and students should behave, and - most important - about the kind of people students are and are capable of becoming. Such educational

> *concerns in turn reflect more fundamental beliefs about the nature of the individual and the society. Not any set of values will do. For a school to operate as a community, its members (especially its adults members) must have a commitment to the community. Such a commitment requires a regular public expression of concern and action toward the common good as well as a shared understanding of the nature and importance of the common good".*(Bryk, Lee & Holland 1993:277).

Las creencias hacen referencia a la importancia de que todos los niños sin importar el origen o destino social alcancen a a dominar un curriculum académico; el énfasis en la formación del carácter personal en la escuela; en que la tarea de educar en esa escuela se inscribe en una misión. Pero las creencias no son opiniones o preferencias personales: tal como se enfatiza en el párrafo anteriormente citado, deben tener el status de pautas de orientación para la acción y por tanto deben ser expresas y visibles en los compromisos diarios de los miembros.

En segundo lugar, la membrecía en una organización social está caracterizada por una agenda común de actividades. Estas actividades tienen tanto una función instrumental como una función ritual: le proveen a los participantes de encuentros cara-a-cara en los cuales se hacen explícitas las creencias comunes, profundizan los acuerdos, se desarrolla mayor confianza y lealtad entre las personas y finalmente, también se gestan obligaciones recíprocas y difusas de cooperación y cuidado. Esta segunda dimensión hace recordar a las ideas de Durkheim respecto del papel del ritual en la recreación de las creencias y las solidaridades mecánicas. Si las creencias han de tenerse por válidas deben ser eficaces en organizar acciones colectivas donde se expresen aquellas creencias. Si los rituales han de tenerse por válidos, deben ser eficaces en re-crear las creencias que su objeto.

Finalmente, una "ética del cuidado" ("ethic of caring") tipifica las relaciones sociales en una escuela organizada comunitariamente.

> *"Caring is reflected in the visible affiliation among teachers - who hold one another in high esteem - and in teachers' strong personal interest in the students. This type of social relations not only characterizes behaviour but is also an objet of explicit instruction, a 'habit of the heart' that schools overtly strive to foster among students."* (Bryk, Lee & Holland 1993: 278).

Según los autores, esta **ética del cuidado** se expresa y está gestada por tres tipos de interacciones recíprocas entre los miembros. La *colegialidad académica* entre los docentes implica una disposición visible y concreta de cooperación para la enseñanza en la clase, la planificación conjunta, el asesoramiento y el apoyo con problemas con el grupo de alumnos. Estas pautas de reciprocidad educan o alimentan una "ética cooperativa del trabajo". La *colegialidad social* fomenta relaciones personales significativas entre los maestros y contribuye a que éstos vean a las escuelas como lugares amistosos y solidarios. Aquí

fundamentalmente se hace referencia a que las relaciones extra-académicas puedan proveer a cada maestro de "otros significativos" capaces de continentar afectivamente, de motivar, de hacer reflexionar y de comprometer. La extensión del rol docente fuera de la materia y de la sala de clase, permite incluir explícitamente la expectativa de que estos son educadores en valores y referentes morales de gran significación para los alumnos. Estos son vistos como "personas totales" que deben ser educadas y no solamente como "alumnos" que tienen que adquirir conocimientos o peor aún, como "problemas a resolver" (Bryk, Lee & Holland 1993: 278).

En síntesis, el tipo ideal incluye tres dimensiones (creencias, actividades y solidaridades) cada una abierta en distintas subdimensiones, las que totalizan ocho. La dimensionalidad propuesta es básicamente *analítica* y no *empírica*. Un punto importante en la teoría que se viene exponiendo es que, apoyándose en las conclusiones que levantaran Rutter et al (1979) sobre la integridad del ethos escolar, los autores sostienen que ninguna de los tres componentes críticos de una organización comunitaria es suficiente por sí mismo. Mejor aún, estas características existen conjuntamente, se refuerzan recíprocamente una a otra para crear una vida escolar que afecta profundamente a sus miembros.

> *"Numerous shared activities promote personal contacts among students and adults. When a ethic of caring is conveyed through this interactions, the social bonding of teachers and students to one another is nurtured. Active rituals, in turn, locate the current social group within a larger heritage, which can serve as source of profound human meaning. Most important, the underlying values of the institution - shared by its members - provide the animating force for the entire enterprise"* (Bryk, Lee & Holland 1993: 279).

Cuadro XII.3
Dimensiones del clima según Bryk, Lee, & Holland (1993: 280-281, table 11.2)

Dimensión	Sub-dimensiones
I. Creencias compartidas	1. Creencias de los adultos sobre el propósito de la escuela
	2. Creencias de los adultos sobre las capacidades de los estudiantes
	3. Creencias sobre los comportamientos de los alumnos y los profesores (disciplina y roles)
II. Actividades compartidas	4. Agenda académica
	5. Agenda extracurricular
III. Relaciones sociales	6. Colegialidad académica
	7. Colegialidad social
	8. Roles docentes extendidos ("enriquecidos" "difusos")

XII.3.f. Multidimensionalidad de la organización social de la escuela

A lo largo de los años noventa, Valerie E. Lee ha avanzado sucesivos análisis empíricos de las escuelas preparatorias norteamericanas. Visto en su conjunto, estos trabajos reunidos posteriormente en un libro publicado en el 2001, constituyen a la vez una consolidación de este tipo de análisis y una reformulación de la propuesta original. Me interesa en particular, resaltar las variantes porque serán de gran utilidad para el análisis empírico que se hará a lo largo de este capítulo.

En un artículo de 1993, la propuesta unidimensional para identificar el clima organizacional fue sustituida por un abordaje multidimensional (Lee & Smith 1993, 1995; Lee, Smith & Croninger 1997; Lee 2001). Básicamente, el clima tendría tres dimensiones analítica y empíricamente distinguibles: la responsabilidad colectiva, la cooperación y el control docente sobre el curriculum desarrollado. Aqui me ocuparé de las dos primeras.

La **responsabilidad colectiva por el aprendizaje** refiere al grado en que las creencias de los maestros suponen que son capaces de influenciar el aprendizaje de sus estudiantes. La relación entre creencias colectivas y comportamientos docentes tiene su fundamento en la teoría de las profesías autocumplidas que Rosenthal & Jacobsen presentaron a fines de los años sesenta. Para conceptualir que el promedio de estas creencias como una propiedad de la organización, es necesario suponer que el acuerdo en estas creencias es un indicador de que tales creencias conformarían una expresión de la "conciencia colectiva", es decir, normas compartidas por los miembros de la organización.

> *"This suggests that teachers' expectations about their students, as well as their willingness to assume personal responsibility for the results of their teaching, have important consequences for learners. Students no only come more engaged in school under those circumstances; they also learn more". [...] Within this framework, we consider teachers' attitudes in the aggregate , as a feature of the social organization of the school. We argue that students and teachers alike are influence in their personal commitment to education by the extent to which the faculty in their school feels that teaching is worth the effort. This collective attitude is part of a larger community dynamic that invests the technical core of schooling with value and worth .* (Lee 2001: 84-85).

La segunda dimensión del clima organizacional, ahora denominado organización social de la escuela, es abordada mediante la noción más intuitiva y menos teorizada de **grado de cooperación docente**. Ésta cubriría la frecuencia y extensión en que el director consulta a los docentes para la toma de decisiones pedagógicas, los profesores intercambian ideas sobre problemas didácticos, planifican conjuntamente el desarrollo de clases, intercambian materiales didácticos y se apoya mutuamente en el desarrollo de una innovación (Lee 2001: 87). Estas acciones de coordinación del trabajo se suponen no reguladas ni codificadas y su

fuerza dependería de los vínculos recíprocos entre los docentes. Dadas estas notas del concepto, parecería existir cierto parentesco con los aportes de Friedkin & Slater (1994) revisados en el capítulo pasado. En este marco, una más intensa cooperación parecería ser una función de la red intra-organizacional, y de la centralidad que tenga en ella la comunicación profesional.

Una tercera dimensión del clima consideró el sentido de control que los docentes tenían sobre las principales decisiones relativas a la enseñanza: temáticas, extensión, profundidad y materiales didácticos a utilizar. Esta idea había sido trabajada en los estudios sobre trabajo docente y que fueran sintetizadas por Lortie (1975) y Rosenholtz (1989).

Cuadro XII.4
Dimensiones y reactivos de la encuesta a los maestros de la evaluación NELS88, segundo levantamiento, considerados por Lee (2001) para la definición de la organización social de la escuela

RESPONSABILIDAD COLECTIVA POR EL APRENDIZAJE	GRADO DE COOPERACIÓN ENTRE LOS DOCENTES
(Rev) Yo puedo hacer poco para asegurar un alto nivel de logro en mis alumnos (F1T4_5E)	El Director consulta a los maestros antes de tomar decisiones que los afectan (F1T4_2M)
Puedo trabajar con los alumnos más difíciles	La administración conoce los problemas que enfrentan los maestros (F1T4_1P)
Diferentes métodos pueden afectar el logro de los alumnos (F1T4_5A)	Yo siempre puedo contar con los otros maestros para que me ayuden (F1T4_1B)
Los maestros hacen una diferencia en la vida de los estudiantes (F1T4_5F)	Esta escuela parece una gran familia (F1T4_2H)
(Rev) Es una pérdida de tiempo hacer lo mejor como profesor (F1T4_2J	El director está interesado en las innovaciones y en las nuevas ideas (F1T4_2K)
Los maestros responsables protegen a los alumnos de la deserción (F1T4_5B)	Existe una amplio consenso entre los maestros sobre la misión de la escuela (F1T4_2F)
(Rev) Las actitudes de los alumnos reducen el éxito académico (F1T4_2N)	Existe un gran esfuerzo cooperativo entre los maestros (F1T4_2E)
Trabajo para crear lesiones que los alumnos disfrutaran aprendiendo (F1T4_11F)	Yo encuentro estímulos para experimentar con mi enseñanza (F1T4_1Q)
(Rev) El éxito o el fracaso de los estudiantes se deben a factores que están más allá de mi control (F1T4_1D)	El director comunica a los maestros qué se espera de ellos (F1T4_2I)
Los estudiantes son incapaces de aprender el material que imparto (F1T4_1I)	Los maestros en esta escuela están continuamente aprendiendo (F1T4_2C)
Yo cambio mi enfoque si los estudiantes no aprenden (F1T4_5C)	Los colegas compartes sus creencias sobre la misión de la escuela (F1T4_1C)
(Rev) Los problemas de conducta de los estudiantes interfieren con mi enseñanza (F1T4_1E)	Los miembros de la escuela son reconocidos cuando hacen un buen trabajo (F1T4_1L)
	El sindicato de maestros y la administración trabajan conjuntamente (F1T4_2Q)
	Estoy familiarizado con el contenido de otros cursos de mi departamento (F1T4_2P)

Fuente: Lee (2001), Apéndice A, pp. 190-192. Las referencias entre paréntesis corresponden a los cuestionarios del NELS88. Traducción propia.

El procedimiento metodológico seguido para clasificar las escuelas según su clima organizacional se aproxima más a la propuesta de Newman et al (1989) que a la propuesta original en cuanto primero construyeron los índices factoriales a nivel individual para luego agregarlos al nivel de las escuelas. El listado de las reactivos seleccionados en las encuestas a los docentes para la dimensión de resposabilidad colectiva y para la dimensión de grado de cooperación son presentados en el cuadro XII.4 y provienen en su totalidad del segundo

levantamiento (1990) de la *National Longitudinal Educational Study* (NELS).

XII.3.g. La estructura simbólica del mundo de vida

Luego de revisar extensamente los antecedentes generales y los antecedentes específicos sobre el clima organizacional, esta sección se ocupa de desarrollar el concepto de clima bajo la idea más general de integración sociocultural y e inscribirla en el contexto de la discusión entre teorías del mundo de vida y teorías de la sociedad. Una vez hecho esto, propondré tres niveles típicos de integración social que permitirían interpretar los hallazgos empíricos que se obtuvieran mediante las medidas de clima.

En mi opinión, lo más destacable es que en la teoría organizacional la introducción del concepto es una herramienta analítica prometedora para superar la racionalidad burocrática y ensayar un abordaje globalizador sobre los significados compartidos por las personas que trabajan dentro de una misma organización. El acento en las actitudes y valores en los que se reconocen y que vinculan a los miembros; el estudio de las pautas de comunicación y de cooperación informal en el trabajo y en las actividades sociales no relacionadas con la tareas funcionales, insinúan ciertas resonancias a los conceptos de "formas de solidaridad" de Durkheim, al concepto de "comunidad" en Weber y al concepto de "mundo de vida" de Habermas.

Apoyándonos en algunas derivaciones para la teoría de la acción del concepto fenomenológico de "mundo de vida", podría afirmarse que el clima constituye el **trasfondo de sentidos compartidos** sobre el cual los actores, en este caso profesores, administrativos y alumnos, realizan sus tareas cotidianas.

Según cuáles sean estos sentidos, los actores pueden actuar de forma defensiva, estratégica o consensuada, porque se presupone recíprocamente y "hasta nuevo aviso" que esos sentidos *son* compartidos. De aquel extraen sus definiciones de qué es un "problema grave de disciplina", de qué es lo más importante "que aprendan los adolescentes", o si vale la pena o no "esforzarse por actualizarse pedagógicamente". Puede tratarse de acervos compartidos bajo la forma de tradiciones porque "siempre se ha hecho así" o porque es "lo que un maestro debe hacer"; o también puede suceder que este acervo sea producto de sucesivas tematizaciones que problematizan definiciones, expectativas de rol o satisfatores motivacionales a través, por ejemplo, de un proceso de diseño de un proyecto de centro.

Es de recordar que el concepto de "mundo de vida" en Habermas es más extenso que el aportado por la fenomenología e incluye dos vertientes teóricas adicionales: la idea durkheimniana de "solidaridades" y la idea de Mead y Goffman de "otros significativos".

Por tanto, los componentes simbólicos de un mundo de vida, siguiendo a Habermas (1990 II:196 y ss) están estructuralmente organizados en tres dimensiones: las tradiciones

culturales, las solidaridades grupales y los componentes de identidad[132]. El cuadro XII.5 presenta un esquema donde se comparan las definiciones aquí adoptadas con las definiciones propuestas originalmente por Bryk & Driscoll (1988). Es de observar que estas tres dimensiones se solapan razonablemente con los aspectos señalados por Bryk, Driscoll, Lee & Holland. El concepto que aqui se propone hacer observable mantiene prácticamente todas las subdimensiones originales y con esta definición he realizado anteriormente otras investigaciones (Fernández 1999, 2000, 2001 y 2002 a).

XII.3.h. Dimensiones del clima organizacional

Según la definición adoptada, las tradiciones culturales o **dimensión cultural** está constituida por las representaciones que los miembros se hacen de la educación en la escuela en particular en la que trabajan. Dichas representaciones implican significados compartidos por los miembros de la escuela respecto a la finalidad de su tarea (la "misión"), los objetivos que se proponen para la escuela y las expectativas que se han construido colectivamente sobre las posibilidades que tienen los alumnos de aprender y de avanzar. Por lo general aquí se seleccionan reactivos que refieren a una concepción general de escuela y la priorización de los objetivos generales de la escuela (académicos, morales, laborales, sociales, etc). Las expectativas de los docentes puede referirse tanto a su valoración del nivel de rendimiento que alcanzan los alumnos, la motivación para aprender que éstos tienen y los potenciales trayectos académicos futuros .

Cuadro XII.5
Relaciones entre el concepto de clima como mundo de vida y el concepto de clima como organización social

Subdimensiones	Dimensión	Sub-dimensiones de Bryk, & Driscoll (1988)
1. Visión de escuela	I. Dimensión cultural.	1. Creencias de los adultos sobre el propósito de la escuela
		2. Creencias de los adultos sobre las capacidades de los estudiantes
3. Expectativas sobre el nivel de logro de los estudiantes		3. Creencias sobre los comportamientos de los alumnos y los profesores (disciplina y roles)
4. Cooperación en la tarea docente	II. Grupalidad	6. Colegialidad académica
2. Nivel de acuerdos en criterios de trabajo		
5. Cuidado y atención a los alumnos		8. Roles docentes extendidos ("enriquecidos" "difusos")
6. Afiliación grupal (maestros , alumnos)	III. Motivacional	7. Colegialidad social
7. Satisfacción profesional		

[132] Si se acepta esta definición de clima organizacional como el mundo de vida de una organización, se entenderá que los conceptos de clima y de cultura interesectan sólo en una parte, aquella relativa a los significados.

La segunda dimensión ha recibido diferentes nombres: normativas, colegialidad, responsabilidad, cooperación. Todas hacen referencia a la idea de un estado de integración normativa característico de la escuela. Se corresponde con las estructuras simbólicas de la solidaridades grupales, o más brevemente de la **"grupalidad"**. Registra las actitudes de asistencia, cooperación, reciprocidad y solidaridad predominantes entre los miembros. Se trata de ordenamientos legítimos (normatividades morales más que jurídicas) a través de los cuales los participantes en la organización regulan tanto el desarrollo sus propios trabajos, como las prioridades colectivas, obteniendo así ciertos niveles de solidaridad. Aquí a su vez se distinguen tres subdimensiones. La primera refiere en qué grado se observa una **"ética cooperativa del trabajo"** tal como ha sido descrita enlas las escuelas comuntarias. Los indicadores a seleccionar deberían referir a distintas modalidades de ayuda y cooperación entre maestros para: i) el desarrollo de las clases; ii) la planificación curricular a nivel del aula; iii) el diseño de evaluaciones (formativas y sumativas); iv) el asesoramiento técnico-pedagógico; v) la realización de jornadas de trabajo técnicas entre maestros de un mismo grado, asignatura o de toda la escuela.

La segunda subdimensión registra la existencia de **acuerdos vinculantes para el trabajo docente** que los maestros dan por sentado que se cumplen: i) criterios de promoción / repetición; ii) perfiles de ingreso / egreso del grado para los alumnos; iii) criterios de trabajo con los padres; iv) acciones específicas que se realizan con los alumnos que presentan mayores dificultades. Estos acuerdos pueden tener distinto grado de formalización: pueden ser objeto actual de negociación, pueden haber sido objeto de acuerdos verbales o pueden haber sido incluidos en documentos de orientación tal como un proyecto de centro.

La tercera subdimensión de la grupalidad trata lo que fuera denominado la **"ética del cuidado"** por Bryk & Driscoll (1988). Se entiende por tal disposiciones de conducta de los maestros y directivos referidas: i) a responsabilizarse de los logros y dificultades académicas de sus alumnos sin descargarlas en otros actores o factores; ii) atender personalmente a los alumnos sea en términos de supervisión, tutoría o consejo; iii) a atender situaciones académicas individuales de alumnos que están en riesgo de reprobar; iv) gestionar personalmente situaciones de alumnos que tienen asistencia irregular o prolongadas a la escuela. Todas las medidas reportan grados de interés y responsabilidad de los adultos por la situación educativa y social de los alumnos más allá de las actividades y del tiempo curricular de cada asignatura. La existencia un alto grado de preocupación estaría indicando que diversos fenómenos propios de la comunidad: roles difusos, el interés por la persona y la existencia de un sentido de responsabilidad que no se restringen al territorio de la escuela y que por tanto, definen expectivas de rol "difusas".

La **dimensión motivacional** tiene relación con las auto-percepciones a que un sujeto echa mano para afirmar o no su identidad. En el análisis de una escuela, importan las

autopercepciones que se relacionan con su lugar como persona en el grupo de personas que conforman esa organización. Dado que aquellas encuentran su fuente en relación con "otros significativos" que son colegas, deberán considerarse tanto los componentes cognitivos relativos a la profesión, como los componentes afectivos relacionados a la mera pertenencia. Así, una escuela organizada comunitariamente debiera desarrollar fuertes lazos afectivos y satisfacer así las necesidades que Litwin (1982) denomina de ***afiliación*** y de ***logro***. Estrictamente, la **subdimensión de afiliación grupal** ocupa un lugar intermedio en este esquema dado que refiere a la dimensión socioemocional de la grupalidad y como tal, de un tipo particular de fundamentos de las solidaridades sociales. Bajo este argumento, es razonable que las afiliaciones grupales puedan ubicarse alternativamente en la dimensión grupal o en la dimensión motivacional. Los indicadores a seleccionar deberían referir a: i) relaciones de amistad entre maestros; ii) percepción de que su trabajo es valorado en la escuela; iii) voluntad de permanecer en la escuela aún si tuviera la chance de cambiarse.

La segunda subdimensión, **logro de fines**, tiene una directa relación con la evaluación que el maestro hace de los logros que ha tenido en el desempeño profesional de su rol docente en relación con sus objetivos vocacionales iniciales, los objetivos que la sociedad difusamente deposita en las escuelas y en los reconocimientos profesionales que cada maestro obtiene en tanto profesional. Los indicadores a seleccionar deberían cubrir los siguientes campos semánticos: i) satisfacción vocacional a raíz de lo que han aprendido sus alumnos; ii) tener instancias de crecimiento y desarrollo profesional en la escuela; iii) reconocimiento social por su tarea.

XII.4. Observación del clima y de los efectos sobre el aprendizaje

XII.4.a. Introducción

Tal como se ha mostrado, el análisis del clima organizacional en grandes bases de datos procede mediante la construcción de reactivos para cada dimensión conceptualmente distinguida para luego construir un índice sumatorio que resume las respuestas dadas por los miembros de cada organización . Esto genera distintos problemas metodológicos: i) la "interferencia sistémica" en los estudios comparados entre países; ii) la selección de una muestra de reactivos para cada dimensión entre el universo de todos los reactivos existentes; iii) el análisis del supuesto de unidimensionalidad de la escala; y iv) la agregación de las medidas individuales para cada organización. La discusión de cada uno de estos puntos se hace en referencia con las decisiones adoptadas aquí para el análisis.

XII.4.b. Interferencia sistémica

En el texto clásico de Przeworski & Teune (1970) se planteó dentro de los estudios comparativos internacionales la cuestión de si los reactivos (y en general, cualquier tipo de

indicadores) debía ser formulado literalmente igual en todos los países del estudio para que éste pudiera ser tratado como una representación válida del concepto. Lo que está puesto en discusión no se refiere meramente a la expresión idiomática local más correcta que traduce una pregunta hecha en otro idioma; se trata más bien de argumentar si el mismo indicador es válido para todas las culturas y sistemas sociales. La posición que defienden los autores en aquel libro, es que existe "interferencia sistémica".

Es punto ha sido discutido en particular ya en el capítulo IV (disposiciones académicas) y se lo ha referido al problema que han encontrado los investigadores de la OECD al diseñar y analizar los resultados del cuestionario sobre disposiciones aplicado a los alumnos de 15 años en 45 países del mundo (PISA 2003 B). El análisis del clima organizacional en esta investigación plantea un problema metodológico análogo aunque menos acusiante.

La "interferencia sistémica" resulta un problema de diseño ineludible cuando se está elaborando un cuestionario a ser aplicado en distintos países. Sin embargo, los indicadores que se analizan aquí fueron diseñados en forma independiente por equipos técnicos de cada país. Es decir que podría suponerse que en cada país el problema de la adecuación de los indicadores al concepto fue abordado y recibió un solución en el diseño de los reactivos. Así, el concepto de clima fue representado en Argentina utilizando reactivos cuyas referencias semánticas son compatibles con la cultura magisterial argentina;tal es el sentido de los bloques de las preguntas a los maestros (números 45, 46, 47, 48, 49, 62). En el caso de México, aquí se utiliza el cuestionario a docentes aplicados en el 5º levantamiento de Estándares Nacionales (fin de ciclo escolar 2001-2002) en el cual se incluyó un bloque denominado "ambiente escolar". En el caso de Uruguay, se desarrolló deliberadamente un conjunto de 4 bloques de preguntas a los maestros y directores sobre clima organizacional.

El caso de Chile es especial porque no existe ningún módulo en el cuestionario que pueda ser identificado como de "clima organizacional". El cuestionario fue diseñado por el equipo del TIMSS, y su desarrollo internacional fue acotado sólo por traducciones. Con estas limitaciones presentes se buscó identificar qué reactivos podrían cubrir las dimensiones y subdimensiones conceptuales propuestas.

XII.4.c. "Muestra de reactivos"

El problema de la "interferencia sistémica", y las soluciones que puedan dársele lleva a otro argumento clásico de la metodología y que fue nombrado como "muestra de reactivos".

La idea central es que así como existen estudios que toman una muestra de unidades para luego realizar inferencias a la población, también es necesario pensar que los estudios seleccionan una "muestra de reactivos" para un determinado campo semántico para luego realizar inferencias al campo semántico del concepto. Aceptar esta idea supone reconocer que no existe una relación biunívoca entre conceptos e indicadores, o que, existe una

consustancial incertidumbre sobre la validez de constructo de los indicadores que afecta a todas las mediciones que se realicen (al menos, en ciencias sociales).

Cuadro XII.6
MAESTROS: indicadores para las dimensiones y sub-dimensiones del concepto de clima

Dimensiones	Subdimensiones	Nº Indicadores generales en la encuesta			
		Argentina	Chile	México	Uruguay
Cultura	Consensos en una imagen de escuela deseada o deseable	4	0	0	4
	Expectativas de logro	3	5	2	5
Grupalidad	Cooperación en la tarea	8	2	4	5
	Nivel de acuerdos de trabajo	4	0	0	6
	Afiliación grupal	3	1	1	4
Motivación	Cuidado de los alumnos	2	4	0	4
	Satisfacción vocacional	4	2	1	4
TOTAL	7 subdimensiones	28	14	8	32

Si las consecuencias epistemológicas relativizan de por sí los hallazgos científicos, puede extraerse una consecuencia metodológica de gran utilidad para el análisis organizacional. Una forma de validar las escalas formadas a partir de los reactivos podría realizarse diviendo en dos la muestra de reactivos, calculando escalas por separado y luego analizar las correlaciones entre las escalas y con las variables fundamentales. Esta recomendación metodológica no es novedosa: fue propuesta por Lazarsfeld en los años sesenta bajo el nombre de "intercambiabilidad de los índices".

Para la investigación se ha procedido a identificar sendas muestras de reactivos *pero* para cada dimensión del concepto de clima organizacional adoptado. En principio, se ha buscado que al menos hubieran siete reactivos por cada dimensión. El cuadro XII.4 contiene un resumen de los indicadores; en el anexo VII, numeral 6 se incluyen con detalle cada uno de los reactivos en cada país clasificado en las distintas subdimensiones.

XII.4.d. El procedimiento de análisis

Las encuestas a los maestros constituyen como ya de adelantó la fuente principal en los cuatro países. En el caso de Argentina, Chile y México, las encuestas al director no contemplan medidas sobre clima. En el caso de Uruguay, las escalas del cuestionario al director son iguales a las incorporadas a la encuesta a los maestros, por lo que se procedió

a fusionar las bases sin distinguir roles. El promedio, el mínimo y máximo de encuestas analizadas por escuela se presenta en el cuadro XII.7. Tal como se puede apreciar, las muestras de escuelas de Uruguay cuenta con un adecuado promedio de encuestados, una situación que se debe al carácter censal de la aplicación de los formularios. El de Argentina y México a pesar de ser reducidas, se conservan dentro de un adecuado promedio. En Chile, sin embargo, el TIMSS sólo levantó formularios entre el maestro de matemática y el de ciencias del grupo evaluado, por lo que existen dos en promedio por escuela. Dadas las características de la muestra de éste último país, se tendrá cautela en interpretar los resultados.

Cuadro XII.7
Descripción de las respuestas por escuela que fueron analizadas

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Promedio de maestros	4.1	2.0	6.7	14.0
Mínimo de maestros en una escuela	1	2	1	2
Máximo de maestros en una escuela	18	3	35	43

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Una vez seleccionados los indicadores, se procedió a construir un índice de clima organizacional. Básicamente, se trató de definir en qué orden se realizarían las tareas de escalamiento y de agregación, teniendo presente el debate metodológico que se ha presentado entre la propuesta original y las decisiones adoptadas por ejemplo, por Newman, Rutter & Smith (1989), con los argumentos ya transcriptos más arriba. Es posible proceder a resumir la información aportada por los diferentes reactivos a través de la construcción de escalas a nivel individual para luego agregar éstos índices a nivel de la escuela. Por esta vía se identifica la estructura de dimensiones subyacentes que genera las respuestas individuales a las distintas preguntas y se infiere que aquella estructura coincide con las dimensiones simbólicas del mundo de vida. La otra alternativa consiste en agregar a la escuela cada uno de los indicadores identificados para medir clima, y en ese nivel de análisis, realizar la identificación de la estructura subyacente. Por lo general, ambas estrategias suelen ser entre moderada y fuertemente convergentes. Siguiendo los antecedentes provistos por la propuesta metodológica original, aquí se optó por el segundo procedimiento: agregación y escalamiento. A su vez, la identificación de la estructura subyacente puede ser acometida razonablemente bien mediante distintas técnicas: por ejemplo, análisis de escalamiento (según el modelo alfa de Cronbach), análisis factorial y análisis de cluster. En esta oportunidad aquí se han desarrollado ambos tipos de análisis, tal como lo recomendaron Newmann, Rutter &Smith (1989:230, nota 11). Los resultados son razonablemente consistentes (Ver anexo VII, numeral 6) y permiten despejar la sospecha sobre la sensibilidad al método para las inferencias que se realicen.

XII.4.e. El clima organizacional en las escuelas de los cuatro países

El análisis subsiguiente se realizará sobre la base de la estructura factorial identificada trabajando a nivel de las escuelas con las agregaciones hechas sobre las variables de las encuestas a los maestros en cada uno de los cuatro países. Los factores subyacentes fueron transformados en nuevas variables estandarizadas que deben ser interpretados como índices factoriales para las distintas dimensiones de la estructura del clima organizacional. Interesa destacar básicamente tres resultados básicos obtenidos en esta etapa del análisis.

En primer lugar, se identifican estructuras factoriales subyacentes desde moderadamente simples con 3 factores para el caso de Chile y México y hasta estructuras muy complejas de 6 o 7 factores (Argentina y Uruguay, respectivamente). Tal diversidad podría deberse al número de variables con que se practican los análisis en cada caso: 10 en los dos primeros países y 26 variables en los dos últimos. Esto propició un análisis de sensibilidad para Argentina y Uruguay donde se redujo la complejidad de la estructura factorial inicial ingresando sólo 16 variables en cada uno de los dos países. Con esta decisión, la estructura factorial de Argentina se redujo a 3 factores y la de Uruguay a 4 factores; la interpretación se hizo más clara y permite realizar una primera comparación con las estructuras obtenidas en Chile y México.

Estos análisis confirman una conclusión central que hace al concepto de clima organizacional: su multi-dimensionalidad empírica. Este resultado es consistente con el ya adelantado en la etapa preliminar (análisis hechos en las bases de maestros) y en otros estudios sobre clima en organizaciones escolares[133]; a su vez, es contrario tanto a la propuesta original de Bryk & Driscoll (1988) pero razonablemente compatible con los enunciados de Valerie Lee (2001). Permite sostener con razonabilidad de que la integración sociocultural de una escuela primaria puede verificarse con relativa independencia en distintas dimensiones y parafraseando la teoría del subdesarrollo de André Gunder Frank, con "grados desiguales de desarrollo".

En segundo lugar, en ninguno de los países la estructura subyacente a los conjuntos de variables analizadas se corresponde con la teoría de las tres dimensiones de la estructura simbólica del mundo de vida, o al menos con la versión simplificada que aquí se adoptó (cultura, solidaridades grupales y motivación). En su lugar, la estructura subyacente identifica, o mejor, separa, con mayor o menor claridad las subdimensiones postuladas del concepto de clima dentro de cada dimensión general. En el cuadro XII.8 se han incluido los nombres asignados a los factores extraídos y se han ordenado de forma tal que los más similares están en la misma fila de la tabla. Los espacios en blanco indican que para ese país,

---

[133](Fernández 2003 c; Fernández & Midaglia 2004)

esa subdimensión no ha sido identificada. Las matrices completas de cada análisis factorial se han incluido en el anexo VII.

Observando esta síntesis, se puede proponer algunas conclusiones más detalladas. En primer lugar, que sólo la dimensión cultural del clima, aquí definida por dos subdimensiones: expectativas y valores/objetivos educacionales, estaría presente en todas las estructuras identificadas en cada país. Por lo general, el factor se representa con una de estas dimensiones, en las que claramente predominan los valores educacionales con los que se identifican los maestros de la escuela. Podría decirse, apelando a la historia del magisterio en los cuatro países, que tales valores definen en cierta medida, la misión histórica civilizatoria con que la educación pública se instituyó tempranamente en el Cono Sur y en tiempos revolucionarios en México: educar con estándares universales y claros, a todos los niños sin importancia de su origen social particular o del contexto en que se desarrolla la enseñanza[134]. La excepción a este comportamiento aparece en Chile: por un lado, el análisis identifica el grado de adhesión a estos valores universales del magisteiro; por otro, se separa un factor que vincula la negación de la incidencia de la clase social sobre los aprendizajes, conjuntamente con el acuerdo con sostener que el objetivo pedagógico principal de la enseñanza (de la matemática y de las ciencias) es la formación de estructuras conceptuales. Un hallazgo que podría ser interpretado como una dimensión superlativa del acuerdo en aquellos valores básicos fundantes de la misión del magisterio.

La dimensión "grupalidad" se contrae a las subdimensiónes de cooperación y acuerdos explícitos que coordinan el trabajo docente, por un lado, y por el otro, la "articuladora" subdimensión de afiliación grupal se asocia a la dimensión motivacional. Esto es, existen dos planos independientes de vinculación recíproca entre los maestros. Un plano contempla la integración laboral, pautada por el acuerdo de medidas, la coordinación de tareas y la cooperación en las clases, aspectos todos relativos que refieren a una patrón de racionalición del trabajo (de todas formas más allá de la burocracia aunque no necesariamente muy distinto de ésta). El otro plano sería el socioemocional, que apunta a la existencia de recompensas expresivas a la membrecía, de amistades, incluso de paternalismo se podría decir, pero que suponen grados de afiliación grupal entre los maestros.

Paradójicamente, la única subdimensión que hace referencia al vínculo entre maestros y alumnos, es la que menos nítidamente queda representada en la estructura. El cuidado y atención a los alumnos se subsume en Argentina, dentro del factor de afiliación grupal; en Chile desaparecen los indicadores del análisis por bajas comunalidades; sólo en México y

---

[134] Un análisis de las instituciones que configuraron los sistemas educativos en su origen para el Cono Sur lo he desarrollado en otro lugar: *Instituciones y reformas educativas en el Cono Sur*. También en Araujo (1906), Barrán (1993) y Bralich (1987) para el Uruguay; Para Argentina, Braslavsky (1993), Puigrós (1992) y Tedesco (1986). Para Chile, Campos (1940), Cox (1997), Labarca (1939), Núñez (1978). Para el caso de México, me apoyo en Arnaut (1994) y en la obra colectiva editada por la SEP (1979) sobre la educación pública en México.

en Uruguay aparecen como un factor independiente, pero con muy baja carga.

Cuadro XII.8
Identificación de la estructura factorial - modelos reducidos

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Factor 1	**Cultura** valores magisteriales y profesionales de la escuela	**Cultura:** "valores básicos del magisterio"	**Cultura:** valores y expectativas académicas sobre los alumnos de la escuela	**Cultura:** valores básicos y acuerdos curriculares de la escuela
Factor 2		**Cultura:** acuerdos básicos de curriculum "universal" que debe ser enseñado		
Factor 3	**Cooperación** en el trabajo docente y responsabilidad por los alumnos		**Cooperación:** Acuerdos y coordinación del trabajo docente	**Cooperación:** sentimiento de apoyo de parte de los colegas y acuerdos de trabajo hacia los padres
Factor 4	**Afiliación:** integración socioemocional entre maestros	**Afiliación** integración socioeomocional entre maestros y alumnos		**Afiliación:** integración socioemocional entre los maestros
Factor 5			**Cuidado:** y atención a los alumnos	**Cuidado:** atención y responsabilidad por los alumnos

XII.4.f. Efectos sobre el aprendizaje

La teoría del clima organizacional aplicada al estudio de la eficacia escolar postula dos resultados:

i) que las escuelas comunitarias tienen mejores resultados niveles de aprendizaje que las que tienen niveles más bajos de integración social; y

ii) que las escuelas comunitarias distribuyen más equitativamente sus aprendizajes.

Las técnicas estadísticas utilizadas en este capítulo, correlaciones simples y regresión lineal, sólo permitirán examinar parcialmente la razonabilidad de la primera hipótesis, para lo cual se utilizará como medida de calidad de enseñanza el promedio en lengua y en matemática fuera obtenido por la escuela. Tanto el análisis definitivo como el exámen de la segunda hipótesis se realizarán mediante un modelo estadístico multinivel.

El cuadro XII.9 expone las correlaciones bivariadas entre los índices de clima (construidos

como índices factoriales a partir de los modelos reducidos hechos con variables agregadas) con la calidad e la educación.

Cuadro XII.9
Correlaciones entre los distintos índices de clima construidos a nivel de la escuela y los aprendizajes promedio en la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
LENGUA				
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	0.038	nd	0.378***	0.234***
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	nd	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	0.012	nd	-0.045 **	-0.034
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.091 ***	nd	nd	0.416***
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.106***	-0.163 **
MATEMÁTICA				
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	0.040	0.319***	0.329***	0.254***
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	0.410***	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	0.005	-0.052	-0.036**	0.080
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.113***	nd	nd	0.408***
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.094 ***	-0.163 **

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

La primera observación es que no todos los factores tienen un efecto estadísticamente significativo sobre los aprendizajes; e incluso algunos tienen un sentido negativo. La segunda observación general es que el patrón de las correlaciones difiere relativamente poco entre los promedios en lengua y los promedios en matemática. En tercer lugar, los factores más consistentes respecto a explicar la calidad son el índice de acuerdos en valores pedagógicos básicos y el índice de afiliación grupal. En cuarto lugar, sorprende el resultado contradictorio obtenido por el índice que representa la dimensión de cuidado y atención a los alumnos. En el caso de México, se observa una correlación positiva y significativa; lo

inverso se observa en Uruguay. En quinto lugar, el factor que representa la coordinación y cooperación en el trabajo docente no parecería ser discriminante en los resultados educativos de las escuelas., con la excepción de México, donde el signo de la relación es negativo.

En términos de países, en un extremo se encuentran los resultados para Argentina. La potencia explicativa de la teoría del clima parecería ser mínima, aunque consistente si se atiende al signo y no a la significación estadística. En el otro extremo, se encuentra Uruguay, donde de los cuatro índices tres tienen correlaciones significativas, pero una de ellas de signo negativo.

Los resultados observados pueden deberse a que las relaciones están especificadas, esto es que existen correlaciones entre los valores de clima organizacional y los valores que la escuela tiene en los índices de contexto sociocultural, tamaño, estabilidad docente y supervisión directiva. Tal vez, una de las cuestiones más importantes en el marco de la teoría del clima es explorar si existe relación entre clima organizacional y entorno sociocultural. Adicionalmente, debe tenerse presente el debate existente sobre escala de la organización, burocratización y clima organizacional. Las hipótesis, fundamentalmente desde la perspectiva de las escuelas eficaces, sostienen en primer lugar, que el clima organizacional no está relacionado con el contexto sociocultural de la escuela, y que en segundo lugar, el nivel de integración está inversamente relacionado con el tamaño de la escuela. De acuerdo a los análisis, ambas hipótesis deberían ser rechazadas.

En el primer panel del cuadro XII.10 se presentan las correlaciones bivariadas entre los índices de clima y el índice de contexto sociocultural. Se puede apreciar que el clima alcanzado por las escuelas primarias en los cuatro países está asociado a la favorabilidad o desfavorabilidad de su contexto sociocultural. En el caso de la dimensión cultural, los consensos sobre los valores básicos, que incluyen las expectativas sobre los aprendizajes de los alumnos presentan fuertes y significativas correlaciones positivas (con excepción de Argentina) de tal manera que las escuelas más favorables parecerían benefiarse más de estos efectos culturales.

Las otras subdimensiones tienen comportamientos erráticos entre países y además son contradictorias. Puntualmente, en el caso de México las relaciones observadas parecerían propiciar una mayor desigualdad educativa: el cuidado de los alumnos mejora cuando mejora el contexto.

En el segundo panel del cuadro XII.10 se presentan las correlaciones entre el tamaño de la escuela y el clima organizacional. De acuerdo a la hipótesis hecha deberían observarse relaciones inversas en cualquiera de las subdimensiones y sin embargo, la mayoría de los coeficientes son estadísticamente iguales a cero, o tienen relaciones positivas como en el caso de Chile.

Cuadro XII.10
Correlaciones entre los distintos índices de clima construidos a nivel de la escuela y el índice de contexto sociocultural y el tamaño de la escuela

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
CORRELACIONES BIVARIADAS CON EL ÍNDICE DE CONTEXTO SOCIOCULTURAL				
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	-0.046 **	0.130**	0.459***	0.228***
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	0.437***	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	0.051 **	nd	-0.119***	0.097
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.100 ***	0.067	nd	0.469***
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.070***	-0.335***
CORRELACIONES BIVARIADAS CON EL TAMAÑO DE LA ESCUELA				
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	-0.023	0.129***	0.275***	0.006
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	0.291***	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	0.010	nd	-0.260***	0.134*
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.061 **	0.180***	nd	0.021
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.093***	-0.487***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

El clima en su dimensión cultural, es mejor en las escuelas más grandes que en las escuelas más pequeñas, tanto en Chile como en México. Ni en Argentina ni en Uruguy, el clima parecería estar afectado por el tamaño de la escuela. El grado de cooperación y coordinación del trabajo parecería incrementarse cuanto más grande es la escuela para el caso de Uruguay y disminuir (en concordancia con lo esperado) para México. La afiliación grupal parecería estar más consolidada en las escuelas grandes de Argentina, Chile y México. Finalmente, el índice para la dimensión de cuidado vuelve a tener comportamientos erráticos cuando se compara entre México y Uruguay. En México, el cuidado de los alumnos se incrementa en las grandes escuelas en tanto que en Uruguay se incrementa en las pequeñas escuelas (en concordancia con la hipótesis).

XII.4.g. El efecto del clima sobre los aprendizajes

El último paso del análisis preliminar consistió en ajustar un modelo multivariado que regresara el promedio de aprendizajes sobre el clima organizacional controlando por un set de variables del entorno y al menos una variable estructural. Para la selección de las variables se guió por los resultados ya mostrados en los capítulos VII, VIII y IX para cada uno de los países. La principal variable de entorno fue el índice de contexto sociocultural; a esta se añadieron el sector institucional de la escuela (privada en lugar de pública), su ubiación geográfica (rural en lugar de otras); el número de alumnos de la escuela y su cuadrado; y el promedio de antigüedad de los docentes en la escuela (disponible para Argentina y Uruguay). Para el caso de México se incluyeron además, indicadores dicotómicos para escuelas indígenas y de CONAFE.

Teniendo presente los hallazgos parciales hechos sobre las diferencias que podrían existir entre escuelas públicas y privadas respecto del clima organizacional, los modelos incluyeron la hipótesis de que existe una incidencia diferencial debida al sector institucional; por esta razón se introdujeron interacciones para las escuelas privadas.

Los modelos se ajustan para todas las escuelas que cuentan con información completa en todas las variables (listwise deletion). Luego de realizar pruebas de Breusch-Pagan / Cook de heterocedasticidad, se corrigió ésta utilizando errores estándares robustos para todos los países con excepción del modelo ajustado con la prueba de lengua en Uruguay.

Tal como de puede apreciar en el cuadro XII.11, los tres modelos ajustados para explicar las variaciones en el promedio de lengua de la escuela informan que para Uruguay y México podría sostenerse que existe una incidencia del clima organizacional (según los estándares de significación de $p< 0.05$). Identifican un efecto positivo del grado de consenso en los valores y expectativas pedagógicos y del cuidado y atención a los alumnos, En tanto que para el Uruguay se añadiría un efecto negativo de la dimensión de cuidado para las escuelas privadas.

No hay indicios de que el clima sea para las escuelas de Argentina un aspecto importante en la generación de mejores aprendizajes. Cuando se ingresan las variables en dos bloques, primero los índices de clima y luego las variables de control, se constata que en un primer momento se observa efectos significativos al 5% en todos los países y en al menos uno de los índices. Sin embargo, al introducir los controles, los índices dejan de ser significativos. Esto confirma que el entorno organizacional de la escuela, en sus dimensiones socioculturales e institucionales, tienen un peso muy importante en la configuración del clima organizacional; una cuestión que no aparecía con claridad en la exposición inicial de la teoría.

Por último, el hecho de que la escuela sea privada no modifica significativamente los efectos

del clima con la sola excepción ya mencionada de Uruguay con la última dimensión, el grado de cuidado y atención a los alumnos.

Cuadro XII.11

Efectos del clima organizacional sobre los aprendizajes en LENGUA, controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes estandarizados de regresión y valores de t calculados con errores estándares robustos entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	0.044 (1.08)	nd	0.155 *** (6.06)	0.154 ** (2.24)
valores y expectativas - escuela privada	-0.001 (-0.03)	nd	0.026 (0.87)	-0.123 (-1.53)
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	nd	nd	nd
Acuerdo curricular - escuela privada	nd	nd	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	-0.032 (-0.81)	nd	-0.000 (-0.00)	-0.096 (-1.56)
coordinación - escuela privada	- 0.004 (-0.08)	nd	-0.019 (-1.00)	-0.044 (-0.58)
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.005 (0.12)	nd	nd	0.105 (1.49)
Motivación - escuela privada	0.113 (1.64)	nd	nd	-0.052 (-0.42)
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.086 *** (3.47)	0.157 ** (1.92)
Cuidado y atención - escuela privada	nd	nd	0.008 (0.38)	-0.165 * (-1.74)
R^2 adj.	0.222		0.414	0.567
Cambio en R^2 con respecto al modelo sólo con variables de control	0.021		0.025	0.052
Número de escuelas	1502		2833	158

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Hechos los ajustes para el promedio de matemática, los resultados son análogos para los tres países ya examinados, tal como se muestra en el cuadro XII.12. Los resultados para Chile muestran que el grado de consenso en valores pedagógicos básicos tiene una incidencia fuerte, positiva y significativa sobre el promedio de matemática, siendo aún más fuerte en las escuelas del sector privado. Al contrario, el grado de afiliación grupal impacta negativamente. No hay impactos significativos al 5% ni en Argentina. Para Uruguay, se acentúa el efecto negativo del grado de cuidado de los alumnos entre las escuelas privadas.

Cuadro XII.12

Efectos del clima organizacional sobre los aprendizajes en MATEMÁTICA, controlados por variables del entorno y estructurales. Coeficientes estandarizados de regresión y valores de t, calculados con errores estándares robustos, entre paréntesis.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Dimensión cultural del clima: valores pedagógicos y expectativas sobre los alumnos	0.035 (.77)	0.143 *** (2.30)	0.134 *** (4.43)	0.176 ** (2.29)
Consenso valores y expectativas - escuelas privadas	0.020 (0.37)	0.114 ** (1.96)	-0.043 (-1.43)	-0.077 (-0.86)
Dimensión cultural: acuerdos sobre objetivos curriculares	nd	0.023 (0.40)	nd	nd
Acuerdos curriculares - escuelas privadas	nd	0.069 (0.96)	nd	nd
Dimensión grupalidad - coordinación y cooperación en el trabajo	-0.011 (-0.28)	nd	0.015 (0.78)	0.052 (0.75)
Coordinación - escuelas privadas	-0.053 (-0.80)	nd	-.012 (-0.70)	-0.119 (-1.39)
Grupalidad- Motivación: afiliación grupal	0.053 (1.01)	-0.137 *** (-2.79)	nd	0.182 ** (2.31)
Motivación y afiliación-escuelas privadas	0.028 (0.64)	0.044 (0.89)	nd	0.079 (0.57)
Dimensión grupal: cuidado y atención a los alumnos	nd	nd	0.051 *** (2.25)	0.084 (0.93)
Cuidado y atención - escuelas privadas	nd	nd	0.022 (0.88)	-0.217 ** (-2.05)
R^2 adj.	0.258	0.723	0.324	0.461
Cambio en R^2 con respecto al modelo sólo con variables de control	0.008	0.069	0.016	0.045
Número de escuelas	1502	182	2833	158

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$..

Ahora bien, si se atiende a la magnitud de los cambios en el coeficiente de determinación entre el modelo que sólo tiene las variables de entorno y estructura luego utilizadas como control y los modelos de clima, se puede concluir que en realidad es una teoría que tiene un aporte marginal en la explicación de la calidad de los aprendizajes. Sólo en el caso de Uruguay, el incremento en el R^2 ronda los 5 puntos porcentuales.

XII.5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE LOS HALLAZGOS

La teoría del clima organizacional que aquí se ha desarrollado se apoya en los más lejanos antecedentes de la escuela de las relaciones humanas mientras que los más próximos están en el estudio de las escuelas eficaces que se realizaran en los años ochenta. Adoptada la propuesta original de Bryk & Driscoll de 1988, se diseñó un esquema conceptual con tres dimensiones que luego, en el análisis factorial debiera ser ampliado para distinguir dos

subdimensiones en el plano de la cultura, una dimensión en el plano de la grupalidad y dos en el plano de las motivaciones.

Los cinco índices factoriales construidos en total fueron utilizados para explicar las variaciones en la calidad de los aprendizajes pero con resultados menos vistosos que los esperados según la teoría. En términos generales, el aporte que el clima hace en la explicación es reducido con la excepción de Uruguay. Además, de las distintas dimensiones sólo aquella que registra el grado de consenso en valores pedagógicos básicos y el nivel de expectativas académicas tiene un efecto positivo y consistente sobre los aprendizajes al menos en Chile, México y Uruguay. La otra dimensión en que se verificaron efectos fue el grado de cuidado y atención que las escuelas tienen por sus alumnos, en especial aquellos que tienen mayores riesgos de repetir o de desertar.

Dado que los modelos fueron ajustados modelos con interacciones para el sector privado, se ha podido testear si existen este tipo de efectos diferenciales. La conclusión más general es que salvo excepciones, no se podría hablar de que el clima incida de manera diferente en las escuelas públicas o en las privadas.

- Cuarta Parte -

Análisis multinivel de los determinantes del aprendizaje

Capítulo XIII.
La importancia relativa de las propiedades de la escuela en el nivel de aprendizaje de sus alumnos

Capítulo XIV.
La estructura de determinantes sociofamiliares del aprendizaje.

Capítulo XV.
La estructura de determinantes organizacionales de la calidad y equidad del aprendizaje.

Capítulo XIII:

La importancia relativa de las propiedades de la escuela en el nivel de aprendizaje de sus alumnos

XIII.1. Introducción.

El objetivo de este capítulo es discutir la importancia relativa de la escuela en América Latina en contraste con la hallada para países centrales. Dos son las preguntas principales que orientan el análsis: (i) ¿cuál la magnitud del efecto de las propiedades de la escuela sobre los aprendizajes de sus alumnos? y ii) iv) ¿qué teorías podrían explicar las diferencias observadas entre los países?.

Es de notar desde un comienzo que aquí me referiré a las propiedades del sistema organizacional "escuela", entiendo por tales aquellas del entorno, la estructura, la tecnología, la gestión y el clima; aspectos a los cuales se le ha dedicado un capítulo a cada uno en la tercera parte de esta tesis. Tal como se las ha conceptuado, no todas estas propiedades pueden ser modificadas por decisiones internas a la escuela; básicamente el entorno organizacional deberá considerarse como "dado", al menos en el corto plazo. Por lo tanto, no es correcto ni desde el punto de vista teórico ni desde el punto de vista empírico sostener que el análisis que aquí se desarrollará tiene por objetivo mostrar los espacios de intervención de la política.

Para abordar la segunda pregunta planteada en este capítulo no se dispone de una extensa bibliografía "teórica", tal como existe para los aspectos sociofamiliares u organizacionales. En general predominan en el debate internacional una línea de investigación que se ha ocupado por establecer relaciones entre los niveles de aprendizaje con el desarrollo económico y los efectos de la estratificación social en cada país. Aquí es de destacar fundamentalmente la teoría propuesta por Heyneman & Loxley (1982,1983; también Baker et al 2002; Baker & LeTendre 2000).

Sólo recientemente y a raíz de la proliferación de investigaciones realizadas con los microdatos liberados del *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) y del

Programme for International Student Assessment (PISA), se ha abierto una segunda línea de trabajo que proviene de los estudios que la economía política ha hecho sobre los regímenes de bienestar y se concentra en las relaciones entre los aprendizajes y la estructura distributiva del bienestar en la sociedad . Resulta más interesante aún destacar el hecho de que esta línea ha sido sugerida inicialmente en los reportes nacionales de PISA que publicaron Brasil, Suecia y Chile (INEP 2001; SUECIA 2001; MINEDUC 2003) y en un reciente estudio comparativo realizado sobre los países nórdicos (Lie, Linnakylä & Roe 2003). Aquí, he retomado la idea general de vincular la noción más específica de distribución, y tomando como referencia la ley de Kuztnetz sobre el desarrollo, propongo utilizar una medida de bienestar ponderada original de Amartya Sen para analizar las relaciones entre el papel de la escuela y la segmentación social generada por la matriz distributiva del régimen de bienestar.

La revisión de los antecedentes bibliográficos en América Latina muestra que son prácticamente inexistentes los estudios comparativos sobre efectos de la escuela, con la sola excepción del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (en adelante, LLECE), el que hizo en 1997 una primera evaluación en 3º y 4º de primaria en 12 países de la región[135]. Fuera de este antecedente muy puntual y restringido, la reflexión nativa ha tenido un carácter predominantemente ensayista ligado a los problemas de la modernización social: la consolidación de la democracia, la industrialización y la inclusión de los grupos sociales y étnicos marginados.

Las comparaciones locales entre los diseños de los sistemas educativos han enfatizado dos aspectos básicos: (i) en el momento de la primera institucionalización de un sistema de educación primaria obligatorio y universal regido por el estado, y (ii) en los programas de reforma educativa iniciados en los ochenta y noventa, concretados principalmente en modificaciones a la estructura de gestión del sistema por la vía de la descentralización, la privatización o una combinación de ambas. Fruto de los trabajos de lo que fue en su momento el Proyecto Principal de Educación para América Latina conducido por la UNESCO, es que contamos con uno de los esquemas interpretativos más interesantes para comparar sistemas educativos. Fue presentado por Rama (1980) y se asienta en la conceptuación de cinco estilos de desarrollo educativo definidos cronológicamente por su aparición: i) el tradicional u oligárquico; ii) de modernización social; iii) de participación cultural; iv) tecnocrático o de los recursos humanos; v) autoritario o de congelamiento político. Estos estilos se corresponden gruesamente con lo que la historia social latinoamericana ha definido como las grandes etapas desde la independencia a nuestros días. Tal como se presentó ya en el Capítulo I de esta investigación, una extensión de la tesis

---

[135] Es de notar que del LLECE solo se han hecho publicaciones "oficiales". Sólo hasta hace recientemente se liberaron los datos y comenzaron a realizarse comparaciones entre países. Un ejemplo de esto es un libro de próxima aparición de Martin Carnoy, Amber Gove y Jeffry Marshall titulado *Why do students achieve more in some countries than in others? A comparative study of Brazil, Chile and Cuba*. Stanford University.

de Rama en el campo de la estructuración de los aprendizajes escolares, consiste en sostener que los efectos de los sistemas educativos variarían según el estilo de desarrollo bajo el cual se habría verificado la institucionalización de la educación primaria. En particular, habría que distinguir entre los sistemas tempranamente institucionalizados a fines del siglo XIX sobre el estilo de la modernización social y los restantes.

Respecto de las reformas denominadas de "segunda generación", la bibliografía regional se ha concentrado básicamente en el análisis de los procesos de descentralización (por excelencia, Argentina y México) y en la introducción de esquemas de mercado en la educación siendo en este caso Chile el país prototípico por excelencia. Las referencias al Uruguay son más bien escasas en la bibliografía comparada de las políticas y los sistemas[136]; tal vez por el hecho mismo de que los objetivos de las políticas educativas en el período 1995-1999 estuvieron en las antípodas de las recomendaciones "bancomundialistas".

La evidencia empírica que se utilizará para discutir el tema en América Latina proviene de los análisis jerárquico-lineales (HLM) practicados con las bases de datos de los cuatro países estudiados. También se utilizará información de otros países, tales como Perú (análisis propios) y de Brasil, así como los microdatos de la evaluación de de PISA 2000 y de PISA + del 2001. El centro del análisis consiste en el cálculo e interpretación de lo que la bibliografía estadística denomina el coeficiente de correlación intraclase (ICC, por su siglas en inglés),también denominado por la letra griega ρ (rho) .

XIII.2. Modelo HLM "incondicional" o "vacío"

El primer paso de todos los análisis jerárquico-lineales (HLM) consiste en estimar que proporción de la varianza total en la variable dependiente puede ser atribuida globalmente a cada uno de los niveles implicados en el análisis. En este caso, interesa conocer cuál es la proporción explicada por el nivel individual (conformado por el alumno y su familia) y el nivel escuela; sin embargo, tal como se ha mostrado marginalmente en el capítulo XII, ese mismo modelo se utilizó para indagar cuál era la homogeneidad sociocultural de cada escuela y luego para indagar cómo se descomponía la varianza para los índices de clima organizacional. La magnitud hallada se denomina coeficiente de correlación intraclase (ICC por su siglas en inglés) y se designa por la letra griega ρ (rho).

El nivel de aprendizajes de un niño se representa como una función de los aprendizajes que en promedio logra un grupo más un residuo aleatorio generado por las característica únicas del alumno. Formalmente, esto se expresa de la siguiente forma:

---

[136] Excepciones en este punto provienen por ejemplo de Benveniste 2000 y Carnoy et al 2001.

[XIII.4] $Len_{ij} = \beta_{0jk} + r_{ij}$

[XIII.5] $Mat_{ij} = \beta_{0j} + r_{ij}$

Donde:

Len	indica el nivel de habilidades en español[137]
Mat	indica el nivel de habilidades en matemática
β	es el promedio en habilidades del grupo, en español o en matemática, según corresponda
r	es la magnitud (positiva o negativa) en la que cada niño se desvía del promedio grupal. Se le llama también "efecto único" o "residuo"de nivel individual.
i	es un subíndice que indica el *i-ésimo* niño
j	es el subíndice que indica la *j-ésima* escuela

La hipótesis en que se concreta la pregunta por el efecto de la escuela tiene que ver con la forma en que el promedio β_{oj} varía de escuela a escuela de forma estadísticamente significativa en torno a un parámetro para toda la muestra que se denomina gran media, denotado con la letra griega γ (gama) y que representa el promedio estimado para Y en toda la muestra analizada[138]. La magnitud en que la j-ésima escuela se desvía de la gran media, se supone que es una consecuencia de las propiedades específicas de esa escuela y se representa con la letra "u". Se especifica formalmente de la siguiente forma:

[XIII.6] $\beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j}$

Donde:

γ_{00}	es el promedio de habilidades en la toda la muestra o "gran media"
u_{0j}	es la magnitud en que la *j-ésima* escuela se desvía del promedio de habilidades a nivel nacional. También es denominado "efecto único" de la escuela o "residuo" de nivel 2.

---

[137] Como se detalló en el capítulo II, sección II, apartado 4. Básicamente, se recuerda que los puntajes han sido transformados a valores Z.

[138] Para la estimación de la gran media no se sigue el procedimiento usual de cálculo de un promedio aritmético sino que se asume el supuesto de que los datos están agrupados. Por esta razón los promedios directamente calculados y la gran media entregada por un modelo multinivel pueden diferir. Al respecto ver Raudenbush & Bryk (2002), capítulo 3 "Principles of estimation and hypothesis testing" o Snijders & Boskers (1999), capítulo 3 "Statistical treatment of cluster data".

Si ahora se re-emplazan la ecuación [XIII.3] en las ecuaciones [XIII.1] y [XIII.2] se obtiene lo que se llama "modelo combinado" en donde se puede apreciar que las preguntas por los efectos de la escuela se especifican en el término residual "u". Estos se denominan "términos libres" o " aleatorios".

[XIII.7] $Len_{ij} = \gamma_{00} + r_{ij} + u_{0j}$

[XIII.8] $Mat_{ij} = \gamma_{00} + r_{ij} + u_{0j}$

Al tomar varianzas para la ecuación XIII.4, se explicita el supuesto sustantivo que se está haciendo, a saber que en la variación observada en la variable dependiente Y (variable del nivel individual, escolares en este caso) se pude descomponer en un componente de nivel individual que denominaré σ^2 (sigma cuadrado) y un componente de nivel organizacional que denominaré τ^2 (tau cuadrado). Precisamente, la pregunta por la importancia de la escuela en los aprendizajes del niño tiene que ver con la magnitud relativa del componente organizacional en la variación total de Y.

[XIII.9] $Var(Y) = Var(r) + Var(u)$

[XIII.10] $Var(Y) = \sigma^2 + \tau^2$

La anterior descomposición de varianza se hace bajo el supuesto de que no existe intercorrelación entre los términos de error de nivel 1 y de nivel 2. Esto es:

[XIII.11] $Cov(u_{0j}, r_{ij}) = 0$

Ahora bien, la prueba de hipótesis permite decidir si existe suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que la proporción de la varianza total aportada por el nivel 2 es estadísticamente igual a cero; esto es que no existen efectos organizacionales en el aprendizaje de un escolar. Concretamente, se hace examinando si la varianza en el término libre es distinta de cero. Formalmente se expresa:

[XIII.12] H_0: $Var(u_{0j}) = 0.$

Una vez que se estiman las magnitudes de las varianzas de u_{0j} para cada prueba y de establecer si son estadísticamente distintas de cero, se puede realizar un último paso, que consiste en cuantificar qué proporción representan respectivamente en la varianza total en las habilidades. Tal magnitud es denominada coeficiente de correlación intraclase:

[XIII.13] $ICC = Var(u_{0j}) / [Var(r_{ij}) + Var(u_{0j})]$

Conceptualmente este primer resultado tiene una importancia fundamental, dado que permite distinguir empíricamente la incidencia de distintos niveles teóricos en la determinación de un resultado individual, y de esta forma, establece un mecanismo de análisis estadístico para el vínculo micro-macro (véase lo desarrollado al respecto en el capítulo II, sección 5).

El desarrollo estadístico que hasta aquí se ha presentado es una formalización del supuesto sustantivo que sostiene que la variación en el aprendizaje es una función de atributos individuales y sociofamiliares del escolar por un lado, y de la escuela por otro. Sin embargo, podría cuestionarse si no existiría también un "efecto regional" o "jurisdiccional" (entidades federativas como en México o Brasil, provincias en Argentina, municipios en Chile, departamentos en Uruguay, regiones geográficas tales como sierra, costa y selva en el Perú, etc.) sobre los aprendizajes así como todas evaluaciones internacionales de aprendizaje se fundamentan en la existencia de un "efecto país" en el aprendizaje. Si tal supuesto fuera aceptado, entonces habría que extenderse la formalización inicial para modelizar un tercer o cuarto nivel de análisis, según sea el caso. Desde mediados de los años noventa, los modelos jerárquicos de tres niveles se han vuelto de cada vez más frecuente utilización, en particular en el contexto de las reformas educativas que han descentralizado la prestación del servicio hacia jurisdicciones menores.

XIII.3. El peso de la escuela

Expuestas las nociones estadísticas básicas y los supuestos sobre las cuales se realizará el análisis, en esta sección se analizarán 7 modelos jerárquico-lineales de dos niveles ajustados para cada uno de los países y para las dos pruebas.

XIII.3.a. Los resultados en lengua

El ajuste del primer modelo multinivel con el objetivo de descomponer las varianzas totales en los aprendizajes de lengua y de matemática para los cuatro países, permitió estimar que, en todos los casos, existen efectos de la escuela que son estadísticamente significativos a menos del 1% de error. En el cuadro XIII.1 se presentan estos resultados para lengua.

Si se observa únicamente la fila titulada ICC al final del dedicado a examinar los resultados de **lengua** se puede apreciar que la partición de la varianza indica que del total de la varianza en los aprendizajes, un 26.0% en Argentina, un 21.0% en México y un 27.6% en Uruguay se debe atribuir a las características de la escuela.

Cuadro XIII.1
Ajuste del modelo multinivel "incondicional" o "vacío" y partición de la varianza para los modelos jerárquicos de 2 niveles - prueba de LENGUA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
LENGUA				
Varianza individual - Var (r_{ij})	0.659	nd	1.167	0.695
Varianza escuela - Var (u_j)	0.234	nd	0.309	0.265
Varianza total	0.894	nd	1.476	0.960
ICC	0.262	nd	0.210	0.276
PRUEBA DE HIPÓTESIS				
χ^2 para var (u_j)	20844.114	nd	14915.000	2107.675
Grados de libertad	1668	nd	3320	160
Significación	0.000	nd	0.000	0.000

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

XIII.3.b. La descomposición para matemática

En el caso de **matemática** la partición es relativamente similar a la encontrada en lengua, con valores de rho superiores en Argentina (28.9%) y Uruguay (30.5%) pero levemente inferiores en México (18.8%). En ambas pruebas una proporción importante en torno a las tres cuartas partes de la varianza total es atribuible a las características individuales del alumno. En el caso de Chile, un 38.5% de la varianza en los puntajes de matemática obtenidos por los alumnos radica en las diferencias entre escuelas. En términos generales parecería que la importancia de la escuela es mayor en matemática que para lengua, lo cual es coherente con algunas ideas básicas en el campo pedagógico: la matemática requiere de un proceso de enseñanza formal y racional para su aprendizaje. Por más que una parte de la aritmética elemental pueda aprenderse a través de estrategias informales desarrolladas en la vida cotidiana (por ejemplo, en el comercio tal como lo mostraron Carraher et al 1995), la escuela parecería ser de gran importancia.

A su vez, esto tampoco debe interpretarse en el sentido de que la lengua se adquiere principalmente a través de la socialización doméstica. Es de recordar que los puntajes utilizados aquí se limitan a informar del nivel de aprendizaje del escolar exclusivamente en el campo de la comprensión lectora y no de la producción de textos. En aquellas evaluaciones que se ha incluido éste último aspecto, suele hallarse que la producción de textos se comporta en forma muy semejante al desempeño en matemática, y en forma más

deficiente que el desempeño en lectura (ver UMRE 1998).

Estos resultados observados son importantes para la orientación de los análisis subsiguientes. Es claro que la escuela sí hizo diferencia sobre los aprendizajes evaluados, por lo que será objeto de especial atención identificar cuáles son los factores escolares que explican estas diferencias a través de la muestra levantada. También ha quedado claro que la importancia relativa de los atributos de la escuela presenta variaciones entre los países.

Cuadro XIII.2
Ajuste del modelo multinivel "incondicional" o "vacío" y partición de la varianza para los modelos jerárquicos de 2 niveles - prueba de MATEMÁTICA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
MATEMATICA				
Varianza individual - Var (r_{ij})	0.690	0.567	1.240	0.660
Varianza escuela - Var (u_j)	0.280	0.355	0.287	0.289
Varianza total	0.970	0.922	1.526	0.949
ICC	0.289	0.385	0.188	0.305
PRUEBA DE HIPÓTEISS				
χ^2 para var (u_j)	19119.625	4386.842	12547.932	2302.162
Grados de libertad	1668.000	184.000	3220.000	160.000
Significación	0.000	0.000	0.000	0.000

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Sin embargo, teniendo presentes los antecedentes de investigación, es necesario hacer dos advertencias. En primer lugar, es muy probable que no toda la varianza en los aprendizajes atribuible a la escuela o a la entidad logre ser explicada por los indicadores disponibles. Como se observará en su oportunidad, quedará un "residuo" o "efecto único" de la escuela.

En segundo lugar, no toda la explicación del "efecto escuela" es atribuible *estrictamente* a factores organizacionales tales como la estructura docente, el enfoque de la enseñanza, la gestión o el clima. La investigación muestra que de una parte de las variables de nivel 2 no son variables escolares sino que representan "efectos composicionales" de clase social, composición étnica o geográficos. Esto será abordado en este mismo capítulo en el numeral 6 al tratar las relaciones entre la desigualdad en la estructura distributiva de la sociedad y

la incidencia de la escuela.

XIII.3.c. ¿Dos o tres niveles en los modelos?

El análisis realizado en la sección anterior se han efectuado con base en el supuesto estadístico de que no existían correlaciones entre los residuos de nivel 2, esto es de las escuelas. Ahora bien, si existe alguna razón teórica, de diseño muestral o empírica para sospechar que el supuesto de ausencia de autocorrelación no se mantiene, entonces los modelos están mal especificados y habría que someter a prueba estadística un modelo jerárquico de tres niveles. Esta idea así planteada constituye una extensión directa del argumento empleado en los modelos mulitinivel para distinguir dos niveles, tal como fue analizado en el capítulo II.5.

En estos casos, hay al menos dos razones para cuestionar aquel supuesto de autocorrelación. En primer lugar, así como los alumnos agrupados en escuelas comparten propiedades organizacionales que los afectan contextualmente, las escuelas también comparte propiedades sociales, geográficas, institucionales, económicas, históricas, originadas en la jurisdicción territorial a la cual pertenecen. En los dos países federales, esto puede ser razonablemente el caso. Así es razonable suponer por ejemplo, que las escuelas de la Provincia de La Pampa se parezcan más entre sí que lo que pueden parecerse a las escuelas de la Provincia de Misiones; la misma idea podría aplicarse a las escuelas de Oaxaca y las escuelas de Nuevo León. La cuestión es si el mismo argumento podría aplicarse a países como Chile, de reciente municipalización de la educación y a Uruguay, tradicionalmente centralista. Es razonable pensar que Chile presente agrupamientos fundados en municipios y que Uruguay carezca de relevancia la diferencia entre departamentos.

La segunda razón para cuestionar el supuesto de ausencia de autocorrelación en el nivel 2 (escuelas) es el tipo de diseño muestral. Tanto el Operativo Nacional de Evaluación (ONE) como el Programa de Estándares Nacionales (EN) se realizan en una muestra alteatoria de escuelas pero que tiene representatividad por estados. De aquí que los datos que se analizan tienen el carácter de ser "anidados por muestreo". Esto permite someter a prueba empírica el argumento teórico de la heterogeneidad inter-jurisdiccional. Por el contrario, los microdatos utilizados para Chile y Uruguay, se han generado mediante una muestra aleatoria y estratificada nacional sin representatividad jurisdiccional; esto impone obstáculos a la prueba estadística. Adicionalmente, los microdatos de Chile carecen de clave de identificación por regiones o municipios.

El ajuste de modelos de tres niveles para tres países se presenta en los cuadros siguientes XIII.3 y XIII.4. Como ya se indicara no fue posible realizar un análisis incluyendo a Chile porque los microdatos de TIMSS que se utilizan aquí no identifican a qué región o municipio del país pertenece la escuela. Los resultados obtenidos muestran que tanto para Argentina

como para México es necesario rechazar la hipótesis de ausencia de autocorrelación a nivel 2: las jurisdicciones si marcan diferencias en lo que los escolares aprenden.

Cuadro XIII.3
Ajuste del modelo multinivel "incondicional" o "vacío" y partición de la varianza para los modelos jerárquicos de 3 niveles - prueba de LENGUA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
LENGUA - 3 NIVELES				
Varianza individual - Var (r_{ij})	0.552	nd	4593.924	13.553
Varianza escuela - Var (u_j)	0.204	nd	2005.439	4.873
Varianza jurisdicción - Var (e_k)	0.014	nd	213.591	0.097
Varianza total	0.769	nd	6812.954	18.522
ICC - escuela	0.265	nd	0.294	0.263
ICC - jurisdicción	0.018	nd	0.031	0.005
PRUEBA DE HIPÓTESIS				
χ^2 para var (u_j) (escuela)	7662.031	nd	11766.030	1634.359
χ^2 para var (e_k) (jurisdicción)	96.119	nd	254.374	20.580
Grados de libertad - escuela	1128	nd	3188	144
Grados de libertad - jurisdicción	21	nd	31	18
Significación - escuela	0.000	nd	0.000	0.000
Significación - jurisdicción	0.000	nd	0.000	0.301

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Para el caso de Argentina, el 1.8% de la varianza en los puntajes de lengua y el 3.3% de la varianza en matemática estarían explicadas por propiedades de las 22 provincias. A su vez, el 26.5% de la varianza en lengua sería explicada por la escuela magnitud que es prácticamente igual al 26.2% estimado en el modelo HLM2. En matemática, existen algunas diferencias: ahora se estima que un 25.6% de la varianza correspondería a la escuela mientras que antes se había estimado un 28.9%.

Para el caso de México, un 3.1% de la varianza en los puntajes en lengua y un 2.6% en los puntajes en matemática estarían explicados por las propiedades de las 32 entidades federativas del país. La estimación que se hace ahora respecto de la importancia de la escuela se altera bastante respecto de las anteriores. Mientras que se estimaba que un 21.0%

de la varianza en lengua y un 18.8% en matemática correspondía a la escuela, ahora estas magnitudes se incrementan hasta un 29.4% y un 26.9% respectivamente.

Cuadro XIII.4
Ajuste del modelo multinivel "incondicional" o "vacío" y partición de la varianza para los modelos jerárquicos de 3 niveles - prueba de MATEMÁTICA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
MATEMÁTICA - 3 NIVELES				
Varianza individual - Var (r_{ij})	0.654	nd	3035.685	15.634
Varianza escuela - Var (u_j)	0.236	nd	1160.997	5.956
Varianza jurisdicción - Var (e_k)	0.031	nd	111.730	0.248
Varianza total	0.921	nd	4308.412	21.838
ICC - escuela	0.256	nd	0.269	0.273
ICC - jurisdicción	0.033	nd	0.026	0.011
PRUEBA DE HIPÓTESIS				
χ^2 para var (u_j) (escuela)	5814.484	nd	11386.017	1407.246
χ^2 para var (e_k) (jurisdicción)	151.729	nd	229.904	22.199
Grados de libertad - escuela	1128	nd	3188	144
Grados de libertad - jurisdicción	21	nd	31	18
Significación - escuela	0.000	nd	0.000	0.000
Significación - jurisdicción	0.000	nd	0.000	0.223

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

En el caso de Uruguay, los ajustes realizados con los modelos de tres niveles informan que no existe evidencia para rechazar la hipótesis de ausencia de autocorrelación en el nivel 2. Esto significa que con los microdatos con que se está trabajando, no se puede asumir que exista una parte de la varianza en los aprendizajes que dependa de la común pertenencia de las escuelas a las jurisdicciones departamentales del país.

Llegado a este punto, es necesario hacer una disgresión. En el caso de **Uruguay**, podría cuestionarse el resultado que se ha presentado argumentando de que se trata de un análisis de tres niveles practicado a una muestra que no contempló los departamentos sino que seleccionó a la azar las escuelas. El mismo argumento podría extenderse para el caso de Chile, si se hubiera realizado con la muestra de TIMSS un análisis de tres niveles.

Concretamente la pregunta sería si la conclusión de que no existen efectos de los departamentos en Uruguay es sensible a la estructura de la base de datos o es una inferencia válida más allá de esta base. Por esta razón, se estimaron modelos de tres niveles con los microdatos de la Evaluación Censal de Aprendizajes en 6° grados de primaria realizada en el año 1996. Los hallazgos de este ajuste se presentan en el cuadro XIII.5. Tal como se puede apreciar, el programa estima que un 3.2% de la varianza en lengua y un 2.3% de la varianza en matemática estaría explicada por las propiedades del nivel 3, esto es las 19 jurisdicciones departamentales del país. Estas magnitudes son sustantivamente mayores que las estimadas con base en los microdatos del año 1999, y además la prueba de chi cuadrada aplicada indica que se puede rechazar la hipótesis nula de que los valores son iguales a cero. Es decir, la conclusión presentada con base a los cuadros XIII.3 y XIII.4 es sensible al diseño muestral que se aplicó en Uruguay para la evaluación del año 1999.

Cuadro XIII.5
Análisis jerárquico de 3 niveles para los datos de Uruguay 1996

	LENGUA	MATEMÁTICA
Varianza individual - Var (r_{ij})	15.496	13.871
Varianza escuela - Var (u_j)	6.296	6.841
Varianza jurisdicción - Var (e_k)	0.711	0.482
Varianza total	22.504	21.194
ICC - escuela	0.280	0.323
ICC - jurisdicción	0.032	0.023
Significación del ICC para el nivel 3	0.000	0.000

Fuente: elaborado por el autor con base en los microdatos de la evaluación de aprendizajes de 1996 de Uruguay, la cual tuvo un carácter censal.

Ahora bien, el modelo vacío de tres niveles para Uruguay entrega estimaciones bastante similares al modelo HLM2 para el país, respecto a cuál es la participación de la escuela. Así para el caso de lengua, estima que un 28.0% de la varianza se explica por las propiedades de la escuela en tanto que el modelo de dos niveles estimada que era del 27.6%. Para matemática, se estima ahora que un 32.3% se explica por la escuela en tanto que se había estimado un 30.5%.

En síntesis, para los microdatos que aquí se trabajarán puede mantenerse la hipótesis de que no existe autocorrelación de nivel 3. Sin embargo, esta conclusión se mantiene **sólo** para estos datos ya que la evidencia disponible para la evaluación censal de aprendizajes de 1996 muestra que existirían pequeñas pero estadísticamente significativas diferencias entre los departamentos del Uruguay.

XIII.4. ESTABILIDAD DE LAS VARIANZAS

Los hallazgos presentados para las muestras que aquí se están trabajando pueden dar lugar a la siguiente pregunta: ¿se observa alguna tendencia en la descomposición de la varianza a través de los distintos levantamientos realizados en el mismo país? ¿Se mantienen las mangitudes estimadas de los efectos de la escuela cuando se analizan distintos niveles de la educación básica y media en estos países?

Para responder a esta interrogante se ajustaron diversos modelos HLM3 "incondicionales" o de "varianza con término libre" para los microdatos de Chile, México y Uruguay en los levantamientos disponibles, y se indagó en la bibliografía cuál era la estimación que otros autores hacían al respecto, fundamentalmente, para la educación media. En el caso de México en particular se trabajó con las evaluaciones de español y matemática del 1er., 2do., 3er, 5to y 6to levantamiento de Estándares Nacionales realizados en el 6to. grado, sea al inicio o al final del ciclo escolar[139]. También se han agregado las descomposiciones de varianza que informaran el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad Educativa (LLECE) de 1997 y el Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA) del año 2000. Los resultados de la partición de varianza se presentan en el cuadro XIII.6.

La información provista por el cuadro permitiría realizar varias lecturas, aunque ninguna de estas puede ser concluyente respecto de la existencia de diferencias estadísticas porque no se disponen de las pruebas apropiadas.

Con estas limitaciones, se pueden hacer tres anotaciones principales. Una de interés es observar que cuando se dispone en el mismo país de otra estimación de ICC para el mismo grado evaluado, se observa que existe congruencia en el papel de la escuela tanto en México como en Uruguay. En el caso de Argentina, el estimado en esta investigación con los microdatos de ONE 1999 se encuentran notoriamente por debajo de lo estimado en el otro levantamiento registrado (ONE 1997) y también de todos los demás ICC disponibles, tanto en lengua como en matemática. En el caso de Chile, la estimación es superior al dato provisto por los microdatos de SIMCE 2000, aunque es preciso puntualizar que esta última base presenta problemas serios de consistencia. También el estimado aquí es muy superior al estimado por el LLECE, dato que es el más reducido de los 12 países evaluados en 1997.

[139] Debe recordarse que el en 2do. Levantamiento no se pudo realizar una evaluación en el Estado de Tabasco.

Cuadro XIII.6

Coeficientes de CORRELACIÓN INTRACLASE PARA EL NIVEL ESCUELA estimados para distintos años, grados y niveles del sistema educativo en los países analizados

	LENGUA	MATEMÁTICA
ARGENTINA		
ONE 1999 - 6° grado (HLM3) - esta investigación	0.265	0.256
ONE 1997 - 7° grado (HLM3)	0.320	0.398
ONE 1998 - 12° grado (HLM3)	0.328	0.346
LLECE 1997 - 3° y 4° grados (HLM2)	0.291	0.412
PISA 2000 - 15 años (HLM2)	0.512	0.449
Promedio de ICC para estos estudios	0.343	0.372
CHILE		
TIMSS 1999 - 8° básico (HLM2) -esta investigación		0.385
SIMCE 2000 - 8° básico (HLM2)	0.270	0.305
SIMCE 1999 - 4° básico (HLM2)		0.290
LLECE 1997 - 3° y 4° grados (HLM2)	0.171	0.195
PISA 2000 - 15 años (HLM2)	0.567	0.454
Promedio de ICC para estos estudios	0.336	0.326
MÉXICO		
EN 2001 - 6° grado (HLM3) - esta investigación	0.294	0.269
EN 1998 - 6° grado (HLM3)	0.314	0.388
EN 1999 - 6° grado (HLM3)	0.291	0.298
EN 2000 - 6° grado (HLM3)	0.331	0.355
EN 2002 - 6° grado (HLM3)	0.325	0.275
EN 2003 - 6° grado (HLM3)	0.289	0.339
LLECE 1997 - 3° y 4° grados (HLM2)	0.274	0.245
PISA 2000 - 15 años (HLM2)	0.534	0.511
Promedio de ICC para estos estudios	0.332	0.335
URUGUAY		
UMRE - 6° grado (HLM2) - esta investigación	0.276	0.305
UMRE - 6° grados - 1996 (HLM3)	0.280	0.323
UMRE - 3° grados - 1998 (HLM2) puntaje combinado	0.237	
Promedio de ICC para estos estudios	0.264	0.288

Fuente: Argentina 1997 y 1998: Cervini (2002a: 475, cuadro 1; 2002b: cuadro 1). Para Chile, cálculos del autor con los microdatos de SIMCE 2000. Para México, cálculos del autor con base en microdatos de Estándares Nacionales para los años respectivos. Para Uruguay, estimaciones preliminares realizadas por el autor con las bases de UMRE 1996, 1998y 1999. Para LLECE, Informe Técnico 2001, cuadro 1. Para PISA 2000, OECD/UNESCO 2003 .

En segundo lugar, es de observarse que las estimaciones hechas por LLECE en 3° y 4° grados

de primaria son sistemáticamente más bajas en los tres países para los que se dispone información. Aunque Uruguay no participó en el Laboratorio, se dispone de una estimación con base en la evaluación de aprendizajes en tercer grado de primaria en 1998; dicha estimación también se ubica también por debajo de las estimación hecha para 6º grado.

En tercer lugar, las estimaciones que hace PISA para Argentina, Chile y México para los estudiantes escolarizados de 15 años son consistentemente más altas que cualquiera de las otras estimaciones realizadas para estos países.

Con base en esta evidencia, se podría proponer la hipótesis de que el papel de la escuela en los países de la región parecería aumentar conforme se avanza en el sistema educativo. La escuela tendría una mínima incidencia al comienzo de la primaria (por ejemplo, un 20%) para luego incrementarse hasta niveles muy importantes (próximos al 50%).

XIII.5. La teoría Heyneman-Loxley sobre los efectos del desarrollo económico.

El ahora denominado "Primer Reporte Coleman" (Coleman et al. 1966) proporcionó un marco de preguntas que la investigación educativa trabajaría en forma relativamente sistemática por los siguientes veinte años. El eje central de esta línea de análisis consistió en indagar si la relación hallada para Estados Unidos entre las propiedades de las familias y los aprendizajes de los alumnos era constante a través de los distintos países del mundo. Por un lado, se trató de establecer cómo afectaba el grado de desarrollo económico tanto sobre el nivel de aprendizaje (desarrollo ⇨ calidad) como sobre la creación de desigualdades educacionales originadas en desigualdades de clase (desarrollo ⇨ (clase ⇨ calidad)). Por otro lado, se indagó si las magnitudes relativas de la reproducción social y de los efectos de la escuela variaban según el grado de desarrollo económico del país. En ambos planos, el interés más general estaba relacionado con el valor que la política de creación de capital humano podría tener como instrumento de desarrollo en los países más pobres.

La principal y más perdurable formulación de una teoría que da respuesta a aquellas interrogantes fue planteada a principios de los años ochenta por dos académicos al servicio del Banco Mundial: Stephen Heyneman & William Loxley. Sintéticamente, la teoría se compone de dos tesis principales que sostienen que: i) la relación entre la clase social del alumno y sus aprendizajes varían según el grado de desarrollo económico del país; y ii) los efectos de la escuela sobre el aprendizaje del alumno son más fuertes cuando menor es el desarrollo económico del país.

En esta sección expondré sucesivamente (a) el contexto en que se genera la teoría Heyneman-Loxley; (b) los hallazgos y las conclusiones principales expuestas por los autores; (c) algunas de las críticas que se han formulado, en particular aquella relativa a la

incorrecta especificación de los efectos de clase como resultado de la falta de validez de los indicadores seleccionados para el Tercer Mundo; (d) un re-análisis de la teoría que fuera recientemente publicado y por el cual se concluye que los cambios macrosociales ocurridos en la educación, la familia y las políticas públicas han mitigado sino disuelto los efectos identificados originalmente; para finalizar esta sección con (e) una discusión de estos tópicos para los coeficientes de correlación estimados en este capítulo.

XIII.5.a. La tesis de la reproducción social en perspectiva comparada.

La investigación comparativa sobre los determinantes del aprendizaje escolar puede decirse constituida formalmente con levantamiento del Primer Estudio Internacional de Ciencias (FISS, 1970 y 1971) realizado por la *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA) en 18 países, cuatro de ellos "subdesarrollados": Chile, India, Irán y Thailandia[140]. El FISS constituyó el primer intento de predecir y comparar los efectos de la escuela y de las características de las familias a través de los países. Su diseño teórico y metodológico estuvo fuertemente influido por los hallazgos y las técnicas que fueran empleadas por los Reportes Coleman (1966) y Plowden (1967).

Los diversos análisis comparativos practicados en la primera mitad de los setentas con aquellas evaluaciones internacionales pueden sintetizarse en dos grandes conclusiones. La primera enunció que para todas las poblaciones y países evaluados se observó que un más alto desempeño académico habría de observarse en niños que provenían de hogares con un background económico privilegiado. La segunda conclusión señaló que la varianza explicada en los aprendizajes (términos de R^2) aportada por la clase social (medida a través de indicadores clásicos de estratificación tales como la ocupación de los padres, el prestigio ocupacional y el nivel de escolaridad), era consistentemente mayor que la influencia resultante de las variables escolares. Ambos hallazgos en sí mismo no resultaron sorprendentes ya que confirmaba los hallazgos hechos al respecto en Estados Unidos, Inglaterra y Francia y en sí fortalecieron la teoría de la reproducción confirmando sus pretensiones de validez universales.

XIII.5.b. La formulación de la teoría Heyneman-Loxley entre 1982 y 1983.

Ahora bien, debe ser apuntado que estas conclusiones destacaron las *regularidades* encontradas sin preocuparse por dar cuenta de las *diferencias* que se podían observar entre los países. Las dos conclusiones generales fueron puestas en cuestión inicialmente por Heyneman (1976) en lo que se conoce como el "Reporte Coleman para una nación

---

[140] Otros datos de interés del FISS: la muestra integró 10 mil escuelas, 50 mil profesores y 260 mil estudiantes en los 4°, 8° y 12° grados de escolarización; estos últimos grupos objetivo han sido denominados desde entonces como "poblaciones" y se les asigna los números I, II y III respectivamente. Fueron publicados 8 tomos entre 1973 y 1974 a cargo de diferentes investigadores.

subdesarrollada". En éste, el autor hizo notar que debían realizarse nuevos análisis sobre la base de observar que la asociación entre las variables extra-escolares y los aprendizajes disminuían en forma lineal con el ingreso per cápita de los países de la muestra IEA. Puesta en un lenguaje econométrico, esta crítica estaba fundada en suponer que la estructura de determinantes familiares y escolares sobre el rendimiento *no era estable* a través de los países y que las variaciones se debían al efecto de los factores societales condensados en el término "grado de desarrollo".

Cuadro XIII.7
Variaciones en los modelos según factores analizados por Heyneman & Loxley (1983)

	Bajo (< u$s 320)	Medio	Alto (> u$s 2000)
Promedio R^2 explicado por modelo completo de regresión	25.5	24.8	35.5
% del R^2 explicado por las variables "pre-escolares" (status socioeconómico, edad y sexo)	32.5	35.4	53.9
% del R^2 del modelo completo explicado por las variables de la escuela	67.4	61.3	33.2
Número de países	8	9	12

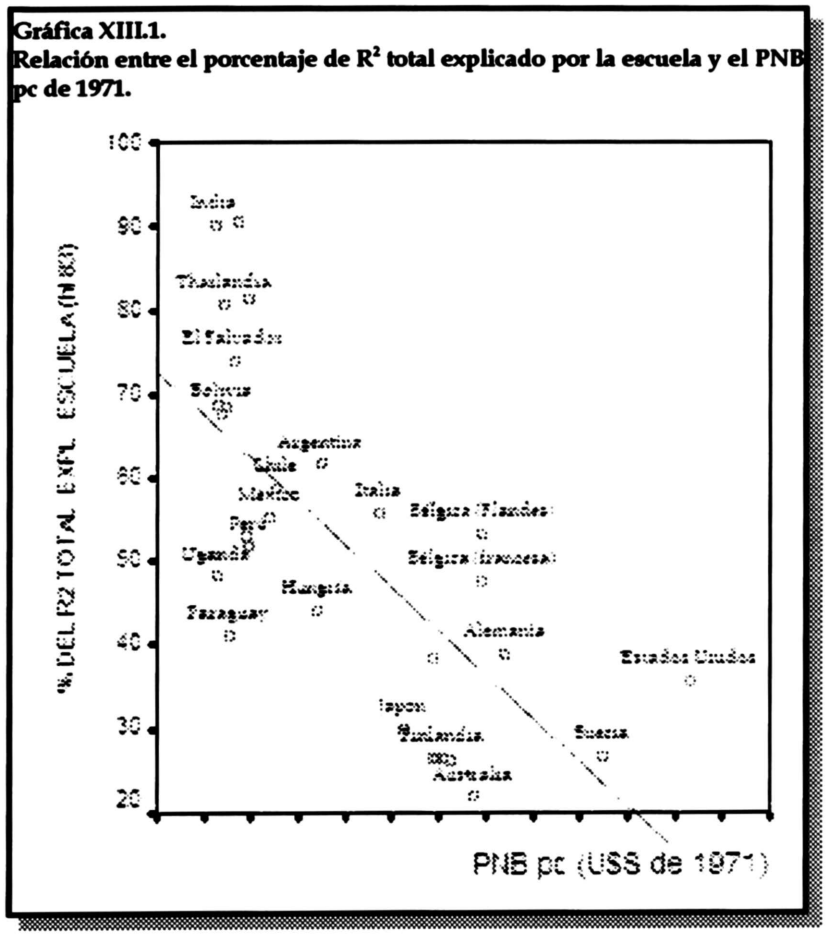
Fuente: los resultados se han generado mediante el re-procesamiento de los datos presentados por en el cuadro 2 de Heyneman & Loxley (1983: 1174 y 1775).

Sobre aquella hipótesis general, Heyneman & Loxley publicaron un primer trabajo en 1982 para el que se procedió a realizar nuevos análisis de regresión con los datos de FISS 1970. Los países fueron clasificados según el nivel de desarrollo económico alcanzado, usando como indicador el ingreso per cápita (Cuadro XIII.1). Como resultado preliminar de revisar la identificación de los modelos de regresión de la IEA sobre la base de ajustar independientemente por países, los autores obtuvieron incrementos significativos en la proporción de varianza explicada en 10 de los 18 países. En particular, los coeficientes para los países subdesarrollados mejoraron en un 25% promedio, ubicándose la mejora más importante en la estimación de los efectos de las escuelas: 34 % en los países de altos ingresos y 80% en los países de bajos ingresos. Estas mejoras en el ajuste les llevó a afirmar que los estudios iniciales de la IEA habían subestimado sistemáticamente los efectos de la escuela y de los maestros sobre los aprendizajes, por suponer que la estructura de determinantes era similar a través de la muestra. En términos de los autores:

> *"The fact is that when data on school and teacher characteristics are allowed to express the full measure of impact in their country of origin, these characteristics in low income countries can explain between two and three times the amount of achievement variance that they can in high income countries, and the poorer the country in economic terms, the more impact on achievement school quality and teachers seems to have"* (Heyneman & Loxley 1982: 19).

En un segundo trabajo publicado en 1983, Heyneman & Loxley completaron la evidencia provista por FISS mostrando que el grado de desarrollo económico de los países especificada la relación entre el background sociofamiliar y los aprendizajes. La muestra analizada comprendió un amplio conjunto de países de altos y bajos ingresos de todos los continentes. La comparación incluyó resultados del FISS 1971, así como del Programa de Estudios Conjuntos de América Latina (en adelante ECIEL 1975); para los restantes países, utilizaron evaluaciones de aprendizaje hechas en en matemática o ciencias, sea en la Educación Primaria o en la Secundaria.

Gráfica XIII.1.
Relación entre el porcentaje de R^2 total explicado por la escuela y el PNB pc de 1971.



Los hallazgos afianzaron las conclusiones anteriores en los dos sentidos planteados. Por un lado, las diferencias socioeconómicas heredadas del hogar resultaron ser predictores significativamente más fuertes en los países de más alto ingresos. En particular, el status socioeconómico del hogar explicó: el 18% del R^2 total de los modelos de regresión ajustados en los países de bajos ingresos pero fue el 35% en los países de altos ingresos. Por otro lado, constataron que a medida que el ingreso disminuía, el porcentaje del R^2 de los modelos completos debido a las variables escolares se incrementaba linealmente. Si se ajusta un modelo con este indicador y el producto nacional bruto per cápita se concluye que más de la mitad de la varianza en el primero se debe al segundo ($R^2 = 0.51$) (Gráfico).

Los autores sugirieron cinco explicaciones posibles para dar cuenta de las correlaciones identificadas. Las tres primeras se refieren estrictamente a problemas metodológicos. Heyneman & Loxley (1983) revisaron primero si la diferencia de magnitudes observada en la reproducción social obedecía a que en los países subdesarrollados existía una **falta de varianza** en el nivel socioeconómico. Sin embargo, a través de un análisis por separado para países ricos y pobres mostraron que las pendientes del nivel educativo materno eran

consistentemente positivas para los primeros pero no seguían un patrón definido para los segundos (Heyneman & Loxley 1983: 1177).

La segunda explicación de los resultados refería a la "***preselección*** *de los alumnos de bajo nivel socioeconómico debido a las altas tasas de deserción y repetición observadas en los países de bajo desarrollo económico*". Este fenómeno llevaría a que el perfil social de los alumnos evaluados diferiría consistentemente del perfil social de la cohorte respectiva. A su vez, los alumnos de más bajo nivel socioeconómico sobrevivientes en la escuela estarían fuertemente seleccionados académicamente, llegando a tener un rendimiento similar a los alumnos de alto nivel socioeconómico, una tesis que ya había sido expuesta por Bourdieu & Passeron en 1971. Los autores propusieron tres tipos de pruebas de estabilidad para sus modelos: en las dos primeras realizaron comparaciones *intranacionales* urbano/rural y primaria / secundaria para testear cambios en los efectos de clase sobre el aprendizaje, particularmente en aquellos países con bajas tasas de escolarización, sin hallarse evidencia de tal selectividad. Una última prueba de correlaciones parciales con datos agregados permitió llegar a la misma conclusión: "el modesto efecto sobre los aprendizajes que tiene el status socioeconómico se debe a otros factores distintos que la selectividad de los estudiantes encontrada en las muestras de escuelas primarias" (Heyneman & Loxley 1983:1178 y ss).

Los autores discutieron aún una tercera posible explicación sobre factores que invalidarían sus conclusiones tenía que ver con problemas de **multicolinealidad**; más exactamente la posibilidad de que la calidad de las escuelas en los países de bajo desarrollo económico estuviera desigualmente distribuida de forma tal que no fuera posible separarla de los efectos socioeconómicos. Mediante una escala nacionalmente estandarizada de (recursos de) calidad de la escuela, se estimó para cada país cuál era el grado de distribución desigual según nivel socioeconómico. Se halló que no existía un patrón sistemático de variación en la magnitud ni en la significación de las correlaciones según el grado de desarrollo del país y que por tanto, podría descartarse la crítica sobre la presencia de multicolinealidad (Heynmena & Loxley 1983:1180).

Las dos explicaciones finales de los resultados hallados son netamente sustantivas y están relacionadas. En primer lugar, se registra el hecho de que las oportunidades de escolarización tanto en primaria como en secundaria están desigualmente distribuidas según áreas geográficas y por lo general son reducidas. Los autores sostienen que:

> *"Scarcity creates competition for school places from the onset of grade I, and at level of intensity unknown in wealthy countries until college or in the case of the United States, until graduate school. This scarcity is well known within both poor and rich families"* (Heyneman & Loxley 1983: 1182).

Esta primera tesis se apoya en dos supuestos fuertes. Por un lado, los países con más bajos grados de desarrollo económico deberían tener como característica una mayor uniformidad

en el significado que las familias le dan a la asistencia y al éxito escolar. Por otro lado, las decisiones educacionales sobre trayectorias académicas y eventuales balances costos /beneficios estarían sólo débilmente causadas por el status socioeconómico de las familias.

La competencia por las escazas plazas en las escuelas tiene a su vez explicación en el modelo de movilidad social que imperaría en los países de escaso desarrollo en contraposición con los países más desarrollados. Un mercado de trabajo segmentado y predominantemente pautado por la participación pública, marcaría trayectorias individuales contrastantes. El éxito ocupacional estaría asociado al segmento público, y este a su vez tendría mayores exigencias de selección fundadas en la escolaridad que en el sexo o el status socioeconómico. En consecuencia, las tasas de retorno privadas de la educación tenderían a ser las más altas entre los países de bajo desarrollo (Heyneman & Loxley 1983: 1182).

XIII.5.c. Críticas y reformulaciones.

Con algunos desacuerdos y matices, la investigación comparada reconoce el mérito de Heyneman-Loxley. La teoría modificó conceptualmente el debate al introducir el país como nivel de análisis e identificar propiedades macrosociales que incidían sobre el nivel micro social de los aprendizajes. Más precisamente, Heyneman & Loxley mostraron una vía de condicionamiento macro-micro, al ilustrar cómo el desarrollo de una sociedad enmarcaba las relaciones entre las clases sociales, la calidad de la escuela y el aprendizaje.

A lo largo de los años ochenta, nuevas investigaciones levantaron fuertes críticas a la teoría, hechas ya no sobre fuentes secundarias sino con análisis directos con los microdatos provistos por nuevas evaluaciones de aprendizaje realizadas a nivel regional, nacional o local en una amplia vairedad de países en vías de desarrollo de África, Asia y Extremo Oriente[141]. La evidencia presentada por lo general corroboró parcialmente la teoría HL (Fuller 1987) dado que se acumuló evidencia de que se había sub-valorado, por razones de medición y especificación, los efectos de clase y de área geográfica sobre los aprendizajes (Wolfe & Berman 1984; Smith & Cheung 1986; Jamison & Lockheed 1987).

En particular, Lockheed, Fuller & Nyirongo (1989) presentaron hallazgos conectados con dos tipos de mediciones de clases sociales a la vez, culturalmente apropiadas y conceptualmente más generales. Para el caso de Thailandia, utilizaron los microdatos recopilados por el Segundo Estudio Internacional de Matemáticas (SIMSS en 1984). A los indicadores de clase usualmente utilizados, educación y ocupación de los padres, añadieron otros cuatro de importancia: i) la lengua cotidianamente hablada en el hogar; ii) las

[141] Una de las razones por las cuales el Segundo Estudio Internacional en Matemática (SIMS) y en Ciencias (SISS) de la IEA entre 1982 y 1984 no tuvo el mismo uso es que los países participantes se restringieron casi en totalidad al mundo desarrollado. La falta de varianza impidió que se siguiera estudiando el efecto HL.

aspiraciones educacionales futuras del alumno; iii) la motivación y el impulso familiar hacia el estudiante, y iv) las actitudes académicas del estudiante hacia la matemática. Para el caso de Malawi, usaron una muestra no aleatoria diseñada para evaluar el impacto sobre el aprendizaje de programas del Banco Mundial en los medios urbanos y rurales del país. Además de utilizar los indicadores"tradicionales", los autores propusieron medir la posición de clase a través de: i) la actividad productiva intra o extradoméstica exigida por la familia al alumno, como ser el cuidado de los hermanos, la preparación de alimentos o la realización de trabajos agrícolas o comerciales; ii) la tenencia de ciertos activos básicos de vivienda, tales como el tipo de construcción, la disposición de electricidad o de una radio; y iii) de cuál de las 35 lenguas nativas era la de origen de la madre. Las conclusiones más generales de los análisis de regresión practicados permitieron mostrar que

> *"In sum, indicators of social class that area more relevant to Third World setting - the parent's demand for the children's labor, the basic attributes of houses and the mother tongue - were more consistently related to the student's achievement than were global, western proxies. [...] However, the consistent effects of situationally relevant measures of class suggest that researchers who have worked in Third World settings have inadequately specified family background factors in the past"* (Lockheed et al 1989: 253).

Finalmente, el trabajo de Heynman - Loxley es pasible de otras dos severas críticas metodológicas. La primeras es que no hay correspondencia entre el problema tratado y la técnica estadística utilizada. Sus análisis comparan regresiones lineales (en la lógica de las denominadas funciones de producción educativa) y más particularmente, utilizan el cambio en los coeficientes de determinación generado por la incorporación de un pequeño conjunto de variables organizacionales en un modelo general como indicador del peso global de la escuela. Este problema se resuelve hoy en día mediante el ajuste de modelos jerárquico-lineales (HLM) y con el uso de los coeficientes de correlación intraclase (ICC).La segunda crítica es más problemática aún. Todos los análisis realizados comparan directamente los puntajes observados en los alumnos evaluados sin detenerse a considerar cómo pueden impactar en las estimaciones hechas las diferentes tasas de escolarización que registran los distintos países. El punto es que existe una auto-selección socioeconómica de los alumnos que genera que aquellos de bajo nivel socioeconómico en los países subdesarrollados abandonen más tempranamente la escuela. Esto podría resolverse con alguna aproximación a lo Heckmann para modelos de selección, aunque aún no se ha hecho, ni siquiera para reportar los resultados mundiales de PISA.

XIII.5.d. El re-análisis de Baker et al (2002)

Conviene aquí reseñar brevemente la contribución hecha por Baker, Goesling & LeTendre (2002) en la cual realizan una nueva evaluación de la teoría HL utilizando los microdatos del Tercer Estudios de Matemática y Ciencias de la IEA (TIMSS entre 1994-1995). Ahora bien,

los autores partieron de las mismas preguntas que Heyneman & Loxley habían puesto veinte años antes pero agregaron una adicional: en qué medida las transformaciones ocurridas en las políticas estatales y en las pautas de estratificación social habían impactado a las relaciones originalmente halladas.

Para testear las hipótesis procedieron mediante dos métodos distintos: por un lado, ajustaron regresiones mínimo cuadráticas a los datos de cada una de las 36 naciones TIMSS 94/95, controlando los efectos demográficos, sociofamiliares y organizacionales sobre los aprendizajes en matemática y ciencias. Por otro, ajustaron para cada prueba un modelo jerárquico-lineal de tres niveles (HLM 3) para todos los países pero con las mismas variables[142]. Los hallazgos aportados por ambas técnicas fueron consistentes y estables frente a diversas especificaciones alternativas. Los autores enuncian así sus conclusiones:

> *"Taken as a whole, the results indicate that the relative effect of school resources and family background on achievement within nations is no longer associated with national income levels in the way originally described by the HL effect. [...]At the same time, national income probably continues to play a role in cross-national differences in the level of mathematics and science knowledge among cohorts of youth, but this effect may be much weaker than that reported in the 1970s."* (Baker et al 2002: 305).

Luego de revisar varias posibles falacias metodológicas que podrían afectar sus resultados (la comparabilidad de las muestras FISS 1971 y TIMSS 1994-1995 y la selección de las variables organizacionales para especificar el modelo de nivel 2), plantean dos interrogantes sustantivas finales: i) si fue correcta la teoría de Heyneman & Loxley para los datos de principios de los setenta; y ii) si la expansión educativa de los años setenta y ochenta en los países más subdesarrollados no anularon los efectos HL.

Frente a ambas preguntas, Baker et al (2002: 309 y ss) responden afirmativamente. Diversas inferencias hechas tanto sobre la base de sus propios resultados como de los hallazgos hechos en los países desarrollados mediante modelos estadísticos más sofisticados, hacen pensar que Heyneman & Loxley identificaron correctamente las relaciones entre desarrollo económico, reproducción social y aprendizajes, tanto en los países desarrollados como en los subdesarrollados. Así mismo, sostienen que el cambio en el tiempo observado en los efectos HL se habría debido a la concurrencia de tres procesos evolutivos interconexos. Primero, el proceso macro de expansión de la escuela secundaria habría permitodo alcanzar en todos los países un umbral mínimo de calidad estándar de los recursos escolares (aulas,

---

[142] Las variables utilizadas fueron: en el nivel 1, sexo, edad, lengua materna y un índice factorial socioeconómico; en el nivel 2, un índice factorial de escasez de recursos materiales, el porcentaje de maestros con 5 y más años de permanencia en la escuela; las horas que en el mes dedicó el director a tratar temas curriculares y pedagógicos con los maestros; el porcentaje de alumnos ausentes en un día típico de clases; y el porcentaje de alumnos que completan el ciclo escolar en un año típico para la escuela (Baker et al. 2002:299 y nota al pie número 21 en la misma página).

profesores, libros) a partir del cual se supone que los mejoramientos tendrían efectos marginales despreciables[143]. En segundo lugar, el incremento en la determinación de clase sobre los aprendizajes podría ser el resultado de un proceso generalizado de elitización o segmentación de la educación básica por el cual las escuelas públicas se habrían ido focalizando en las clases bajas y las escuelas privadas en las clases altas. Finalmente, los autores proponen que el cambio en los efectos HL tendrían por causa el cambio demográfico operado en la cohorte de padres. Al extenderse la escolarización, incrementarse el nivel educativo de los padres y alcanzarse el umbral mínimo de calidad escolar, la familia como institución deviene en mejor preparada para invertir estratégicamente en la educación.

Los tres procesos macrosociales ilustran cómo los cambios en los arreglos institucionales que regulan por separado a las escuelas y a las familias pueden alterar las tendencias en la estructuración de los aprendizajes conllevando como efectos paradójicos, a una nueva intervención del estado (Baker et al 2002:312).

XIII.5.e. Rendimientos explicativos para América Latina

El estudio de Baker et al (2002) constituye un ejemplo de gran interés sobre cómo una pregunta sustantiva que fue respondida mediante los instrumentos metodológicos disponibles en su momento puede ser abordada con nuevas ganancias mediante las técnicas estadísticas más recientemente desarrolladas. Esta misma estrategia seguiré en el este apartado: utilizaré el coeficiente de correlación intraclase (ICC) provisto por los modelos jerárquico-lineales (HLM) ajustados con los datos de los países aquí analizados para discutir la teoría de Heyneman-Loxley. Dado que se ha visto ya que para Argentina y México el modelo de tres niveles representa más adecuadamente la estructura de los datos, se compararán los ICC de los modelos HLM3 de estos países, con los ICC de modelos HLM2 estimados para Chile y Uruguay. Los indicadores macroeconóimcos básicos se han tomado del Panorama Social que publicó la CEPAL en su edición 2001-2002 (CEPAL 2003).

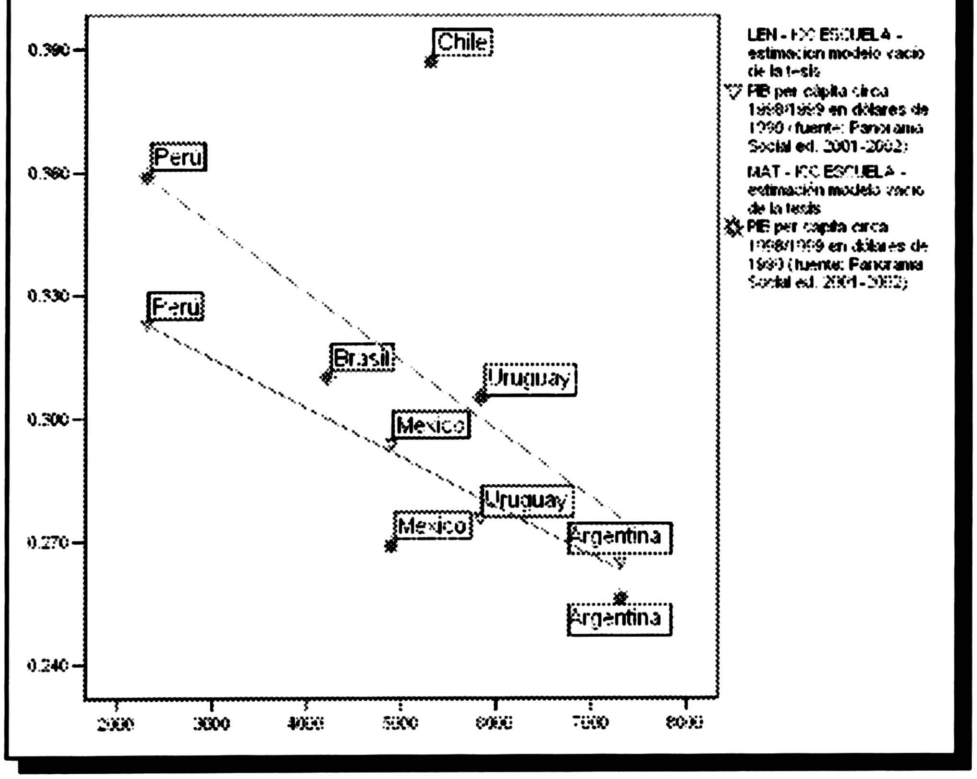
Si la teoría de Heyneman-Loxley fuera correcta en su formulación original, debiera observarse una relación inversa entre el papel de la escuela medido a través de la magnitud del ICC y el grado de desarrollo del país (medido por el producto interno bruto, PIB). En consecuencia, en México que era el país con el PIB más bajo en el año 2000 (véase cuadro XIII.8) se observaría el ICC más alto en tanto que para Argentina, país con el más alto PIB en el 2000 debería observarse el ICC más bajo. En la gráfica XIII.2 se ha presentado esta relación, utilizando como indicador de desarrollo el PIB per cápita expresado en dólares de 1997. Tal como se puede apreciar, la relación no se ajusta a una recta perfecta. Al contrario, la posición de Chile en la gráfica muestra que el país con el más alto ICC no es el país con

[143] Es decir, " *In a mass system of schools, quality differences perhaps do not have a monotonic effect on achievement; rather, there may be larger schools effects early in the development of the system when there are still a significant number of schools operating below the basic threshold of resources*" (Baker et al 2002: 311)

el menor PIB. También la posición de Uruguay se aparta de lo esperado, dado que sus ICC tienen valores más altos que lo esperado tanto para lengua como para matemática.

A esta gráfica XIII.2 se le han añadido estimaciones sobe coeficientes de correlación intracalse (ICC) para Brasil y Perú computados de estudios nacionales. Para el caso de Brasil, se ha tomado la estimación del efecto escuela calculado para todo el país por Fletcher (1997) sobre la base de los datos del Sistema Nacional de Avaliaçao da Educaçao Básica (SAEB), de 1995 para la 8° série. En el caso de Perú, los cálculos fueron hechos por el autor utilizando directamente los microdatos de la evaluación de 1998 aplicada a 6° primaria. Con estas nuevas observaciones, el eje de las X de la gráfica "se extiende" hacia la izquierda dado que Perú y Brasil tienen un PIB menor al de los restantes países.

Gráfica XIII.2.
Relación entre el PIB percápita año 1999 (eje de las X) y los valores de coeficientes de correlación intraclase (ICC) para lengua (LEN) y matemática (MAT) (eje de las Y).

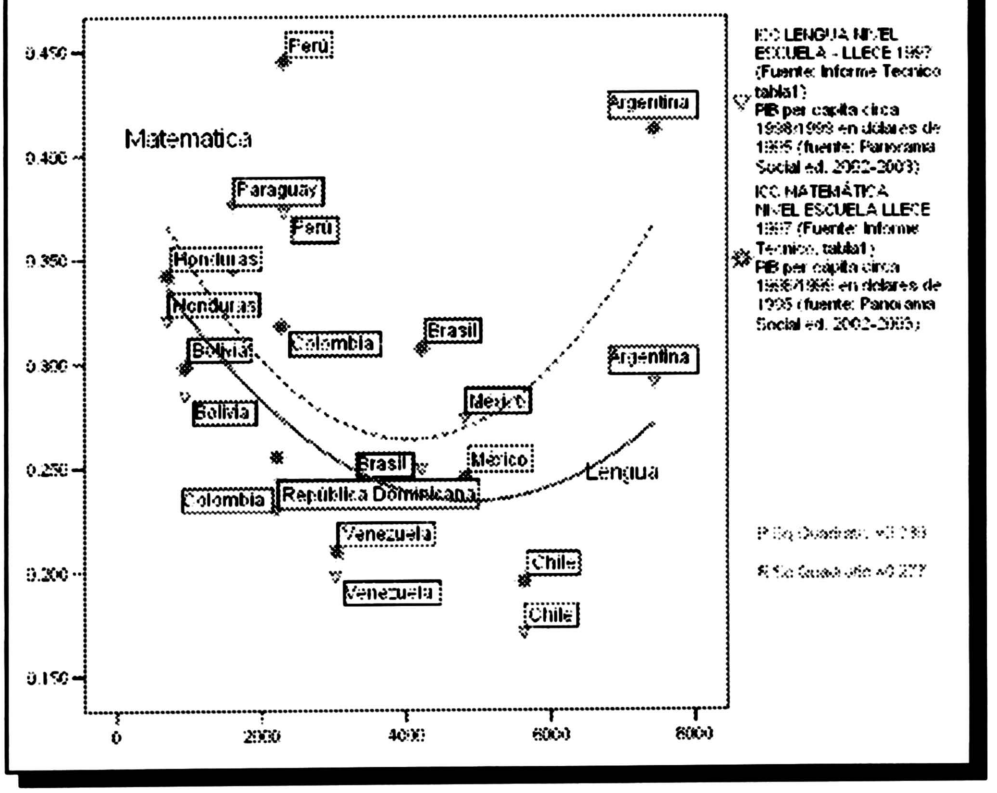


Sin embargo, los ICC estimados para Brasil y Perú siguen siendo menores que los observados para Chile. Aún con esta limitación, se podría afirmar que la gráfica aporta nueva evidencia compatible con la teoría de Heynemann & Loxley: a menores niveles de ingreso per cápita, mayor es la participación del nivel escuela en el nivel de aprendizaje[144]. Como dato adicional para este ejercicio, conviene señalar que las correlaciones bivariadas

[144] El argumento podría ser discutible en vista de la definición operativa de las variables. Argentina y Uruguay alcanzan muy altos niveles de ingreso debido a la política cambiaria mantenida respectivamente hasta el 2001 y 2002.

obtenidas entre el PIB y los ICC son de r=-0.55 para los resultados en matemática. Si en lugar del indicador de desarrollo de 1999 se utilizaran los resultados para el año 1993, la relación no se alteraría sustantivamente; por el contrario, se observaría una magnitud más fuerte ya que la correlación de Pearson alcanza a r=-0.64. Aún así, ambos valores están por debajo de los hallazgos de Heyneman - Loxley (r=-0.717).

Gráfica XIII.3.-
Relación entre el PIB per cápita de 1999 con el coeficiente de correlación intraclase estimado por LLECE en 1997 para 3° y 4° Primaria.

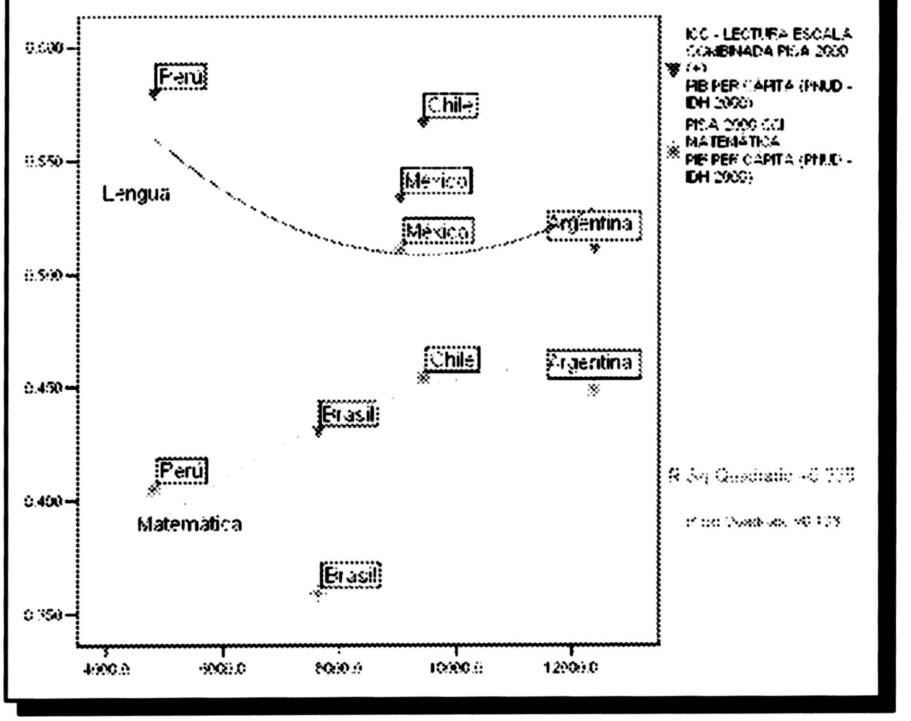


Podría cuestionarse estos hallazgos sosteniendo que no es legítimo comparar descomposiciones de varianza obtenidas a partir de evaluaciones que difieren en el diseño de sus pruebas y de sus marcos muestrales; es decir, que podría suponerse que la estimación del efecto escuela podría ser sensible al tipo de pruebas aplicadas. Esta pregunta podría ser respondida mediante el uso de dos fuentes de información distintas: con los midrodatos del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) que en 1997 aplicó pruebas de lengua y matemática a alumnos de 3° y 4° grado de 13 países de América Latina, y con los datos publicados de PISA 2000 y PISA + en que participaron alumnos de 15 años escolarizados en educación media en 5 países de la región.

El LLECE reportó en su Informe Técnico, tabla 1, una descomposición de la varianza en los aprendizajes de lengua y matemática para la totalidad de cada muestra nacional (3° y 4° grados conjuntamente). Los resultados conjuntos de los 12 países para los cuales se dispone de información se presentan en el gráfico XIII.3 relacionados con el producto interno bruto

per capita para el año 1999 informado en el Panorama Social de la CEPAL (CEPAL 2003, anexo estadístico).

Gráfico XIII.4
Relación entre el PIB per cápita al año 2000 y los coeficientes de correlación intraclase para lengua y matemática en PISA 2000. Países participantes de América Latina.



Tanto la cantidad de países como la más amplia varianza en el PIB per cápita permiten replantear la teoría en discusión en un contexto más amplio. Hay dos lecturas posibles: una respecto al nivel que presenta en cada país el coeficiente de correlación intraclase. Esta es interesante pero no central para la actual discusión. La segunda lectura consiste en observar dónde se ubica cada país en la gráfica. Si se toman como referencia Argentina y Chile, rápidamente se concluye que las posiciones observadas con anterioridad no se mantienen. El más alto ICC no lo presenta Chile sino el Perú (prueba de lengua), y en segundo lugar, la Argentina (también para la prueba de lengua). El país más pobre evaluado por LLECE en 1997 fue Honduras, sin embargo presenta un ICC menor que el Paraguay y Perú.

La consistencia entre estos coeficientes y los estimados con anterioridad a partir de las muestras nacionales por países son razonablemente consistentes para el caso de lengua (r=0.775), pero bastante débiles para el caso de matemática (r=0.154).

Finalmente, obsérvese otra diferencia: mientras que con los cinco países graficados anteriormente se ajustaba una línea recta, ahora la relación es curvilineal para ambas pruebas.

El tercer ejercicio realizado para someter a prueba la teoría de Heyneman-Loxley se realizó con los coeficientes de correlación intraclase (ICC) publicados por PISA (PISA 2003: anexo B7,

cuadros 7.1a y 7.1b) y que se presentan en el gráfico XIII.3, nuevamente graficados contra el PIB per cápita para los países participantes de la ronda 2000 del PISA. El primer aspecto que es necesario notar es que las magnitudes calculadas para los ICC de las pruebas resultan sustantivamente más grandes que los estimados por cualquier estudio publicado a nivel nacional y con pruebas nacionales. El valor más bajo de ICC se estima para Brasil con 0.359; el más alto es para Perú con 0.580.

En segundo lugar, y tal como se puede apreciar, los resultados que proporcionan estos dos nuevos modelos difieren de los analizados con anterioridad. Para el caso de la prueba de lengua, se encuentra una relación directa entre el ICC estimado y el desarrollo del país; una situación contraria a la hipotetizada. En el caso d ela prueba de matemática, la relación es inversa aunque tal como se muestra, ajusta mejor una parábola que una función lineal.

En tercer lugar, el gráfico muestra muchos casos desviados. Obsérvese la posición discrepante de Chile. Para el caso de la prueba de lengua, el país tiene una estimación de ICC muy por encima a lo esperado dado su desarrollo; lo mismo se vuelve a repetir en el caso de la prueba de matemática pero ya con una desviación mucho más reducida.

Si fuera metodológicamente aceptable la comparación gruesa realizada hasta aquí, estos dos análisis complementarios permiten formular dos conclusiones. Por un lado, el papel de la escuela en América Latina variaría no sólo según sea el área de conocimiento que se analice sino también entre los niveles del sistema educativo. Con los indicios que se disponen, parecería ser el caso de que el papel de la escuela aumenta conforme se pasa de 4º a 6º y 9º o 10º grados (aproximadamente, porque PISA no evalúa grados). Esta tendencia se observa en todos los países. En segundo lugar, la relación postulada por Heynemann-Loxley entre grado de desarrollo (medido gruesamente por el PIB per cápita) y el papel de la escuela parece sostenerse aunque al contrario de lo que afirmaba la teoría original, aquella parecería seguir una forma cuadrática más que lineal: disminuye hacia niveles intermedios del ingreso (en los términos relativos de la región) para luego crecer aunque débilmente para los altos ingresos. Finalmente, es importante volver a recalcar que la teoría discutida es "optimista": valora como una buena noticia un mayor papel de la escuela en los países no desarrollados y de esta forma relativiza el pesimismo generalizado que surgiera luego del Reporte Coleman de 1966[145].

XIII.6. Desigualdad distributiva y el papel de la escuela

XIII.6.a. Presentación

El espacio que he dedicado a discutir la teoría de Heynemann-Loxley se debe a que es la

---

[145] De nuevo, después de todo, la teoría surgió como resultado de la tesis de doctorado que Heynemann realizara sobre Uganda a principios de los setenta contrastando los hallazgo de Coleman diez años antes.

explicación más extendida sobre este campo. Sin embargo, recientemente se puede encontrar otra tesis proveniente de la economía política y de los estudios de estratificación social. Esta línea ha sido insinuada en los reportes nacionales de PISA que publicaron Brasil, Suecia y Chile (INEP 2001; SUECIA 2001; MINEDUC 2003) y en un reciente estudio comparativo realizado sobre los países nórdicos (Lie, Linnakylä & Roe 2003). La idea principal que debería ingresar en la agenda de la investigación educativa comparada es poner en relación los distintos tipos de regímenes de bienestar, por ejemplo aquellos tipologizados por Gosta Esping-Andersen, con el papel de la escuela.

Aquí sin embargo, me propongo algo más simple para comenzar a trabajar esta segunda línea de investigación. Iniciaré (a) haciendo explícita la tesis de la desigualdad distributiva, para luego (b) mostrar cómo es la relación entre el coeficiente de correlación intraclase con el índice de Gini en los países analizados.

XIII.6.b. La tesis de la desigualdad distributiva

El argumento vincula los niveles de concentración en la distribución del ingreso observados en las sociedades con el grado de desigualdad más general que caracteriza a la estructura social y supone que la desigualdad social afecta la distribución de los conocimientos escolares básicos entre los niños, así como también la distribución de los alumnos de distintas clases sociales entre las escuelas, haciendo que éstas sean más o menos homogéneas.

El mecanismo explicativo de esta teoría supone que cuando la estructura social conlleva grandes niveles de desigualdad, las escuelas tienden a estar más segmentadas entre las clases sociales, y por lo tanto, también entre los aprendizajes. La desigualdad en el campo económico tendría externalidades negativas sobre el campo educativo que terminaría revirtiéndose sobre el campo econóimco, consolidando un círculo vicioso de perpetuación de la desigualdad y del subdesarrollo. Esto conlleva a dos resultados concretos que se obtendrían en el análisis de los efectos de la escuela: primero, que cuanto mayor desigualdad en un país, menor sería el nivel promedio que alcanzaría en las pruebas; segundo, que una mayor desigualdad repercutiría en un mayor papel de la escuela en los aprendizajes. Sin embargo, y esto último es lo que interesa, no se trata de "una buena noticia" ya que la escuela tendría mayor incidencia sencillamente porque existe homogeneidad sociocultural en su alumnado. Correctamente interpretada por tanto, la tesis que aquí se esboza resulta complementaria y no antagónica respecto de la teoría de Heynemann-Loxley.

Ahora bien, la teoría debe considerar la relación entre desarrollo y desigualdad postulada Kuztnez". Esto significa que una sociedad puede tener bajos grados de desigualdad en dos situaciones extremas: una caracterizada por la ausencia de desarrollo (la fase anterior al despegue modernizador de Rostow) y la otra cuando el país ha alcanzado un alto

desarrollo. es de notar que dada la relación curvilinear postulada por Kuztnetz entre desarrollo y desigualdad, es probable que la misma forma describa también adecuadamente la relación entre desigualdad y el papel de la escuela, en particular luego de haber observado lo que sucede con la relación entre desarrollo y papel de la escuela. La escuela tendría escasa incidencia ahí donde la desigualdad es muy reducida o donde es tan elevada que la estructura social ha llegado a excluir a los alumnos más pobres de la escuela.

Ahora bien, si ha de atenderse a la ley de Kuznetz, entonces se debe concluir que no podrían compararse directamente indicadores de desigualdad del ingreso porque un mismo valor podría estar indicando muy diferentes ***niveles de bienestar social***[146]. Es necesario contar con una nueva medida que combine la aproximación por el nivel de ingreso y la aproximación por la distribución a los efectos de representar más adecuadamente el desarrollo social en un país y en un momento determinado. Amartya Sen (1974) propuso una medida que satisface estas exigencias. El índice de bienestar social pondera el valor del PIB per cápita por el complemento del índice de Gini (G). Formalmente:

[XIII.14] $Sen = PIBpc * (1 - G)$

Dado que este indicador se corresponde más adecuadamente con la discusión que presenté, lo utilizaré para los análisis empíricos, denominando a este índice simplemente como "índice de Sen" (SEN74).

XIII.6.c. Desigualdad y papel de la escuela en la región

Se han realizado tres ejercicios preliminares para sondear la consistencia de esta tesis. El primero, simplemente es un gráfico que relaciona los coeficientes de correlación intraclase calculados para los países analizados en la tesis más Perú y el índice de Sen tal como lo informa el Panorama Social de América Latina. El segundo, muestra la misma relación pero con los datos de 12 países la región aportados por el LLECE 1997. Finalmente, se realiza un análisis con todos los 42 países participantes en PISA 2000.

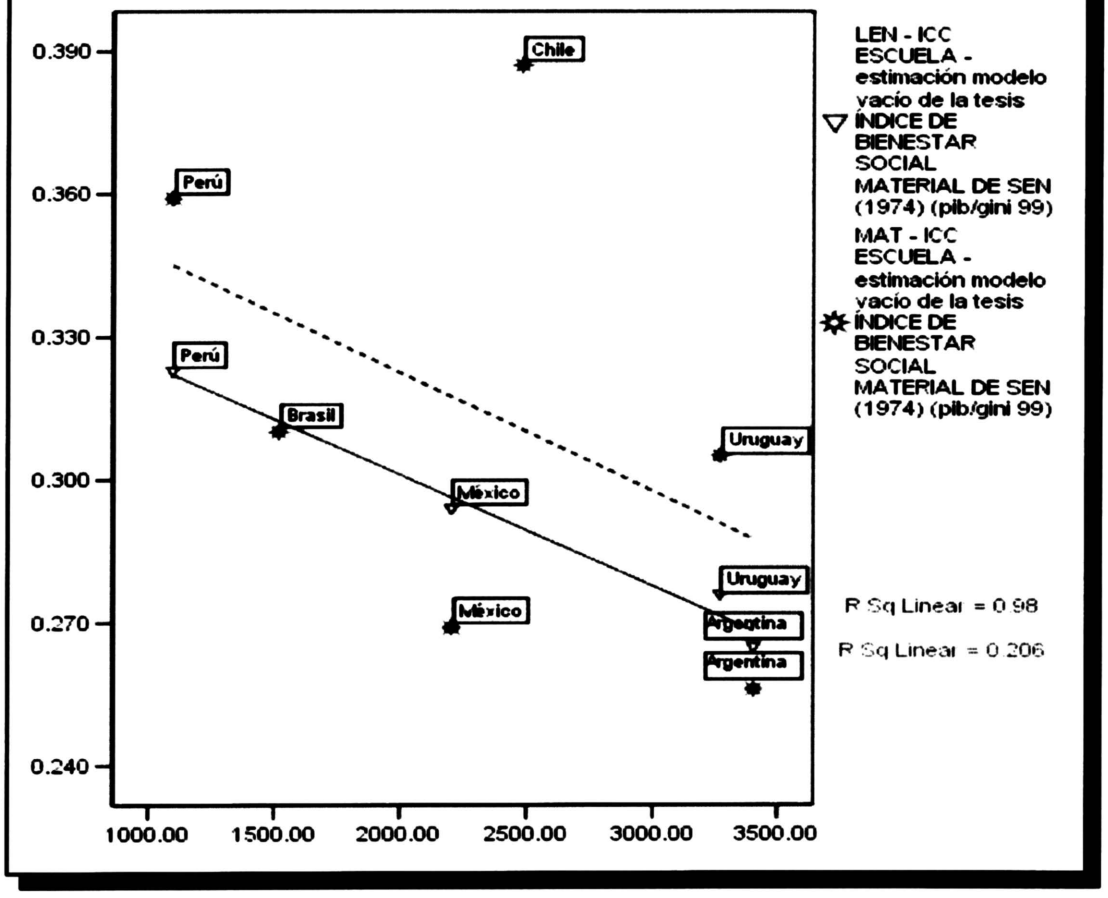
El gráfico XIII.5. muestra la relación existente entre el papel de la escuela y el coeficiente de correlación intraclase para lengua (línea completa) y para matemática (línea punteada). En ambos casos, se trata de una recta con una tendencia decreciente muy similar a las ya presentadas más arriba en la gráfica XIII.2. No se presentan relaciones curvilineares tal como se había hipotetizado[147]. Nuevamente Chile a pesar de ponderar el PIB con el muy

---

[146] Agradezco al Dr. Cortés el haberme sugerido la medida de Sen y la bibliografía correspondiente para el tratamiento de este aspecto.

[147] Si en lugar de adoptar el índice de Sen se adoptara el índice de Gini, las relaciones parsarían a ser curvilineares pero con formas distintas para lengua ("U" invertida) y para matemática ("U").

Gráfica XIII.5.
Relación entre el índice de Sen de bienestar social (eje de las X) y los coeficientes de correlación intraclase (ICC) para pruebas de lenguay y matemática en estudios nacionales.



alto nivel de desigualdad,[148] sigue mostrandose fuera de la tendencia. La ponderación ingreso-desigualdad coloca al Uruguay (país con menor desigualdad) muy próximo a la posición de Argentina aunque levemente corrido hacia arriba. Obsérvese finalmente que las mayores desviaciones hacia la recta tienen que ver con el papel que la escuela juega en el aprendizaje **matemático**: Perú, Chile y Uruguay están muy por encima de la recta, en tanto que Brasil, México y Argentina están por debajo. De aquí el relativamente débil ajuste de esta regresión (R^2=0.206). El diferente comportamiento de estos grupos de países podría deberse al carácter federal de los primeros y centralizado de los segundos.

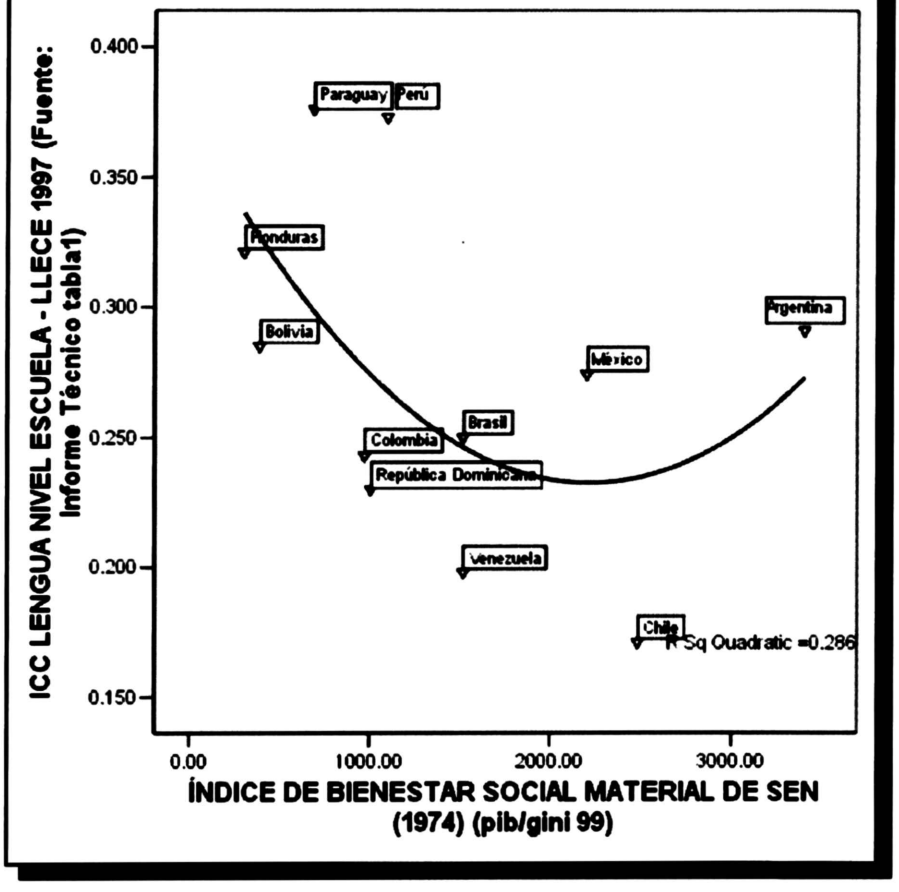
Ahora bien, ¿qué aporta en forma original esta nueva idea? Se podría argumentar que la falta de "novedad" de estos hallazgos encuentran fundamento en una realidad incontestable: los países analizados, salvo Uruguay, tienen grados de desigualdad bastante similares. Para probar la tesis sería necesaria una mayor varianza en el índice de bienestar social de Sen. Por esta razón se introduce el segundo ejercicio de análisis ahora con datos de 12 países de la región. Es de recordar que una diferencia importante con los datos antes analizados es que Uruguay no participó en esta evaluación por lo que el país con menor bienestar social es Hondura, seguido por Bolivia y Paraguay. Las gráficas XIII. 6 y XIII.7 presentan los resultados. En ambas, las posiciones de los países son relativamente similares con algunas exepciones: por ejemplo, los de Paraguay y México en los que el papel de la escuela disminuye para matemática; y de Brasil y Argentina que al contrario de los anteriores, el papel de la escuela es mayor en matemática que en lengua.

La relación tanto en lengua como en matemática tiene una forma curvilineal, en forma de "U". A medida que el bienestar social se incrementa, decrece el "efecto escuela" para luego volverse a incrementar. Esta lectura de las gráficas puede ser criticada conforme se considere la posición de Argentina o de Chile como casos fuera de tendencia. Los restantes países se comportan de forma bastante previsible con sus puntajes sobre la recta trazada.

Ahora bien, estos resultados podrían interpretarse también en términos de los regímenes de bienestar. Los países que se ubican en términos generales sobre la recta son aquellos que o bien desarrollaron tardía y dualmente un estado de bienestar, o no lo desarrollaron en absoluto (Filgueira 1999; véase también más arriba los capítulos I y II). Los países discordantes, Argentina y Chile, pertenecen al régimen de bienestar que fuera denominado del "universalismo estratificado" y que han pasado por transformaciones estructurales muy profundas, particularmente el segundo, en dirección a una re-mercantilización del bienestar social.

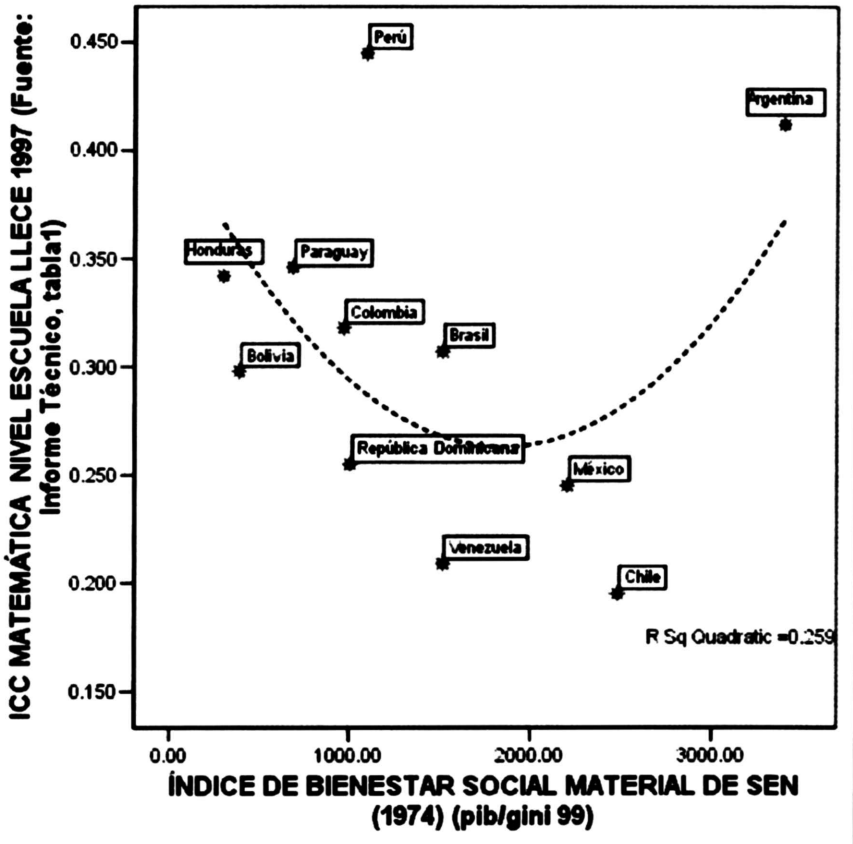
[148] De hecho es el tercer país con mayor desigualdad junto con Honduras, luego de Brasil y Bolivia.

Gráfica XIII.6.
Relación entre el índice de bienestar social y los coeficientes de correlación intraclase de la prueba de lengua calculados para los países de América Latina participantes del LLECE 1997.



Gráfica XIII.7.

Relación entre el índice de bienestar de Sen y los coeficientes de correlación intraclase para la prueba de matemática en los países participantes del LLECE 1997.



Incluso dentro de los países que se ubican en la tendencia, aquellos que se encuentran al centro de la distribución, que son Venezuela, Brasil, México y Colombia son países con regímenes sociales de tipo "dual" en tanto que los países del extremo izquierdo de ambas gráficas son países sin regímenes de bienestar desarrollados.

Ahora bien, se puede argumentar nuevamente que los países de América Latina no pueden ser buenos casos para explorar la tesis, dado que la región tiene el grado de desigualdad promedio más alto del mundo (0.548 para los países de LLECE) y que además existe una reducida varianza (aunque no la menor en términos relativos). En consecuencia, los microdatos de la evaluación de PISA con 42 países de América Latina, países anglosajones, Asia Oriental, Europa occidental, nórdica, mediterránea y oriental constituyen una muestra más idónea para evaluar esta tesis.

El gráfico XIII.8 muestra en línea completa el ajuste entre el índice de bienestar social de Sen y los coeficientes de correlación intraclase computados con la prueba de lengua para cada país participante del PISA 2000 con base en sus datos nacionales. Una forma útil de leer el gráfico puede ser imaginar los cuatro cuadrantes conformados por la combinación de las dos alternativas (alto/bajo) de cada variable. Esto permite descubrir una primera cuestión importante: no existen países con bajo nivel de bienestar y un reducido efecto de la escuela. En segundo lugar, el otro cuadrante contradictorio (alto bienestar, alto efecto de la escuela) se concentran tres tipos de países: la Europa central y continental (Alemania, Bélgica, Austria, Suiza), un país mediterráneos (Italia), y Japón; gruesamente, países de regímenes de bienestar corporativos.

En el extremo superior izquierdo de la gráfica XIII.8 se ubican dos grupos de países: los de Europa Oriental (Hungria, Polonia y República Checa), junto con los países de América Latina participantes. Junto con la Federación Rusa, estos países son los participantes con mayor nivel de desigualdad.

En el cuadrante alto -bajo se encuentran dos grupos de países muy nítidamente conformados: los nórdicos y los anglosajones. En el centro de la gráfica se ubican, Corea Israel y Portugal.

Gráfica XIII.8.
Relación entre el índice de bienestar de Sen y los coeficientes de correlación intraclase para la prueba de lengua computados por PISA 2000.

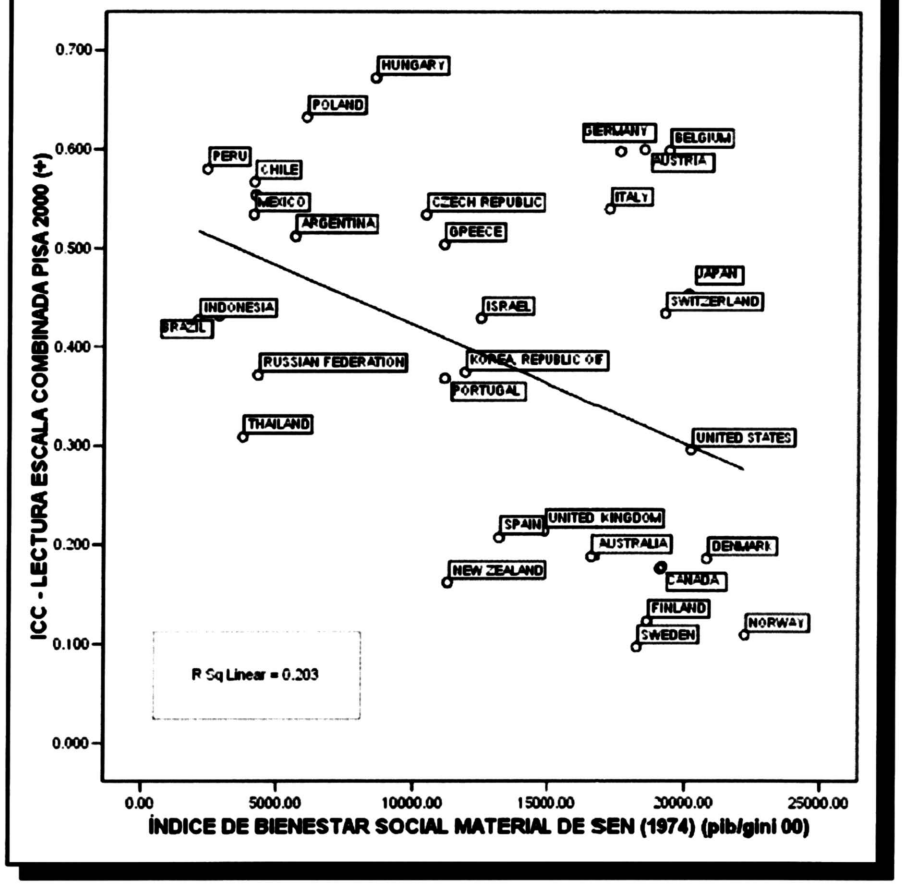
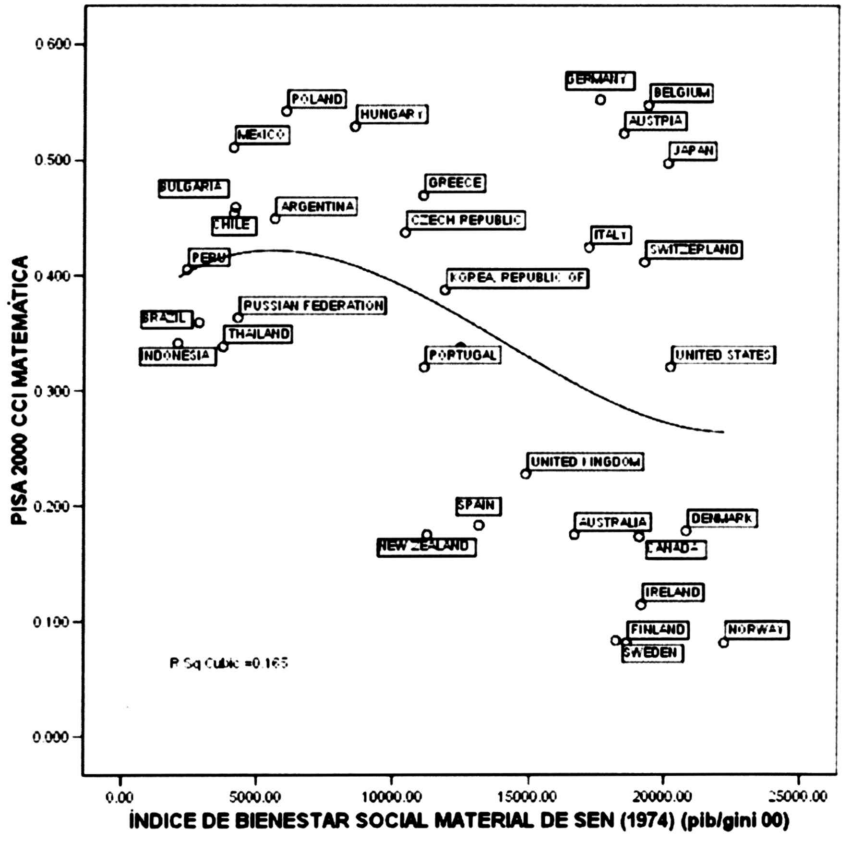


Gráfico XIII.9.
Relación entre el índice de bienestar de Sen y los coeficientes de correlación intraclase calculados para la prueba de matemática en los países de PISA 2000.



Si se observa la gráfica XIII.9. para matemática se comprende que las posiciones relativas de los países han variado en forma marginal con respecto a lo ya expuesto. Tal vez lo más interesante es destacar que el agrupamiento de países ex-comunistas y de países de América Latina se refuerza en un mismo "cluster" de bienestar / papel de la escuela.

De estos dos gráficos se podría concluir más enfáticamente en las buenas perspectivas que tienen la teoría de la desigualdad social para explicar el papel de la escuela. En particular, porque está mostrando una línea de relaciones no trabajadas entre los estudios de regímenes de bienestar y los estudios sobre efectos de la escuela.

XIII.7. IMPLICANCIAS DE ESTOS HALLAZGOS

De acuerdo al nivel de análisis referido aquí, los países y el tipo de análisis exploratorio desarrollado, este capítulo parecería encontrarse al margen de la estructura argumental presentada en los capítulos anteriores. Sin embargo, ocupa un papel lógico fundamental en la medida en que aborda directamente la más general y reiterada interrogante que se ha hecho la investigación educativa desde los años sesenta: la importancia de la escuela. La evidencia presentada ha cumplido con tres grandes propósitos.

Este capítulo ha tenido como primer objetivo estimar qué magnitud tendría la incidencia de la escuela en los aprendizajes para cada uno de los países analizados. Para este fin, se estimaron un tipo de modelos jerárquico-lineales denominados "incondicionales" por carecer de predictores. Exclusivamente son de utilidad para descomponer la varianza total en la variable dependiente y atribuirla a los distintos niveles de análisis que se hipotetiza existente en la estructura de los datos. Para los casos de Argentina y México, se identificaron modelos de tres niveles (niños, escuelas y entidades federativas) y para los casos de Chile y Uruguay, dos niveles (niños y escuelas). Este primer paso en el análisis mostró dos cuestiones importantes. Por un lado, la escuela tiene una incidencia para nada despreciable en el nivel de aprendizajes de los alumnos que puede estimarse entre una cuarta y un poco más de la tercera parte de la varianza total. El país con menor incidencia es Argentina y el que tiene mayor es Chile. Por otro lado, se ha mostrado que las descomposiciones de la varianza resultan razonablemente estables en períodos de mediano alcance[149] y para el mismo nivel del sistema educativo. El papel de la escuela es además tan importante en lengua como en matemática, sin existir un claro patrón en los países estudiados.

Un segundo objetivo importante del análisis consistió en ensayar una explicación de las

[149] Que no deberían ser despreciados a pesar de que coinciden con la extensión de los mandatos consititucionales en los países analizados.

diferencias observadas entre los países. Para esto se recurrió a la teoría más extendida disponible en la bibliografía comparada, la cual fuera propuesta por Heynemann y Loxley en 1982. La relación entre el grado de desarrollo, medido gruesamente mediante el producto interno bruto percápita, y el papel de la escuela se ha confirmado parcialmente. Cuando el análisis se realiza sobre la base de las evaluaciones nacionales de aprendizaje, la relación esperada se observa en los datos. Sin embargo, cuando se recurre a los datos del LLECE 1997, la relación observada adopta una forma curvilineal en "U". Un resultado análogo se obtiene cuando se utilizan los datos de los cinco países latinoamericanos participantes de PISA 2000. Aún con estas inconsistencias, se puede sostener que la teoría original puede sostenerse como una explicación gruesa de lo observado. Para la política educativa este es un resultado agradable: ahora sabemos cuánto importa la escuela y además podemos dar la buena noticia de que la escuela importa más en los países con menor desarrollo.

El tercer objetivo implementado en estos análisis ha sido contrarrestar aquella buena noticia. Se ha levantado la tesis de que la importancia que tiene la escuela dependería del grado de desigualdad presente en la estructura social de un país. El análisis ha mostrado nuevamente evidencia parcial y contradictoria que depende además del tipo de información utilizada. Dado que en la región los grados de desigualdad son poco dispersos además de muy altos, ha sido la base de PISA 2000 una prueba fundamental. Muy preliminarmente se ha podido observar en el gráfico dos resultados interesantes y auspiciosos para próximas investigaciones: primero que no existen países entre los 42 evaluados, con alta desigualdad y baja incidencia de la escuela; segundo, que parecería existir una cierta relación entre el regímen de bienestar y la incidencia de la escuela, más que entre la distribución del ingreso y la incidencia de la escuela.

Ahora bien, más allá de lo contradictorio y preliminar que resulten estos hallazgos, es clara la conclusión general: no hay que confundir ni en la investigación ni en la política educativa, la magnitud del papel de la escuela con el espacio de la formulación de intervenciones de política. El país con más alta incidencia de la escuela entre los analizados es Chile y sin embargo también tiene el más alto grado de desigualdad. No es descabellado pensar que buena parte de esta varianza de nivel escuela se pueda deber a la institucionalización dentro de la organización de las desigualdades categoriales externas (en el sentido de Tilly 2000) que existen en la sociedad, fundamentalmente clase y género.

Cuadro XIII.8
Indicadores de niveles de vida para los países analizados

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
ICC - Lengua (escuela)	0.265	nd	0.294	0.276
ICC - Matemática (escuela)	0.256	0.385	0.269	0.305
PIB per cápita - circa 1993/1994 (en dólares del año 1995)	7138	4273	4277	5690
PIB per cápita - circa 1999/2000 (en dólares del año 1990)	7305	5309	4901	5841
Porcentaje de personas bajo la línea de pobreza de CEPAL (circa 1993)	0.161	0.275	0.451	0.097
Porcentaje de personas bajo la línea de pobreza de CEPAL (circa 1999)	0.237	0.209	0.411	0.094
Índice de GINI para la distribución del ingreso - circa 1990	0.501	0.554	0.539	0.492
Índice de GINI para la distribución del ingreso circa 1999	0.542	0.559	0.542	0.440
Gasto público social per cápita - circa 1993/1994 (en dólares de 1997)	1583	597	358	1248
Gasto público social per cápita - circa 1998/1999 (en dólares de 1997)	1687	827	402	1539
Gasto público per cápita en EDUCACIÓN - período 1993/1994 (en dólares de 1997)	318	129	157	151
Gasto público per cápita en EDUCACIÓN - período 1998/1999 (en dólares de 1997)	383	202	167	218
Gasto público en EDUCACIÓN como porcentaje del PIB, en 1993/1994	4.2	2.9	3.8	2.5
Gasto público en EDUCACIÓN como porcentaje del PIB, en 1998/1999	4.7	3.9	3.8	3.3

Fuente: datos provenientes del Panorama Social de América Latina, edición 2001-2002, Anexos estadísticos, cuadro 14 para incidencia de la pobreza en personas; 24 para coeficientes de Gini; 42 para gasto público social; y 43 para gasto público en educación. Para el PIB per cápita año 1993/1994, y año 1999/2000, Panorama Social de América Latina, edición 2000/2001, anexo estadístico, cuadro 1.

Capítulo XIV:

La estructura de determinantes sociofamiliares del aprendizaje.

XIV.1. Presentación

En este capítulo me propongo responder a tres preguntas : i) ¿existe una estructura común de determinantes del aprendizaje en la educación primaria en los cuatro países analizados?; ii) cuál es la estabilidad que tienen los parámetros de la estructura de determinantes del aprendizaje entre las escuelas *dentro* de cada país; y iii) ¿qué relaciones hay entre la calidad media de los aprendizajes proporcionados por las escuelas y los parámetros de desigualdad?.

Estas preguntas están formuladas con base a una de las tesis presentadas por Charles Tilly (2000) en su libro *la desigualdad persistente*. El autor sostiene que existe una relación entre las formas generalizadas de desigualdad que tiene una sociedad (denominadas "pares categoriales") y el diseño adoptado por una organización para alcanzar ***eficientemente*** sus objetivos. Habrían dos tipos de categorías de desigualdad que estructuran las relaciones sociales. En un extremo, el polo de las categorías ***internas*** pertenecen a una estructura visible y creada por una organización; están institucionalizadas por ejemplo, en los roles funcionalmente especializados de la división del trabajo o en las jerarquías de la toma de decisiones. Aquí interesan en particular aquellas categorías internas creadas en el proceso de aprendizaje, como por ejemplo las disposiciones o las aspiraciones, pero que son consecuencia de elecciones racionales de agentes situados en una estructura de clases. En el otro extremo, se encuentran las categorías *externas*, que no se originan en una organización dada ni en un tipo de organización como podría ser la escuela, sino que a menudo establecen diferencias sistemáticas y generalizadas en toda la sociedad, en las actividades, las retribuciones , el poder y las perspectivas de las personas. Típicamente, se trata de desigualdades de clase y género. Para funcionar, las organizaciones típicamente recurren a una combinación o armonización entre las categorías externas e internas (Tilly 2000:88-93). Luego de discutir cómo las categorías pueden contribuir a la explotación y al acaparamiento de oportunidades, el autor propone una hipótesis que aquí será explorada en relación al aprendizaje como bien producido por la escuela y a las externalidades que generan las desigualdades categoriales. Charles Tilly sostiene que:

"La desigualdad categorial no es necesariamente mala; puede brindar beneficios en la medida en que simplifica la vida social y facilitar la producción de bienes colectivos. Es perniciosa sin embargo, en la medida en que causa daños a los excluidos, los priva del acceso a lo que podrían ser bienes colectivos y produce una sub-utilización neta de un talento como una capacidad potencial de mejorar la vida". (Tilly 2000: 97).

XIV.2. HIPÓTESIS GENERALES

La primera pregunta conlleva a la identificación de la estructura de determinantes que inciden en la distribución del conocimiento escolar entre los alumnos de primaria en los cuatro países. El modelo sometido a prueba en este capítulo se apoyó en la discusión teórica y en los análisis empíricos realizados en los capítulos III a VI de la segunda parte. En esta etapa se agrega las posibilidades analíticas de los modelos jerárquico-lineales. Esta revisión ha mostrado que se disponen de cuatro grandes enfoques que propone dar cuenta de los mecanismos por los cuales las desigualdades sociales en la generación adulta se traducen en desigualdades de aprendizajes en la siguiente generación. Las teorías se distinguen por el énfasis que atribuyen ya sea los mecanismos ***estructurales*** (materiales, como los bienes, o cognitivos, como las disposiciones) o los mecanismos ***accionales*** (tales como las prácticas domésticas, las redes o las elecciones educativas). De aquí surgen cinco grandes hipótesis que orientan la especificación de los modelos estadísticos en cada prueba y cada país.

Desde la **teoría de la reproducción cultural** de Borudieu y Bernstein, el aprendizaje es conceptualizado como un producto visible de la transmisión intergeneracional de las posiciones de clase y en la adquisición de un tipo de código lingüístico (Capítulo III). Este proceso general se inicia desde la socialización primaria a través de la formación de disposiciones relativas al lenguaje, al pensamiento y a ciertos estilos de vida metódicos, particularmente aquellos relativos al trabajo escolar (Capítulo VI), y que luego continúa durante la etapa escolar básica mediante distintos sub-procesos de activación y conversión de capital (principal aunque no únicamente económico) en bienes culturales apropiables por los hijos. Las dos hipótesis más generales son las siguientes:

H1: *cuanto mayor sea el volumen del capital cultural y económico que un niño dispone en su hogar, mayor será su nivel de aprendizajes tanto en lengua como en matemática.*

H2: *el grado en que un alumno ha consolidado una disposición al trabajo académico, tanto general como específicas, contribuye de forma directa al nivel de aprendizajes en lengua y matemática.*

Desde la **teoría de las elecciones educacionales** (capítulo VI), se pone particular atención a los momentos de transición. Por tales se entienden momentos en los que es necesario

decidir sobre la continuación de los estudios en el siguiente nivel o sobre el ingreso al mercado laboral. Estas decisiones son modelizables bajo los parámetros propios de una racionalidad instrumental donde se busca maximizar las trayectorias de movilidad social de los hijos en función de los orígenes familiares, de los costos directos e indirectos de la escolaridad y de las posibilidades académicas de éxito que alumnos y padres subjetivamente establecen. De aquí se ha derivado la siguiente hipótesis:

> **H3:** *los alumnos que tengan aspiraciones educacionales de realizar estudios en el nivel medio superior o superior estarán más motivados para consolidar sus conocimientos y por lo tanto tendrán mejores niveles de aprendizaje en español y matemática.*

El siguiente grupo de determinantes ha sido delimitado por **la teoría de la socialización.** Entre los mecanismos estructurales fundados en bienes o disposiciones y las elecciones de planes de vida, he situado un tipo particular de determinantes relativos a la adquisición de reglas morales derivadas de la pertenencia a grupos de status, el primero de ellos la familia. En el capítulo V contrapuse la discusión estructura/acción en la socialización familiar recurriendo a dos programas de investigación distintos: el "capital social" de Coleman y el "control social (sociolingüístico)" de Bernstein. El debate es más amplio de lo que aquí se puede informar, por lo que en ese mismo capítulo, tomé la decisión de acotar la prueba empírica de la perspectiva de Coleman a los efectos por él hipotetizados que tendría una estructura familiar o arreglo doméstico completo (presencia de ambos padres en el hogar). Desde el lado de Bernstein, si bien el objetivo es más ambicioso desde el punto de vista teórico, se topa inmediatamente con las limitaciones que imponen unos datos que no fueron diseñados explícitamente para medir los dos tipos de control social (argumental y posicional). En forma muy sintética, aquí me propongo explorar en forma muy preliminar debido a los problemas de información presentes en los microdatos, cuál es el impacto de los diferentes procesos de socialización que los alumnos han vivido, tanto en su hogar como en su trayectoria escolar. Por lo tanto, la hipótesis expresa en términos generales que:

> **H4:** *los alumnos tendrán resultados académicos diferenciados en función del tipo de socialización familiar y escolar que hayan tenido a lo largo de su trayectoria vital anterior.*

Ahora bien, los cuatro grandes vías que hipotetizo estructuran los aprendizajes no son necesariamente contrapuestas o contradictorias. En mi opinión y tal como han sostenido recientemente entre otros Goldthorpe (2000) y Bourdieu (2001), los efectos de las posiciones de clases privilegiadas y no privilegiadas de los agentes se observan también especificadas en sus acciones y en sus elecciones. Por lo tanto, en los distintos ajustes he sometido a prueba una hipótesis adicional que también supone un tipo muy particular de interacciones entre el capital global y los otros determinantes. Intento probar si:

H5: *las disposiciones académicas, la socialización familiar y las elecciones educacionales tienen efectos sobre los aprendizajes que dependen de la clase social de los alumnos.*

Finalmente, dentro de cada uno de los enfoques he añadido "la duda sistemática de las diferencias de género": ¿son los efectos del capital, las disposiciones, las aspiraciones y la socialización iguales para los varones y para las niñas?. Centrado en la creciente bibliografía que señala que existen evidencias para sospechar que cada uno de los anteriores mecanismos opera con distinta fuerza y sentido entre varones y niñas, y que esto podría contribuir a explicar por qué se ha observado un patrón de resultados académicos diferenciado por género en forma bastante estable y consistente a través de los países. En consecuencia se propone la siguiente hipótesis:

H6: *la estructura de determinantes del aprendizaje es distinta para varones y niñas, con efectos diferenciados en el capital familiar, el trabajo infantil, las disposiciones académicas, la socialización familiar, el grupo de pares y las elecciones educacionales.*

La hipótesis anterior ha sido contrastada de diversas maneras, por lo general aunque no de la forma estadística más apropiada mediante modelos ajustados por separados para varones y para mujeres. El gran problema que esta estrategia tiene es que no es posible informar *directamente* si las diferencias que eventualmente podría observarse en los coeficientes se deben al azar o son estadísticamente diferentes. Para esto se requiere de pruebas de hipótesis sobre los coeficientes y esto lleva a ajustar un único modelo. También se ha abordado la hipótesis introduciendo en un modelo general la variable dicotómica sexo. Sin embargo, esto tampoco es apropiado ya que se está imponiendo una restricción estadística que además es contraria a los enunciados de la teoría feminista. Si se decidiera ajustar un modelo en el que sólo se incluyera esta variable (sexo del alumno) estaría suponiendo dos cosas: primero, que las diferencias entre varones y mujeres se deben a otros aspectos no considerados en el modelo o a diferencias biológicas (de aquí se sería capturadas por esta única varible); y segundo, que los efectos de las otras variables incluidas en el modelo si serían homogéneos para ambos sexos. Frente a este problema, la forma mas apropiada de modelizar es hacer una prueba de estabilidad estructural con la técnica de variables dicotómicas de tal forma que los efectos de cada una de las variables principales puedan ser distintos para hombres y mujeres, introduciendo interacciones para cada bloque conceptual (Gujarati 2004: capítulo 9)[150].

El análisis se realizará mediante la técnica de los modelos jerárquico-lineales (HLM) introducida en el capítulo II, sección 4. Tal como se explicó ahí, el modelo general se puede descomponer analíticamente en un modelo de nivel 1 (cuyo objetivo es explicar los puntajes

[150]Soy conciente que poner a prueba tanto la hipótesis 5 como la 6 conlleva a un modelo muy extenso con el riesgo de sobredeterminarlo. Discutiré algunos de los problemas emergentes en el apartado 2.

individuales de alumnos con variables individuales y sociofamiliares) y al menos un modelo de nivel 2 (cuyo objetivo es analizar el efecto de las propiedades de la escuela sobre el nivel de aprendizajes). En este capítulo trabajaré sólo con el modelo de nivel 1 sin incluir propiedades de la escuela; esta es la razón por la que sea denominado "modelo incondicional en el nivel 2".

La ecuación XIV.1 presenta la estructura de determinantes sociofamiliares del aprendizaje (nivel 1). En su formalización se corresponde con el denominado "modelo combinado" desarrollado en la ecuación II.3 del capítulo II. El primer renglón de la ecuación incluye los efectos principales recogidos en las hipótesis 1 a 4; el segundo renglón incorpora las interacciones de clase (hipótesis 5); el tercer renglón incluye las interacciones de género (hipótesis 6) y en el cuarto renglón considera la estructura compleja de términos de error propios de un modelo jerárquico-lineal, en este caso compuesta por 5 interacciones (entre variables de nivel 1 y términos libres de nivel 2), un término aleatorio de nivel 2 (u_{0j}) y un término aleatorio de nivel 1 (r_{ij}):

[XIV.1]

$$
\begin{aligned}
Y_{ij} = {} & \gamma_{00} + \gamma_{10} Cap_{ij} + \gamma_{20} Dis_{ij} + \gamma_{30} Soc_{ij} + \gamma_{40} Ele_{ij} + \gamma_{50} Muj + \\
& \delta_{C1} Cap_{ij} * Dis_{ij} + \delta_{C2} Cap_{ij} * Soc_{ij} + \delta_{C3} Cap_{ij} * Ele_{ij} + \delta_{C4} Cap_{ij} * Muj) + \\
& \delta_{M1} Muj_{ij} * Cla_{ij} + \delta_{M2} Muj_{ij} * Dis_{ij} + \delta_{M3} Muj_{ij} * Soc_{ij} + \delta_{M4} Muj_{ij} * Ele_{ij} + \\
& + Cap_{ij} * u_{1j} + Dis_{ij} * u_{2j} + Soc_{ij} * u_{3j} + Ele_{ij} * u_{4j} + Muj_{ij} * u_{5j} + u_{0j} + r_{ij}
\end{aligned}
$$

Donde:

- Y_{ij} es el nivel de aprendizaje en lengua o matemática del *i-ésimo* alumno en la *j-ésima* escuela.
- Cap es el capital económico y cultural familiar y como trabajo infantil
- Dis es la o las disposiciones académicas (general, matemática y literaria)
- Soc es el tipo de socialización familiar y de pares
- Ele es la elección educacional
- Muj es el sexo del alumno (1=niña, 0 = varón)
- δ_C son los *c-ésimos* efectos de clase sobre el aprendizaje y que diferencian a los alumnos según el capital familiar respecto de los predictores 2 a 5 del modelo
- δ_M son los *m-ésimos* efectos de género sobre el aprendizaje que diferencian a varones y mujeres respecto de los predictores 1 a 4
- r es el término de error único para el *i-ésimo* alumno de la *j-ésima* escuela, que resume todos los factores individuales no relevantes.
- u_{0j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre el nivel de aprendizajes
- u_{1j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre la relación entre capital y aprendizajes
- u_{2j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre la relación entre disposiciones y aprendizajes

u_{3j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre la relación entre socialización familiar y aprendizajes

u_{4j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre la relación entre las elecciones educativas y el aprendizaje

u_{5j} es el efecto único de la *j-ésima* escuela sobre la relación entre el sexo femenino del alumno y el aprendizaje

XIV.3. DECISIONES ADOPTADAS PARA EL AJUSTE DE LOS MODELOS

En este capítulo se presentarán exclusivamente los resultados obtenidos en los siete modelos ajustados para identificar los determinantes individuales y sociofamiliares del aprendizaje (más brevemente, de nivel 1). ***Estas estimaciones son el resultado del modelo jerárquico-lineal completo*** que se encuentra en el anexo. El capítulo XV se ocupará de analizar las dos partes restantes del modelo completo: i) la estimación de los determinantes de la constante y ii) la estimación de los determinantes de los valores que toman en cada escuela los coeficientes de regresión de nivel 1 identificados como aleatorios.

XIV.3.a. Efectos fijos versus efectos aleatorios

En los modelos de regresión clásicos sean o no lineales, los parámetros que se identifican mediante el ajuste son precisamente eso: valores constantes para toda la muestra. No existe estimación de si por ejemplo, ciertas escuelas enfatizan más que otras las diferencias entre varones y mujeres, teniendo por consecuencia que en algunas de ellas, las mujeres tengan iguales rendimientos en matemática que sus pares varones y que en otras exista una gran diferencia de género. Como se intuye, esto implica imponer una restricción en el ajuste del modelo[151]. La hipótesis sobre la existencia de **heterogeneidad en las regresiones** fue tratado en el capítulo II, apartado 4.a como una de las razones que conducen al HLM.

En los modelos jerárquico-lineales esta cuestión es materia de modelaje. El analista debe tomar la decisión sobre qué coeficientes de nivel 1 podrían ser tratados como variables aleatorias ***entre escuelas***, realizando una prueba de hipótesis específica para tal caso. Estas decisiones de modelización son absolutamente novedosas. Podría ser el caso de que empíricamente se demostrara que solamente la constante es un coeficiente aleatorio; pero podría ocurrir una "hipótesis de máxima variabilidad" en la que todos los coeficientes de regresión son aleatorios. Para éste último caso, las ecuaciones aparecen representadas

---

[151] Los textos de econometría, tal como Greene (1999) o Gujarati (2004) suelen discutir el problema de las restricciones suponiendo que éstas se deben por ejemplo, a la supresión de un predictor X, de un conjunto de predictores o de interacciones entre predictores. El tipo de restricciones aquí tratadas responde en principio, a la exclusión de un término de error u_{pj} que luego se verá que varía bajo la forma de interacción con las variables de nivel 1, generando múltiples fuentes de heterocedasticidad .

mediante el recurso de utilizar las letra gama en lugar de las betas para designar a los coeficientes de regresión y de añadir un términos aleatorio, u_{pj} , por cada coeficiente de regresión *p* definido como aleatorio entre escuelas *j* [152]. Si se observa de nuevo la última fila de la ecuación XIV.1, se encontrará que las decisiones tomadas al respecto involucran 5 coeficientes, aquellos que representan los efectos principales.

XIV.3.b. Restricción de los datos

Sin embargo, el proceso de ajuste de un modelo jerárquico-lineal donde eventualmente todos los coeficientes podrían ser aleatorios, requiere una importante dosis de reflexión y de trabajo empírico. Aquí me ocuparé en primer lugar, de la relación entre el tamaño de la muestra y el tamaño del modelo que se pretende estimar.

Para el caso de esta investigación, el modelo a estimar tiene una dimensión importante. La extensa discusión teórica y empírica desarrollada en las partes II de esta investigación identificaron alrededor de 40 variables de nivel 1 (X_p tal que p = 1,2,..... 40), variando claro está el número según la disponibilidad de información en cada muestra nacional. Buena parte de estas variables constituyen en realidad conjuntos de interacciones generadas para probar las hipótesis 5 y 6. En un caso como este, un analista podría estar tentado a someter a prueba la "hipótesis de máxima", ingresando en el mismo tiempo, todas las variables X y definiéndolas como aleatorias en el nivel 2 (y en el nivel 3 para los modelos de tres niveles). Si definimos como *P* al número total de parámetros de nivel 1 definidos como libres, el modelo de 2 niveles deberá ajustar una matriz T de varianzas y covarianzas que tiene la siguiente dimensión:

[XIV.2] $$P(p+1)/2+1$$

Como se comprende, esto será posible dependiendo del tamaño de la base de datos que se esté trabajando, fundamentalmente del promedio de casos de nivel 1 que se "aniden" en los casos de nivel 2. La estructura de los datos impone restricciones a las estimaciones que se pueden realizar por el lado del tamaño promedio de la muestra de alumnos por escuela (n_j). Si bien las estimaciones de los términos fijos (γ_{ps}) se realizan con base en todos los casos de la muestra (escuelas y alumnos) sin importar su tamaño, lo mismo no sucede con la matriz T de varianzas y covarianzas entre los *u-ésimos* términos aleatorios definidos para los *p-ésimos* predictores. La estimación y la inferencia sobre los términos variables sólo toma en cuenta aquellas escuelas que tienen suficiente cantidad de datos. Un modelo de nivel 1 con un número relativamente grande de términos aleatorios a nivel 2 tiende por consecuencia, perder las pequeñas escuelas en este paso crucial del ajuste.

---

[152] Aquí utilizaré la nomenclatura de Raudenbush & Bryk (2002). Cabe advertir que los autores europeos que trabajan modelos multinivel, utilizan la nomenclatura propuesta por Goldstein (2003).

Cuadro XIV.1
Tamaño promedio de alumnos por escuela en las muestras nacionales

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Promedio (n_j)	22.4	31.9	14.5	23.3
Mínimo de alumnos en una escuela	1	9	1	4
Máximo de alumnos en una escuela	187	45	42	105
Número de escuelas con menos de 5 alumnos	134	0	952	3
Número de escuelas con más de 20 alumnos	962	169	1325	144
Total de escuelas en el origen	1669	185	3221	163
Total de escuelas en HLM	1636	185	3187	163

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

El cuadro XIV.1 muestra las restricciones existentes en los datos para los cuatro países. El tamaño promedio de la muestra es relativamente bueno para Argentina (22.4) y Uruguay (23.3), aceptable para Chile (31.9) pero pequeño para México (14.5). Aunque el rango de tamaños es amplio, la muestra de México tiene una importante concentración de pequeñas escuelas: el 29.5% de sus escuelas tiene como máximo 5 alumnos. A medida que se agreguen estimadores de nivel 1 con efectos aleatorios comenzarán a quedar fuera del análisis las pequeñas escuelas, o lo que es lo mismo, a probar hipótesis sólo con las escuelas grandes (que son urbanas, en mayor proporción privadas que en el resto de la muestra y además, no indígenas ni de cursos comunitarios). Vistas estas limitaciones, particularmente con México, será necesario especificar el modelo de nivel 1 con gran atención y cuidado para evitar sesgar las estimaciones debido a la pérdida de las escuelas más pequeñas.

XIV.3.c. Decisiones de especificación para los términos aleatorios

El argumento expuesto en el apartado anterior mostró que la especificación del modelo enfrenta dos problemas generales: primero, si es relevante o no incluir un predictor X_p y luego si para cada *p-predictor* debe o no considerarse un término aleatorio, u_p en el nivel 2[153].

El primer tipo de decisiones ha sido parcialmente solucionado mediante la extensa revisión teórica realizada en los anteriores capítulos III a VI. Los problemas que tiene esta decisión son comunes a todos los modelos de regresión de un sólo nivel (v.g.: multicolinealidad, sesgo de variable omitidas, forma funcional), pero ahora, no incluir variables relevantes

[153] Y también a nivel 2, si se estuviera trabajando con un modelo de tres niveles.

conlleva un sesgo por variables omitidas que se observará en las distintas estimaciones que realiza el modelo, tanto en el nivel 1 como en el nivel 2.

El segundo tipo de decisiones es donde se presentaron los mayores problemas: qué coeficientes modelar como aleatorios. El caso más sencillo es con el término constante. Debe recordarse que se ha mostrado en el capítulo XIII, que las escuelas de cada una de las muestras analizadas difieren en forma estadísticamente significativa en el promedio de puntajes, denominado β_{0j}, en torno a una gran media para todo el país, denominada γ_{00}. Se dijo que esta evidencia está relacionada con la discusión clásica sobre si "las escuelas hacen o no diferencia" en los logros cognitivos de sus alumnos, más allá de sus características sociofamiliares consideradas individualmente. En términos formales, de este hallazgo se deriva que en los subsiguientes modelos de regresión, se añada el término u_{0j} tal como se mostró en la ecuación [XIV.1].

El problema de estimación que se plantea en las pendientes es más complejo aún. Genéricamente se ha decidido que los efectos de X_p pueden varían *entre escuelas*. Si X_1 es una variable que mide clase social, se está haciendo la hipótesis de que las escuelas estructuran diferencialmente los mecanismos de reproducción social, acentuando o atenuando las posiciones originales de los alumnos. Para concretar esta decisión, el coeficiente del efecto de X_1 para la *j-ésima* escuela se anota con un subíndice *j* (β_{1j}), se lo modela en el nivel 2 añadiéndole un término aleatorio, u_{1j}. En la ecuación [XIV.1], esta decisión se representó mediante cinco términos "u" incluidos en la última fila donde aparecen expresados como interacciones con las variables de nivel 1. Desde el punto de vista estadístico, se está representando una fuente muy particular y compleja de heterocedasticidad. Desde el punto de vista sustantivo, se está sosteniendo que la "desigualdad" es una creación de la organización (de aquí todos los términos "u") que afecta diferencialmente el aprendizaje de los alumnos dependiendo de sus características sociofamiliares (de aquí la interacción con las X_{pij}).

Ahora bien, de todos los posibles términos a considerar aleatorios (un total de 40 como se dijo) sólo decidí modelizar como variables a nivel 2 los efectos de las variables principales (capital, trabajo, disposiciones, socialización, elecciones y sexo), descartando las interacciones. Aquí se sigue el consejo de reticencia hecho al respecto por Snijders & Boskers (1999: capítulo 6, página 95).

Esta decisión está fundamentada en un primer dato que es el tamaño promedio de las escuelas analizadas, como se expuso en el apartado anterior. Sin embargo, esa no es la única razón. Como se intuye, en los modelos multinivel los problemas de especificación se multiplican. Todas estas decisiones de especificación tienen consecuencias sobre las estimaciones del modelo y se repiten con cada variable o bloque de variables que se considera como candidato a predictor; todo lo cual multiplica el número de parámetros a estimar. Otro problema que traen estas decisiones de especificación tienen que ver con el

hecho de que el modelo admite que los términos aleatorios (las u_{pj}) puedan estar correlacionadas entre sí. El supuesto de multicolinealidad se presenta no sólo entre los predictores de nivel 1 sino también entre los términos libres en el nivel 2. Conforme hayan más términos libres, mayor será la posibilidad de que las correlaciones se multipliquen, generándose esta especie nueva de multicolinealidad propia de los modelos jerárquico-lineales.

De lo anterior se deduce que aún mayor es la posibilidad de encontrar multicolinealidad entre los términos libres de los efectos principales de nivel 1 y de las interacciones de nivel 1 (las filas 2 y 3 de la ecuación XIV.1). La severidad de estos problemas puede afectar seriamente las inferencias que luego se realizan para todos los parámetros; en el caso extremo, se puede detener la estimación que hace el paquete estadístico HLM®. De aquí que se haya tomado la decisión de no modelizar las interacciones como efectos aleatorios a nivel 2.

XIV.3.d. Pasos del ajuste de un modelo jerárquico-lineal

Las restricciones que impone el tamaño de las muestran alcanzan a la forma en como se ingresan las variables para el ajuste: de ingresar todas al mismo tiempo provocaría un larguísimo proceso iterativo (por ejemplo, con más de 1500 cálculos sucesivos) o un bloqueo debido a multicolinealidad. En consecuencia, es necesario pensar en una estrategia "etapa-a-etapa" en la cual cada etapa estuvo constituida por un bloque de variables referidas a uno de los mecanismos de desigualdad[154].

El ajuste requirió de 5 grandes etapas sucesivas ("stepwise"), conformada cada una por las variables extraídas de los cuatro capítulos incluidos en la segunda parte de la tesis: capital familiar y trabajo infantil (capítulo III), disposiciones académicas (capítulo IV), socialización familiar y grupo de pares (capítulo V) y elecciones educacionales (capítulo VI); más una quinta etapa por el cual se obtuvo el modelo completo de nivel 1.

En cada una de las cuatro etapas, el ajuste no fue inmediato sino que requirió de "sub-etapas". El método de ajuste se puede denominar "backward". Primero se especificaron los efectos principales para esa etapa, incluyendo (para todos los efectos fijos) los respectivos efectos aleatorios (v.g.: los efectos sobre el aprendizaje de cada una de las disposiciones académicas identificadas en el capítulo IV se definieron aleatorias al nivel 2). A esta especificación básica, ***en una segunda sub-etapa,*** se añadieron dos tipos de interacciones: con el índice de capital familiar global (en adelante, simplemente "capital") y con la condición de ser un escolar de sexo femenino (en adelante, "mujer"). Si el paquete

---

[154] Es conocido el problema que tiene esta estrategia, al tomar decisiones sobre la pertinencia de variables en modelos incompletos. El tema ha sido conceptualizado con gran claridad por Errandonea (1991) bajo el nombre elocuente de "supresión".

estadístico no reportaba problemas (imposibilidad de invertir la matriz para estimar varianzas y covarianzas debido a multicolinealidad entre los términos libres), se estimaba en una tercer sub-etapa el modelo "final " para este bloque, con los términos estadísticamente significativos.

Una vez ajustado este modelo "final" para cada etapa se continuaba con el siguiente modelo para el siguiente bloque, conservando sólo aquellos términos estadísticamente significativos. Es de recordar por la ecuación XIV.1 que por cada regresor ingresado se practica una prueba de hipótesis para el efecto fijo (H_0 : $\gamma_p = 0$) y si se ha tomado la decisión de que fluctúe entre escuelas, también habrá una prueba para el término aleatorio (H_0: $\tau_p = 0$). Por lo tanto, una variable sociofamiliar *p* puede permanecer en un modelo por dos razones independientes: i) porque tiene un efecto aleatorio estadísticamente significativo ($\tau_p \neq 0$); o porque ii) se identificaron efecto fijos estadísticamente significativos ($\gamma_p \neq 0$).

Se concluye que una cuestión importante determinar los niveles de error de tipo I máximos que se aceptarán en los ajustes. Para la toma de decisiones en las pruebas de hipótesis con los términos fijos y aleatorios se identificaron tres niveles de significación: el 10% ($p<0.10$), que se marcará con una estrella (*); el 5% ($p<0.05$) que se marcará con dos estrellas (**); la significación al 1% ($p<0.01$) se marcará con tres estrellas (***). Estas significaciones se aplicaron diferencialemente según la etapa de ajuste: i) entre etapa y etapa, se adoptó el criterio de conservar un término si $p < 0.10$; ii) **el modelo final de nivel 1 que aquí se presenta sólo incluye los términos fijos y variables en los que se pueda rechazar la hipótesis nula con $p<0.05$.**

Sustantivamente, el tipo I refiere al error que se cometería en aceptar una teoría explicativa del aprendizaje cuando en realidad sus efectos son iguales a cero. Las consecuencias de la prueba de hipótesis son diametralmente opuestas según el estado del arte en el problema analizado. Es razonable que un investigador esté poco dispuesto a desechar una teoría que recién comienza a explorarse en un campo donde existen (relativamente) pocos antecedentes. Sobre esta base tenderá a ser más "liberal" en su nivel de significación. Al contrario, si se trata de probar una teoría madura en un campo con mucha acumulación teórica, es razonable adoptar un alto nivel de exigencia y un pequeño error de tipo I.

Existe una extensa masa crítica sobre los efectos de las variables individuales y familiares sobre los aprendizajes de los niños iniciada desde el Reporte Coleman de 1966 (Coleman et al 1966). En la región además, la mayor cantidad de trabajos relevados hacen énfasis en este tipo de hallazgo. Con algunas excepciones puntuales, el estado de la teoría disponible alcanzó la suficiente madurez como para que aquí se adopte el nivel de significación estándar de $p<0.05$ utilizado en los modelos de regresión lineal múltiples, pero no tan extendidos en los modelos jerárquicos.

XIV.4. RESULTADOS GLOBALES COMPARADOS

XIV.4.a. Criterios para la presentación de los resultados

El análisis de los resultados de un modelo jerárquico-lineal completo es bastante más complejo que en el caso de las regresiones múltiples. Varias estrategias se aplicaron aquí para simplificar la lectura.

La primera forma consistió en descomponer el modelo general y completo que fue ajustado en efectos fijos (γ_{p0}) principales (hipótesis 1 a 4) y para luego pasar a presentar la estimación de los efectos fijos conformados por las interacciones de clase y género (hipótesis 5 y 6). Algunos autores denominan a este término como el "efecto de base". La segunda forma de simplificación se concretó secuenciando las dos inferencias estadísticas involucradas en los modelos: los términos fijos primero y luego los términos aleatorios. La tercera forma adoptada para simplificar la lectura, consiste en concentrarme en reportar las pruebas de significación para las hipótesis nula ("null hypothesis significance test", NHST) y en los signos de las covariaciones, sin entrar en detalles en la magnitud estimada para los efectos de las variables independientes. Para el lector interesado en tener una lectura propia y completa de los siete HLM ajustados, se han ubicado los resultados completos al final de este capítulo. La cuarta decisión consistió en analizar aquí la estimación del "modelo de constante y coeficientes incondicionales a nivel 2". Una buena razón para proceder así radica en obviar en primera instancia, la lectura de los términos que capturan las interacciones *entre* niveles (γ_{pq}) y que por lo general modifican tanto las magnitudes como los signos de las "bases". Podría procederse directamente leyendo cada base con sus interacciones pero, tal decisión en realidad termina concentrando la atención sobre los predictores de nivel 1 más que en los efectos de la escuela. Y este no es el objetivo del presente capítulo.

La sección se divide en tres aparatados: primero (a) aborda las hipótesis 1 a 4 que tematizan los efectos principales de nivel 1 sobre el nivel de aprendizajes; luego (b) mostraré cuales de los efectos principales son modificado en función de la clase social del alumno; para terminar (c) analizando los efectos diferenciados según el sexo del estudiante. En los cuadros XIV.2 al XIV.4 se presenta un primer panorama de los resultados comparados por país y por prueba de los modelos de nivel 1 completos; en el anexo X se podrá seguir el proceso de ajuste específico paso a paso. La información está organizada con dos criterios: sólo se incluyen los signos de los coeficientes significativos al 5% y los paneles agrupan los regresores según la hipótesis que correspondan. Es importante recordar que los siguientes análisis presuponen que cada uno de los efectos es marginal, dado que se ha controlado por el conjunto completo de variables incorporado en el modelo jerárquico-lineal completo.

XIV.4.b. Los efectos principales de las dimensiones de la clase social

El examen de los siete modelos HLM con todas las variables sociofamiliares pero incondicional a nivel 2, comienza por informar de los resultados de los términos que representan sólo los efectos principales. El objetivo es considerar la validez del principal argumento desarrollado a lo largo de la segunda parte de la investigación: la naturaleza clasista de los distintos tipos de determinantes individuales y sociofamiliares. En el cuadro XIV.2. se incluye el conjunto de los resultados para los siete modelos ajustados. Para simplificar la lectura, se presentan sólo el signo de los coeficientes estadísticamente significativos al 5%. Una última columna ("total") computa para cada fila, el número de estimaciones significativas obtenidas en el total de las sometidas a prueba.

Cuadro XIV.2
Esquema final de los efectos principales de los cuatro grandes mecanismos de desigualdad sobre los resultados individuales en lengua y matemáticas para los cuatro países ordenados por las hipótesis presentadas . Signos de los coeficientes estadísticamente significativos al 5%.

		LENGUA			MATEMÁTICA				TOT
		AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY	
1	**Capital** familiar global	+	+	+	+	+	+	ns	0.86
2	El escolar **trabaja** fuera de su hogar	-	-	-	ns	ns	-	ns	0.57
3	**Disposición** metódica para el trabajo académico general	+	+	ns	ns	ns	+	ns	0.43
4	**Disposición** académica para la matemática	-	nd	ns	-	ns	nd	+	0.60
5	**Disposición** académica para la lectura	+	-	ns	+	ns	ns	ns	0.43
6	El alumno vive **con ambos padres**	nd	+	ns	nd	ns	+	ns	0.40
7	Grado en que el control social familiar es de tipo **posicional**	nd	-	nd	nd	nd	-	nd	1.00
8	Grado en que el control social familiar es de tipo **argumental**	ns	nd	nd	ns	nd	nd	nd	0.50
9	El alumno **repitió** un grado	-	ns	-	-	nd	-	ns	0.67
10	El alumno **permaneció en la misma** escuela al menos dos años	ns	+	ns	ns	nd	+	-	0.33
11	Nivel académico que el alumno **espera alcanzar**	nd	+	ns	nd	+	+	+	0.80
12	Grado de **valoración** de sus **habilidades académicas** generales	ns	ns	-	+	nd	+	ns	0.50
13	Grado de **valoración** de sus **habilidades matemáticas**	+	nd	nd	+	+	nd	nd	1.00
14	Grado de **valoración** de sus **habilidades de lectura**	nd	nd	ns	nd	nd	nd	-	0.50
15	Grado de **valoración** de sus **habilidades de ciencias**	nd	nd	nd	nd	+	nd	nd	1.00

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales incondicionales a nivel 2. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Las filas 1 a 5 del cuadro XIV.2 contienen las estimaciones hechas para las dos primeras teorías que conceptualizan las relaciones entre el **capital familiar** y los aprendizajes a través del énfasis de elementos estructurales no necesariamente voluntarios (estructura de recursos de capital o como estructura de disposiciones de pensamiento o acción). De

acuerdo al resumen presentado, sólo una de las cinco variables tiene efectos en 6 de los 7 modelos ajustados: el capital familiar global que cuenta el alumno. Los efectos principales de estas variables se observan en los tres casos examinados de aprendizajes en lengua (Argentina, México y Uruguay), y en tres de los cuatro países con prueba de matemática, siendo la excepción aquí el Uruguay. En todos los casos además se observa una relación congruente con lo planteado en las hipótesis: un más alto capital familiar se traduce en más altos niveles de aprendizaje, tanto en lengua como en matemática.

La siguiente variable en orden de importancia ha sido el **trabajo infantil fuera del hogar**, que resultó significativo en cuatro de los siete modelos ajustados, incluso a pesar de las dudas que se habían puesto a las formas de medir este concepto en las distintas encuestas sociofamiliares, particularmente en las de México y de Uruguay. En todos los casos, el resultado es congruente con la hipótesis: a otras condiciones constantes, un escolar por el mero hecho de estar trabajando tendrá un menor nivel de aprendizajes que otro niño que no trabaje. Es de destacar nuevamente que parecería existir cierta especificidad: todas las réplicas relativas al aprendizaje de la lengua resultan estadísticamente significativas, siendo en matemática donde se reporta la no incidencia de esta variable (con la excepción de México).

Las tres variables medidas para representar la **teoría de los *habitus*** tienen resultados menos consistentes y un comportamiento errático. Si bien existían mediciones para las disposiciones académicas del primer tipo (metodicidad), sólo en tres de los siete modelos se obtuvieron coeficientes estadísticamente significativos y positivos. Las disposiciones académicas relativas a las matemáticas también cuentan con 3 resultados significativos en un total de 5 modelos que incluyeron esta variable. Sin embargo, los resultados contrastan la hipótesis inicial: se observan coeficientes negativos en Argentina, tanto para la matemática como para lengua. En Chile, la variable no es estadísticamente significativa y sólo en Uruguay parecería existir una relación congruente con la hipótesis. La tercera disposición, relativa a la motivación por la lectura, también fue incluida en todos los modelos pero sólo obtuvo tres resultados significativos que además son contradictorios. En México, una mayor disposición para la lectura tiene un efecto negativo sobre el nivel de aprendizajes en lengua. Este hallazgo paradójico ya había sido reportado por ejemplo, por PISA (PISA 2003 A), como un caso especial en el componente de habilidades académicas evaluadas; una situación que se observó en Brasil y México.

El siguiente bloque incluye las variables que representan las **teorías de la socialización familiar** y del papel de los grupos de pares. En el marco del capítulo V, se discutió la teoría del capital social en la versión de Coleman (1988) pero acotada a las relaciones intrafamiliares; se seleccionó la hipótesis de que de todo otro arreglo doméstico que no sea el biparental y legal una situación de déficit estructural de capital social disminuye la movilización de recursos, con los consiguientes perjuicios sobre el desarrollo cognitivo de los alumnos. Se adoptó la forma clásica de medir esta noción a través de una variable clásica

dicotómica que señala si el escolar vive en un hogar donde están presentes ambos padres. Por las razones que expuse en el capítulo V, en realidad el análisis más sustantivo que debieran abocarse los estudios sobre efectos de la escuela debería ocuparse en realidad de la relación entre el tipo de las prácticas domésticas de control social, la formación de la conciencia moral de los niños, y sus consecuencias sobre las prácticas formales de la escuela de socialización y enseñanza (en el mismo sentido, Cook-Gumperz 1973; Williams 2001:17)[155]. Como el debate en este punto es en realidad emergente, una forma de avanzar y contribuir al mismo consistió en incluir ambas variables en el análisis.

En la fila 6 del cuadro XIV.2 se puede apreciar que sólo en dos de los siete modelos se obtuvo un resultado estadísticamente significativo: en ambos casos para México. Sólo en este país, un escolar que vive en **un hogar donde están presentes ambos padres** tendría un nivel de aprendizajes más alto que otro escolar con todas las mismas características pero que vive sólo con sólo uno de sus progenitores. En este contexto, la teoría del capital social en las pretensiones y formulaciones hechas por Coleman y luego replicadas en América Latina (véase por ejemplo, Katzman & Filgueira 2001) no encuentra evidencia para su sustento. Esto es consistente con lo reportado para Uruguay en un análisis más detallado (Fernández 2003a) y debe tenerse en cuenta ahora que tampoco se hallan efectos para Chile. El resultado incluso debería ser analizado con cautela dadas las limitaciones con que fue medido este concepto en la encuesta mexicana.

Ahora bien, la teoría contrapuesta al capital social a los efectos de conceptualizar qué efectos tiene la socialización familiar sobre los aprendizajes tampoco consigue fuertes evidencias en su favor. Sólo en 4 modelos se incluyeron variables de **control social intra-familiar** pero diferentes entre sí: en Argentina se disponía de una medida del grado de control social argumental que la familia hace sobre el escolar en tanto que en México se medió el grado de control social posicional. En el primer país los resultados no son estadísticamente significativos. En México, en cambio, se obtuvo un resultado consistente con la hipótesis en ambas pruebas: cuanto mayor énfasis hace el control social familiar en la posición del escolar (edad/sexo) peores serán sus aprendizajes, tanto en lengua como en matemática.

Ahora bien, no sólo parecerían existir efectos de la socialización familiar sobre los aprendizajes, sino también se identifican efectos de la trayectoria y socialización escolar del alumno. Los dos indicadores incluidos para representar situaciones en que se podría inferir un deterioro en las redes sociales que vinculan a un alumno con los otros miembros de su generación, esto es la repetición y el cambio de escuela, muestran resultados contrapuestos. Sólo el hecho de ser repetidor presenta un coeficiente significativo y negativo de acuerdo

---

[155] Williams, Geoff 2001 "Literacy Pedagogy Prior to Schooling: Relations Between Social Positioning and Semantic Variation". En Ana Morais et al (editors) 2001 *Toward a Sociology of Pedagogy. The Contributions of Basil Bernstein to Research.*. Peter Lang Publishing INC. Oxford.

a la hipótesis en 4 de los 6 modelos que se ajustaron con esta variable.

En las filas 11 a 15 se incluyen los indicadores más aproximados que se encontraron en las bases para reconstruir los **planes educacionales** que hacen los jóvenes al finalizar el primer ciclo de educción formal. El nivel de aspiraciones, medido gruesamente por el tipo de certificado escolar que piensan obtener los jóvenes, está asociado positivamente a los aprendizajes en 4 de los 5 modelos ajustados, tanto para lengua como para matemática. Es razonable volver a reconocer que la relación causal entre estas variables puede ser harto discutible aún cuando existen argumentos para fundamentar aquella inferencia y que fueran desarrollados en el capítulo VI.

El otro componente de la decisión es la probabilidad subjetiva que el alumno tiene sobre sus perspectivas de éxito en el caso de que elija continuar sus estudios. Para representar este concepto se utilizaron índices de auto-valoración de las habilidades académicas en cuatro planos distintos: generales, en matemática, lectura y ciencias (éste último sólo en Chile). Sólo una de estas variables presenta resultados consistentes. Cuánto más alta es la valoración que el escolar hace de sus habilidades matemáticas, mejor es el nivel de aprendizajes, tanto en lengua como en matemática.

El grado de **autovaloración** académica general del alumno demostró un comportamiento errático en los 6 modelos ajustados. No es un predictor del nivel de aprendizajes en lengua ni en Argentina ni en México, pero en Uruguay se estima un resultado negativo entre una mayor disposición metódica y los resultados. En matemática, se observaron dos resultados significativos y positivos y un tercero no significativo. Finalmente, La autovaloración de las habilidades en lectura no presentan un resultado consistente con el aprendizaje: ser un buen lector parecería no tener una relación clara con un mejor aprendizaje, y en el caso de Uruguay, la relación se torna negativa.

En síntesis, se puede concluir que las distintas vías por las que el aprendizaje parecería estructurarse tanto en términos de calidad como de desigualdad, encuentran fundamento empírico en las réplicas hechas en los ajustes de los siete modelos. Sin embargo, los enfoques no presentan un resultado global acorde a las pretensiones con que generalmente son invocados en la investigación educativa. Si bien existen efectos principales significativos consistentes con los hipotetizados, como por ejemplo el capital familiar global, el trabajo infantil y las aspiraciones, en otros casos lo observado resulta contradictorio, tal como las disposiciones académicas o las auto-valoraciones.

XIV.4.c. Efectos indirectos del capital familiar

La hipótesis 5 introdujo explícitamente la posibilidad de que los efectos de los distintos mecanismos por los que la clase social se traduce en desigualdad de aprendizaje, pudieran variar en función del componente más "duro" de la clase: el capital familiar global. Esto

condujo a incluir en los modelos 14 interacciones en las que todas las otras variables fueron combinadas con el capital. Los resultados se presentan en el cuadro XIV.3. Su lectura requiere recordar los efectos principales que fueron analizados en el anterior apartado. Procederé por lo tanto, fila a fila dentro de cada uno de los bloques.

Cuadro XIV.3
Esquema de las interacciones entre el capital familiar y los distintos abordajes reseñados. Signos de los coeficientes estadísticamente significativos al 5%.

		LENGUA			MATEMÁTICA				TOT
		AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY	
1	Interacción capital /trabajo infantil	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0.00
2	Interacción capital / disposición académica general	ns	-	ns	ns	ns	ns	ns	0.14
3	Interacción capital / disposición matemática	ns	nd	ns	ns	ns	nd	ns	0.00
4	Interacción capital / disposición para la lectura	ns	ns	+	ns	ns	-	ns	0.29
5	Interacción capital / vive con ambos padres	nd	-	ns	nd	ns	-	ns	0.40
6	Interacción capital / control posicional	nd	+	nd	nd	nd	+	nd	1.00
7	Interacción capital / control argumental	ns	nd	nd	+	nd	nd	nd	0.50
8	Interacción capital / repetición	ns	-	ns	ns	nd	-	-	0.50
9	Interacción capital / estabilidad en la escuela	ns	-	ns	ns	nd	-	+	0.50
10	Interacción capital / aspiraciones educativas	nd	-	+	nd	-	-	ns	0.80
11	Interacción capital / valoración académica general	+	+	+	ns	nd	+	+	0.83
12	Interacción capital / valoración en matemática	ns	nd	ns	ns	ns	nd	nd	0.00
13	Interacción capital / valoración en lengua	nd	nd	ns	nd	nd	nd	ns	0.00
14	Interacción capital / valoración en ciencias	nd	nd	nd	nd	ns	nd	nd	0,00

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales incondicionales a nivel 2. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Interesa mostrar en primer lugar, que no existe evidencia de un patrón de efectos combinados del capital familiar y del trabajo infantil (línea 1 del cuadro XIV.3). En otras palabras, hay un efecto negativo del trabajo infantil se observa en todas las posiciones sociales en el que se de esta condición. Para próximos análisis habría que refinar la medida para capturar mejor las características del trabajo (horas y rutinas), e incluir el trabajo doméstico ligado a la limpieza, la preparación de los alimentos, la atención de los hermanos menores, el lavado de ropa y la realización de tareas relacionadas con la parcela en el caso de los hogares rurales.

En segundo lugar, interesa observar que de los 7 modelos donde se ajustó una interacción entre capital familiar y disposición académica general, sólo en uno de los casos se observó un efecto estadísticamente significativo: México en la prueba de lengua (línea 2 del cuadro XIV.3). Los escolares de este país combinarían un efecto general positivo de un más alto

desarrollo de estas disposiciones y de un efecto adicional *pero negativo* que afecta a los alumnos en razón directa de su capital familiar. Esto es, la disposición metódica como determinante tiene impacto entre los alumnos más pobres y deja de tener efectos cuanto más se sube en la estratificación social.

Cuando se analizan las interacciones entre el capital familiar y las disposiciones específicas para las dos disciplinas, se observa que los resultados son contradictorios (líneas 2,3 y 4 del cuadro XIV.3). Por un lado, no hay evidencia de efectos de interacción entre las disposiciones para la matemática. Por otro lado, sí existen efectos efectos pero contradictorios en la interacción entre clase y disposiciones de lectura. El efecto es positivo para el nivel de aprendizajes en lengua y en el Uruguay, pero negativo para México en el área de matemática.

Los arreglos familiares de los cuales Coleman infiere dotaciones diferenciadas de capital social, presentan efectos que varían según el capital familiar global del hogar. Tal como se ha señalado en el apartado anterior, existe un beneficio extra para el alumno por el hecho de vivir en un hogar en el que están presentes ambos padres. Este hallazgo sería consistente con la teoría de Coleman. Sin embargo, cuando se considera la existencia de interacciones entre capital y arreglos familiares se observa un coeficiente **negativo**. Una forma de interpretar más elocuentemente este resultado es mediante una simulación. Supóngase que se desea conocer cuál sería el efecto que sobre el puntaje de lengua del *i-ésimo* alumno tendría el hecho de vivir en un hogar con los dos padres. Dado que hay un término de interacción, se requiere considerar al menos dos situaciones típicas de capital familiar: cuando éste es el mínimo observado (capital=0) y cuando es el máximo observado (capital =108). La ecuación XIV.3 presenta para el caso de un **alumno mexicano** una estimación de la magnitud de efectos sobre el puntaje en lengua (en desvíos estándares) suponiendo dos situaciones A y B. Los coeficientes han sido extraídos del cuadro XIV.9 ubicado al final del capítulo:

[XIV.3]

$$efecto_{i/capital;vive} = \gamma_1 vive2pad_i - \gamma_2 vive2pad * capital$$

$$[A] efecto_{i/capital=\min/vive=1} = 0.349 - (0.004 * 0)$$

$$efecto_{i/capital=\min/vive=1} = 0.349$$

$$[B] efecto_{i/capital=max/vive=1} = 0.349 - (0.004 * 108)$$

$$efecto_{i/capital=max/vive=1} = 0.349 - 0.432$$

$$efecto_{i/capital=max/vive=1} = -0.083$$

Se observa claramente que las ventajas iniciales atribuidas a los arreglos familiares tienden a ser menores conforme se consideran alumnos de clases sociales medias y media-altas pero no se observan entre los alumnos provenientes de los hogares más privilegiados, quienes

al contrario disminuirían el puntaje en lengua en 0.083 desvíos (caso B). En el caso de la estimación del puntaje de matemática, el modelo es más complejo y deberá ser retomado más abajo porque existen otros efectos de interacción adicionales, esta vez relativos al género del alumno. Interesa señalar que el comportamiento tan particular de esta variable no estaba considerado expresamente en la bibliografía.

En tres modelos se estima que los efectos sobre el aprendizaje del tipo de control social varían con el capital familiar global, tanto aquel sea del tipo *posicional* y propio de los hogares de clase obrera, tanto aquel sea del tipo *argumental* y propio de la clase media y alta. Tal como se indicara en el apartado anterior, no se hallaron efectos estadísticamente significativos para el grado de control argumental. Ahora se observa que cuanto mayor volumen de capital global tenga el hogar del alumno, mayores serán los efectos del control argumental sobre sus aprendizajes. Comparando dos alumnos de Argentina que tienen el máximo valor observado en esta variable pero que uno cuenta con un capital igual a cero y otro igual al máximo (108 puntos en la escala), la diferencia de puntajes en matemática entre ambos, manteniendo los demás factores controlados, será de 0.034 desvíos estándares. Donde sí se halló una diferencia de mayor magnitud fue en los dos modelos ajustados para México. Si se recuerda del anterior apartado, el grado de control social intrafamiliar posicional tenía un efecto negativo sobre los aprendizajes. Sin embargo, la interacción con el volumen de capital familiar tiene un efecto positivo para los alumnos mexicanos que contra resta el efecto principal negativo del grado de control social posicional. En el conjunto de ecuaciones XIV.4 se simulan cuál habría de ser el efecto del control posicional sobre el aprendizaje en **matemática** con alumnos **mexicanos** que tienen el mínimo o el máximo de capital , y el mínimo o máximo de control en las escalas respectivas.

$$efecto_{i/capital;vive} = \gamma_1 conpos_i + \gamma_2 conpos * capital$$

[XIV.4]

$$[A] efecto_{i/capital=\min/control=\max} = -(0.075 * 1.37) + (0.001 * 0)$$

$$efecto_{i/capital=\min/control=\max} = -(0.103)$$

$$[B] efecto_{i/capital=\min/control=\min} = (-0.075) * (1.37) + (0.001 * 0)$$

$$efecto_{i/capital=\min/control=\min} = (0.078)$$

$$[C] efecto_{i/capital=\max/control=\min} = -(0.075 * -1.04) + (0.001 * 108)$$

$$efecto_{i/capital=\max/control=\max} = 0.184$$

$$[D] efecto_{i/capital=\max/control=\max} = -(0.075 * 1.37) + (0.001 * 108)$$

$$efecto_{i/capital=\max/control=\max} = 0.005$$

Los resultados simulados son importantes para la teoría. Un niño con el mínimo de capital pero con el máximo de control posicional tendrá 0.1 desvío estándar ***menos*** en su puntaje que otro que se encuentre en la media de la escala de control y que no tenga capital familiar

(caso A). Pero un niño que también tenga el mínimo de capital y que también tenga el mínimo grado de control social posicional, verá incrementado su puntación en 0.08 desvíos (caso B). Si bien las magnitudes pueden parecer muy pequeñas[156], es de recordar que se tratan de niños provenientes de los hogares más desposeídos y que por lo tanto, pequeños auspicios pueden significar grandes avances. En el otro extremo de las posiciones sociales (caso C), un alumno mexicano que tenga el máximo de capital familiar pero el mínimo de control posicional, obtendrá un incremento en su puntaje próximo a los 2 desvíos estándares. Finalmente, el caso D representa al mismo alumno con máximo capital familiar pero ahora sometido al máximo control social intrafamiliar de tipo posicional. Los efectos se compensan y su puntaje prácticamente no es modificado. El volumen del capital familiar ha logrado disminuir los efectos negativos del máximo control desde -0.103 a 0.005 (casos A y D). Es de notarse que los hallazgos aquí reportados resultan novedosos además de complejos en su interpretación. Muestran que **el control posicional como forma de construcción de la conciencia moral tiene efecto negativo sobre el aprendizaje cognitivo en todas las clases sociales. Pero estos efectos resultan más regresivos en los niños originarios de los hogares con menores recursos económicos y culturales.** No estaban previsto en la formulación original de la teoría de Bernstein aunque sí estaba entre los aportes hechos por la investigación de Cook-Gumperz (1973).

Se observan interacciones significativas entre el capital familiar con la condición de alumnos **repetidores** en tres de los seis modelos ajustados. En los tres casos además el efecto sería negativo y por tanto acumulativo con el efecto principal de la repetición que es negativo. Este resultado parecería contra-intuitivo ya que al contrario de lo que podría pensarse, los alumnos individualmente más perjudicados por la repetición serían los de clase más alta. Sin embargo, es de recordar que la probabilidad de repetir un grado está condicionada por la clase social de tal forma que un niño de clase baja tiene mayores probabilidades de repetir. Si como se sostuvo, la repetición genera además de un estigma un quiebre en las redes sociales, estaría más aislado un alumno de clase alta (donde la repetición es un evento extraño) que un alumno de clase baja (donde es razonable encontrar varios repetidores juntos). El mismo argumento puede extenderse a los escolares de clase media, ahí donde es probable que el problema derive en consecuencias más marcadas para las trayectorias académicas.

La interacción entre el capital y la **estabilidad del alumno** en la misma escuela por un período superior a dos ciclos escolares mostró tres coeficientes significativos en un total de 6 modelos ajustados. En México, los más beneficiados por la estabilidad son los alumnos con mayor capital familiar global. Es decir, la consolidación de una red de vínculos entre

---

[156] En Estados Unidos durante la presentación del denominado segundo reporte Coleman (1982), se produjo una polémica sobre cuando una magnitud pequeña pero significativa podía ser objeto de señalamientos de política. Véase Alexander & Pallas (1985) "School Sector and Cognitive Performance: When isa Little a Little?" Sociology of Education vol. 58 (2):115-128.

los compañeros de un mismo grado y escuela tiene mayores beneficios para el aprendizaje cuando los alumnos más privilegiados. En Uruguay por el contrario, el fenómeno resulta más complejo de entender. El efecto principal es negativo pero la interacción es positiva. Es decir, los vínculos fuertes entre alumnos no serían favorables para el aprendizaje.

La fila 10 del cuadro XIV.3 informa que existen efectos indirectos del capital familiar a través de las **aspiraciones educativas** en cuatro de los cinco modelos ajustados, que se corresponden a los tres países en que se encuentra esta variable: Chile, México y Uruguay. Los efectos sin embargo, no son totalmente consistentes entre países. Para Chile y México, el efecto de las aspiraciones educativas se reduce conforme el alumno cuenta con mayor capital familiar. El caso contrario sucede en Uruguay. Simulando resultados para alumnos con el máximo y el mínimo de capital y la máxima y mínima aspiración se tienen los siguientes resultados estimados para **Chile** con la prueba de **matemática:**

[XIV.5]

$$efecto_{i/capital;vive} = \gamma_1 aspedu_i - \gamma_2 aspedu * capital$$

$$[A] efecto_{i/capital=\min/aspedu=\min} = (0.339 * 2) - (0.004 * 0)$$

$$efecto_{i/capital=\min/aspedu=\min} = 0.678$$

$$[B] efecto_{i/capital=\min/aspedu=\max} = (0.339 * 6) - (0.002 * 0)$$

$$efecto_{i/capital=\min/aspedu=\max} = 2.034$$

$$[C] efecto_{i/capital=\max/aspedu=\min} = (0.339 * 2) - (0.004 * 108)$$

$$efecto_{i/capital=\max/aspedu=\min} = (0.678) - (0.432)$$

$$efecto_{i/capital=\min/aspedu=\min} = 0.246$$

$$[D] efecto_{i/capital=\max/aspedu=\max} = (0.339 * 6) - (0.004 * 108)$$

$$efecto_{i/capital=\max/aspedu=\max} = 2.034 - 0.432$$

$$efecto_{i/capital=\max/aspedu=\max} = 1.602$$

En el caso de un alumno chileno con el mínimo de capital (capital =0) y que sólo se propone hacer uno o dos años de la educación media (aspedu =2), el aprendizaje esperado en matemática tiene una base de 0.678 desvíos estándares de puntaje (ecuaciones XIV.3, caso A). En cambio, si ese mismo alumno tiene las máximas aspiraciones (estudios terciarios, caso B), entonces su nivel de aprendizajes se incrementa 2.034 desvíos estándares, esto es, será mayor en 1.4 desvíos en relación con el alumno con las más bajas aspiraciones. El mismo ejercicio muestra en cambio que cuando se comparan alumnos con máximo capital

familiar. Se observa que el efecto total de las aspiraciones sobre los aprendizajes cuando éstas son mínimas es menor que en el caso de un alumno sin capital familiar (sd=0.3 vs sd=0.7, respectivamente)(ecuaciones XIV.3, caso C). Cuando el alumno de esta clase alta tiene las más altas aspiraciones, el efecto aún es menor que en el caso de los alumnos más desfavorecidos (sd=1.6 vs sd=2.0, respectivamente) (ecuaciones XIV.5, caso D).

Como se señaló, el Uruguay se aparta de esta tendencia observada en Chile y México. Básicamente, la diferencia radica en la inexistencia de un efecto de base de las aspiraciones; es decir, todo efecto está especificado por el capital familiar global. El signo positivo estimado para la interacción podría estar marcando la irrelevancia que tendrían las aspiraciones para los escolares más humildes.

Estos hallazgos resultan en alguna medida novedosos para la bibliografía. Básicamente están mostrando que efectivamente las aspiraciones educacionales están conectadas con los aprendizajes, tal vez bajo la forma en cómo la teoría de Goldthorpe sostiene: la determinación de una meta futura promueve una mayor dedicación actual a las tareas escolares. Sin embargo, esta relación está especificada en una forma importante por la clase social en un sentido que no estaba previsto en la teoría revisada en el capítulo VI. Si suponemos que la vía educativa constituye un mecanismo universalista de movilidad social frente a otros mecanismos basados en la herencia del capital, es razonable pensar que los efectos de las aspiraciones debieran observarse con mayor intensidad en los que tienen menos que heredar; de aquí lo razonable del signo negativo estimado para la interacción. La discrepancia observada para el Uruguay resulta llamativa, máxime teniendo presente la importancia que diversos autores le han asignado a la educación como mecanismo de movilidad en el país (CEPAL 1990; BOADO 1999). Esto será retomado más abajo en la siguiente sección.

La fila 11 del cuadro XIV.3 presenta las estimaciones hechas para el impacto diferenciado por clases del nivel de **valoración** que el alumno se hace de sus habilidades académicas generales. En la teoría de las elecciones educacionales se supone que las aspiraciones educacionales junto con una valoración subjetiva de la probabilidad de éxito son los dos componentes determinantes en contextos de transición entre niveles del sistema educativo. Nuevamente este resultado es importante porque se ha contado con algún indicador comparable en tres países y seis modelos ajustados. Al contrario de lo ya expuesto respecto de los efectos principales, en esta ocasión se obtuvieron resultados consistentes en cinco de los seis ajustes. Para el caso de lengua, en Argentina, México y Uruguay se estima un impacto positivo sobre los aprendizajes de la interacción entre capital y auto-valoración. Para el caso de matemática, la réplica falla en alcanzar significación estadística para la Argentina, siendo positiva y significativa para México y Uruguay.

Las filas 12,13 y 14 del cuadro XIV.3 muestran que las interacciones entre capital y auto-valoraciones disciplinarias (matemática, lengua y ciencias) no tienen efectos sobre los

aprendizajes. Este resultado permite formular dos interpretaciones. Por un lado, en el momento de la trayectoria escolar en que se está analizando en esta investigación, parecería ser más importante como predictor del nivel de aprendizaje la auto-confianza intelectual global que cada alumno haya construido. Las posibilidades de intervención pedagógica abiertas son interesantes, en la medida en que por ejemplo, estaría mostrando que los resultados en matemática (o la elección futura de profesiones matemáticas) no dependen a esta altura de una auto-imagen de "matemático"; esto probablemente es un emergente y construcción de la educación media. Por otro lado, este es un aspecto, que razonablemente no es producto de un evento sino más bien de la trayectoria escolar anterior y de la socialización familiar. Es decir, esta no diferenciación en las auto-valoraciones académicas es posible que esté relacionado con el desarrollo psicológico normal de cada niño (confianza, auto-estima, reconocimento, auto-imagen) más que con una construcción social dura centrada en su intelecto. Examinar esta segunda interpretación requeriría contar con mediciones apropiadas que abordaran este aspecto (Ravela et al 1999).

XIV.4.d. Sexo y desigualdad

Este último apartado examina de cómo influye el que el alumno sea una mujer sobre su nivel de aprendizajes y a la vez especifica los efectos principales estimados tanto en lengua como en matemática. Corresponde analizar aquí un total de 16 coeficientes incluidos en los modelos. El ajuste generó una gran cantidad de estimaciones no significativas, tal como se aprecia en el cuadro XIV.4. En términos generales se puede sintetizar los hallazgos afirmando de que no existe evidencia sobre una generalizada y omnipresente desigualdad en los aprendizajes originada en el sexo del alumno. Por el contrario, de un total de 24 coeficientes significativos, 14 son positivos, esto es indican una diferencia a favor de las alumnas mujeres en relación a los varones.

Un primer hallazgo que es necesario reportar es que en todos los modelos ajustados, la variable **sexo del alumno** resultó estadísticamente significativa. Con la prueba de matemática, todas las estimaciones son negativas: las alumnas por el hecho de ser tales, tienen menores puntajes que los varones, controlando por todas las demás variables. Con la prueba de lengua, los resultados muestran que existiría un efecto positivo del hecho de ser mujer sobre los aprendizajes en Argentina y Uruguay. En México por el contrario, la estimación muestra un efecto negativo. En la bibliografía revisada para los distintos países de la región, no se ha hallado reportes de estimaciones similares con tal extensión.

Cuadro XIV.4

Esquema de las interacciones entre el sexo del alumno y los distintos mecanismos de desigualdad reseñados. Signos de coeficientes estadísticamente significativos al 5%.

		LENGUA			MATEMÁTICA				TOT
		AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY	
1	Es una niña en lugar de varón	+	-	+	-	-	-	-	1.00
2	Interacción mujer / capital	ns	ns	ns	+	ns	ns	ns	0.14
3	Interacción mujer /trabajo infantil	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0.00
4	Interacción mujer / disposición académica general	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0.00
5	Interacción mujer / disposición matemática	ns	nd	+	+	ns	nd	ns	0.40
6	Interacción mujer / disposición para la lectura	ns	+	ns	ns	ns	+	+	0.43
7	Interacción mujer / vive con ambos padres	nd	ns	ns	nd	ns	-	-	0.40
8	Interacción mujer / estabilidad en la escuela	ns	ns	ns	+	nd	ns	+	0.33
9	Interacción mujer / repetición en primaria	-	ns	ns	ns	nd	ns	-	0.33
10	Interacción mujer / control posicional	nd	+	nd	nd	nd	+	nd	1.00
11	Interacción mujer / control argumental	ns	nd	nd	ns	nd	nd	nd	0.00
12	Interacción mujer / aspiraciones educativas	nd	+	ns	nd	ns	+	-	0.60
13	Interacción mujer / valoración académica general	ns	ns	ns	ns	nd	ns	ns	0.00
14	Interacción mujer / valoración en matemática	ns	nd	nd	ns	ns	nd	nd	0.00
15	Interacción mujer / valoración en lengua	nd	nd	ns	nd	nd	nd	ns	0.00
16	Interacción mujer / valoración en ciencias	nd	nd	nd	nd	ns	nd	nd	0.00

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales incondicionales a nivel 2. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

La interacción entre **sexo y capital** falló en las réplicas. Habiendo una sola excepción, los ajustes muestran que las alumnas parecerían no tener ni beneficios ni pérdidas adicionales en el efecto del capital familiar sobre los aprendizajes. En el caso de la prueba de matemática en Argentina, el modelo estima que una niña con el máximo de capital familiar obtendrá efectos positivos que compensan los efectos principales negativos del hecho de ser mujer. La ecuación XIV.4 representa una simulación del efecto del sexo sobre el aprendizaje en **matemática** para una *i-ésima* **alumna argentina** con el mínimo y el máximo de capital familiar global.

$$efecto_i = -\gamma_1 muj_{ij} + \gamma_2 mujer * capital + \gamma_3 capital_{ij}$$

$$[A] efecto_{i\,mujer=1;capital=\min} = -0.199 + 1 + 0.002(1*0) + 0.001*(0)$$

$$efecto_{i\,mujer=1;capital=\min} = -0.199$$

[XIV.6]

$$[B] efecto_{i\,mujer=1;capital=\max} = -0.199*1 + 0.002(1*108) + 0.001*(108)$$

$$efecto_{i\,mujer=1;capital=\max} = +0.226$$

$$[C] efecto_{i\,mujer=0;capital=\max} = -0.199*0 + 0.002(0*108) + 0.001*(108)$$

$$efecto_{i\,mujer=0;capital=\max} = +0.108$$

El caso A representa a una alumna argentina originaria de un hogar que carece totalmente de recursos de capital. Su puntaje en matemática se reducirá en casi dos desvíos estándares en comparación con un varón en igual posición de clase. El caso C representa una alumna originaria de un hogar con máximo volumen de capital. El efecto negativo de su condición de género sobre el aprendizaje ha sido compensado por su posición social al punto de transformar el originalmente negativo efecto de género. Un resultado inesperado por la teoría femenista de la desigualdades de aprendizaje. Para verlo más nítidamente se ha agregado el caso C que representa a un varón de clase alta. El efecto combinado sobre el puntaje de este alumno varón es de un desvío estándar. Sin embargo, su par mujer de clase social obtendrá algo más de dos desvíos estándares. Sintéticamente, **el efecto de género sobre los aprendizajes es distinto según las clases sociales: será negativo cuando el hogar es humilde pero será positivo cuando el hogar cuenta con muchos recursos.**

La fila 3 del cuadro XIV.4 muestra que en ninguno de los 7 modelos ajustados se halló que existiera un efecto estadísticamente significativo para la relación entre **trabajo** infantil y sexo del alumno. Sin embargo, debe procederse con cautela en este caso. Las mediciones de trabajo infantil son bastante cuestionables y por ejemplo, no permiten capturar con precisión la realización de tareas domésticas tales como cuidado de hermanos, realización de tareas de aseo, planchado y preparación de alimentos. Es razonable suponer que de disponerse de esta información los resultados serían distintos.

Las filas 4 a 6 del cuadro XIV.4 informan sobre los efectos identificados para las interacciones entre el **sexo del alumno y las disposiciones académicas.** Los resultados son parciales y contradictorios. En particular, porque para el índice de disposiciones académicas generales (trabajo escolar metódico) introducido en los 7 modelos no hubo ningún resultado significativo. En el caso de las disposiciones para la *matemática* se hallaron efectos de género en dos de las 5 réplicas, incluido el caso paradójico de la prueba de *lengua* en Uruguay, en donde no hay efectos principales de esta disposición. En todos los casos, las alumnas tienen mejores resultados que los varones. La disposición para la lectura también tiene efectos

positivos en tres de las 7 réplicas realizadas, aunque paradójicamente, sólo uno de estos éxitos se observa con la prueba de lengua (es el caso de México).

Las filas 7 a 11 del cuadro XIV.4 informan los resultados de probar las hipótesis sobre efectos diferenciales de género en las variables de socialización familiar. De un total de 20 posibles efectos estimados, sólo 7 fueron estadísticamente significativos. Sin embargo, por estos efectos se concentran básicamente en los modelos que tienen por variable dependiente a la prueba de matemática y más aún en el caso de Uruguay. Conviene sin embargo, llamar la atención sobre tres resultados comparados.

Las **alumnas mexicanas y uruguayas que viven en hogares sin ambos padres**[157] tienen mejores resultados en matemática que las alumnas que viven en hogares con ambos padres o que los varones. Dicho de otro modo, los hogares sin las dos figuras parentales afectan a los varones en forma diferenciada de las mujeres. La socialización familiar en ausencia de tal figura (probable pero no certeramente el padre), contribuiría en dos formas: por un lado, concedería mayor autonomía moral al varón durante la infancia; por el otro, propiciaría un rol de mayor responsabilidad en el hogar, conforme el varón llega a la pubertad y a la adolescencia, por ejemplo, orientándolo al mercado laboral como perceptor de ingresos. Este hallazgo tampoco estaba previsto en la exposición que Coleman o los otros autores que trabajan esta idea de capital social intrafamiliar y en la cual se suponía un efecto único e igualmente beneficioso para ambos sexos.

Las **alumnas argentinas y uruguayas que han permanecido en la escuela** por dos o más ciclos escolares tienen mejores resultados en matemática que sus pares inestables. A la inversa, las alumnas de estos países que repitieron al menos un grado a lo largo de la primaria, tienen un resultado más bajo que los varones que repitieron un grado. Este último hallazgo permite pensar que los efectos de los quiebres de las redes de socialización escolar y generacional tienen efectos diferenciales según el sexo. La ruptura de los grupos de pares afectan más a las mujeres que a los varones no sólo en el corto plazo sino en el largo plazo.

Las filas 12 a 16 del cuadro XIV.4 muestran las estimaciones sobre las interacciones entre el sexo del alumno y los distintos indicadores que representan la teoría de las elecciones educacionales. Tal como se puede apreciar, de un total de 17 efectos posibles incluidos en los modelos, sólo 3 son estadísticamente distintos de cero.

El de mayor relevancia es sin dudas, la estimación de que el nivel de las **aspiraciones educativas** en los aprendizajes es diferente para varones y mujeres, al menos en 3 de las 7 réplicas. En el caso de México, las alumnas con mayores aspiraciones tienden a incrementar su puntaje, tanto en lengua como en matemática. Con lo cual, el cálculo global de los efectos

---

[157]No es apropiado denominarlos uniparentales o asimilarlos a jefatura femenina, ya que se desconoce en realidad cuál es la estructura familiar completa.

de las aspiraciones en este país debe contemplar tres términos: i) el efecto principal que es positivo; ii) la diferenciación por clase que es negativo; y iii) la diferenciación por sexo que es positivo.

En el caso de Uruguay, el modelo ajustado para matemática informa que una alumna tenderá a disminuir su puntaje conforme se incrementa el nivel de aspiraciones educativas. La razón de este paradójico hallazgo no es facil de discernir. Provisoriamente se puede proponer el siguiente argumento: dado que no existen diferencias de sexo en la tasa de escolarización neta a nivel de la educación terciaria, pero de que sí existen tasas diferenciadas según carreras universitarias con neto predominio de las mujeres en el área de las ciencias sociales, el derecho, la economía, la enfermería, la medicina y el magisterio, es posible pensar que la orientación a la universidad de las alumnas las condicione a prestar mayor interés a las carreras humanísticas y biológicas antes que las matemáticas y esto se vea reflejado en estos resultados.

XIV.5. ¿Difieren las escuelas en la estructura de determinates?

XIV.5.a. El foco de análisis

En el apartado anterior, el centro del análisis han sido los efectos fijos de los distintos determinantes. Esto ha permitido someter a prueba si las hipótesis propuestas refieren a una estructura de determinantes presente en todos los países. Sin embargo, esta es una parte pequeña de los resultados que entrega un análisis jerárquico-lineal; la cual no se diferencia sustantivamente de lo que permitiría hacer con un modelo de regresión clásico. Otra parte importante, consiste en someter a prueba la hipótesis de que la estructura general de determinantes de nivel individual varía entre las escuelas de la muestra dentro de un mismo país. Para un modelo sencillo con un predictor de nivel 1, esta cuestión se formaliza:

$$
\begin{aligned}
&[A] Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{ij} + r_{ij} \\
&[B] \beta_{0j} = \gamma_{00} + u_{0j} \\
&[C] \beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j} \\
&[D] Y_{ij} = \gamma_{00} + u_{0j} + \gamma_{10} + u_{1j} + r_{IJ}
\end{aligned}
\qquad \textbf{[XIV.7]}
$$

En [A] se presenta el **modelo de nivel 1**, donde X puede ser cualquiera de los *p*- predictores a considerar de acuerdo a las hipótesis. En [B], se ha hipotetizado que la constante del modelo de nivel 1 es variable en la escuela. Si la constante se interpreta como el promedio de aprendizajes que se espera que tenga el *i-ésimo* alumno en la *j-ésima escuela* descontando

el efecto de X, al especificarlo como aleatorio en el nivel 2 se está suponiendo que el "efecto desigualdad" es una propiedad de la *j-ésima* escuela. Esto ha sido desarrollado y analizado ya en el capítulo XIII. En este capítulo, el interés está en la ecuación [C], donde se pone a prueba la hipótesis de que el efecto de X sobre Y varía entre escuelas; de aquí la noción de "parámetros variables o aleatorios" y de estructuras de determinantes específicas por escuela.

Sustantivamente, una respuesta afirmativa a esta hipótesis implicaría que algunas escuelas logran reducir o incrementar la reproducción de las desigualdades sociales mediante mecanismos que luego será necesario identificar. Es decir, las escuelas pueden diferenciarse no solamente en cuanto al nivel promedio que logran sus alumnos en matemática o lengua sino también en cuanto a la magnitud de las determinaciones sociales que inciden sobre los aprendizajes individuales. Como se comprende, un hallazgo de este tipo tiene un significado muy relevante para las políticas educativas. También para la teoría: informaría que la estructura de desigualdad propia de una sociedad nacional se "internaliza" en las organizaciones de formas diversas, variables, de acuerdo a las características de las propias organizaciones. Sintéticamente y parafraseando a Charles Tilly (2000) las categorías generales de la desigualdad son adoptadas por las organizaciones pero con modificaciones y fusiones con otras categorías internas.

XIV.5.b. Estimación de la varianza de los efectos individuales

Los estadísticos que permiten estimar este tipo de diferencias están representados en las varianzas de los denominados "términos libres" del modelo. Inicialmente, se ajusta la ecuación de nivel 1 suponiendo que en el nivel 2 (escuela) todas las variables tienen términos libres ("u"), tal como se muestra. La idea se extiende directamente a los modelos de tres niveles. Formalmente:

[XIV.8] $$\beta_{0j} = \gamma_{p0} + u_{pj}$$

Donde el subíndice "P" indica el *p-ésimo* coeficiente de regresión de la variable socio-familiar X_p a nivel individual; γ es el *p-ésimo* coeficiente de regresión promedio para las escuelas y u_{pj} es el *p-ésimo* efecto propio de la *j-ésima* escuela.

Se somete a prueba la hipótesis nula de que:

$$H_0: \tau_{pp} = 0$$

[XIV.9] *donde*:

$$\tau_{pp} = Var(\beta_{p0j})$$

Esta prueba se realiza para cada uno de los *p*-efectos de nivel 1 (β_p) que se hipotetiza que varían aleatoriamente entre las *j*-escuelas[158]. Ya se ha mostrado en el capítulo XIII la prueba específica hecha previamente al cómputo de los coeficientes de correlación intraclase. Ahora se repite la misma prueba pero para todos los coeficientes de regresión de nivel 1. Se computa el estadístico siguiente que sigue una distribución de χ^2 con J-Sp-1 grados de libertad, siendo S el número de predictores de nivel 2 incluidos en el modelo. Dado que aquí se computan varianzas incondicionales a nivel 2, los grados de libertad equivalen a J-1; en consecuencia, aquí se informará para cada prueba, el valor de la χ^2 y sus respectivos grados de libertad. La ecuación XIV.10 presenta el estadístico a calcular:

$$\sum_J \left(\hat{\beta}_{pj} - \hat{\gamma}_{p0}\right) / \hat{V}_{ppj}$$

[XIV.10] *donde*:

$$\hat{V}_{ppj} = \hat{\sigma}^2 (X'_j X_j)^{-1}$$

Tal como se fundamentó en la sección XIV.3, los cómputos de los términos libres enfrentan dos grandes restricciones: por un lado el tamaño muestral promedio y dentro de este punto, la proporción de pequeñas escuelas, al cual está ligada la prueba de ji-cuadrado; y por otro lado, los problemas de multicolinealidad de carácter grave que se pueden presentar entre los términos libres. Este último aspecto será abordado en la siguiente sección, dado que informan de aspectos sustantivos en la muestra. Adicionalmente, tomé en cuenta las recomendaciones de Snijders & Boskers (1999) respecto de no modelizar como libres las interacciones de nivel 1 que se proponen.

XIV.5.c. Panorama global de los hallazgos

El total de términos aleatorios analizados, incluyendo la constante, fueron 78 efectos totales, 34 para los modelos en lengua y 44 para los modelos en matemática. Si se hubiera contado con indicadores para todas las dimensiones y subdimensiones analizadas, el total ascendería a 112. El cuadro XIV.5 muestra cómo se distribuyeron las pruebas de hipótesis para los siete modelos. Tal como se puede apreciar, en Argentina más próximo al 70 % de

[158] El mismo criterio se aplica para el caso de los modelos de tres niveles ajustados aquí.

los efectos principales incluidos en los modelos se estimaron que varían estadísticamente entre las escuelas. En el otro extremo, se observa que en el Uruguay, está próximo a un tercio de los términos varía entre escuelas. México y Chile tienen prácticamente la mitad de sus determinantes principales variables entre escuelas.

Estos resultados permiten formular dos conclusiones preliminares. La primera es que debe destacarse la cantidad de parámetros de nivel 1 que varían entre escuelas, conformando una realidad compleja donde una estructura de desigualdad general está conformada por la yuxtaposición de una gran cantidad de estructuras locales de desigualdad constituidas a nivel de las organizaciones. Una tarea para la teoría será dar un sentido a esta relación entre las desigualdades generalizadas y las desigualdades incorporadas al funcionamiento de la estructura de las organizaciones.

Cuadro XIV.5
Total de prueba de hipótesis hechas para los distintos modelos

	LENGUA			MATEMÁTICA				TOTAL
	AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY	
Total de efectos libres estimados para los efectos principales	11	11	12	11	10	11	12	78
Efectos libres estadísticamente significativos	8	5	5	7	5	6	4	40
% de efectos libres estadísticamente significativos	72.7%	45.5%	41.7%	63.6%	50.0%	54.5%	33.3%	51.3%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

La segunda conclusión preliminar muestra que a pesar de que los sistemas educativos y las estructuras sociales de los países analizados son sustantivamente diferentes, las diferencias observadas en la cantidad de variabilidades no son tan importantes como cabría de esperarse en función de las hipótesis propuestas. Era de esperar por ejemplo, que el histórico sistema fuertemente centralizado de diseño curricular, de formación docente y de supervisión propios del Uruguay generara pocas diferencias entre escuelas en la estructura. Sin embargo, también se esperaba que el mayor número de términos variables se generara ya sea en los dos países con sistemas educativos federalizados y sobre todo, en el caso de Chile.

XIV.5.d. Resultados obtenidos

En el cuadro XIV.6 se presentan los resultados de las pruebas de hipótesis para el conjunto de los coeficientes de nivel 1 que se hallaron aleatorios en el nivel 2.

La desigualdad en los aprendizajes causada por las diferentes dotaciones de **capital familiar global** que los alumnos disponen varía *entre escuelas* en forma significativa para tres de los cuatro países: Argentina, Chile y México, tanto en los modelos de lengua como

en los modelos de matemática. La excepción aquí es Uruguay, para el cual el efecto del capital es constante a través de las escuelas del país. Estos resultados son consistentes con la bibliografía antecedente en la materia para los cuatro países aquí analizados (Cervini 2002; Mizala & Romaguerra 2004; Fernández 2003 c y 2000, respectivamente).

Cuadro XIV.6
Prueba de hipótesis para la estimación final de los términos libres para el nivel 1, modelos incondicionales a nivel 2.

	LENGUA			MATEMÁTICA			
	AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY
Varianza en el efecto del **CAPITAL FAMILIAR GLOBAL** sobre los aprendizajes							
χ^2	1954.3***	2542.5***	ns	1537.0***	222.1***	2492.1***	ns
Grados de libertad	1344	1976		1304	177	1902	
Varianza en el efecto del **TRABAJO INFANTIL** sobre los aprendizajes							
χ^2	ns	ns	187.8**	2070.5***	ns	ns	ns
Grados de libertad			154	1304			
Varianza en el efecto de **MUJER** sobre los aprendizajes							
χ^2	3009.0***	2508.0***	197.3***	1948.7 ***	ns	2573.2***	215.9***
Grados de libertad	1323	1976	154	1304		1902	158
Varianza en el efecto del **DISPOSICIÓN ACADÉMICA METÓDICA** sobre los aprendizajes							
χ^2	2326.7***	2339.7***	ns	1781.2***	ns	2287.2***	ns
Grados de libertad	1344	1976		1304		1902	
Varianza en el efecto del **DISPOSICIÓN ACADÉMICA MATEMÁTICA** sobre los aprendizajes							
χ^2	2029.0***	nd	ns	1685.2***	ns	nd	204.9***
Grados de libertad	1344			1304			158
Varianza en el efecto del **DISPOSICIÓN ACADÉMICA EN LENGUA** sobre los aprendizajes							
χ^2	1775.7***	2125.9***	185.4**	1546.1***	nd	2166.2***	ns
Grados de libertad	1344	1976	154	1304		1902	
Varianza en el efecto de las **ASPIRACIONES EDUCATIVAS** sobre los aprendizajes							
χ^2	nd	ns	192.4**	nd	218.7 **	2535.6***	198.9**
Grados de libertad			154		177	1902	158
Varianza en el efecto de **LAS AUTO-VALORACIONES ACADÉMICAS GENERALES** sobre los aprendizajes							
χ^2	2654.8***	ns	ns	ns	nd	ns	ns
Grados de libertad	1344						
Varianza en el efecto de **LAS AUTOVALORACIONES MATEMÁTICAS** sobre los aprendizajes							
χ^2	2468.2***	nd	nd	ns	417.1***	nd	nd
Grados de libertad	1344				177		
Varianza en el efecto de **LAS AUTOVALORACIONES EN LECTURA** sobre los aprendizajes							
χ^2	nd	nd	ns	nd	nd	nd	ns
Grados de libertad							
Varianza en el efecto de las **AUTOVALORACIONES EN CIENCIAS** sobre los aprendizajes							
χ^2	nd	nd	nd	nd	227.5***	nd	nd
Grados de libertad					177		

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales incondicionales a nivel 2. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

El hecho de que el niño trabaje fuera de su hogar parecería tener un efecto constante a

través de todas las escuelas de los países con la excepción mostrada en dos modelos: Argentina en la prueba de matemática y Uruguay con la prueba de lengua.

El hallazgo más interesante de los incluidos en el cuadro XIV.6 se corresponde con la variaciones en la **desigualdad de sexos**. Con la excepción de Chile, en los seis modelos restantes se encuentra evidencia para afirmar que las escuelas incorporan en los procesos de enseñanza, la desigualdad categorial del género de formas significativamente distintas, con resultados diferentes sobre los aprendizajes. Esto significa, que en estos países se encuentran escuelas que tienen efectos de sexo sobre el aprendizaje de gran magnitud tanto positivos como negativos.

De las tres **disposiciones académicas** incluidas como determinantes en los modelos, claramente se destaca que existen diferencias entre escuela en los impactos que la disposición en el área de lengua tiene sobre los aprendizajes, tanto en lengua como en matemática. Si se tiene en cuenta que la lectura es un icono de la cultura escolar letrada, se comprende que este hallazgo es de gran importancia a los efectos de entender los mecanismos (los pares categoriales internos, diría Tilly 2000) por los cuales las escuelas crean desigualdades que les permiten realizar eficientemente sus tareas de enseñanza. Esto es, distinguiendo a quienes gustan y tienen métodicidad en la lectura y entre quienes no.

Es de notar que en ninguno de los modelos se ha estimado una variación estadísticamente significativa de los efectos de la **socialización familiar** y de los grupos de pares. Este resultado se debió a dos tipos de problemas encontrados. Por un lado, los términos libres para estos modelos tenían fuertes colinealidades con los términos libres del capital familiar global y la disposiciones, por ejemplo, generando una matriz singular y deteniendo el proceso de estimación. En este caso, se optó por mantener los términos libres para el capital y las disposiciones. Por otro lado, categorías tales como repetición y estabilidad tienen una distribución concentrada en ciertas escuelas, generando que algunas acumulen alumnos no repetidores y estables. Estas constantes fuerzan al modelo a excluir a estas escuelas de las prueba de hipótesis, perdiendo muchos grados de libertad. En estos casos, se procedió también a fijar estos modelos. Conjuntamente, estas dos razones estadísticas están informando también de un hallazgo sustantivo: no solo hay colinealidad entre los términos fijos, sino que también no hay una variación independiente de los efectos de estos fenómenos respecto del capital familiar y las disposiciones. Una nota que afirma el carácter residual que puede tener una teoría como la del capital social en el contexto de las explicaciones de la desigualdad.

Las **aspiraciones educativas** mostraron tener efectos diferenciados entre las escuelas en 4 de los 5 modelos ajustados, siendo 3 de estos resultados en el área de matemática. Este es un resultado interesante ya que muestra el funcionamiento de otra de las desigualdades categoriales internas del mundo escolar. Sin embargo, es de notar que la escuela no "manipula"el efecto de las aspiraciones sobre el aprendizaje de la lengua, es decir aquella

área donde las fronteras entre la pedagogía escolar y la pedagogía familiar resultan más difusas de definir. En cambio, la escuela sí echa mano a esta categoría para ordenar el aprendizaje en el área de matemática, conectando las elecciones racionales de los alumnos con los procesos de enseñanza que requieren de mayor formalización y que en consecuencia son más refractarios a las acciones de la pedagogía familiar.

Finalmente, los efectos de las autovaloraciones sobre los aprendizajes parecerían variar solo excepcionalmente entre las escuelas. Las tres varianzas estadísticamente significativas pertenecen además a los dos países federales del estudio: Argentina y México.

XIV.6. ¿EXISTE UN TRADE OFF ENTRE CALIDAD Y DESIGUALDAD?

XIV.6.a. El problema

Esta última sección se concentra en abordar la tercera pregunta planteada: ¿qué relaciones existen entre la calidad media de los aprendizajes provistos como base por una escuela y sus parámetros de desigualdad? Tal pregunta se vincula con un debate centrado en la existencia de un trade off entre calidad y equidad. El punto no ha sido explícitamente discutido en la política pública, pero sí ha estado presente en forma relativamente marginal en algunos colegios privados cuando se discuten los requisitos de selección que demandaría diseñar una "escuela de excelencia". Básicamente, se argumenta que las escuelas de excelencia deben ser selectivas reteniendo aquellos estudiantes que cuentan con buenas calificaciones anteriores y muestran en un alto grado haber desarrollado disposiciones académicas metódicas de estudio y disposiciones para las asignaturas básicas. Quienes se oponen a esta política remarcan que la selección de estudiantes fundada en calificaciones anteriores y en disposiciones académicas está sesgada por las fuertes relaciones que existen entre estas variables y el capital familiar global.

En los capítulos III, IV, V y VI de esta investigación se mostró que este argumento es empíricamente sostenible. Sin embargo, en sí mismo no atiende al núcleo de la discusión. Tal como lo sostiene Tilly (2000), las organizaciones para funcionar más eficientemente importan, crean o adaptan desigualdades categoriales para reducir la complejidad de sus procesos internos. La política de selección de alumnos es una de estas formas de importación de categorías que apunta a una mayor eficiencia: para lograr mayor calidad es necesario hacer pesar ciertas categorías de atributos individuales. Planteado así el problema, se trata de indagar empíricamente, si aquellas escuelas que estructuralmente habilitan más fuertes incidencias de los atributos individuales consiguen tener en promedio una mayor calidad académica.

XIV.6.b. El análisis de las correlaciones entre las u_{pj}

Los modelos jerárquico-lineales permiten discutir esta cuestión a través de la matriz de correlaciones entre los términos libres y el promedio ajustado para lengua y matemática, controlando por los bloques de variables presentadas en la ecuación XIV.1. De la sección anterior se concluyó que las escuelas en los 4 países en mayor o menor medida generan sus propias estructuras de determinantes, cuyos parámetros varían en forma estadísticamente significativa *entre* escuelas. Estos términos libres se han definido como :

[XIV.11] $$u_{pj} = \beta_{pj} - \gamma_{p0}$$

Donde u_{pj} es la diferencia entre el efecto β_p estimado para la *j-ésima* escuela de la *p-ésima* variable sobre el aprendizaje del *i-ésimo* alumno. El paquete HLM 5® crea una base de datos con los coeficientes β estimados para cada escuela de la muestra analizada para realizar otros cálculos adicionales, tales como descriptivos, correlaciones, gráficos, otros modelos lineales y no lineales, etc. Esto se puede hacer directamente tanto dentro del paquete HLM 5 ® como utilizando otros paquetes estadísticos comunes.

Aquí se utilizarán las correlaciones computadas por el HLM 5® entre el promedio ajustado en lengua y matemática con los coeficientes β estimados para cada escuela en los predictores identificados como variables entre escuelas. Es decir, sólo se tomará en cuenta una parte de la matriz total de correlaciones, aquella directamente vinculada con el problema del trade off entre calidad y desigualdad.

XIV.6.c. Los resultados

El cuadro XIV.7 presenta los coeficientes de correlación bivariados entre los efectos de nivel 1 y los promedios en matemática y lengua para todas las muestras. Si se observa fila a fila del cuadro, las magnitudes de las correlaciones son entre débiles y moderadas con 4 excepciones en total. Tampoco parecería existir un patrón generalizado de relaciones estable a través de los países.

Uno de los coeficientes que mayor interés podrían tener para esta investigación es el computado entre el efecto del capital familiar con los promedios. De las cinco estimaciones, una resulta estadísticamente no significativa: es el caso de Chile. En Argentina y México, las magnitudes son entre débiles y moderadas, siendo la más fuerte de r=0.21. Es decir, que se espera un mayor puntaje en las escuelas que tienen mayores efectos de capital sobre los aprendizajes (una pendiente más pronunciada en la relación), esta diferencia no es desmesuradamente fuerte como para sostener que las organizaciones escolares del nivel primario ganen en eficiencia al adoptar las desigualdades categoriales ancladas en el

volumen de recursos de las familias.

Ahora bien, se arriba a una conclusión opuesta cuando se considera la magnitud de las correlaciones entre la desigualdad de sexo y los aprendizajes. En cinco de los seis ajustes se observaron coeficientes negativos. Si se toman los valores absolutos, la correlación más baja es de r=/0.26/ y la más alta de r=/0.57/, en el primer caso para Argentina y en el segundo para el Uruguay. Es claro entonces que las organizaciones modifican fuertemente la calidad de los aprendizajes al modificar este parámetro de la estructura de determinantes. Sin embargo, la desigualdad de género es ineficiente: cuanto mayor es la diferencia entre varones y niñas, menor es la calidad de aprendizajes en lengua. El mismo resultado se halla en el área de matemática, con la excepción notable de Uruguay, donde la adopción de esta desigualdad categorial externa tiene un impacto fuerte y positivo en la calidad de los aprendizajes.

Las correlaciones entre los niveles de calidad de las desigualdades categoriales originadas en las **disposiciones** y los aprendizajes son sustantivamente más pequeñas. Para el caso de Argentina, Chile y de México, su adopción puede decirse que no generan cambios en la calidad. La excepción es Uruguay, donde existe una correlación positiva entre la fuerza con que inciden las disposiciones matemáticas y la calidad de los aprendizajes en esta área.

Cuadro XIV.7
Correlaciones entre el promedio ajustado en cada prueba para la escuela (β_{0j}) y los coeficientes variables de efectos individuales (β_{pj}) de cada escuela

	LENGUA			MATEMÁTICA			
	AR	MX	UY	AR	CL	MX	UY
Efecto Capital familiar global /aprendizajes	0.128	0.169	--	0.161	0.029	0.205	--
Efecto trabajo / aprendizajes	--	--	-0.189	-0.396	--	--	--
Efecto mujer / aprendizajes	-0.255	-0.283	-0.570	-0.351	--	-0.257	0.510
Efecto disposición metódica / aprendizajes	-0.059	-0.030	--	-0.062	--	0.186	--
Efecto disposición matemática / aprendizajes	-0.018	--	--	0.056	--	--	0.330
Efecto disposición lengua / aprendizajes	0.066	0.118	-0.287	-0.108	--	0.000	--
Efecto aspiraciones educativas / aprendizajes	nd	--	0.357	nd	-0.737	-0.653	0.134
Efecto auto-valoración general / aprendizajes	0.082	--	--	--	nd	--	--
Efecto auto-valoración matemática / aprendizajes	0.040	--	--	--	0.324	--	--
Efecto auto-valoración lectura / aprendizajes	nd	nd	--	nd	nd	nd	--
Efecto auto-valoración ciencias / aprendizajes	nd	nd	nd	nd	0.280	nd	nd

La fila destinada a los coeficientes de las **aspiraciones educativas** muestran que la calidad de los aprendizajes se ve afectada por los valores que tomen los coeficientes de aquella variable. En los casos de Chile y México para matemática, los efectos son fuertemente negativos. En el caso de Uruguay para matemática y lengua, sus efectos son positivos: una

más alta incidencia de las aspiraciones sobre los resultados, incrementa el nivel promedio de aprendizajes para todo el grupo. Es decir, sólo en este país se trata de una desigualdad categorial eficiente para la escuela.

Finalmente, las correlaciones entre efecto de las **autovaloraciones** y promedios de aprendizaje, solo resultan para el caso de Chile. Las escuelas que dan mayor incidencia al peso de las auto-valoraciones académicas en el área de matemática tienen mejor calidad. Dicho a la inversa, tampoco parecería que estas desigualdades categoriales internas puedan ser consideradas como decisiones de eficiencia para una organización escolar.

XIV.7. IMPLICANCIAS DE LOS HALLAZGOS

La primera tesis de esta investigación propuso que la clase social interviene en la estructuración de los aprendizajes cognitivos de los alumnos de la enseñanza primaria a través de distintos mecanismos. Por la segunda tesis, se argumentó que dicha estructura de determinantes sociofamiliares podría ser variable entre escuelas, conformando un paisaje de estructuras de desigualdad específicas de las escuelas. Si la teoría de la reproducción fundamentaba el énfasis en la primera tesis, la segunda se apoyaba tanto en la teoría de sistemas como en la teoría de Tilly sobre cómo las organizaciones importan en formas diversas las desigualdades categoriales externas que existen en una sociedad y en un tiempo determinado. Finalmente, la tercera tesis afirmaba que la matriz del sistema educativo nacional podría alterar la estructura de determinantes. Las hipótesis que sirvieron para especificar el modelo general se plantearon en forma simple describiendo efectos directos sobre los aprendizajes, fundamentalmente porque las teorías que las respaldan también plantean relaciones simples.

Este capítulo ha mostrado tres resultados de importancia en el proceso de la discusión general de las hipótesis de esta investigación. Primero, se halló que, en los siete modelos ajustados, son relativamente pocos los patrones consistentes de relaciones entre determinantes sociofamiliares y aprendizaje. Existen diferencias entre países y entre pruebas en la estructura de relaciones. Las excepciones son dos: la relación entre la posición de clase y los aprendizajes, y entre las aspiraciones educacionales y los aprendizajes. Las restantes variables tienen efectos en algunos modelos (país/prueba) pero no en otros. Más aún, se hallaron casos en que los efectos estimados son contradictorios entre los modelos. En consecuencia, la conclusión a la que se arriba es que la estructura de determinantes sociofamiliares del aprendizaje resulta específica de cada país más allá del aparente efecto universal del capital familiar y de las aspiraciones educativas.

El **segundo hallazgo** es que junto a las determinaciones principales del capital, las disposiciones, la socialización familiar y las elecciones educativas, existen un conjunto importante de especificaciones fundadas en el capital y en el sexo del alumno. Interesa aquí retener dos casos importantes. Se encontró que el efecto de género sobre los aprendizajes

(particularmente en matemática) es distinto según las clases sociales: será negativo, disminuyendo el nivel en comparación con un varón, cuando el hogar es humilde; pero será positivo incrementando el puntaje en comparación con un varón, cuando el hogar cuenta con muchos recursos. Este resultado no estaba previsto ni en la teoría de la reproducción ni en las teorías feministas.

Otra interesante especificación de los efectos principales lo constituye la variación del efecto de las aspiraciones educativas según el capital familiar y el sexo. En 4 de 5 modelos, se identifica un efecto positivo: cuanto mayor aspiraciones tenga un alumno más alto serán sus aprendizajes (tanto en matemática como en lengua). Sin embargo, en tres de estos modelos, el efecto disminuye conforme el capital familiar se incrementa. Es decir, que la creencia en que la vía educativa constituye un mecanismo universalista de movilidad social frente a otros mecanismos basados en la herencia del capital, es coherente con que esta creencia tenga mayor intensidad en los que tienen menos que heredar; de aquí lo razonable del signo negativo estimado para la interacción con el capital. Pero, finalmente, la relación tampoco es igual para varones y mujeres, implicando que en México el puntaje se incrementa para las mujeres cuanto mayores aspiraciones tengan, en tanto que en Uruguay, el puntaje disminuye. Las teorías revisadas en el capítulo VI si bien esbozaban algunas de estas diferencias entre clases sociales, no establecían hipótesis específicas para el conjunto de efectos de clase y de género. Más importante aún es que el conjunto de estos resultados muestra que en la estructuración de los aprendizajes los planes educativos tienen una fuerte incidencia, aún en el nivel del sistema que estoy analizado, ***pero en el marco de la teoría de la reproducción cultural.*** La potencia de las metas formadas por los alumnos están condicionadas por desigualdades categoriales externas, diferencias que en la enseñanza media se traducen en abandonos tempranos de la escuela según clase social; o que en la enseñanza superior se traducen en carreras "feminizadas".

El tercer resultado informa que la escuela primaria en estos países está lejos de ser un agente inerte en la estructuración de la desigualdad de aprendizajes. El análisis de las variaciones de los determinantes entre escuelas permite pensar que la reproducción cultural de las posiciones sociales se verifica mediante mecanismos diferenciados en las escuelas, buena parte de ellas mediadas por la combinación y articulación intra-organizacional de las desigualdades categoriales externas e internas a la educación. Se pueden tomar dos ejemplos para dejar claramente esta idea. Es un hallazgo general que las escuelas estructuran los aprendizajes apoyadas directamente en la desigualdad de clase social; en términos de Tilly, incorporan una desigualdad externa como un mecanismo organizacional. Sin embargo, la *magnitud* y también *el signo* de tal desigualdad es distinto entre las escuelas: el análisis mostró que hay escuelas que tienen efectos clasistas más fuertes que otras; pero también se halló que hay escuelas que bloquean los efectos clasistas y también que otras escuelas que invierten los efectos de clase, privilegiando a quienes tienen menos capital familiar. El mismo hallazgo se presentó para el caso de la desigualdad de género en una forma todavía más marcada. En los países analizados se encontró un conjunto de escuelas

decididamente "machistas" donde las niñas por el hecho de ser tales tienen menores niveles de aprendizajes que los varones, a iguales condiciones restantes. Pero también hay escuelas "feministas", donde la situación es inversa. El punto no es trivial: para las alumnas de Argentina y México la diferencia entre asistir a una u otra escuela de los extremos, puede traducirse en una diferencia de 2 desvíos estándares en puntaje.

En términos generales, estos hallazgos permiten entonces abrir un campo de discusión novedoso para la región: la escuela reproduce una estructura general de desigualdades sociales como desigualdades de aprendizaje, pero lo hace bajo parámetros específicos desarrollados en cada organización. La estructura de determinantes generales está modificada en partes importantes por las organizaciones escolares, de tal forma que no solo "la escuela importa" a la hora de establecer una cierta calidad de aprendizajes sino también "importa" en el momento de analizar cómo la organización distribuye esos conocimientos escolares entre los alumnos según su clase, género, disposiciones académicas, aspiraciones y auto-valoraciones.

- Anexo al capítulo: modelos incondicionales de nivel 1 -

Cuadro XIV.8
Términos fijos (γ_p) para los modelos completos ajustados a nivel 1 con la prueba de LENGUA en Argentina, México y Uruguay

	ARGENTINA	MÉXICO	URUGUAY
Constante	-0.006 (-0.184)	-1.315*** (-24.078)	0.035 (0.713)
Capital familiar global	0.002*** (8.052)	0.015*** (15.872)	-0.004 ** (-2.165)
El niño trabaja (1=sí; 0 = no)	-0.078*** (-2.870)	-0.129*** (-7.809)	-0.124*** (-4.177)
Es una alumna (en lugar de un varón)	0.129*** (8.963)	-0.090*** (-3.462)	0.138*** (4.923)
Interacción capital con trabajo	- -	- -	- -
Interacción alumna con capital familiar	- -	- -	- -
Interacción alumna con trabajo	- -	- -	- -
Disposición metódica a realizar tareas domiciliarias	0.035*** (4.539)	0.061*** (5.288)	- -
Disposición para matemática	-0.036*** (-7.270)	nd	- -

	ARGENTINA	MÉXICO	URUGUAY
Disposición para lectura	0.021*** (3.241)	-0.042*** (-7.452)	-0.001 (-0.039)
Interacción capital / disposición metódica tareas	--	-0.001*** (-2.970)	--
Interacción capital / disposición para matemática	--	nd	--
Interacción capital / disposición para lectura	--	--	0.001** (2.243)
Interacción mujer / disposición metódica	--	--	--
Interacción mujer / disposición matemática	--	nd	0.071*** (4.311)
Interacción mujer / disposición para lectura	--	0.031*** (3.296)	--
El escolar vive con ambos padres		0.349*** (15.275)	--
Ind. Control social argumental	--	nd	nd
Ind. Control social posicional		-0.039*** (-3.561)	
Estuvo los dos últimos años en la escuela	--	0.211*** (7.3134)	--
Repitió al menos un grado en primaria	-0.176*** (-7.314)	--	-0.200*** (-5.940)
Interacción capital / vive con ambos padres		-0.004*** (-13.853)	--
Interacción capital / control argumental	--	nd	--
Interacción capital / control posicional		0.001*** (2.805)	--
Interacción capital / estabilidad en la escuela	--	-0.003*** (-7.251)	--
Interacción capital / repetidor	--	-0.004*** (-16.699)	--
Interacción mujer / vive con ambos padres		--	--
Interacción mujer / control familiar argumental	--	nd	--
Interacción mujer / control familiar posicional		0.029*** (3.597)	--
Interacción mujer con estabilidad en la escuela	--	--	--
Interacción mujer con repetición	-0.054** (-2.420)	--	--
Nivel de aspiraciones educacionales del alumno	nd	0.192*** (14.990)	0.035 (1.586)
Ind. Auto-valoración académica general	0.006 (0.182)	--	-0.089*** (-2.587)

	ARGENTINA	MÉXICO	URUGUAY
Ind. Auto-valoración académica en matemática	0.043*** (4.739)	nd	nd
Ind. Auto-valoración académica en lengua	nd	nd	--
Interacción capital / aspiraciones educativas	nd	-0.002*** (-10.142)	0.001*** (2.962)
Interacción capital / auto-valoración general	0.001*** (3.202)	0.002*** (31.471)	0.002*** (4.443)
Interacción capital / auto-valoración matematica	--	nd	nd
Interacción capital / auto-valoración en lengua	nd	nd	--
Interacción mujer / aspiraciones	nd	0.046*** (7.512)	--
Interacción mujer /auto-valoración general	--	--	--
Interacción mujer / auto-valoración matemática	--	nd	--
Interacción mujer / auto-valoración en lengua	nd	nd	--

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Cuadro XIV.9

Términos fijos (γ_p) para los modelos completos ajustados a nivel 1 con la prueba de MATEMÁTICA en Argentina, Chile, México y Uruguay

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Constante	0.024 (0.415)	-1.520*** (-6.139)	-1.186*** (-17.584)	-0.695*** (-10.823)
Capital familiar global	0.001*** (2.935)	0.018*** (4.462)	0.014*** (13.296)	--
El niño trabaja (1=sí; 0 = no)	0.050* (1.735)	--	-0.054*** (-3.071)	--
Es una alumna (en lugar de un varón)	-0.199*** (-5.147)	-0.014*** (-3.782)	-0.227*** (-5.347)	-0.488* (-1.624)
Interacción capital con trabajo	--	--	--	--
Interacción alumna con capital familiar	0.002*** (3.798)	--	--	--
Interacción alumna con trabajo	--	--	--	--
Disposición metódica a realizar tareas domiciliarias	0.010 (0.679)	--	0.028*** (5.465)	--
Disposición para matemática	-0.025*** (-3.605)	--	nd	0.152*** (11.174)
Disposición para lectura	0.015** (2.380)	--	-0.012 (-1.208)	--

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Interacción capital / disposición metódica tareas	--	--	--	--
Interacción capital / disposición para matemática	--	--	nd	--
Interacción capital / disposición para lectura	--	--	-0.001*** (-4.040)	--
Interacción mujer / disposición metódica	--	--	--	--
Interacción mujer / disposición matemática	0.027*** (3.638)	--	nd	--
Interacción mujer / disposición para lectura	--	--	0.030*** (3.176)	0.035** (1.990)
El escolar vive con ambos padres	nd	--	0.341*** (11.126)	--
Ind. Control social argumental	--	nd		nd
Ind. Control social posicional	nd	nd	-0.075*** (-6.060)	nd
Estuvo los dos últimos años en la escuela	--	nd	0.206*** (9.017)	-0.658*** (-3.212)
Repitió al menos un grado en primaria	0.226*** (-17.337)	nd	-0.166*** (-7.354)	--
Interacción capital / vive con ambos padres	nd	--	-0.003*** (-8.346)	--
Interacción capital / control argumental	0.000** (2.121)	nd	nd	nd
Interacción capital / control posicional	nd	nd	0.001*** (3.577)	nd
Interacción capital / estabilidad en la escuela	--	nd	-0.002*** (-7.788)	0.004*** (6.950)
Interacción capital / repetidor	--	nd	-0.001*** (-2.911)	-0.004*** (-3.212)
Interacción mujer / vive con ambos padres	nd	--	-0.050*** (-2.240)	-0.068*** (-2.616)
Interacción mujer / control familiar argumental	--	nd	nd	nd
Interacción mujer / control familiar posicional	nd	nd	0.039** (3.555)	nd
Interacción mujer con estabilidad en la escuela	0.091*** (6.384)	nd	--	0.740*** (2.578)
Interacción mujer con repetición	--	nd	--	--
Nivel de aspiraciones educacionales del alumno	nd	0.339*** (5.773)	0.184*** (10.975)	0.110*** (9.260)
Ind. Auto-valoración académica general	0.110*** (9.844)	nd	0.023*** (2.520)	--
Ind. Auto-valoración académica en matemática	0.077*** (5.188)	0.288*** (19.333)	nd	nd

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Ind. Auto-valoración académica en lengua	nd	nd	nd	-0.042*** (-3.395)
Ind. Auto-valoración académica en ciencias	nd	0.071*** (6.993)	nd	nd
Interacción capital / aspiraciones educativas	nd	-0.004*** (-4.130)	-0.002*** (-8.913)	--
Interacción capital / auto-valoración general	--	nd	0.002*** (16.067)	0.001*** (5.912)
Interacción capital / auto-valoración matematica	--	--	nd	nd
Interacción capital / auto-valoración en lengua	nd	nd	nd	--
Interacción capital /auto-valoración en ciencias	nd	--	nd	nd
Interacción mujer / aspiraciones	nd	--	0.039*** (4.463)	-0.044 (-2.624)
Interacción mujer /auto-valoración general	--	nd	--	--
Interacción mujer / auto-valoración matemática	--	--	nd	nd
Interacción mujer / auto-valoración en lengua	nd	nd	nd	--
Interacción mujer /auto-valoración en ciencias	nd	--	nd	nd

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Capítulo XV:

La estructura de determinantes organizacionales de l a calidad y equidad de los aprendizaje

XV.1. Presentación

Este último capítulo de la investigación tiene como objetivo principal identificar las estructuras de determinantes organizacionales de los aprendizajes en lengua y matemática comparando las diferencias halladas en cada uno de los países estudiados.

Dos son las preguntas generales que habrán de abordarse: i) ¿qué propiedades organizacionales explican las diferencias identificadas en los promedios de aprendizajes en lengua y matemática de las escuelas en cada uno de los países?; y ii) ¿qué aspectos de la estructura explicativa se mantienen como explicaciones de las diferencias observadas en los distintos coeficientes de desigualdad? Del conjunto de hallazgos obtenidos en el análisis, me concentraré en aquellos que son más importantes para tratar el argumento central de la investigación relativo a la distribución social del conocimiento. Otros análisis son posibles pero aquí no serán abordados; dejo al lector la tarea de abrir nuevas conclusiones. En el anexo VII se encuentran las salidas completas para cada uno de los ajustes realizados.

Aunque únicamente haré referencia a las propiedades de la escuela, su sustento empírico está dado por el conjunto de los 7 modelos jerárquico-lineales (HLM) ajustados con todas las variables identificadas como teórica y empíricamente relevantes en las partes segunda y tercera de esta investigación. A diferencia de los análisis parciales presentados a lo largo de los capítulos de la tercera parte, ahora cada una de las propiedades de la escuela está controlados por las restantes propiedades de la escuela, así como también por las propiedades sociofamiliares (de nivel 1). Por lo tanto, las estimaciones son más robustas y están menos expuestas a críticas por espureidad de las relaciones fundadas por sesgos por omisión de variables.

XV.2. REVISIÓN DE LAS HIPÓTESIS PRINCIPALES

El capítulo VII ha sintetizado los antecedentes de la investigación sobre los efectos de los indicadores organizacionales más "duros" en dos subdimensiones. Los efectos contextuales que tienen las propiedades analíticas de las organizaciones fueron reconceptualizadas en el marco de la teoría de sistemas. De acuerdo con ésta, las organizaciones pueden conceptualizarse como logros evolutivos emergentes de una necesidad de estabilizar y reducir la complejidad de plexos de interacciones recurrentes y especializadas funcionalmente. En consecuencia, los sistemas organizacionales establecen y mantienen una frontera con su entorno en el nivel interaccional. A partir de esta idea, se puede proponer que la medida agregada de las características socioculturales y demográficas del alumnado de la escuela (por ejemplo, capital familiar, trabajo, edad, o del sexo) es un indicador del universo simbólico en que ocurren los procesos educativos de la escuela. Más específicamente aún, aquí se ha entendido las características socioculturales promedio de los familias de los alumnos como el **entorno sociocultural** de la escuela, entendido éste como el grado de educabilidad de sus alumnos generado por la disponibilidad de capital económico y cultural en sus familias. Se ha definido en otro estudio (Fernández 2003 b) una estrategia para identificar los contextos socioculturales a partir de una combinación de técnicas multivariadas aplicadas sucesivamente a la información reportada sobre el niño y luego sobre la escuela (esta última de carácter agregado). El análisis biviariado mostró además que esta medida podría discriminar muy fuertes diferencias entre los aprendizajes de los niños según el contexto de sus escuelas. Derivado de estos antecedentes, se propone que:

> **Hipótesis 7:** *los niveles de aprendizaje variarán significativamente según el contexto sociocultural de la escuela, aún cuando se controlen otras características tanto organizacionales como individuales.*

La base material de la escuela (edificio y equipamientos) volverán a ser incluidos aquí aunque ya en el capítulo VII se ha mostrado que no tendrían incidencia:

> **Hipótesis 8:** *la infraestructura de la escuela proporciona una base material para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Cuanto más actualizada y más diversificada, mayores serán las oportunidades de desarrollo curricular y mejores los niveles de aprendizaje de los alumnos.*

Las teorías sobre el entorno de las escuelas contemporáneamente más influyentes han sido formuladas dentro de la perspectiva teórica del **neo-institucionalismo**. En el capítulo VIII se ha extendido la discusión en dos direcciones diferentes. Por un lado, se mostró que la investigación promovida por los trabajos de Coleman et al (1982) y Chubb & Moe (1990) ha tendido a restringir la interpretación más general al considerar exclusivamente la propiedad y gestión privadas de la escuela como indicador de pertenencia a un marco regulativo

cualitativamente distinto del público, y atribuir a esta propiedad, todos los "efectos deseables" de la competencia. Frente a este abordaje, Arum (1994) llevó adelante la propuesta analítica de identificar dos niveles en problema original: la escuela y el mercado. Según este autor, era más importante analizar la estructura del mercado que la propiedad singular de la escuela. Adicionalmente, los efectos positivos de la competencia en el mercado educativo podrían beneficiar tanto a las escuelas privadas como a las escuelas públicas. De aquí se derivan dos hipótesis:

> **Hipótesis 9:** *los alumnos que asisten a las escuelas privadas, a iguales condiciones sociofamiliares, tendrán mejores niveles de aprendizaje tanto en matemática como en español.*

> **Hipótesis 10:** *los alumnos que asisten a las escuelas ubicadas en mercados con menores grados de concentración, obtienen más altos resultados, controlando los demás factores.*

Por otro lado, el capítulo presentó una reinterpretación del análisis institucionalista de la organización que propusiera Parsons a fines de los años cincuenta para reafirmar que las estructuras organizacionales institucionalizan los valores y normas que encuentran en sus entornos como un mecanismo de adaptación y logro de fines. En este marco, es razonable que los entornos institucionales de las escuelas variarían según las características ecológicas de las sociedades locales en las que se encuentran. Una de estas sin dudas, es la clásica distinción entre entornos rurales y urbanos. De aquí se derivó la siguiente hipótesis, alineada con la bibliografía comparada:

> **Hipótesis 11:** *las escuelas ubicadas en localidades menores de 2500 habitantes se caracterizan por desarrollar su acción pedagógica en un entorno cultural restringido que disminuye los niveles de aprendizaje del niño.*

La **dimensión estructural** de la organización fue abordada en el capítulo IX considerando dos subdimensiones: formal e informal. La estructura formal refiere a la noción clásica del grado de diferenciación verificado en la división del trabajo, bajo los parámetros burocráticos de la racionalización que retomaran autores como Peter Blau. Estos son: i) diferenciación y especialización funcional de los roles; ii) profesionalización; iii) jerarquía gerencial; y iv) extensión del aparato administrativo de apoyo. En la cadena causal "hacia atrás", la teoría estructural identifica el tamaño de la organización como causa de cada una de estas cuatro propiedades estructurales. A su vez, mantiene el supuesto de que la burocratización es el resultado natural de la racionalización del trabajo y que está ligado a una mayor eficiencia en la provisión de bienes y servicios en un mercado numeroso y predecible. La bibliografía especializada en educación ha cuestionado esta relación ***directa*** entre tamaño-eficacia mostrando evidencia que apoya la hipótesis contraria, que es la que aquí adopto como propia:

Hipótesis 12: *Cuando mayor sea el número de alumnos de una escuela menor será el nivel de aprendizajes alcanzado por sus alumnos.*

La atención en la **estructura informal** de la escuela (capítulo IX, sección 4) fue señalada como una consecuencia del abandono de las teorías estructuralistas de las organizaciones, en el sentido en que Peter Blau la definiera. En el contexto de la teoría de los sistemas autopoiéticos, las organizaciones son sistemas de decisiones altamente improbables en términos evolutivos (entrópicos), y que, por lo tanto, tienen que contrarrestar la tendencia hacia la desconfiguración generada por entorno(s) inestable(s) que gatillan variaciones (neguentropía) y que así fuerzan permanentemente a nuevas selecciones y re-estabilizaciones. El principal factor de inestabilidad de la escuela proviene del tipo de acoplamiento que toda organización construye con su entorno de interacciones; esto es con sus miembros. En la teoría de los sistemas la noción de estructura ya no refiere a las posiciones sino a las expectativas (de selección, de comunicación, de decisión). En consecuencia, el cambio de miembros fuerza a realizar nuevas selecciones y re-estabilizar una nueva estructura del sistema. La estructura misma se vuelve objeto de estas variaciones y no una condición. Si se designa esta interface entre organización e interacción como estructura informal, se podría decir que las variaciones en la estructura organizacional en tanto expectativas (de rol por ejemplo) afectarán las distintas operaciones del escuela, en especial la enseñanza y el aprendizaje. En consecuencia:

Hipótesis 13: *se espera que un más alto promedio de años de permanencia o antigüedad en la escuela de sus maestros esté asociada a un más alto nivel de aprendizajes.*

Finalmente, el tercer plano de análisis en el marco de referencia del análisis organizacional desarrollado en la parte tercera de esta investigación ha reunido las teorías sobre la gestión y el clima en las organizaciones. Estas fueron desarrolladas una vez que el interés analítico se desplazó desde las estructuras al sistema de pautas de orientación que organizan los distintos tipos de interacciones observados. Aquí no se niega la importancia o los efectos de las anteriores dimensiones. Se trata de un nuevo punto para observar las organizaciones en el que se ensaya articular las relaciones entre los aspectos ambientales y estructurales con los aspectos simbólicos de la organización, más precisamente con las auto-descripciones que la organización produce como mecanismos de integración. En la clave de la teoría de sistemas autopoiéticos, Seidl (2003:137) sostiene al respecto que:

"Traditionally the integrative and operative functions, describe above, were believed to be served by the organizational hierarchy or its top. It was assumed that they could represent the organization within the organization. In the light of this assumption, Ashfortt and Mael (1996:20) argue that the less hierarchical and organization, the more important cognitive concepts about the organization by providing a sense of unity. Luhmann (2000:420) goes a step further by suggesting that it is not the

dissolution of hierarchies but the inevitable failure of any attempt at hierarchical ordering of organizational operations that makes self-descriptions necessary for providing orientation and guidance".

En el capítulo XI se presentaron los antecedentes disponibles sobre el papel de la **gestión** en la calidad de los resultados organizacionales. Dichos trabajos se inscriben tanto dentro de la investigación como dentro de los textos de política y de administración. Se hizo énfasis que una parte importante de los enunciados de política se corresponden con la evidencia acumulada en los países centrales pero que no existe un apoyo empírico comparable entre los países latinoamericanos. Al contrario, la investigación regional ha mostrado una reducida y contradictoria evidencia que discrepa con los postulados de la teoría de la administración; buena parte de esta evidencia además, proviene de estudios de caso en los cuales existen pocos controles en el diseño como para inferir causalidad. Finalmente, se citó en la bibliografía el trabajo de Lieberson y O'Connor del año 1972 donde presentaban un análisis de los efectos rezagados de la gestión sobre los resultados de las organizaciones. Esta colección de elementos permitía poner seriamente en duda la posibilidad de identificar efectos significativos de la gestión escolar sobre los aprendizajes en particular, debido a la debilidad de los enfoques con que se han diseñado los cuestionarios de contexto en la región. La hipótesis general que se sometió a prueba en los modelos proponía que:

Hipótesis 14: *la gestión escolar tiene efectos muy marginales en el nivel de aprendizaje cuando sólo se consideran como predictores sus propiedades actuales. En cambio, se observará un impacto significativo cuando los indicadores registran efectos de mediano y largo plazo.*

El capítulo XII ha presentado un reseña de los antecedentes teóricos del **clima organizacional** en el cual se identifican tres grandes componentes simbólicos: las tradiciones culturales, las solidaridades grupales y la afiliación. El análisis empírico con la información disponible en las encuestas a maestros y directores identificó una estructura de tres factores (cuatro en Uruguay) de clima organizacional. El primer componente del clima está constituido por pautas culturales relacionadas con la visión de escuela que comparten los maestros y por las expectativas que éstos tienen sobre las potencialidades académicas de sus alumnos. En el caso de Chile, este componente apareció divido en dos dimensiones factoriales, donde la primera coincide con las notas anteriores pero en la segunda se identifica una dimensión específica que fue denominada grado de acuerdo en los objetivos. Toda la bibliografía de las escuelas eficaces resalta la importancia de una intencionalidad pedagógica compartida en términos de grandes definiciones, de valores y de expectativas, aspectos que además tendrían un efecto particularmente importante entre los niños más pobres. La hipótesis sería entonces:

Hipótesis 15: *un más alto grado de consenso de los maestros sobre la visión de escuela y en las expectativas sobre sus alumnos repercutirá en un más alto resultado*

académico, tanto en lengua como en matemática. Se puede suponer además que esta propiedad es particularmente importante respecto de los alumnos más desfavorecidos.

La tercera dimensión del clima comprende el grado en que el patrón de trabajo docente en la escuela se aproxima a una mayor colegialidad, colaboración e intercambio (CLIMA3). Un alto valor en este índice puede entenderse como un indicador de que la solidaridad grupal entretejida por los maestros se respalda en un fuerte "sentido de cuerpo"; un bajo valor debe entenderse como indicio de un fuerte aislamiento laboral y una vida grupal débil generada por un extendido individualismo profesional. En otro lugar (Fernández & Midaglia 2003), ya se había introducido la hipótesis de que esta dimensión podría tener una interpretación distinta para un país con una fuerte cultura corporativa-sindical como es el caso de México y un país con una cultura más individualista. Basados en esta idea, se esperaron resultados distintos respecto de este indicador. Sin dudas, aquí pueden extenderse estas ***interferencias sistémicas*** en la significación de los índices. Argentina se aproximaría más a México en este sentido, en tanto que Chile se aproximaría más al Uruguay. En consecuencia la hipótesis formulada es que:

> **Hipótesis 16:** *el efecto sobre el aprendizaje del grado de solidaridad grupal en el clima organizacional diferirá entre los países. El sentido de la relación puede ser positivo en una cultural individualista y negativo en una cultura corporativista*

La responsabilidad colectiva por los alumnos que los docentes comparten explícitamente como normas propias de una definición ampliada de su roles, ha sido citada por la bibliografía como factor de eficacia entre escuelas de contexto desfavorable. Esta responsabilidad está orientada hacia la atención y el cuidado de los alumnos que presentan un mayor riesgo socioacadémico, ocasionado entre otros factores, por la condición de repetidores, por el bajo rendimiento o por altas inasistencias. En la perspectiva de las escuelas eficaces se supone que esta propiedad presente en organizaciones "tipo comunidad" afectaría directamente el rendimiento de todos los alumnos y no solo de quienes están en riesgo académico, a través de su motivación e indirectamente reforzando el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula (Edmonds 1979; Bryk & Driscoll 1988; Mortimore et al 1988; Lee 2001; Mcbeath & Mortimore 2001; Creemers &Reezigt 2003). Un punto que no aclara la bibliografía es si esta propiedad tiene iguales efectos en todos los contextos sociales. Aquí probaré ambas posibilidades: un efecto "universal" y un efecto "focalizado". Con estos antecedentes, se propone que:

> **Hipótesis 17:** *los alumnos que asisten a escuelas con climas caracterizados por un alto grado de atención y cuidado tendrán más altos resultados en lengua y matemática (controladas otras características) que si asistieran a escuelas con climas débilmente integradores.*

También es de destacar que la bibliografía consultada hace énfasis en que el clima organizacional afectaría no sólo la calidad educativa que proporciona la escuela sino que

afectaría la distribución social del conocimiento. Esto conlleva explícitamente a probar una hipótesis general de que el clima especificaría las relaciones entre los determinantes individuales (de clase, género, socialización y elecciones) y el aprendizaje. En consecuencia:

> **Hipótesis 18:** *los alumnos que asisten a escuelas con un clima con un alto grado de atención y cuidado tendrán una distribución social del conocimiento más equitativo.*

XV.3. Decisiones adoptadas para el ajuste de los modelos jerárquicos

XV.3.a. Generalidades

Los modelos jerárquicos lineales tienen la propiedad de permitir especificar como libres o variables alteatorias en el nivel 2, eventualmente todos los *p* coeficientes de regresión identificados en el nivel 1, además de permitir especificar como aleatoria la constante del modelo. Sí sólo esto último ocurriera, estaríamos en en un caso particular de HLM denominado "random-intercept model". Si el caso fuera de máxima variación, esto es que la constante como los efectos de las X varían entre las unidades de nivel 2, entonces se tendría un modelo denominado " intercept-and-slopes as outcomes". (Raudenbush & Bryk 2002: capítulo 2).

Los distintos modelos jerárquicos ajustados en el nivel 1 mostraron que en ambas pruebas existen efectos de las propiedades de los individuos y las familias (las X) que varían de forma estadísticamente significativa entre las escuelas. También se identificaron factores sociofamiliares cuyos efectos son constantes entre escuelas para toda la muestra analizada, pero que resulta de interés teórico formalizar y estimar. En consecuencia, en el nivel 2 se presenta el desafío de ajustar modelos que expliquen tanto las variaciones en los promedios ajustados de las escuelas (β_{0j}), como las variaciones en las pendientes (β_p). Adicionalmente, se decidió modelar también algunas de las pendientes que se identificaron como no variables entre escuelas pero de gran relevancia teórica. Por ejemplo, en el caso de Uruguay el efecto de clase social no varía entre escuelas de forma estadísticamente significativa. A pesar de esto tomé la decisión de especificar sus efectos (en tanto "non-ramdomly cross-level interactions") siguiendo los mismos y escasos antecedentes de la bibliografía, la cual señala que el efecto clase dependería del contexto sociocultural, del sector institucional, del tamaño de la escuela y del clima organizacional (Lee & Bryk 1989; Lee 2001; Fernández 2003 c; Mizala & Romaguerra 2004).

XV.3.b. Criterios para la especificación

Ahora bien, a lo largo de la tercera parte se han desarrollado diversos argumentos teóricos respecto de la incidencia de las propiedades organizacionales sobre la calidad de los aprendizajes, pero salvo excepciones como en el caso del "efecto clase", no se han identificado argumentos análogos que expliquen las variaciones en las pendientes. La falta

de teorías tuvo por consecuencia la adopción de un método "inductivo" que partió de los hallazgos ya presentados en los capítulos VII a XII.

En el primer paso, se ensayó ajustar un modelo completo ingresando todas las propiedades organizacionales como regresores explicativos de la constante y de las pendientes. Dependiendo de la disponibilidad de indicadores, esto supuso 7 ecuaciones cada una con por lo menos 14 predictores. Sin embargo, el paquete estadístico HLM no pudo computar el modelo debido a problemas de multicolinealidad entre los términos fijos.

En el segundo paso, se tomó la decisión de ajustar un modelo paso a paso ("stepwise") *pero sólo para la constante*. Esta decisión se encuentra sugerida en la bibliografía especializada. Raudenbush & Bryk (2002:267) sugieren que en el contexto de un análisis exploratorio como el que aquí se realiza para el nivel 2, se agrupen las variables según dimensiones teóricas relevantes y que luego se ingresen "bloque a bloque"en el modelo que se está ajustando. Adicionalmente, recomiendan que cuando el modelo de nivel 1 ha identificado variaciones tanto en la constante como en las pendientes, debería procederse primero a desarrollar un modelo tentativo para la constante antes de proceder a ajustar modelos para las pendientes. De esta forma, para cada prueba y cada país se informa primero a través de un conjunto de cuadros los resultados obtenidos en los modelos para la constante. de estos resultados. Esto proporcionó una estructura básica de determinantes de la calidad de los aprendizajes en cada país.

Una vez que fue identificado el modelo de calidad, el tercer paso consistió en someter a prueba la hipótesis de que la estructura de determinantes se mantenía cuando la variable dependiente era alguno de los varios tipos de desigualdad. Esto llevó a estimar un "modelo reducido" donde los regresores para cada efecto variable eran los mismos que los hallados para la calidad. Hecho el ajuste, se hallaron una larga cantidad de términos no significativos. En consecuencia, se adoptó la estrategia de quitar primero aquellos términos no significativos con $p > 0.30$ y re-estimar el modelo. Con este modelo, luego se decidió conservar sólo aquellos términos significativos con $p < 0.10$. Esto dio lugar al modelo jerárquico-lineal final para cada prueba y cada país.

XV.3.c. Criterios de significación para las pruebas de hipótesis

Para realizar las pruebas de hipótesis de los coeficientes de los efectos fijos para el nivel 2 se adoptó como nivel de significación máximo un 10% debido al contexto de exploración en que aún se encuentra la investigación sobre efectos de la escuela en la región latinoamericana.

XV.3.d. Criterios para el análisis y la interpretación de los resultados

El modelo jerárquico-lineal completo para cada prueba y para cada país se encuentra en el

anexo X. Debido a su extensión y la complejidad que acarrea su lectura, se presentarán los hallazgos para cada uno de los modelos ajustados primero para las constantes y luego para cada una de las pendientes, guardando una estructura comparativa entre países.

En las tres secciones siguientes se procederá a analizar e interpretar los resultados de los 7 modelos jerárquico-lineales completos, pero enfatizando cómo cada una de las distintas dimensiones afectan la calidad y la distribución de los aprendizajes. Cada dimensión retoma las teorías y las hipótesis discutidas a lo largo de la tercera parte, pero a diferencia de los exámenes preliminares que ahí se presentaron, ahora la interpretación es definitiva sobre la base de que el modelo empírico representa adecuadamente el universo teórico completo.

Sin embargo, la interpretación de las variables no es directa. Para esto se presenta en las ecuaciones XV.1 un modelo relativamente simple. Es de recordar que en un modelo jerárquico-lineal, las variables de nivel 2 pueden ingresar como predictores estadísticamente significativos para uno, dos, varios o todos los coeficientes de nivel 1 que se determinó modelizar (sean o no aleatorios). Tomando como ejemplo un modelo de nivel 1 (ecuación A) que identifica como variables aleatorias de nivel 2 a la constante (β_{0j}), los efectos (β_{1j}) del capital (en el ejemplo, X_1) y de las aspiraciones educativas (β_{2j}) (en el ejemplo, X_2), podría darse el caso de que las variables organizacionales W_1, W_2 y W_3 ingresen como predictores en alguna ecuación, en dos o en todas las ecuaciones de nivel 2 (casos B, C y D).

[XV.1]

$$[A]Y_{ij} = \beta_{0j} + \beta_{1j}X_{1ij} + \beta_{2j}X_{2ij} + r_{ij}$$

$$---$$

$$[B]\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_{1j} + \gamma_{02}W_{2j} + \gamma_{03}W_{3j} + u_{0j}$$

$$[C]\beta_{1j} = \gamma_{10} + \gamma_{11}W_{1j} + \gamma_{12}W_{3j} + u_{1j}$$

$$[D]\beta_{2j} = \gamma_{20} + \gamma_{21}W_{1j} + \gamma_{22}W_{2j} + u_{2j}$$

$$---$$

$$[E]Y_{ij} = \gamma_{00} + \gamma_{01}W_{1j} + \gamma_{02}W_{2j} + \gamma_{03}W_{3j} +$$
$$\gamma_{10}X_{1ij} + \gamma_{11}W_{1j} * X_{1ij} + \gamma_{12}W_{3j} * X_{1ij} + X_{1ij} * u_{1j} +$$
$$\gamma_{20}X_{2ij} + \gamma_{21}W_{1j} * X_{2ij} + \gamma_{22}W_{2j} * X_{2ij} + X_{2ij} * u_{2j} +$$
$$u_{0j} + r_{ij}$$

Para interpretar cabalmente el papel de cada *s*-variable W_s de nivel 2, es necesario tener presente que sus efectos se verificarán sobre el promedio ajustado y variable por escuela,

(β_{0j}) como sobre los efectos del capital y de las aspiraciones. Es decir, existe una especificación de la relación de nivel 1 o también podría decirse, un cambio estructural. Estas relaciones entre variables de nivel 2 y nivel 1 se denominan interacciones entre niveles ("cross-level interactions") y se observan con mayor claridad cuando se escribe el modelo combinado (caso E); en éste he separado aquellas interacciones en la segunda y tercera línea.

XV.4. La estructura de determinantes de la calidad

XV.4.a. Pertinencia del modelo teórico

Desde un punto de vista sustantivo, el promedio de la escuela en la prueba de lengua o de matemática que ha sido ajustado ("controlado") por todas las variables individuales y sociofamiliares, puede ser tratado como un indicador de la ***calidad de la escuela***. En los modelos ajustados se define como el "piso mínimo" de aprendizajes que obtendría en la *j-ésima* escuela un alumno promedio (que además es varón y no trabaja). El análisis de los determinantes de la calidad que se presenta a continuación refiere a qué variables organizacional es responsable de mejorar o empeorar aquel "piso mínimo". Todas estas variables ingresan al modelo como "efectos principales": influyen directamente sobre el promedio. Sin embargo, no es la única posibilidad que tienen de influir sobre los aprendizajes. En la sección XV.5 se presentará un análisis de cómo la organización incide indirectamente sobre los aprendizajes alterando (especificando) la relación entre los determinantes individuales y sociofamiliares ("cross-level interactions").

Al revisar con detalle las distintas teorías disponibles en la sociología de la educación para comprender las escuelas en tanto organizaciones, se ha señalado que a pesar del paso del tiempo dos autores distintos como Charles Bidwell en 1965 y William Tyler en 1988 comenzaban sus revisiones con la misma queja: no existe una teoría general. Una década y media más tarde la afirmación sigue siendo válida a pesar de que ya se cuentan con crecientes intentos de construir una teoría específica sobre la base de alguno de los grandes paradigmas teóricos disponibles (Fernández 2001). Por tanto, un aporte que propongo hacer en esta tesis es avanzar en la delimitación de dicha teoría, analizando empíricamente los efectos de cada una de las dimensiones y subdimensiones del modelo teórico desarrollado en la tercera parte.

De forma tentativa y preliminar, propongo un marco de referencia de cinco dimensiones comprender a la organización escolar: i) entorno; ii) estructura; iii) tecnología; iv) gestión y iv) clima. En principio, cada dimensión fue tratada teóricamente como independiente rastreando los antecedentes disponibles en cada uno de los capítulos de la tercera parte. Si bien resulta un objetivo teórico relevante indagar las interconexiones entre estos componentes (v.g. buscar configuraciones organizacionales a lo Henry Mintzberg, por ejemplo), en esta investigación sólo me propuse explorar los impactos marginales que cada

dimensión tenía sobre el conocimiento, teniendo presente que se trataba de uno solo de los posibles resultados organizacionales[159]. Aquella exploración de efectos sigue en este capítulo dos vertientes: la que en esta sección se tratará y que tiene que ver con la calidad de la educación, y el problema de la ***distribución social del conocimiento.*** Frente al primer aspecto, puedo argumentar que estoy trabajando sobre cierta acumulación de pruebas anteriores, particularmente la hecha con el abandono en la educación media de Uruguay (Fernández 1999,2001). Frente al segundo aspecto, reconozco que se trata de un avance real en la prueba de la teoría.

Bajo este marco de antecedentes y objetivos, el cuadro XV.1 presenta un resumen muy alentador de los resultados obtenidos para predecir el promedio ajustado de la escuela. La información completa se encuentra al final del capítulo en los cuadros XV.14 y XV.15.

Cuadro XV.1
Esquema general de los determinantes de la calidad de aprendizajes (puntajes promedios ajustados de la escuela en lengua y matemática)

	ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY		TOT
	LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT	
Entorno (sociocultural, material e institucional)	2	4	4	6	5	3	3	27
Estructura formal e informal	1	1	0	1	2	0	1	6
Tecnología y oportunidades de enseñanza	2	3	0	0	0	2	1	8
Gestión escolar	2	0	1	1	1	1	0	6
Clima organizacional	2	3	3	2	1	5	4	20
Total de variables significativas en los modelos ajustados	9	11	8	10	9	11	9	67
Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119	
Varianza condicional en el modelo completo	0.175	0.190	0.050	0.140	0.338	0.137	0.069	
Varianza explicada como reducción del error en la constante (Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk 2002:)	0.212	0.276	0.759	0.330	0.021	0.538	0.420	0.365

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p< 0.05$; (***) $p< 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

El cuadro podría leerse de varias formas. La más rigurosa en el campo de la estadística

[159] La bibliografía desde Rutter et al (1979) al menos ha tratado con relativa sistematicidad tres otros resultados educaionales: i) las actitudes de los alumnos; ii) la satisfacción docente; y iii) la deserción (Mortimore et al 1988; Newman, Rutter & Smith 1989; Lee, Dedrik & Smith 1991; Lee 2001; Macbeath & Mortimore 2001; Lee & Burkam 2003).

comenzaría por considerar cuál ha sido la bondad de ajuste de los modelos finales. La última fila informa que con la excepción notoria del modelo para la prueba de matemática en México, los restantes logran reducir en forma sustantiva la varianza no explicada, o lo que es lo mismo, muestran altos niveles en los coeficientes de pseudo-R^2. Para el caso de Argentina, esta magnitud es entre el 21.2% para lengua y el 27.6%; en Chile trepa hasta el 75.9%; en Uruguay, la predicción alcanza al 53.8% para lengua y al 42.0% para matemática. En el caso de México, el modelo para lengua tiene un muy buen ajuste, 33.0% pero el de matemática sólo llegó al 2.1% a pesar de ser teóricamente el mismo y de seguir el mismo procedimiento de ajuste[160]. Incluso con esta anomalía, los distintos modelos en promedio explican un 37% de la varianza total en las constantes (última columna del cuadro "Tot"), lo que puede considerarse auspicioso respecto de la pertinencia general de las teorías puestas a prueba.

Una segunda lectura del cuadro, consiste en apreciar cómo se distribuye el número de predictores que se identificaron como estadísticamente significativos entre las cinco dimensiones de la teoría. Se observa la última columna del cuadro XV.1 titulada como "total", se verá que el número total de regresores significativos se distribuye en forma desigual entre las dimensiones. En particular dos de ellas concentran prácticamente dos terceras partes de las estimaciones; se trata del entorno con 27 resultados significativos y del clima organizacional con 20 resultados significativos sobre un total de 67. Las otras tres dimensiones reportan pocos elementos.

Si ahora se lee el cuadro por filas para cada dimensión, se concluye que la anterior concentración de los impactos significativos no es un patrón generalizado dentro de todos los países. El entorno organizacional concentra la mayor cantidad de regresores significativos para el total del modelo en dos países, Chile y México, con 4 sobre 8, y 6 en 10 (lengua) y 5 en 9 (matemática) respectivamente. En los restantes cuatro modelos jeráquico-lineales, el entorno solo aporta una reducida cantidad de variables significativas en el total del modelo. La aproximación hecha no permite inferir cuál es la dimensión de mayor peso para explicar la constante. Este punto será tratado en cada uno de los apartados siguientes.

En este panorama general podría conjeturarse que los modelos explicativos para la prueba de lengua son más equilibrados y en cierta medida "multidimensionales". Los modelos explicativos para la prueba de matemática parecen más ser más desbalanceados, o más estrictamente, los más influidos por las variables del entorno organizacional. Veánse a

---

[160] Los textos de estadística multinivel (Snijders & Boskers 1999; Bryk & Raudenbush 2002; Hox 2002) señalan que las anomalías en los pseudo-R^2 se deben básicamente a la inclusión de regresores no significativos en el modelo. Esto se descarta luego de revisar la salida del modelo jerárquico. Podría deberse a un problema de multicolinealidad entre los términos fijos de nivel 2 del modelo. Debido a estas dudas se ajustó otro modelo alterno con otra estrategia propuesta por Snijders & Boskers (1999), pero se obtuvo el mismo resultados.

continuación los resultados completos para la constante en los siguientes cuadros.

Cuadro XV.2
Determinantes del nivel de aprendizajes en LENGUA de la escuela (β_{0j})en los países de la muestra. Modelos jerárquico-lineales completos.

	ARGENTINA	MÉXICO	URUGUAY
Promedio ajustado toda la muestra (CONSTANTE)	-0.988***(-10.984)	-1.565***(-33.953)	-1.542***(-12.053)
Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	0.012***(11.764)	0.009***(13.503)	0.025***(11.333)
% niños que trabajan (PTRABAJO)	-0.003***(-2.690)	- -	- -
% niños que viven solo con su madre (EFVIVE2C)	nd	-0.001**(-1.942)	- -
No existen aulas propias para cada grupo (INDEDI1)	- -	nd	-0.095*(-1.707)
Nº aulas especiales (INDEDI5)	- -	0.028***(2.785)	- -
Escuela del sector privado (PRIVADA)	- -	0.297*** (6.569)	- -
Educación indígena (EI)	nd	-0.131*** (-3.569)	
Cursos comunitarios de CONAFE (CC)	nd	0.135***(2.899)	
Escuela ubicada en una localidad menor a 2500 hab. (RURAL)	- -	- -	0.234**(2.348)
Antigüedad prom. maestros en escuela (XANTESC)	- -	0.007***(2.937)	- -
Cuadrado de la antigüedad promedio (XANTESCU)	0.001***(3.359)	- -	- -
% de **Temas lengua enseñados** (TODACURL)	0.001* (1.745)	nd	- -
Avance en el plan de aula para el año (TAVAPLN)	0.005***(4.273)	nd	nd
Nº evaluaciones realizadas (TODAEVL)	- -	nd	0.010** (1.934)
Experiencia del maestro 6º (EXPDOC6)	- -	- -	0.006** (2.189)
Años de **estabilidad del director / rural**	0.023***(4.546)	nd	
Años de **estabilidad director / sector privado**	0.015***(3.898)	nd	
% maestros pidieron orientación enseñanza Mat	nd	-0.001**(-2.155)	- -
Proyecto Educativo de Centro (def. normativa)	- -	nd	0.125***(2.402)
Clima: grado de **consensos** en visión (CLIMA1)	- -	0.074***(6.239)	- -
Clima **consensos** en visión - contexto muy desfavorable (CLI1MDF)	-0.186***(-3.619)	- -	- -
Clima **coordinación / contexto muy desfavorable** (CLI3MDF)	- -	- -	-0.113*** (-3.960)
Clima: **grado de atención y cuidado** a los alumnos (CLIMA5)	nd	0.053***(4.811)	- -
Clima **cuidado / contexto muy des favorable** (CLI5MDF)	nd	- -	0.258 *** (2.917)
Clima cuidado - contexto desfavorable (CLI5DES)	nd	- -	0.070 ** (2.064)
Clima cuidado - contexto muy favorable (CLI5MFV)	nd	- -	-0.192 *** (-4.147)
Clima - coordinación / Esc. Privadas (CLI3PRI)	- -	- -	-0.277***(-3.070)
Clima - motivación / Esc. Privadas (CLI4PRI)	0.097**(2.241)	- -	- -

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) p < 0.10; (**) p< 0.05; (***) p< 0.01. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Cuadro XV.3

Determinantes del nivel de aprendizajes en MATEMÁTICA de la escuela (β_{0j}) en los países de la muestra. Modelos jerárquico-lineales completos.

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Promedio ajustado toda la muestra (CONSTANTE)	-1.409*** (-11.557)	- 0.397 (-1.426)	-0.952*** (-12.298)	-2.737*** (-7.703)
Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	0.016***(12.239)	- 0.012**(-2.069)	-0.003*(-1.831)	0.019***(5.209)
Heterogen. sociocultural (CVCAPI)	- -	- -	- -	0.013**(2.371)
% niños que trabajan (PTRABAJO)	- -	- 0.008***(-3.951)	- -	- -
% niñas (PMUJER)	0.002***(2.578)	-0.005***(-3.695)	0.001**(2.063)	- -
% niños viven solo con su madre (EFVIVE2C)	nd	-0.007**(-2.205)	- -	- -
% repetidores en la escuela (PREPET)	-0.002**(-2.293)	nd	- -	- -
Escuela del sector privado (PRIVADA)	0.074*(1.759)	- -	0.086*(1.772)	- -
Escuela del sector Indígena (EI)	nd	nd	-0.258***(-7.925)	nd
Escuela en localid. menor 2500 hab. (RURAL)	- -	0.127***(2.746)	- -	0.226**(2.445)
Número de alumnos (ESCALA1)	- -	- -	- -	0.0004**(2.234)
Antigüedad prom. maestros escuela (XANTESC)	0.011***(2.771)	- -	0.032***(4.447)	- -
Cuadrado antigüedad promedio (XANTESCU)	- -	- -	-0.001***(-3.416)	0.002**(2.300)
% de temas de la prueba en Matemática que fueron enseñados (TODACURM)	0.002***(2.638)	- -	nd	0.011***(4.522)
% de temas de matemática /escuela contexto muy desfavorable (MDFCURM)	0.004***(3.227)	- -	nd	- -
Grado de avance en el desarrollo del plan del maestro para su grupo (TAVAPLN)	0.007***(5.493)	nd	nd	- -
El director visita supervisión a maestros	- -	nd	-0.258***(-3.976)	- -
Existe Proyecto def. normativa	- -	0.166***(2.475)	nd	- -
Clima: grado de consensos visión (CLIMA1)	- -	0.071***(3.685)	0.060***(4.730)	- -
Clima consensos visión / Ctxt. muy desfavorable (CLI1MDF)	-0.099 *(-1.864)	- -	- -	- -
Clima consensos visión /Ctxt. favor. (CLI1FAV)	- -	- -	- -	0.169***(2.871)
Clima: **consensos** en objetivo / Ctxt. favor. (CLI2FAV)	nd	0.510***(2.996)	nd	nd
Clima consensos en objetivo /Ctxt. muy favorable (CLI2MFV)	nd	0.944***(5.631)	nd	nd
Clima **coordinación** /Ctxt. favor. (CLI3FAV)	0.051**(1.921)	nd	- -	- -
Clima **afiliación** /Ctxt. muy desfavorable (CLI4MDF)	0.116** (2.244)	-0.056**(-2.054)	nd	- -
Clima: grado atención y cuidado (CLIMA5)	nd	nd	0.043***(3.678)	-0.114***(-2.699)
Clima cuidado /Ctxt. muy desfavor. (CLI5MDF)	nd	nd	- -	0.234***(2.925)
Clima motivación / Privadas (CLI4PRI)	- -	- -	nd	-0.328***(-3.225)

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

A continuación se procederá a analizar dimensión a dimensión el efecto que tiene cada variable sobre la calidad de los aprendizajes. Como medida de simplificación, tanto en los cuadros como en el texto sólo se tratarán los signos de los coeficientes estadísticamente significativos a u nivel del 10%.

XV.4.b. El peso del entorno organizacional

Para explicar las variaciones en el promedio ajustado de la escuela, tanto en lengua como en matemática, se partió de un conjunto de 7 variables que representan el entorno sociocultural, 7 variables infraestructurales y 5 institucionales, todas estas derivadas de la discusión de las distintas teorías del entorno organizacional analizadas en los capítulos VII y VIII. Sin embargo, sólo 6 de ellas (menos de la tercera parte) alcanzaron resultados estadísticamente significativos en el momento del ajuste final. El cuadro XV.4 presenta una síntesis de los resultados para los bloques del entorno sociocultural, material e institucional de las escuelas, en el cual sólo se incluye el signo de aquellos coeficientes de regresión estadísticamente significativos al 10%. En las líneas sólo se ha incluido la variable si en alguno de los siete modelos tiene efectos significativos. Las últimas tres filas del mismo cuadro entrega información para el cálculo de un indicador de la bondad de ajuste de estos modelos que está fundado en la propuesta de Raudenbush & Bryk (2002: 75 y ss). Estos autores proponer computar la reducción proporcional del error de estimación global que se comete en el modelo ajustado en comparación con el modelo incondicional.

En las filas 1 a 6 están consideradas las variables que caracterizan al entorno sociocultural de la escuela. Todas ellas se han generado a través de la agregación de propiedades individuales del alumnado y por tanto, constituyen propiedades analíticas de la organización que tienen efectos contextuales sobre el alumnado. Tal como se puede apreciar, el conjunto de las variables que representan esta dimensión resultó ser muy relevante: seis de las siete variables originales tuvieron al menos un efecto estadísticamente significativo.

El **contexto sociocultural de la escuela** es la única propiedad del entorno para la que se hallaron efectos estadísticamente significativos en los siete modelos ajustados. Sin embargo, sus resultados no son sistemáticos entre los países y entre pruebas dentro de cada país. En Argentina y Uruguay el índice de contexto tiene un impacto positivo: cuánto más favorable es el entorno cultural y material del alumnado, mejor es el nivel de aprendizaje de base que la escuela proporcionará a todos sus alumnos. En Chile, el modelo identifica un impacto ***negativo***: cuanto más favorable es el contexto menor es la calidad de aprendizajes. México presenta resultados contradictorios entre los ajustes hechos para la prueba de lengua y la prueba de matemática: en el primer caso, sigue el patrón de Argentina y Uruguay, en tanto que en el segundo caso se aproxima al patrón de Chile.

Cuadro XV.4

Propiedades del ENTORNO organizacional que determinan la calidad de aprendizajes en las escuelas. Modelos jerárquico-lineales completos.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
	ENTORNO SOCIOCULTURAL DE LA ESCUELA							
1	Índice de contexto sociocultural	+	+	-	+	-	+	+
2	Heterogeneidad sociocultural del alumnado	ns	ns	ns	ns	ns	ns	+
3	% alumnos que trabajan fuera del hogar	-	ns	-	ns	ns	ns	ns
4	% alumnas mujeres en la escuela	ns	+	-	ns	+	ns	ns
5	% alumnos que viven en hogares en los que está ausente uno de los miembros de la pareja	ns	ns	-	-	ns	ns	ns
6	% alumnos repetidores en la generación evaluada	ns	-	nd	ns	ns	ns	ns
	ENTORNO MATERIAL DE LA ESCUELA							
7	No existe un aula para cada grupo	nd	nd	nd	ns	ns	-	ns
8	Nº aulas especiales de la escuela	nd	nd	nd	+	ns	ns	ns
	ENTORNO INSTITUCIONAL DE LA ESCUELA							
9	Escuela Privada	ns	+	ns	+	+	ns	ns
10	Curso Comunitario de CONAFE	nd	nd	nd	+	ns	nd	nd
11	Escuela Indígena	nd	nd	nd	-	-	nd	nd
12	Escuela ubicada en una localidad con menos de 2500 habitantes	ns	ns	+	ns	ns	+	+
	Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119
	Varianza condicional en la constante para los modelos de entorno	0.182	0.201	0.176	0.144	0.343	0.158	0.090
	Reducción proporcional del error en la constante pseudo- R^2	0.181	0.234	0.156	0.309	0.006	0.468	0.245

(NS) coeficiente no significativo a $p<0.10$. (ND) no disponible.

Estos resultados difieren de los presentados en el capítulo VII, cuadro VII.9 y VII.10 y es precisamente aquí donde debe recordarse que la diferencia radica en que ahora en el modelo jerárquico-lineal se están ajustando simultáneamente los determinantes para la constante y para las pendientes. De aquí que el efecto global del contexto de la escuela sobre los aprendizajes de cada alumno hay que observarlos computando todos los efectos directos e indirectos estimados. Esta idea será retomada más abajo.

El grado en que el **alumnado es socioculturalmente heterogéneo** sólo se halló con efectos

estadísticamente significativos para el caso de la prueba de matemática en Uruguay. Esta falla general en identificar impactos difiere con lo ya anticipado en el examen preliminar hecho en el capítulo VII, donde también se habían encontrado efectos para Argentina y México. Una mayor heterogeneidad en las escuelas uruguayas repercute en una mejor calidad de aprendizajes para todos los alumnos. El hallazgo apuntala las teorías pedagógicas que promueven la heterogeneidad como fuente de los procesos de aprendizaje; a su vez, estimula las medidas de política pública tendientes a evitar la segmentación sociocultural de las escuelas. Más aún, a los efectos de la discusión de la política pública, también es relevante señalar como importantes la falta de efectos, en la medida en que han habido posturas tanto en el sector público como en el privado, que propician la homogeneidad sociocultural de los alumnos.

El porcentaje de **niños que trabajan** fuera del hogar tiene efectos negativos en dos de las siete réplicas. Para el caso de Argentina y de Chile, cuanto mayor es la población trabajadora infantil más bajo será el nivel de aprendizajes de base que la escuela proporcionará a todos sus alumnos. Ni en México ni en Uruguay esta variable tendría impactos. Sin embargos, debería tomarse esta ausencia de resultados con cautela, dado que los modelos identifican relación en aquellos países para los que se dispone de una medición más confiable y fallan en identificarla cuando la medida es poco confiable, tal como se ha discutido esto en el capítulo III. Conceptualmente este indicador podría estar representando la estructura del mercado de trabajo local, donde el nivel de participación de los niños en edad escolar estaría relacionado con el peso de las tareas agrícolas y también probablemente del comercio informal. Dado que los modelos han controlado la ubicación de la escuela en zonas rurales, el tipo de trabajo infantil no es el típico trabajo agrícola realizado en el predio de la familia, sino que probablemente, el indicador está capturando groseramente los efectos de una temprana inclusión del escolar en una fuerza de trabajo rural estacional ("temporera" o "zafral").

Un debate marginal pero recurrente en la educación comparada tiene que ver con la coeducación de niñas y varones. Una línea argumenta que las escuelas de "sexo único" tienen resultados superiores que las escuelas co-educacionales. La línea mayoritaria sostiene que por el contrario , las escuelas coeducacionales enriquecen el proceso de aprendizaje (tanto en el plano cognitivo como moral) por la mayor diversidad existente en su alumnado. Países como Argentina, Uruguay y México han desarrollado un sistema educativo co-educativo; Chile en cambio conserva aún hoy una importante proporción de sus escuelas que son sólo de varones o de niñas. La inclusión del **porcentaje de alumnas mujeres** en la población de la escuela está conectada con este debate. De las distintas alternativas para especificar esta idea se eligió ésta frente a variables dicotómicas que indicaran si la escuela era exclusivamente de varones o de niñas; tal criterio sólo hubiera sido relevante para el caso de Chile, aunque los resultados finales son robustos frente a las diferentes formas de considerar las variables. En este país, cuanto mayor es el porcentaje de alumnas mujeres, menor será la calidad de los aprendizajes en matemática provistos a la finalización de la

educación básica. En los otros dos modelos en que esta variable se halló estadísticamente significativa es efecto es ***positivo***: tanto para Argentina como para México, una escuela incrementará la calidad de base de aprendizajes matemáticos conforme se incremente el porcentaje de alumnas mujeres.

La fila 5 del cuadro XV.4 muestra que el **porcentaje de alumnos que viven en hogares en los que está ausente una de las dos figuras parentales** tiene efectos significativos sobre el aprendizaje en dos de los cinco modelos ajustados. En Chile y en México, áreas de matemática y lengua respectivamente, se identifica el efecto negativo que Pong (1998) había hipotetizado siguiendo la teoría del capital social de Coleman (1988). Ni en Argentina ni en el Uruguay, se observan estos efectos. En el análisis preliminar cuadros VII.9 y VII.10 ya se había adelantado este resultado, aunque en esa ocasión se encontró que también era un predictor significativo en el caso de México para la prueba de matemática. Es difícil explicar el alineamiento observado de los países, aunque sería razonable pensar que podría estar influyendo el peso cultural que tiene la Iglesia Católica en Chile y México para normar los arreglos domésticos y estigmatizar aquellos que no se ajustan a la imagen de la familia tradicional.

El porcentaje de **alumnos repetidores** sólo se halló que tenía incidencia sobre la calidad de los aprendizajes cuando se trató de explicar el nivel de aprendizajes en matemática que se espera de un alumno en Argentina. En las restantes 4 réplicas la variable falló en alcanzar significatividad estadística. Esta es una buena noticia para la política educativa, en especial para aquella que cuestiona la eficacia de la selección de los estudiantes en función de sus antecedentes de repetición.

En las filas 7 y 8 del cuadro XV.4 se han presentado las estimaciones del efecto del **entorno material de la escuela** sobre los aprendizajes. No existen evidencias para sostener que hay una relación sistemática y consistente entre estas variables infraestructurales y los aprendizajes. Sólo en dos de los siete modelos se identifican efectos significativos y consistentes con las hipótesis: es el caso de la prueba de lengua en México y Uruguay. Sin embargo, las conclusiones aquí tampoco deben formularse en un tono concluyente, al punto por ejemplo, de suspender la inversión pública en obras y equipamiento escolar. En el capítulo VII, secciones VII.4 y VII.5 se presentaron argumentos acompañados de cierta evidencia empírica que apuntan a sostener que la razón de esta falta de asociación entre infraestructura y aprendizajes es más profunda y perversa: se trata de la operación de unos mecanismos de asignación de obra pública que estarían correlacionados con el contexto sociocultural de la escuela pero en un sentido contrario al deseable en una política de discriminación positiva.

Finalmente, las filas 9 a 12 del cuadro XV.4 muestran las estimaciones que los modelos hacen respecto del impacto del **entorno institucional** sobre los aprendizajes. El primer y más destacado hallazgo es que no existe un efecto consistente y sistemático del carácter

privado de la escuela a través de las pruebas y de los países analizados, con la excepción de México. Fuera de este país, sólo aparece como signiticativa y positiva en el caso del modelo ajustado para explicar el puntaje en matemática en la Argentina. Esto contrasta con las pretensiones fuertes formuladas por las teorías neo-institucionalistas en el sentido de que la regulación por el mercado proporciona un marco más eficiente para el desarrollo de la enseñanza que el proporcionado por la regulación pública de la educación.

En todos los modelos, con la excepción de Chile, se incluyeron medidas que caracterizan el grado de concentración de la provisión de la enseñanza en la jurisdicción en la que se encuentra la escuela, siguiendo la estrategia de computar un Índice de Hirshmann-Herfindal (Contreras 2003). En ninguno de los seis modelos ajustados se observaron resultados estadísticamente significativos en ninguno de los modelos finales ajustados ni tampoco en ninguno de los pasos intermedios. Estos resultados son congruentes con los ya observados en el capítulo VII, y además son robustos frente a distintas formas de representar el concepto de competencia. Aunque es legítimo pensar que tal vez en Chile se hallara una relación por ser el único país que tiene un mercado educativo en sentido estricto, la información provista por este análisis me inclina a pensar que al menos en la educación primaria, la competencia entre escuelas no deriva en niveles diferenciales de calidad educativa medidas a través de niveles de desempeños cognitivos.

Para el caso de México, fue importante incorporar dos variables dicotómicas adicionales para capturar diferencias en el entorno institucional: se trata de la pertenencia de las escuelas al sector de la **educación indígena** y al sector de los **cursos comunitarios** brindados por el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE). Los modelos son bastante consistentes en lo que respecta al efecto ***negativo*** del sector educativo indígena sobre la calidad educativa, mostrando la existencia de barreras socioculturales específicas al aprendizaje que tienen una causa distinta de las carencias socioeconómicas (en sentido lato)[161]. Dos escolares que tienen las mismas características pero que difieren en que uno asiste a una escuela bilingüe en tanto que el otro asiste a una escuela pública común, se predecirá que el primero tiene un resultado menor que el segundo en 0.13 desvíos estándares en a prueba de lengua en tanto que la diferencia será de 0.26 desvíos estándares en la prueba de matemática. El resultado es además paradójico: de la teoría de las barreras culturales podría esperarse que los alumnos tuvieran serias dificultades para dominar la comprensión lectora, particularmente si estos provienen de un hogar monolingue no hispano. Sin embargo, aquí se está reportando que una vez considerados todos los demás factores, es mayor la desigualdad en el aprendizaje generada sobre matemática que sobre

[161] Un análisis reciente sobre la asistencia a la escuela de los niños en zonas marginales que pone en práctica esta tesis de las "barreras culturales" fue presentado por Parker, Rubalcaba & Teruel (2004).

el aprendizaje de la lengua española[162].

Apoyándome en una extensión de la teoría de Parsons, propuse que las escuelas tendrían diferente tipo de instituciones incorporadas a la organización según el área geográfica en la que se encontraran. Intenté así proporcionar un argumento teóricamente más preciso a la discusión existente en la región que señala las ineficiencias e ineficacias de las escuelas rurales. En contraposición a esa hipótesis y teniendo como antecedentes algunos estudios hechos para Uruguay y Argentina (Fernández 2002, 2003 a), propuse que las **escuelas ubicadas en localidades rurales** (menores de 2500 habitantes) operarían diferentemente que las escuelas ubicadas en localidades mayores pero que dicha diferencia no necesariamente se traduciría en un efecto negativo. En la fila 12 del cuadro XV.1 se puede apreciar que de siete réplicas, sólo 3 muestran efectos significativos que además son ***positivos.*** En Chile y Uruguay, las escuelas ubicadas en contextos rurales proporcionarían a sus alumnos una calidad "base" de aprendizajes superior a las escuelas urbanas, controlando por todos los demás factores. Es importante también el resultado para los otros dos países en la medida en que en ellos no se hallaron los efectos negativos varias veces anunciados por la bibliografía. El hallazgo es interesante porque puede ser interpretado en dos planos teóricos: uno es el que en esta investigación se adelantó y tiene que ver con las instituciones que regulan la vida social en la localidad de la escuela; el otro hace referencia a la estructura multigrado que tiene la escuela rural para enseñar. Ambos aspectos parecerían ser positivos o al menos no negativos cuando se controlan por otros factores. O lo que es lo mismo, los efectos negativos de la escuela rural son más bien, efectos negativos del reducido capital económico y cultural que predomina en el contexto de la escuela.

XV.4.c. Los efectos de la estructura sobre la calidad de aprendizajes

La estructura de la organización fue representada en los modelos a través de dos tipos de indicadores indirectos (tamaño y estabilidad[163]) y de uno directo (escuela completa o incompleta). Sólo los primeros indicadores ingresaron en alguno de los modelos. En el cuadro XV.5 se informan sintéticamente los signos de los coeficientes que resultaron estadísticamente significativos al 10%. En las últimas tres filas se incluye la bondad del ajuste de los modelos para la constante al añadir este bloque de variables.

El **tamaño** absoluto de la escuela medido a través del número de sus alumnos, o el tamaño relativo medido a través de la tasa de alumnos por maestros, no tiene incidencia en la

---

[162] Este resultado difiere del presentado en una investigación anterior (Fernández 2003 c, capítulo VII, cuadros 4 y 7. Ahí se reportaba que el impacto negativo de la educación indígena era mayor en español que en matemática, aunque la diferencia no era tan amplia como es el caso aquí. Sin embargo, debe tenerse presente de que el modelo que actualmente se analiza es más complejo que el mostrado en esa ocasión.

[163] En el caso de Chile, se recuerda que la estabilidad de los maestros está registrada a partir de información que el director proporciona, y ésta, solo reporta el porcentaje de maestros que tenían 5 o más años en la escuela.

calidad media de los aprendizajes. En seis de los siete no hubo evidencia para rechazar la hipótesis nula; lo cual es un resultado bastante robusto. La única excepción se halló en Uruguay, donde se identificó una relación positiva entre estas variables: las escuelas cuanto más grandes, mejores niveles de aprendizaje matemático. Nuevamente, importa resaltar que esto no significa que la escala organizacional sea indiferente para los aprendizajes; ya se examinarán los impactos de la escala sobre la distribución social de los conocimientos.

Cuadro XV.5
Propiedades de la estructura organizacional que determinan la calidad de aprendizajes en las escuelas. Modelos jerárquico-lineales completos.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
	ESTRUCTURA FORMAL DE LA ESCUELA							
1	Número de alumnos en la escuela	ns	ns	ns	ns	ns	ns	+
2	Cuadrado del número de alumnos	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
3	Tasa de alumnos por maestros	nd	nd	ns	ns	ns	ns	ns
4	La escuela tiene una estructura incompleta	nd	nd	nd	ns	ns	ns	ns
	ESTRUCTURA INFORMAL DE LA ESCUELA							
5	Promedio de años de antigüedad de los maestros en la escuela	ns	+	nd	+	+	ns	ns
6	Cuadrado del promedio de anos de antigüedad	+	ns	nd	ns	-	ns	+
7	Coeficiente de variación del promedio de antigüedad	ns	ns	nd	ns	ns	ns	ns
8	Porcentaje de maestros con 5 y más años en la escuela	- -	- -	ns	- -	- -	- -	- -
	Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119
	Varianza condicional en la constante para los modelos de ESTRUCTURA	0.186	0.201	0.178	0.144	0.340	0.145	0.095
	Reducción proporcional del error en la constante pseudo- R^2 respecto del modelo incondicional	0.162	0.234	0.146	0.312	0.016	0.512	0.204
	Cambio en pseudo- R^2 respecto al modelo "entorno"	-0.019	0.000	-0.010	0.003	0.010	0.044	-0.041

(NS) coeficiente no significativo a $p<0.10$. (ND) no disponible.

Aunque el indicador sólo pudo ser incluido en cuatro modelos, una estructura de roles incompleta o más correctamente, una estructura de roles **docentes multigrado** en la escuela no mostró tener efectos. Esta información es consistente y sistemática; tampoco se hallaron efectos sobre las pendientes. Es razonable por lo tanto, señalar que los potenciales efectos negativos tratados por la literatura en realidad se deben a la incidencia de las otras variables

que han sido incluidas en este modelo.

En cuanto a la incidencia que podría tener la **inestabilidad o estabilidad** de las expectativas de rol debidos a la permanencia o rotación de los maestros, el cuadro XV.5 muestra en sus filas 5 y 6, que en 5 de los 7 modelos hay evidencia para sostener que se trata de componente importante de la estructura organizacional. En todos los casos, la incidencia es coherente con lo hipotetizado. A mayor antigüedad de los maestros en la escuela, mejores serán los aprendizajes, tanto en lengua como en matemática. En dos modelos, lengua en Argentina y matemática en Uruguay, la forma funcional no es lineal sino cuadrática pero con sin término de primer grado. En el caso de México, la relación sigue una forma curvilineal, en "U" pero invertida, indicando que la estabilidad promedio de los maestros beneficia crecientemente la calidad hasta un determinado nivel en que comienza a disminuir. En Chile no se halló evidencia de que esta relación tuviera relevancia.

Por último es interesante señala que la bondad de señalar que la bondad de ajustes de estos modelos no sufre un cambio sustantivo en relación a lo observado con la incorporación de las variables del entorno. Los incrementos son menores al 1% en el pseudo-R^2 con la excepción de la estimación para la prueba de lengua en Uruguay. También se observan incrementos en la varianza de la constante con respecto al modelo anterior lo que conlleva a un empeoramiento del ajuste y una pseudo-R^2 negativa[164]. Como se verá los modelos posteriores corrigen este problema.

XV.4.d. Las oportunidades de aprendizaje

La información provista por el cuadro XV.6 constituye una evidencia auspiciosa respecto de la línea de investigación reseñada en el capítulo X y que intenta sistematizar distintas propiedades del proceso de enseñanza-aprendizaje verificado en el nivel del aula con los aprendizajes evaluados a los alumnos que culminar el primer ciclo de escolarización básica. A medida en que los alumnos están expuestos a mayores oportunidades de tratar los temas principales que el curriculum mínimo establece, mejores serán sus resultados. También se observaron efectos indirectos de estas variables, al ingresar como predictores en los modelos explicativos de las pendientes, cuestión que se analizará más abajo. La conclusión parecería ser robusta para ambas áreas del conocimiento y para distintos países. La diferencia entre áreas parecería concentrarse en la mayor importancia de la cobertura curricular en matemática que en lengua. Los indicadores significativos cubren tres de las cuatro dimensiones analíticas señaladas en el capítulo X, sección 4: plan de trabajo, evaluación y conocimiento práctico. La subdimensión enfoque de la enseñanza no reportó

[164] Snijders & Boskers (1999: pág. 104, 123) señalan que si la varianza explicada a nivel 1 decrece cuando un término fijo es añadido al modelo esto puede ser interpretado de dos formas. Por un lado, puede ser ocasionado por el azar siempre y cuando este cambio es reducido. Por otro lado, si este es un incremento grande, mayor a 0.05 en muestras grandes, debe ser interpretado como un indicio de incorrecta especificación.

estimaciones significativas en ninguna de las dos áreas.

Cuadro XV.6

OPORTUNIDADES DE APRENDIZAJE determinantes de la calidad de la escuela. Modelos jerárquico-lineales completos

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	% de **Temas lengua enseñados** (TODACURL)	+	ns	nd	nd	nd	ns	ns
2	**% de temas de la prueba en Matemática** que fueron enseñados durante el año (TODACURM)	ns	+	ns	ns	ns	ns	+
3	% de temas de matemática / escuela contexto muy desfavorable (MDFCURM)	ns	+	ns	ns	ns	ns	ns
4	Avance en el plan de aula para el año (TAVAPLN)	+	+	nd	nd	nd	nd	nd
5	Nº evaluaciones realizadas (TODAEVL)	ns	ns	nd	nd	nd	+	ns
6	Experiencia del maestro 6º (EXPIXX6)	ns	ns	nd	ns	ns	+	ns
7	Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119
8	Varianza condicional en la constante para los modelos de ODA	0.179	0.192	0.157	0.143	0.340	0.154	0.079
9	Reducción proporcional del error en la constante pseudo- R^2 modelo "ODA"	0.192	0.268	0.245	0.312	0.015	0.482	0.340
10	Cambio en pseudo- R^2 respecto al modelo "estructura"	0.030	0.034	0.099	0.000	-0.001	-0.030	0.136

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

A pesar de estos auspiciosos resultados, debe señalarse que no pueden ser tomados como bases para una generalización entre países. En Chile y en México no pudo replicarse esta relación; aunque en el primer país nombrado se identifican efectos en una de las pendientes del modelo, tal como se tratará más abajo.

En el caso de Argentina, es de notar que un indicador sistemático de la calidad parecería ser el **grado de avance en su planificación anual de aula** que el maestro del grupo evalúa haber alcanzado en el momento de la aplicación de las pruebas. Si esto fuera entendido como una medida de dominio racionalizado del proceso de enseñanza a largo plazo, indirectamente podría argumentarse esta evidencia en favor de un análisis local de la tecnología educativa, más que un análisis generalizado con base en estándares generales.

En el caso de Uruguay, es de anotarse que la cobertura de temas de lengua incluidos en la

prueba no tiene relación con ninguna de las áreas evaluadas. Sí se observa una relación lineal y positiva respecto de la cobertura curricular en el área de matemática. Esta diferencia no es sencilla de explicar: podría tener que ver con una mayor confiabilidad de la medición en el segundo caso que en el primer caso; también podría suponerse optimistamente que constituye otra evidencia sobre la mayor importancia que tiene la enseñanza de la matemática respecto de los aprendizajes de matemática, en comparación con lo que sucede en el área de lengua. También hay que resaltar que no hubo estimaciones estadísticamente significativas reportadas para el índice de actualización pedagógica, a pesar de que se probaron distintas formas funcionales e interacciones para ambos modelos.

XV.4.e. La gestión de las escuelas

El cuadro XV.7 informa de los resultados obtenidos al someter a prueba la hipótesis general formulada sobre los efectos de la gestión de la escuela sobre los aprendizajes. La calidad y amplitud de la información disponible variaba entre los países en forma más que sustantiva. En un extremo favorable, se dispuso de al menos cinco indicadores para los modelos ajustados en el Uruguay; en Chile por el contrario, sólo se dispuso de un indicador. De un total de 21 pruebas hechas en los siete modelos, sólo 6 fueron estadísticamente significativas. A pesar de este hecho, los hallazgos reportan una cierta evidencia que es auspiciosa con la tesis hecha. Los factores más relevantes de la gestión son aquellos que se puede inferir que han tenido un efecto prolongado en el tiempo; son de larga duración.

La **estabilidad del director** en la escuela ha sido considerado un importante indicador en la política educativa, fundamentalmente cuando están involucradas las escuelas rurales y las urbano-marginales. El supuesto es que los directos que logran estabilizarse consiguen desatar procesos de mejoramiento organizacional planificados, con metas que pueden trascender el mero ciclo escolar. Esta variable probada en cuatro modelos sólo mostró efectos significativos en Argentina y con el modelo ajustado para la prueba de lengua, luego de probar interacciones (y diferenciar) entre la estabilidad y los sectores institucionales. De tal forma que cuanto mayores años de permanencia del director benefician a los aprendizajes de los alumnos que asisten a las escuelas privadas y a las rurales, pero no a las públicas urbanas.

La **relación actual entre maestros y directores** se identificó como predictor para los modelos de México, lo cual hace suponer que esté registrando más una situación específica de este país que una relación generalizable. Tanto en el caso de que el director reporte visitar frecuentemente a los maestros en su salón (con objetivos de supervisión, asesoramiento o información), como en el caso del porcentaje de maestros que solicitan asesoramiento (no necesariamente pedagógico) por parte del director, los resultados de los alumnos disminuyen.

Cuadro XV.7
Propiedades de la GESTIÓN ESCOLAR que son identificadas como determinantes de la calidad de la escuela. Modelos jerárquico-lineales completos

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Años de estabilidad del director / escuela rural	+	ns	nd	nd	nd	ns	ns
2	Años de estabilidad del director- escuela privada	+	ns	nd	nd	nd	ns	ns
3	El director visita supervisión a maestros	nd	nd	nd	ns	-	ns	ns
4	% maestros pidieron orientación ensenanza Mat	nd	nd	nd	-	ns	ns	ns
5	Proyecto Educativo de Centro (def. normativa)	ns	ns	+	nd	nd	+	ns
6	Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119
7	Varianza condicional en la constante para los modelos de GESTIÓN	0.179	0.191	0.154	0.144	0.339	0.153	0.088
8	Reducción proporcional del error en la constante pseudo- R^2 modelo GESTIÓN	0.194	0.274	0.261	0.311	0.019	0.485	0.261
9	Cambio en pseudo- R^2 respecto al modelo "ODA"	0.002	0.006	0.016	-0.001	0.004	0.003	-0.079

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Finalmente, en dos modelos, uno en Chile y otro de Uruguay, se halló que existía un efecto estadísticamente significativo y positivo sobre los aprendizajes del mecanismo de planificación estratégica denominado (genéricamente) "**proyecto de centro**". Es de recordar que ante el dilema de operacionalizar este concepto mediante un indicador de auto-clasificación o mediante uno de definición por estándares, se optó por este último. Esta decisión garantiza que se trata de un proceso de gestión colectiva y participativa que tiene ya al menos dos años de desarrollarse en la organización.

XV.4.f. El clima organizacional

La especificación de los modelos en los países fue especialmente complejo en este punto. Se ensayaron tres formas alternativas: i) efectos principales de los índices de clima; ii) interacciones entre estos índices y el sector privado; iii) interacciones entre los índices y el contexto sociocultural de la escuela. El enfoque fue anticipado ya en el capítulo XII. Ahí se mostró que la forma en cómo cada dimensión impactaba sobre los aprendizajes difería de las formas en cómo otras dimensiones lo hacían; además se observó un patrón diferente por país (ver cuadros XII.8, XII.11 y XII.12). Esto supuso un proceso de prueba con 78

indicadores en los siete modelos, solamente para explicar la constante. De ese total, se obtuvieron 21 efectos estadísticamente significativos que se observaron en todos los países y en las dos áreas de conocimientos. El cuadro XV.8 presenta una síntesis de los resultados, donde se han incluido únicamente los signos de los coeficientes estadísticamente significativos al 10%. Realizaré la lectura del mismo englobando los resultados para cada una de las cinco dimensiones generales del clima organizacional que fueran identificadas en el conjunto de los países analizados.

La dimensión del clima organizacional que registra el **grado de consenso** existente entre los maestros respecto de una visión "fuerte" de escuela (variable denominada CLIMA1) muestra un comportamiento errático entre los países. Para la Argentina, tanto en lengua como en matemática, un mayor consenso en las escuelas del contexto sociocultural muy desfavorable tiene un impacto negativo sobre los aprendizajes. Para los casos de Chile, México y Uruguay, esta dimensión tiene un efecto positivo sobre el nivel de aprendizajes, aunque para éste último país sólo sea para escuelas que operan en un contexto sociocultural favorable.

Una segunda dimensión del clima, análoga a la anterior fue solamente identificada para Chile. Refiere al grado de **acuerdo en los objetivos curriculares** a desarrollar en la escuela. Según informa el modelo para matemática, esta variable también tiene un efecto estadísticamente significativo sobre los aprendizajes pero sólo para aquellas escuelas de los contextos favorable y muy favorable; un efecto que es además, mayor para este último en comparación con el primero.

El desarrollo de una **fuerte solidaridad grupal** fundada en la colaboración, el intercambio y la colegialidad entre los maestros sólo tiene efectos significativos en tres de los seis modelos ajustados, los tres en el área de lengua. No se detectaron efectos principales de esta, sino que se trata de efectos muy particulares definidos por el sector privado y el contexto sociocultural. En los tres modelos se estimaron coeficientes cuyo signo es contrario al esperado en las hipótesis. En el caso de Argentina, se observó un efecto *positivo* de esta dimensión del clima sobre los aprendizajes, pero sólo cuando la escuela tiene un entorno sociocultural favorable. En el caso de Uruguay se ubican los dos modelos restantes. El sentido de la relación es aquí *negativo*. Un más alto grado de coordinación y solidaridad grupal en escuelas de contexto muy desfavorable disminuye el nivel de aprendizajes de los alumnos. Lo mismo sucede entre las escuelas privadas con altos grados de solidaridad grupal. Tal como se había propuesto en la hipótesis 15, se esperaba por el contrario un signo positivo en una cultura individualista y un signo negativo en una cultura corporativista.

Cuadro XV.8
Propiedades del CLIMA organizacional que son identificadas como determinantes de la calidad de la escuela. Modelos jerárquico-lineales completos

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Clima: grado de **consensos** visión (CLIMA1)	ns	ns	+	+	ns	ns	ns
2	Clima **consensos** visión / contxt muy desfavorable (CLI1MDF)	-	-	ns	ns	ns	ns	ns
3	Clima consensos visión /cntxt favorable (CLI1FAV)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	+
4	Clima **consensos en objetivos / contexto favorable** (CLI2FAV)	nd	nd	+	nd	nd	nd	nd
5	Clima **consensos en objetivos / contexto** muy favorable (CLI2FAV)	nd	nd	+	nd	nd	nd	nd
6	Clima **coordinación / contexto muy desfavorable** (CLI3MDF)	ns	ns	nd	ns	ns	-	ns
7	Clima **coordinación**/contxt favorable (CLI3FAV)	ns	+	nd	ns	ns	ns	ns
8	Clima **afiliación / contexto muy desfavorable** (CLI4MDF)	ns	+	-	nd	nd	ns	ns
9	Clima: **grado atención y cuidado** (CLIMA5)	nd	nd	nd	+	+	ns	-
10	Clima **cuidado / contexto muy desfavorable** (CLI5MDF)	nd	nd	nd	ns	ns	+	+
11	Clima cuidado - contexto desfavorable (CLI5DES)	nd	nd	nd	ns	ns	+	ns
12	Clima cuidado - contexto muy favorable (CLI5MFV)	nd	nd	nd	ns	ns	-	ns
13	Clima - **coordinación / Esc. Privadas** (CLI3PRI)	ns	ns	nd	ns	ns	-	ns
14	Clima - **afiliación / Esc. Privadas** (CLI4PRI)	+	ns	ns	ns	ns	ns	-
15	Varianza incondicional en la constante	0.222	0.263	0.208	0.208	0.345	0.297	0.119
16	Varianza condicional en la constante para los modelos de CLIMA	0.175	0.190	0.050	0.140	0.338	0.137	0.069
17	Reducción proporcional del error en la constante pseudo- R^2 modelo CLIMA	0.212	0.276	0.759	0.330	0.021	0.538	0.420
18	Cambio en pseudo-R^2 respecto al modelo GESTIÓN	0.018	0.002	0.498	0.019	0.002	0.053	0.159

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

El grado en que los maestros de la escuela se sienten **miembros de un grupo** (afiliación, CLIMA4) y están motivados por este sentimiento grupal tiene efectos estadísticamente

significativos en tres modelos. La calidad del aprendizaje de lengua de los alumnos argentinos que asisten a una escuela del contexto muy desfavorable se ve incrementada conforme sus maestros compartan un mayor sentido de afiliación. Sin embargo, para este mismo grupo de alumnos que asisten a escuelas de este mismo contexto pero que están en Chile, los resultados esperados son opuestos (aunque de menor magnitud) cuando se trata de la calidad de los aprendizajes en matemática. Los alumnos que asisten a escuelas privadas en la Argentina y cuyos maestros comparten mayores grados de afiliación grupal, tendrán mejores resultados en lengua. Sin embargo alumnos con estas mismas características que asisten a escuelas de las mismas características pero que están en el Uruguay, verán empeorar sus resultados en matemática. La ambivalencia de los resultados obtenidos escapa a lo esperado en las hipótesis y no estaba contemplado en las teorías de referencia.

La quinta y última dimensión del clima organizacional refiere al **grado de cuidado y atención** que la organización ha desarrollado hacia los alumnos que se encuentran en mayor grado de riesgo socioacadémico debido a que son repetidores, tienen bajos rendimientos y han acumulado un importante número de inasistencias. Como dimensión sólo fue identificada en la estructura del clima de las escuelas mexicanas y uruguayas. En los cuatro modelos ajustados para estos países se hallaron 6 relaciones estadísticamente significativas de esta variable o de sus interacciones con el contexto, todas ellas excepto una, congruentes con la hipótesis 17 propuesta. Todos los alumnos que asisten a escuelas que tienen más desarrollado el cuidado y atención alcanzan resultados más altos, tanto en lengua como en matemática. Para el caso de México, esta propiedad beneficia a todos los alumnos sin importar el contexto de la escuela a la que asistan. En el caso de Uruguay, esta propiedad solo estaría beneficiando a los alumnos de las escuelas de los contextos muy desfavorable, y en menor medida a las escuelas de contexto desfavorable. El análisis de las estimaciones por contextos para la prueba de lengua en Uruguay es directo y fundamenta esta interpretación. Con matemática es necesario conjugar el signo negativo que tiene el efecto principal (CLIMA5) con el signo positivo que tiene la interacción de la variable para el contexto muy desfavorable (filas 9 y 10).

XV.5. DETERMINANTES DE LA DESIGUALDAD DE APRENDIZAJES

XV.5.a. Introducción

En la sección anterior se examinó con detalle cómo las propiedades de la organización escolar pueden mejorar o empeorar directamente el nivel promedio de aprendizajes que proporcionan a un alumno. Sin embargo, los avances hechos en los últimos veinte años tanto en la teoría como el análisis, han mostrado que las propiedades de las organizaciones escolares también inciden ***indirectamente*** sobre los aprendizajes por la vía de ***especificar*** la estructura de determinantes individuales y sociofamiliares. En esta sección, me ocuparé de realizar el análisis de estas variaciones que en la bibliografía ha sido denominado como

"factores organizacionales de la distribución social del conocimiento", o más simplemente "efecto desigualdad". La idea es muy sencilla: indagar cómo las organizaciones pueden ser más o menos desiguales en la estructuración del aprendizaje.

En el capítulo XIV se mostró un primer indicio de las interacciones entre organización y determinantes individuales, a través del análisis de la varianza de los coeficientes de regresión de nivel 1. Se identificaron un máximo de 7 coeficientes en Argentina (lengua) y de 3 coeficientes en Uruguay (matemática). Tales varianzas tienen relación con la incidencia del capital familiar, del trabajo infantil, del sexo del alumno, de las disposiciones académicas y de planes (metas o aspiraciones) educativos. Desde un punto de vista sustantivo, tales efectos de desigualdad no tienen el mismo sentido. En el marco de la teoría expuesta por Tilly (2000) y que fuera recuperada en el capítulo anterior, algunos de estos efectos tienen que ver con desigualdades categoriales que atraviesan a toda la sociedad y que por lo tanto son "externas" a la escuela. Otras categorías, son visiblemente internas al campo educativo: operan como distinciones eficaces en la medida en que se trata de distribuir cupos en escuelas, credenciales, conocimientos o calificaciones. Los hallazgos de los modelos jerárquico-lineales serán interpretados con el trasfondo de estas ideas.

XV.5.b. La incidencia de la escuela sobre la desigualdad de clase

Una visión general de los hallazgos se puede apreciar en los cuadros XV.9 y XV.10 para los determinantes de la desigualdad de las posiciones de clase. En el primer cuadro se ubican los modelos ajustados para el efecto del volumen del capital familiar y en el segundo cuadro, los modelos para el efecto del trabajo infantil sobre los aprendizajes. En la fila identificada con el número 1 de ambos cuadros se ha ubicado el coeficiente base que indica el efecto promedio del capital y del trabajo respectivamente, que es común a todas las escuelas de cada muestra. Este coeficiente está ajustado por el set de variables explicativas ingresadas en cada modelo. Se incluyen los signos de los coeficientes estadísticamente significativos al 10%. Al final de cada panel se encuentran los indicadores de bondad de ajuste computados con base a la proporción en que se ha reducido el error de estimación (Raudenbush & Bryk 2002).

En términos generales, la información de ambos cuadros permite proponer dos grandes conclusiones. Primero, que no han sido muy exitosos los ensayos para explicar qué factores escolares agudizan o disminuyen estas desigualdades. A juzgar por los pseudo-R^2 de los modelos, la estructura de determinantes organizacionales de la desigualdad de clases permanece largamente desconocida. Con la excepción de dos coeficientes, los porcentajes de varianza no rebasan el 7% u 8% del total. Dada la diversidad de las propiedades organizacionales analizadas y la relevancia con que la bibliografía ha tratado a varias de aquellas, este resultado no puede ser más que desalentador: muestra un "hueco" fundamental en la teoría de las organizaciones. ¿Cómo hacen las organizaciones escolares para transformar las categorías "externas" de clase en desigualdades "internas" que operan

en la distribución social del conocimiento?.

Cuadro XV.9
Determinantes de la desigualdad de aprendizajes generada por el capital familiar. Coeficientes de regresión y valores de prueba t entre paréntesis.

	ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
	LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
EFECTOS DEL CAPITAL FAMILIAR SOBRE LOS APRENDIZAJES							
Base para la muestra nacional	-0.0036*** (-2.981)	-0.0022* (-1.843)	0.0182*** (3.876)	0.0078*** (7.301)	0.0114*** (8.010)	-0.008** (-1.953)	0.0018 (0.904)
Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	0.0001*** (.614)	0.0010*** (4.486)	ns	0.0001*** (7.310)	0.0001*** (2.860)	ns	0.0001* (1.893)
% niños que trabajan (PTRABAJO)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
% de alumnas en la escuela (PMUJER)	ns	ns	ns	ns	-0.0000* (-1.893)	ns	ns
% niños viven solo con su madre (EFVIVE2C)	ns	ns	ns	-0.0001*** (-3.246)	ns	ns	ns
Nº aulas especiales (INDEDI5)	ns	ns	nd	ns	0.0006* (1.938)	ns	ns
Escuela del sector privado (PRIVADA)	ns	ns	ns	0.0022* (1.742)	ns	ns	ns
Número de alumnos (ESCALA1)	0.0000*** (-2.743)	0.0000*** (-3.395)	0.0000** (2.004)	ns	ns	ns	ns
Antigüedad maestros escuela (XANTESC)	ns	ns	nd	ns	ns	ns	-0.0001*** (-2.566)
Cuadrado antigüedad promedio (XANTESCU)	ns	ns	nd	-0.0001 (-1.429)	ns	ns	-
Tasa de alumnos por maestros (TASAMAL)	ns	ns	nd	ns	ns	0.000* (1.526)	ns
Experiencia del maestro del grupo (EXPDOC6)	ns	ns	-0.0001* (-1.708)	ns	ns	ns	ns
Estabilidad del director / privada (DEST1PRI)	0.0094*** (-3.041)	ns	nd	nd	ns	ns	ns
Perfil de director intermedio (QCLGES3I)	ns	ns	ns	ns	0.0013** (2.404)	ns	ns
Varianza incondicional en la constante	0.000040	0.000027	0.000019	0.000042	0.000045	ns	ns
Varianza condicional modelo completo	0.000037	0.000025	0.000016	0.000036	0.000042		
Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)	0.092	0.083	0.175	0.151	0.067		

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

En segundo lugar, se puede apreciar rápidamente examinando las filas del cuadro, que tampoco ha sido exitoso el intento de identificar un patrón estructurante de la desigualdad

a través de los países y de las pruebas. Más bien se observan algunas variables que parecerían tener una importancia más extendida que otras. Tal es el caso del impacto del índice de contexto sociocultural de la escuela y del tamaño de la escuela. Los efectos incrementales en la desigualdad observados en esta variable se replicaron en cinco de siete de los modelos ajustados. Contrapuesto a esta regularidad entre países, los efectos de la escala organizacional son diversos entre los tres modelos en los que es una variable significativa. Las diferencias además parecerían estar asociadas al país más que al área de conocimientos. Así en Argentina, cuanto más grande es la escuela menor es la incidencia que tendría el capital familiar sobre el nivel de aprendizajes del alumno. En Chile, por el contrario, el modelo estima que las escuelas más inequitativas serían las grandes en lugar de las pequeñas. En la bibliografía analizada que es principalmente norteamericana, se sostenía que los efectos de clase se debían a una tríada de factores que resultaba bastante robusta: el contexto sociocultural de la escuela, el sector privado y el tamaño de la escuela, los tres con impactos positivos sobre la desigualdad.

Este patrón "contexto/tamaño/sector "no se ha replicado salvo parcialmente en los modelos de **Argentina**. De acuerdo a lo estimado en este país, puede suponerse que la desigualdad de clases está apoyada en la segmentación social y en el diseño de pequeñas escuelas con alumnados homogéneos. Los dos modelos ajustados para explicar la incidencia del trabajo infantil aportan evidencia mayor a este respecto: el efecto del trabajo disminuye conforme la población escolar proviene de hogares con mayores recursos económicos y culturales. Si se recuerda que esas dos variables están correlacionadas, es claro que tal disminución estaría operando básicamente mediante la exclusión del alumnado que trabaja; esto es, por homogeneización sociocultural. Si esta interpretación es correcta, este hallazgo implicaría que los objetivos de la política deberían ser incrementar el tamaño de las escuelas y transformarlas en escuelas policlasistas. Sin embargo, como es obvio, resulta "más sencillo" en el mediano plazo modificar el tamaño promedio de las escuelas que contrarrestar la segmentación social y residencial que se refleja en las escuelas primarias.

El patrón identificado en **Chile**, aunque no es muy informativo, muestra que la incidencia de la clase es una función directa del tamaño de la escuela y una función inversa de la experiencia de los maestros que atienden a los grupos evaluados de la educación básica. En este caso, la política educativa puede decirse que dispondría de mayor grado de libertad en la medida en que ambas son variables de la organización y no del entorno.

Cuadro XV.10
Determinantes organizacionales de la desigualdad por trabajo infantil.

	ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
	LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
EFECTOS DEL TRABAJO INFANTIL SOBRE LOS APRENDIZAJES							
Base para la muestra nacional	0.123*** (2.764)	0.221*** (4.289)	nc	-0.103 (-8.127)	-0.031** (-2.307)	-0.146*** (-3.919)	ns
Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	-0.004*** (-4.572)	-0.003*** (-3.323)	nc	nc	nc	ns	ns
% alumnos con extraedad	ns	ns	nc	nc	nc	0.005* (1.571)	ns
Años de estabilidad del director / rural	-0.012** (-2.212)	ns	nc	nc	nc	ns	ns
Estabilidad director / sector privado	0.006** (2.442)	ns	nc	nc	nc	ns	ns
Varianza incondicional en la constante	ns	0.088	ns	ns	ns	0.026	ns
Varianza condicional modelo completo		0.086				0.023	
Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)		0.023				0.085	

(ns) coeficiente no significativo. (nd) no disponible. (nc) valores no computados. (*) el coeficiente no varía estadísticamente entre escuelas.

En **México**, el patrón de desigualdad de clases se aparta de los dos anteriores: cuatro fueron los factores identificados como determinantes (aunque esto no se haya traducido en modelos con buenos ajustes). En conjunto, estos dos modelos incorporan variables institucionales, sociodemográficas, estructurales y de gestión, además del ya considerado índice de contexto. La escuela privada, a iguales otras condiciones, incrementa la desigualdad de clase en los aprendizajes en lengua. Este es un hallazgo que es reiterado en la bibliografía internacional desde el segundo reporte Coleman de 1982, con la salvedad de que por lo general se ha distinguido entre escuelas católicas más equitativas y escuelas privadas no católicas más inequitativas (Lee & Bryk 1989; Lee 2001; McEwan & Carnoy 1999; Mizala & Romaguerra 2004). Más interesante aún es observar que la demografía importa: tanto el porcentaje de alumnas mujeres en la escuela como el porcentaje de alumnos que viven sólo con uno de sus padres disminuyen la incidencia de la clase en los aprendizajes. También el nivel de infraestructura de la escuela afecta la desigualdad de clase en los aprendizajes, pero incrementándola, contrario a lo que podría suponerse. Finalmente hay otras dos variables propiamente escolares. La estabilidad de los maestros en la escuela, medida como el cuadrado del promedio de antigüedad, disminuye el efecto de clase. Un perfil del director propio de "cuadros intermedios" del sistema educativo (véase con detalle del capítulo XI), en comparación con un "perfil de veterano del sistema" o incluso con un joven director, conlleva a un incremento en la desigualdad. Es razonable suponer que esta variable además de capturar trayectorias profesionales generales, esté

informando de la estabilidad de los directores en la escuela.

En el caso de **Uruguay**, no existe un patrón claro intra-nacional sobre los determinantes de la desigualdad. Para la prueba de lengua, las variables identificadas son el número de alumnos por maestro en la escuela, y el grado de coordinación y colaboración existente entre los maestros de escuelas ubicadas en contextos muy desfavorables; ambas variables tienen efectos positivos, esto es incrementan la desigualdad. En el caso de matemática, el patrón identificado combina los efectos incrementales del índice de contexto sociocultural con los efectos paliativos de la estabilidad de los maestros en la escuela.

Para finalizar este apartado conviene hacer notar cuáles variables no fueron identificadas como relevantes. La primera y más notoria dimensión conceptual ausente son las oportunidades de aprendizaje (ODA) . Tal como fueron medidas aquí y con todas las limitaciones del caso, ni un más extenso tratamiento del curriculum, ni el número de evaluaciones o ni el enfoque pedagógico-didáctico tienen efectos paliativos (o mejor aún, compensatorios) de la desigualdad que los diferentes volúmenes de capital familiar cultural y económicos generan en los aprendizajes; tampoco tienen efectos sobre el handicap de la categoría "alumno trabajador". La excepción aquí es para el modelo de matemática en Chile, donde una mayor experiencia del maestro es capaz de compensar la desigualdad de capital. Tan importante como esta ausencia, es la falta de efectos del clima organizacional. Según lo que expuse como hipótesis 18, esperaba hallar un efecto igualador o democratizante del grado de atención y cuidado del alumno. En ninguno de los modelos se pudo probar esto. Al contario, hallé un efecto positivo y significativo para las escuelas uruguayas de contexto muy favorable, de las solidaridades grupales.

XV.5.c. Especificación de la desigualdad de sexos sobre el aprendizaje

Para comenzar el análisis de este apartado conviene recordar que los modelos de nivel 1 identificaron que las alumnas diferían de los alumnos en sus niveles de aprendizaje. Estas diferencias atribuidas al sexo no son constantes entre países. Por ejemplo, en el modelo incondicional para la prueba de lengua en Argentina (Cuadro XIV.8, 4º línea), se puede leer que una alumna obtiene 0.129 puntos estandarizados más que un alumno varón. Para la misma área pero en México, una mujer tendrá 0.09 puntos estandarizados menos que un varón. Donde sí se observa un patrón regular es en el área de matemática. Todos los modelos ajustados informan de una desigualdad de aprendizajes sistemática que afecta a las mujeres ("a gender gap"). Las magnitudes varían entre países de forma muy sustantiva desde un mínimo en Chile con 0.014 puntos estandarizados hasta un máximo en el Uruguay con 0.488 puntos estandarizados.

Dado que las pruebas de χ^2 practicadas en esa ocasión (cuadro XIV.6) informaron que existían diferencias significativas *entre escuelas*, se concluyó que hay escuelas "machistas"

y escuelas "feministas"[165]. El término no tiene un fundamento trivial. Por ejemplo, en Argentina se identificaron escuelas en los dos extremos, entre un máximo de desigualdad de género que alcanzó a 0.75 puntos estandarizados contra las alumnas hasta una situación contraria de ventaja para las mujeres de 0.87 puntos estandarizados. En términos prácticos el puntaje en matemática de dos niñas que son iguales en todas las variables sociofamiliares puede diferir hasta en 1.6 puntos estandarizados dependiendo de la escuela a la que asistan y por el sólo efecto diferencial de género.

Con estos antecedentes, el análisis de los determinantes de la desigualdad de género tiene un interés adicional. Las diferencias en los rendimientos de varones y mujeres en matemática han sido reportados casi mundialmente, con muy escasas excepciones. Más allá de ingresar en la discusión de si se trata de una desigualdad con base biológica, psicológica o cultural, o si tales diferencias "emergen" progresivamente conforme se avanza en el sistema educativo[166], el hallazgo de que hay escuelas "machistas" y escuelas "feministas" fuerza a un tipo de análisis organizacional: cómo las organizaciones adoptan, adaptan o modifican las categorías externas. En un trabajo dirigido a examinar las diferencias de género en la adquisición en el tiempo de conocimientos en ciencia por parte de los estudiantes de la escuela media norteamericana, Burkam, Lee & Smerdon (1998:321) reportaron la siguiente conclusión que coincide con lo hallado aquí al concluir el análisis de nivel 1 y que puede orientar el análisis de nivel 2:

> *"Its even more discouraging to find that the gender gap favoring boys appears to increase as students move through the educational system. This suggests that schools have an active role in gender stratification, rather than simply reflecting influences related to gender".*

El cuadro XV.11 muestra los resultados completos para los modelos jerárquico-lineales ajustados en los cuatro países. En la fila identificada con el número 1 se ha ubicado el coeficiente base que indica el efecto del sexo común a todas las escuelas de cada muestra. Este coeficiente está ajustado por el set de variables explicativas ingresadas en cada modelo. Las últimas tres líneas del cuadro incluyen la estimación de la varianza inicial en los coeficientes de género, la varianza final y el cálculo de la proporción de varianza explicada o pseudo-R^2 para estos modelos según Raudenbush & Bryk (2002).

---

[165] Esta afirmación es estadísticamente válida para Argentina, México y Uruguay, dado que en Chile no se halló que existiesen diferencias estadísticas entre escuelas las formas en cómo el sexo del alumno afecta el aprendizaje en matemática.

[166] En algunos países como Uruguay, se han hecho análisis parciales de este punto para 3º, 6º y 9º grado de la educación básica. Para los dos primeros no se identificaron efectos de género, pero sí para el 9º grado. En consecuencia, es razonable proponer la hipótesis de que tales diferencias podría construirse cultural y socialmente en la escuela en la transición a la adolescencia: "mujeres para las letras y hombres para la matemática". Tales diferencias luego resultan totalmente naturales cuando se analizan la matrícula por sexo de las distintas carreras de la educación superior.

Cuadro XV.11

Determinantes de la desigualdad de sexo en el aprendizaje . Coeficientes de regresión (no estandarizados) y valores de la prueba t entre paréntesis.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Desigualdad base nacional (γ_{p0})	-0.107 (-1.336)	-0.071 (-0.995)	-0.052 (-0.585)	-0.069** (-2.347)	-0.245*** (-7.257)	-0.161** (-2.123)	-0.461** (-2.443)
2	Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	0.003*** (-4.572)	-0.002** (-2.092)	-0.003** (-2.454)	ns	ns	ns	0.006*** (2.938)
3	Heterogeneidad sociocultural (CVCAPI)	0.002* (1.810)	ns	ns	ns	ns	0.009*** (4.502)	0.006*** (2.946)
4	% niñas (PMUJER)	ns	ns	0.003	ns	ns	ns	ns
5	% niños viven solo con su madre (EFVIVE2C)	nd	nd	-0.004* (-1.669)	ns	0.002** (2.074)	ns	ns
6	Educación indígena (EI)	nd	nd	nd	-0.062* (-1.638)	ns	nd	nd
7	Cursos comunitarios de CONAFE (CC)	nd	nd	nd	ns	0.240*** (2.894)	nd	nd
8	Escuela ubicada en una localidad menor a 2500 hab. (RURAL)	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
9	**Número de alumnos** (ESCALA1)	ns	ns	ns	-0.001** (-2.458)	ns	ns	ns
10	Número de alumnos por maestro (TASAMALI)	ns	ns	nd	nd	nd	ns	0.006* (1.590)
11	Avance en el plan de aula para el año (TAVAPLN)	ns	-0.002 (-1.416)	nd	nd	nd	nd	nd
12	El director observa actividad del aula para informarse de aprendizajes (GOPOSU4A)	nd	nd	nd	ns	-0.045** (-2.328)	nd	nd
13	Clima: grado de **consensos** en visión (CLIMA1)	0.038*** (2.996)	ns	ns	ns	ns	na	ns
14	Clima **consensos en objetivo / contexto** muy favorable (CLI2MFV)	nd	nd	0.114* (1.758)	nd	nd	nd	nd
15	Clima **afiliación / contexto muy favorable** (CLI4MFV)	-0.102*** (-3.250)	ns	ns	nd	nd	ns	ns
16	Clima **cuidado / contexto muy des favorable** (CLI5MDF)	nd	nd	nd	ns	ns	-0.140*** (-2.679)	ns
17	Varianza incondicional en la constante	0.0839	0.0551	(*)	0.0554	0.0631	0.0284	0.0276
18	Varianza condicional modelo completo	0.0779	0.0541		0.0542	0.0615	0.0296	0.0206
19	Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)	0.072	0.017		0.022	0.025	-0.042	0.253

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Conviene comenzar precisamente con una valoración de la bondad de ajuste a los efectos de ponderar luego los hallazgos. En términos generales, los modelos explican una mínima proporción de la varianza en los efectos de género: entre el 2% y el 7%. Esto significa que los determinantes permanecen desconocidos. Esta conclusión es válida para Argentina, Chile y México, aunque no para Uruguay, donde el comportamiento de los dos modelos resulta llamativo. En el caso de lengua, se computó una varianza negativa pero menor al 5% que puede ser tratada como fluctuación al azar (Snijders & Boskers 1999:100). En el caso de matemática, un 25% de la varianza habría sido explicada por el modelo ajustado.

En términos específicos, se puede afirmar que no existiría un patrón único y común para los cuatro países que explique las diferencias de género. El cuatro XV.11 muestra más bien una dispersión sustantiva de los modelos en una amplia colección de determinantes que varían entre pruebas y entre países. La mayor parte de los coeficientes significativos se ubican en las variables del entorno organizacional (11 réplicas de las 20 obtenidas), fundamentalmente relacionadas con efectos contextuales de la composición social y demográfica del alumnado. Fuera de este grupo, se destacan 4 coeficientes significativos obtenidos por índices de clima organizacional.

Para el **índice de contexto sociocultural** de la escuela se pudo replicar efectos significativos en cuatro de los siete modelos. Sin embargo, los efectos son contradictorios entre países y entre pruebas. Para los casos de Argentina (lengua) y de Uruguay (matemática) cuanto más favorable es el contexto, menor será el efecto global de la desigualdad de género, al punto de invertirse en la más favorable situación social de todas. Las ecuaciones XV.2 expresan esta relación para predecir el efecto de las interacciones entre niveles estimadas para una alumna de Uruguay en el área de matemática. El caso [A] muestra cuál sería el resultado para una alumna que asiste a una escuela con el mínimo valor observado en el índice de contexto sociocultural (8.6), en tanto que el caso [B] hace lo propio con el valor máximo del índice (91.5).

[XV.2]

$$efecto_{ij} = \gamma_{20} mujer + \gamma_{21} contexto_j * mujer_{ij}$$

$$[A] efecto_{ij/contexto=\min} = -0.461 * 1 + .006(8.6 * 1)$$

$$efecto_{ij/contexto=\min} = -0.461 + 0.052$$

$$efecto_{ij/contexto=\min} = -0.409$$

$$[B] efecto_{ij/contexto=\max} = -0.461 * 1 + 0.006(91.9 * 1)$$

$$efecto_{ij/contexto=\max} = -0.461 + 0.551$$

$$efecto_{ij/contexto=\max} = +0.090$$

Pero, para los casos de Argentina y de Chile, ambos en la prueba de matemática, la relación

es inversa: cuanto más alto es el contexto sociocultural de la escuela, mayor será la desigualdad de género en los resultados. Dado que no hay reportes en la bibliografía sobre este punto, es difícil valorar este hallazgo. En primer lugar, habría que descartar una diferencia fundada en el área de conocimientos. En segundo lugar y en términos más generales, este hallazgo apoya la tesis de la construcción social de la diferencia varón / mujer, pero además abona la teoría de que dichas diferencias parecerían estar fuertemente cruzadas con las clases sociales. La pregunta que cabría hacerse en este caso es si estas diferencias están reportando efectos de la división sexual del trabajo reproductivo doméstico, donde se espera que las niñas desde pequeñas asuman tareas varias y que en consecuencia, resten tiempo a su educación formal. Tal tesis sería compatible con el primer grupo de resultados reportados (por ejemplo la ecuación XV.2) pero no con el segundo grupo .

En tres de los siete modelos se identificó un efecto positivo del nivel de **heterogeneidad social** de la escuela sobre la desigualdad de género (Cuadro XV.11, fila 2). Cuanto mayor sea la diversidad de los recursos materiales, culturales y lingüísticos puestos en juego en las interacciones escolares, habrá una más fuerte compensación de la desigualdad de género de base. Si se atiende a los valores máximos y mínimos observados, el efecto de esta variable puede ser igualmente importante que el ya comentado respecto del índice de contexto de la escuela. Los efectos se observaron en Argentina y en Uruguay, mas no en Chile o en México. Es probable que tenga orígenes en la misión de integración social (de clase y nacionalidades) con que desde el siglo XIX se institucionalizó la educación primaria pública en ambos países. Tal cuestión estuvo más débilmente presente en Chile, desapareciendo en 1982 con la introducción de las reformas de mercado y en México no ha estado presente con fuerza a pesar del nacionalismo revolucionario de las primeras décadas del siglo XX.

En orden de importancia por la cantidad de efectos hallados en modelos de distintos países, se encuentra el **clima organizacional**. Sin embargo, el comportamiento de las distintas dimensiones del clima es errático respecto de lo que se suponía en la teoría. Cuanto más fuerte sea el consenso de los maestros respecto a una visión de escuela, se observará una más fuerte compensación de la desigualdad inicial entre varones y mujeres respecto del puntaje en las pruebas. Esto se observa para Argentina y para Chile. Si la formulación de una visión compartida de escuela se supone el resultado de un proceso de racionalización comunicativa, podría pensarse que uno de los objetos de la discusión pudiera ser la igualdad de aspiraciones educativas y de rendimientos entre los varones y las niñas. El grado afiliación y motivación por la pertenencia grupal tiene un impacto negativo que incrementa la desigualdad de género de partida. El efecto sólo se observa en Argentina. Por último, el grado de atención y cuidado a los alumnos en riesgo en las escuelas de contexto muy desfavorable también impacta negativamente sobre la desigualdad de género.

Una última subdimensión del análisis que es interesante comentar es el efecto del **tamaño**,

sea en términos absolutos (número total de alumnos en la escuela) como en términos relativos (alumnos por maestro). Lo que los modelos ajustados en México y Uruguay muestran es que la desigualdad de género es un resultado de la escala no esperado por la teoría de las organizaciones. En México, cuánto mayor sea la escuela más aguda será la desigualdad de género, ya que al efecto de base se añadirá la interacción entre niveles. Dado que el modelo está controlando globalmente ruralidad, educación indígena y sector privado, se puede afirmar que las escuelas más grandes son más "machistas" que las "escuelas pequeñas". Sería importante indagar en qué medida las escuelas grandes están más conectadas con las distintas trayectorias ("paths") educacionales en el nivel medio y superior y de esta manera condicionan más la orientación educativa de los pre-adolescentes en función de su sexo. En el Uruguay por el contrario, los efectos observados muestran que las alumnas mujeres tienen una compensación adicional en la cantidad de alumnos que disminuye la desigualdad de base.

Del cuadro XV.11 importan destacar dos resultados de interés aún cuando sean contradictorios. En Chile y México los modelos identifican un efecto significativo de una variable de composición demográfica del alumnado que la teoría del capital social (Coleman 1988; Pong 1998) han relacionado con la existencia de déficits estructurales que probablemente conllevasen a redes parentales no clausuradas. La variable tiene un comportamiento en Chile que apoyaría esta tesis: cuanto mayor es la proporción de niños viviendo en hogares donde está ausente una de las figuras paternas, más acentuada es la desigualdad de género. Es de recordar que en este país ya se había identificado y comentado un "efecto principal" de esta variable sobre la calidad del aprendizaje. Este fenómeno por tanto, tendría un efecto invidual y un efecto contextual, ambos congruentes.Ahora se añade este otro. Sin embargo, el modelo ajustado para la prueba de matemática en México reporta un resultado que contradice la hipótesis derivada de la teoría de Coleman. Una mayor predominancia de arreglos domésticos monoparentales disminuye la brecha en el rendimiento matemático entre varones y mujeres. En este país, no hay efectos contextuales principales; además, el efecto individual y el efecto contextual son contrapuestos entre sí de una forma inesperada para la teoría.

XV.5.d. Especificación de los efectos de las disposiciones académicas

La importancia de comprender el papel que juegan las disposiciones académicas en el aprendizaje ha sido resaltada recientemente por el informe que la OECD elaborada sobre PISA 2000 y que se denominara *Learners for Life. Students Approaches to Learning* (OECD - PISA 2003 a). En el capítulo IV se relacionaron estas disposiciones con la teoría de Bourdieu vinculando la noción propuesta de "abordajes"con el concepto de *habitus*. Tres fueron las disposiciones empíricamente identificadas en los cuestionarios de alumnos: la disposición al trabajo académico metódico , la disposición a la matemática y la disposición a la lectura. Se señaló que en la teoría de Bourdieu estas estructuras de pensamiento y acción forman parte del concepto de clase social, en tanto estructurantes de las prácticas de acumulación

y reproducción del capital. Pero en tanto disposiciones, están vinculadas a un campo o algunos campos donde resultan pertinentes para la acción. Si bien las disposiciones académicas (en particular, las dos últimas) están vinculadas a la clase social, tienen sentido dentro del campo educativo (y podría decirse también en los campos vecinos el arte y de la ciencia). En este sentido, tales categorías se ubican más próximamente a los pares categoriales internos definidos por Tilly (2000). Es decir, las disposiciones académicas tienen un componente generado por las organizaciones escolares, y en este sentido podrían ser tratadas como "outcomes" de la escuela, conjuntamente con los aprendizajes.

Con este marco de referencia, fueron ajustados modelos que explicaran las variaciones en los efectos de las disposiciones en los aprendizajes. Es de recordar que no todas los coeficientes de regresión para estas tres disposiciones fueron identificados como determinantes significativos. Tal fue el caso de Chile y del modelo de matemática en Uruguay donde no hubo efectos de las disposiciones.

Los cuadros XV.12, XV.13 y XV.14 muestra los resultados de los ajustes. Las últimas tres lineas de los cuadros incluyen los indicadores de bondad de ajuste computados con base en la propuesta de Bryk & Raudenbush (2002:85). Tal como se puede apreciar en los tres cuadros, los modelos sólo han podido explicar una pequeña proporción de la varianza total que oscila entre el 2% y el 7%. En todos los casos, las pruebas de χ^2 para la varianza residual informa que las diferencias entre escuelas aún son estadísticamente significativas. Este resultado ya había sido observado respecto de las diferencias entre las escuelas respecto de la desigualdad de sexo en el aprendizaje. Aquí tampoco las variables extraídas de las distintas teorías organizacionales parecen ser sustantivas para dar cuenta de este fenómeno.

La estructura identificada de los determinantes de la desigualdad de aprendizajes originada en las disposiciones al trabajo académico metódico resulta específica para cada país y para cada prueba. No hay una estructura común de relaciones generalizadas. En Argentina, los efectos de esta disposición sobre el aprendizaje matemático disminuyen con el contexto sociocultural de la escuela, el porcentaje de repetidores y el clima de afiliación grupal de la escuela. En México, la incidencia de la disposición metódica aumenta con la asistencia a una escuela privada y con el grado de consensos en la visión de escuela que caracteriza al clima organizacional. En Argentina, la disposición a la matemática no pudo ser modelizada ni para la prueba de lengua ni para la prueba; es de remarcar que éste fue el único país para el cual se identificó un efecto aleatorio entre escuelas.

En cinco casos, fue posible construir modelos explicativos de la incidencia de la disposición a la lectura en los aprendizajes. De acuerdo a los resultados, parecería existir un patrón común que combina variables del entorno sociocultural e institucional con variables de enseñanza, gestión y clima que resultan mayormente controlables por la escuela.

El índice de **contexto sociocultural** replica efectos significativos en tres de los cinco

modelos, aunque sus signos son contrapuestos para Argentina y México (línea nº 2 del cuadro XV.12). En el primer país, los efectos de la disposición a la lectura disminuyen conforme se mejora el contexto sociocultural de la escuela, aunque esto se verifica con una base positiva (véase línea nº1 del cuadro XV.12). En el segundo país, la relación es directa pero partiendo de una base negativa relativamente fuerte. Para México, también se identifican efectos significativos y positivos de la heterogeneidad sociocultural de las escuelas y de su ubicación en una zona rural.

La **escuela privada** afecta positivamente la desigualdad generada en la disposición a la lectura (cuadro XV.12 línea 4). Este es un resultado replicado entre pruebas y entre países para Argentina y México; los efectos son mayores sin embargo, en este último país.

Cuadro XV.12
Determinantes de la desigualdad de la disposición al trabajo académico metódico (DISPAC1). Coeficientes no estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Desigualdad base nacional (γ_{p0})	0.035*** (4.877)	0.095	ns	0.073*** (5.527)	0.006 (0.449)	ns	ns
2	Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	ns	-0.001** (-2.274)	ns	ns	ns	ns	ns
3	% alumnos repetidores (PREPET)	ns	-0.001*** (-2.857)	nd	ns	ns	ns	ns
4	Escuela privada (PRIVADA)	ns	ns	ns	0.094*** (5.640)	-0.054*** (-2.882)	ns	ns
5	Escuela ubicada en una localidad menor a 2500 hab. (RURAL)	ns	ns	ns	ns	0.026** (2067)	ns	ns
6	Prom. Años de antigüedad de los maestros de la escuela (XANTESC)	ns	ns	ns	ns	0.003** (1.988)	ns	ns
7	Clima: grado de **consensos** en visión (CLIMA1)	ns	ns	ns	0.020*** (2.861)	ns	ns	ns
8	Clima **afiliación / contexto muy Desfavorable** (CLI4MDF)	ns	-0.074** (-2.042)	ns	nd	nd	ns	ns
9	Varianza incondicional en la constante	0.0839	0.0094	ns	0.1111	0.1088	ns	ns
10	Varianza condicional modelo completo	0.0779	0.0092		0.1056	0.1033		
11	Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)	0.072	0.024		0.050	0.051		

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p< 0.05$; (***) $p< 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Cuadro XV.13
Determinantes de la desigualdad de la disposición académica matemática (DISPAC2). Coeficientes no estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Desigualdad base nacional (γ_{p0})	-0.045*** (-5.263)	-0.023*** (-3.175)	ns	nd	nd	ns	ns
2	Varianza incondicional en la constante	0.0136	0.0087	ns	nd	nd	ns	ns
3	Varianza condicional modelo completo	0.0137	0.0083					
4	Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)	-0.002	0.000					

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Cuadro XV.14
Determinantes de la desigualdad de la disposición académica a la lectura (DISPAC3). Coeficientes no estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Desigualdad base nacional (γ_{p0})	0.006 (0.181)	0.010 (0.287)	ns	-0.049*** (-7.863)	-0.139*** (-3.623)	0.061 (1.351)	ns
2	Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	-0.001** (-2.001)	-0.001*** (-2.858)	ns	ns	0.001*** (2.733)	ns	ns
3	Heterogeneidad sociocultural (CVCAPI)	ns	ns	ns	ns	0.001** (2.298)	ns	ns
4	Escuela Privada (PRIVADA)	ns	0.030* (1.788)	ns	0.094*** (5.640)	ns	ns	ns
5	Escuela ubicada en una localidad menor a 2500 hab. (RURAL)	ns	ns	ns	ns	0.030** (2.133)	ns	ns
6	Avance en el plan de aula para el año (TAVAPLN)	0.001** (1.664)	0.001* (1.908)	nd	nd	nd	nd	nd
7	Años de experiencia del maestro de 6º (EXPDDOC6)	ns	ns	ns	ns	ns	-0.001* (-1.850)	ns
8	El director observa el aula para informarse de aprendizajes (GOPOSU4A)	nd	nd	nd	ns	0.019* (1.626)	nd	nd
9	Existe Proyecto de Centro (PROYECTO)	ns	ns	ns	nd	nd	-0.053** (-2.113)	ns
10	Clima **cuidado / contexto muy des favorable** (CLI5MDF)	nd	nd	nd	-0.061 * (-1.843)	ns	ns	ns
11	Varianza incondicional en la constante	0.0138	0.0089	ns	0.0104	0.0109	0.0079	ns
12	Varianza condicional modelo completo	0.0136	0.0084		0.0098	0.0104	0.0074	
13	Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)	0.012	0.055		0.063	0.038	0.068	

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa

derechazo. Bases ponderadas. (*) p < 0.10; (**) p< 0.05; (***) p< 0.01. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

Una expectativa lógica para los resultados de estos modelos consistía en pensar que esta disposición dependería de las **oportunidades de aprendizaje** (ODA) en la escuela. En tres modelos esta expectativa se cumplió aunque nuevamente el sentido de la relación es errático al comparar entre países. Para Argentina, el grado de avance en el desarrollo de la planificación anual de aula tiene un efecto positivo sobre esta desigualdad. En México, cuanto más experiente sea el maestro del grupo menos serán los efectos de esta desigualdad que se observarán sobre los aprendizajes.

La **gestión de la escuela** ingresa como predictor en dos modelos, ambos para lengua, en México y Uruguay, pero también los efectos comparados son inconsistentes. La supervisión del director al maestro realizada mediante visitas de observación al aula, incrementa indirectamente los niveles de aprendizaje por la vía de acentuar las diferencias entre los que tienen mayor disposición a la lectura y aquellos que no la tienen. En el Uruguay, la existencia de un proyecto de centro (definición restringida por estándares de planificación) disminuye los efectos sobre los aprendizajes de esta desigualdad de *habitus*.

XV.5.e. Efectos de la escuela sobre la desigualdad de aspiraciones

El último de los análisis que se presentará tuvo por objetivo identificar qué factores explican las diferencias entre escuelas relativas a la incidencia de las aspiraciones educacionales. Al igual que las disposiciones, estas categorías de desigualdad son propias del campo educativo en la medida que la determinación de alcanzar cierta credencial escolar tiene sentido dentro del sistema educativo, aunque sus repercusiones sean planteadas en términos de movilidad social tal como se desarrolló en el capítulo VI.

Las teorías organizacionales revisadas no proporcionan antecedentes que permitan establecer hipótesis sobre la estructura de determinantes. Tal vez la única excepción a este vacío, podría provenir del énfasis con que la perspectiva de las escuelas eficaces relaciona el clima organizacional comunitario con los desempeños escolares. En tanto desigualdades internas esperaba razonablemente encontrar una combinación entre variables del entorno y variables de enseñanza y clima organizacional, tal vez con un mayor peso de esta última dimensión. Esta hipótesis heurística permitirá comparar los modelos obtenidos.

Es necesario tener en mente que, tal como se mostró en el capítulo XIV, que para cuatro de los cinco modelos ajustados con esta variable se halló que existían interacciones significativas con el capital familiar y en tres casos también con el sexo del alumno (cuadros XIV.3 y XIV.4). Por lo tanto, las aspiraciones tienen cuatro tipos de efectos sobre los aprendizajes: efectos principales (denominados en los cuadros siguientes como "base"); interacciones con capital, interacciones con género e interacciones con variables del nivel

2[167]. La interpretación final sobre la incidencia de las metas sobre el aprendizaje requiere computar todos estos efectos.

El cuadro XV.15 muestra los resultados obtenidos en los cuatro modelos para los que se halló un efecto variable de las metas educativas sobre los aprendizajes. En Argentina no se disponía de esta variable en la encuesta a los alumnos. En el caso de México, los efectos de este determinante individual no variaron entre escuelas.

Atendiendo a los cuatro indicadores de bondad de ajuste, se puede concluir que las teorías organizacionales disponibles han sido más exitosas para explicar los efectos de las metas educativas que lo que había sido anteriormente. Destaca e caso de Chile done un 85% de la varianza ha sido explicada. El pseudo-R^2 más bajo es de 9% y pertenece al modelo de lengua en Uruguay.

Sin embargo, no se ha tenido éxito en identificar una estructura de determinantes común en los datos, sea que se tomen en conjunto los cuatro modelos o por separado se compare entre los modelos de una misma prueba o se compare los modelos entre países. Los patrones, tanto en variables significativas como en sentidos de la relaciones, son específicos de cada país y de cada prueba. La generalidad más destacable sobre esta diversidad resulta relativamente congruente con la hipótesis heurística planteada: de un total de 20 efectos de variables organizacionales estadísticamente significativos, la mitad corresponden a la dimensión del entorno (sociocultural, material e institucional) en tanto que las restantes 10 son variables de tecnología, gestión y clima organizacional.

En **Chile**, la desigualdad originada en las metas educacionales varía directamente con el contexto sociocultural de la escuela y el número de alumnos. Podría interpretarse de ambas variables que esta desigualdad tiene mayor relación con las presiones normativas del entorno sociocultural que con elecciones razonadas de los individuos; esto es, tales metas educativas parecerían estar condicionadas en su eficacia por las aspiraciones socialmente establecidas sobre lo que un adolescente debe proponerse en su contexto social. Podría llamar a este proceso como de mecanismo de refuerzo normativo. Las dos variables de la escuela identificadas tienen una relación negativa y ambas refieren al clima organizacional. Cuanto mayor es el grado de consensos en objetivos curriculares existentes entre los maestros menor es el efecto de la desigualdad de metas. Esta variable ingresa como interacción con escuelas en contextos favorable o muy favorable. Si se combina esta relación con la anterior, podría proponerse como interpretación genérica lo siguiente: es posible que exista mayor efecto de las metas cuando éstas son más congruentes con las aspiraciones pautadas por la clase social que predomina en el entorno de la escuela. Pero tal congruencia tendría mayor efecto en las clases medias que en las altas, dado que para

[167] Los efectos principales presentados en este capítulo pueden diferir en magnitud con los ya presentados en el capítulo XIV, en la medida en que ahí se trabajó con los modelos incondicionales de nivel 2 y aquí son condicionales.

las escuelas que atienden a este alumnado, se observa un efecto igualador de las aspiraciones para todos los estudiantes, lo que sería fruto del consenso docente[168]. Más allá de la plausibilidad de esta idea que debiera ser probada como hipótesis en futuros trabajos, conviene recalcar que la estructura de determinantes está relativamente balanceada entre las variables de entorno y variables del sistema organizacional.

En **México,** el modelo explicativo de las variaciones en las relaciones entre metas y aprendizaje en matemática identificó 7 variables organizacionales estadísticamente significativas. Sin embargo, la estructura está recargada en las variables del entorno organizacional. La composición sociodemográfica del alumnado condiciona negativamente el efecto "meta educativa" a través del porcentaje de alumnos que trabajan, del porcentaje de alumnos que repitieron al menos un año y del porcentaje de alumnos que viven en hogares con una figura parental ausente. Los cursos comunitarios de CONAFE comprimen el efecto elección, o dicho de otra forma, hacen menos relevante el futuro educativo proyecto sobre el nivel de aprendizaje.

En **Uruguay,** se identifican dos modelos no congruentes entre sí para explicar la incidencia de las metas educativas: uno para lengua y otro para matemática. Estos modelos están más recargados en la cantidad de regresores propios del sistema organizacional más que en los regresores del entorno. En caso de lengua, el efecto de esta desigualdad categorial interna se incrementa con el contexto sociocultural de la escuela; y disminuye en el caso de que el alumno asista a una escuela ubicada en una localidad rural. Si se recuerda que existe una correlación negativa entre ambas variables de nivel 2 (r= -0.03) pueden interpretarse como indicadores de un proceso sociocultural de "orientación vocacional" donde la estructura objetiva de oportunidades de educación media y superior es apropiada subjetivamente como aspiraciones educacionales específicas de grupos sociales. Tres son las variables organizacionales que modifican el efecto de las metas educativas: los años de experiencia docente , la existencia de un proyecto de centro (ambas en forma negativa) y la existencia de un clima organizacional de cuidado y atención a los alumnos en riego socioacadémico. Para interpretar el sentido negativo de la relación de las dos primeras variables se puede recurrir a lo antedicho en el caso de Chile: pueden tratarse de indicadores que informan de consensos docentes sobre lo que la escuela debe enseñar y sobre el nivel de aprendizajes que debe promover en todos los alumnos sin importar sus metas. Aquí como en el caso de Chile, este efecto democratizador termina igualando "hacia abajo". Sin embargo serían necesarios más análisis para tener una hipótesis más sólida sobre lo que está ocurriendo. Finalmente, importa resaltar que el grado de atención y cuidado que se observa en las escuelas de contexto muy desfavorable potencia los efectos de las metas educativas sobre el aprendizaje; una relación que es congruente con la hipótesis 18 planteada.

---

[168] Es decir, los docentes de estas escuelas pueden estar coincidiendo fuertemente en el curriculum a impartir porque todos entienden que sus alumnos "naturalmente" asistirán a la universidad.

Cuadro XV.15
Determinantes de la desigualdad de elecciones educativas sobre los aprendizajes. Coeficientes no estandarizados y valores de la prueba t entre paréntesis.

		ARGENTINA		CHILE	MÉXICO		URUGUAY	
		LEN	MAT	MAT	LEN	MAT	LEN	MAT
1	Desigualdad base nacional (γ_{p0})	nd	nd	-0.024 (-0.340)	0.146*** (20.811)	0.183*** (16.269)	-0.005 (-0.128)	0.217*** (5.408)
2	Índ. contexto sociocultural (MEANCAPI)	nd	nd	0.002*** (4.947)	ns	ns	0.001* (1.488)	ns
3	Heterogeneidad sociocultural (CVCAPI)	nd	nd	ns	ns	ns	ns	-0.002*** (-2.469)
4	% alumnos que trabajan (PTRABAJO)	nd	nd	ns	ns	-0.001*** (-3.791)	ns	ns
5	% alumnos repetidores en la escuela (PREPETI)	nd	nd	nd	ns	-0.001*** (-5.124)	ns	ns
6	% alumnos que viven con un solo padre (EFVIVE2C)	nd	nd	ns	ns	-0.001*** (-3.778)	ns	ns
7	Nº aulas especiales en la escuela (INDEDI5)	nd	nd	nd	ns	0.006*** (2.695)	ns	ns
8	Cursos comunitarios de CONAFE (CC)	nd	nd	nd	ns	-0.096*** (-3.022)	nd	nd
9	Número de alumnos (ESCALA1)	ns	ns	0.000*** (3.125)	ns	ns	ns	ns
10	Escuela ubicada en una localidad menor a 2500 hab. (RURAL)	nd	nd	ns	ns	ns	-0.075*** (-2.851)	ns
11	% de temas de la prueba en Matemática que fueron enseñados (TODACURM)	nd	nd	ns	nd	nd	ns	-0.001*** (-2.775)
12	Años de experiencia del maestro de 6º (EXPDOC6)	nd	nd	ns	ns	0.001** (2.300)	-0.001* (-1.850)	0.001* (1.717)
13	Existe Proyecto de Centro (PROYECTO)	nd	nd	ns	nd	nd	-0.053** (-2.113)	ns
14	Clima: grado de **consensos** en visión (CLIMA1)	nd	nd	ns	ns	0.014*** (3.568)	ns	ns
15	Clima **consensos en objetivo / contexto** favorable (CLI2FAV)	nd	nd	-0.102*** (-2.856)	nd	nd	nd	nd
16	Clima **consensos en objetivo / contexto** muy favorable (CLI2MFV)	nd	nd	-0.141*** (-3.550)	nd	nd	nd	nd
17	Clima **cuidado / contexto muy des favorable** (CLI5MDF)	nd	nd	nd	ns	ns	0.035** (2.087)	ns
18	Clima cuidado - contexto desfavorable (CLI5DES)	nd	nd	nd	ns	ns	ns	0.027** (2.291)
19	Varianza incondicional en la constante	nd	nd	0.025	ns	0.011	0.004	0.002
20	Varianza condicional modelo completo			0.004		0.009	0.003	0.002
21	Pseudo- R^2 de Raudenbush & Bryk (2002)			0.848		0.149	0.268	0.085

FUENTE: Modelos jerárquico-lineales completos. Elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa derechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$. (- -) No significativa. (ND) variable no disponible.

El modelo explicativo para matemática en Uruguay difiere del anterior en tres aspectos. Hay una sola variable de entorno que incide sobre la desigualdad de metas y es el grado de heterogeneidad sociocultural de la escuela. Esto resulta congruente con los desarrollos hechos en los años sesenta y setenta (ver capítulo V y VII) cuando se recuerda que en esa bibliografía se enfatizaba que los grupos de pares socialmente homogéneos eran formadores e impulsores de aspiraciones "plausibles". En la medida en que las redes entre alumnos vinculan orígenes de clase diversos, la plausibilidad de las metas aparece como un problema; no funciona el mecanismo de refuerzo normativo detallado más arriba. Otra diferencia en el modelo radica que la relación entre meta educativa y aprendizaje matemático está especificada por la experiencia docente pero ahora con un sentido *positivo*. Por último, el porcentaje de temas matemáticos tratados durante el año escolar incide negativamente sobre esta desigualdad categorial. Es razonable pensar que este es un mecanismo compensador: si las metas son eficaces para diferenciar aprendizajes, es probable que además estén relacionadas con la relación de actividades, lecturas e indagaciones auto-didactas del alumno. Este mecanismo operaría en ausencia de amplias oportunidades de aprendizaje.

XV.6. Conclusiones

En este capítulo me propuse responder a dos preguntas: i) ¿qué propiedades organizacionales explican las diferencias identificadas en los promedios de aprendizajes en lengua y matemática de las escuelas en cada uno de los países?; y ii) ¿qué aspectos de la estructura explicativa se mantienen como explicaciones de las diferencias observadas en los distintos coeficientes de desigualdad?.

El abordaje teórico para el análisis fue desarrollado exhaustivamente en la tercera parte de la investigación. Con este fundamento, propuse modelo de análisis con cinco dimensiones: entorno, estructura, tecnología, gestión y clima organizacional. A través de un conjunto de hipótesis explicité qué tipo de relaciones esperaba hallar entre el aprendizaje de los escolares y los indicadores disponibles en las bases de datos.

El análisis utilizó la técnica estadística denominada modelo jerárquico-lineal (HLM) o modelos multivinel que tuvo su origen y mayor impulso precisamente en el campo de la sociología de la educación durante los años ochenta (Raudenbush & Bryk 1986; Atkingson & Longford 1986; Lee & Bryk 1989). Más allá de las virtudes estadísticas que tienen estos HLM, su mayor aporte ha consistido en permitir la separación analítica de los problemas de calidad y equidad en el aprendizaje. Siguiendo esta idea, presenté los resultados de los siete modelos jerárquico-lineales ajustados (dos para Argentina, dos para México, dos para Uruguay y uno para Chile) en dos grandes secciones. La primera, contiene un análisis de la estructura de determinantes organizacionales de la calidad de aprendizajes. La segunda, aborda las múltiples formas en que las escuelas inciden sobre las desigualdades que afectan

el aprendizaje y que aquí fueron clasificadas en "externas" e "internas" siguiendo una tesis de Charles Tilly (2000).

Los hallazgos confirman en términos generales la tesis que afirmaba que la organización escolar tenía impactos relevantes tanto sobre la calidad como sobre la desigualdad de aprendizajes. Sin embargo, también se ha informado aquí que no se observó un patrón regular de relaciones común a los siete modelos ajustados. Es decir, esto parecería confirmar que el sistema educativo si tiene incidencia sobre la estructuración de la desigualdad de aprendizajes.

Una lectura más comprensiva de los resultados se realizará en las conclusiones generales, dado que los aportes del capítulo son centrales para toda la investigación.

- Conclusiones Generales -

La perspectiva de las escuelas eficaces ha constituido el marco de referencia más general en el que se gestó ya hace cinco años esta investigación sobre distribución del conocimiento escolar en cuatro países de América Latina. Desde esta posición, he realizado un diálogo integrador con la teoría de la reproducción cultural y con los estudios que la economía política ha hecho sobre los regímenes de bienestar. El ordenamiento causal entre estas tres teorías ha quedado reflejado en las tres tesis generales que se expusieron en el primer capítulo.

Mi preocupación más general se concentró en el papel de la escuela en la calidad de los aprendizajes y sobre todo por las formas en que puede una organización escolar intervenir para modificar las desigualdades sociales. Sobre este interés, presentaré un conjunto de conclusiones para las que se han seleccionado sólo algunos de los diversos hallazgos aportados a lo largo de los capítulos anteriores. En cada uno de los capítulos de la segunda parte he presentado conclusiones relativas a los mecanismos sociofamiliares que estructuran el aprendizaje. En los capítulos de la tercera parte se hizo lo mismo con los mecanismos organizacionales. Ex profeso, las conclusiones planteadas en los tres capítulos de la cuarta parte han sido sumarias: en buena medida tienen que ver con el problema más general de la investigación que me propuse.

A continuación, presentaré tres grandes grupos de conclusiones: la relación entre la desigualdad de clases y la desigualdad de aprendizajes; el papel de la escuela y un comentario final sobre cuatro hallazgos que no estaban programados inicialmente.

1. Desigualdad de clases y desigualdad de aprendizajes

La primera tesis general sostenía que el nivel de aprendizajes cognitivos alcanzados en la enseñanza primaria por los alumnos estaba ligado a la posición y prácticas de clase de sus padres. El análisis comparativo hecho para los cuatro países de América Latina confirmó la validez de la tesis planteada en términos generales pero informó también que no existía una única estructura de determinantes común entre los países ni entre pruebas por el cual desigualdades sociales externas a la escuela son transformadas en desigualdades de aprendizaje. Dichas estructuras de desigualdad varían en tres aspectos: i) en el número de los componentes estadísticamente significativos; ii) en el sentido de las relaciones observadas, y iii) en su estabilidad inter-organizacional. En este apartado trataré sólo las dos primeras para ocuparme de la última en el siguiente apartado dedicado a la escuela.

El principal determinante del aprendizaje hallado en todos los países es el capital económico y cultural que dispone un alumno a través de su hogar. Sus efectos se observan tanto en forma directa sobre el nivel de aprendizajes como en forma indirecta a través de

las disposiciones académicas, de los arreglos familiares, del control sociolingüístico intrafamiliar, de la repetición de las aspiraciones y de las auto-valoraciones académicas de los alumnos. En sí mismo, el índice de capital famliar global resultó ser la variable de mayor peso en los modelos ajustados. Dado que este factor está representando el núcleo más duro de la teoría de Bourdieu, el hallazgo no deja de confirmar su centralidad y pretensión de universalidad en la sociología de la educación; una cuestión notable a pesar de haber sido originalmente formulada para explicar la selección de los alumnos en la Universidad en la Francia de 1965.

Sustantivamente, considero que el segundo componente más relevante de la estructura de la desigualdad de aprendizajes es el hecho de que el alumno trabaje mientras concluye sus estudios en el nivel primario. Se observó un patrón consistente de efectos negativos en Argentina, México y Uruguay pero no en Chile. Es razonable pensar que de disponer de una medición más refinada y precisa del trabajo infantil, capturando las especificidades de género, de etnias y las diferencias rural / urbano, la magnitud estimada de los efectos sería aún mayor, e incluso el efecto sería significativo para los alumnos chilenos. Como se comprende rápidamente, el hallazgo tiene una importancia de política fundamental: sabemos que en nuestros países el trabajo infantil constituye la más de las veces una estrategia que emplean los hogares más pobres para subsistir. Algunos autores han puesto en duda si la estrategia de sobrevivencia es económicamente racional; no estoy en condiciones de terciar en esta polémica, pero sí puedo afirmar con base en los hallazgos que la estrategia refuerza el círculo vicioso de la pobreza. Es razonable pensar que las condiciones en que se realiza el trabajo infantil llevan a una sobre-explotación de su fuerza de trabajo, a la pérdida de horas de ocio y juego tan necesarias para un normal desarrollo psicológico del niño. A la lista de estos efectos de por sí graves, se deberá añadir la disminución de los niveles de aprendizaje. Existe ya alguna evidencia respecto de que un bajo nivel de aprendizajes en lengua y matemática logrados durante la primaria es una de las razones por las que un adolescente encuentra sin sentido continuar asistiendo a la enseñanza media. Entonces, el círculo termina por cerrarse: bajos aprendizajes, abandono escolar, inserción laboral marginal (o desempleo), bajos ingresos y pobreza.

En cada uno de los modelos ajustados, se identificó algún tipo de efecto directo sobre el nivel de aprendizajes de los planes que los escolares empiezan a trazarse para su futuro académico. Tanto las aspiraciones educacionales como las autovaloraciones académicas impactan positivamente sobre el aprendizaje. Este hallazgo muestra que la distribución del conocimiento escolar incorpora componentes relevantes situados más allá de las determinaciones rígidamente estructurales, aún reconociendo que estas elecciones no se verifican en un vacío sociológico. La lección para la política educativa es clara: aprender seguirá teniendo también un sentido instrumental, en tanto las sociedades logren conservar cierta verosimilitud para el papel de la educación en el proceso de movilidad social integeneracional. O lo que es lo mismo, mientras que sigan existiendo canales abiertos para la movilidad social vertical y ascendente que amplíen una cultura de clase media, en el

sentido en que clásicamente fueron analizadas por Medina Echeverría, Gino Germini y Aldo Solari.

En síntesis, la escolarización primaria tiene como resultado la reproducción inter-generacional tanto de la cultura en general, como de las clases sociales y sus recursos, pero dejando un sustantivo y significativo grado de libertad para que los agentes puedan crear situaciones de cambio social mediante sus prácticas, pensamientos y apreciaciones.

2. El múltiple papel de la escuela

Ha sido la perspectiva de las escuelas eficaces, la responsable de insistir y mostrar reiteradamente que las escuelas sí hacen diferencias significativas en lo que los niños aprenden. En consonancia con este antecedente, mi segunda tesis general sostenía que la escuela conceptualizada como *organización pedagógica* tenía un papel crucial en la estructuración de la desigualdad mediante dos tipos de efectos complementarios que además son *sólo analíticamente* distinguibles. Por un lado, la escuela puede a través de ciertas propiedades organizacionales, diferentes "niveles de base" o lo que se suele denominarse como calidades diferenciales de aprendizajes. Por otro lado, la relación original entre la desigualdad de clases y la desigualdad de aprendizajes puede ser modificada por la escuela, de tal forma de acrecentar, atenuar o revertir las desigualdades de partida entre sus alumnos.

Los hallazgos confirman estas presunciones. En primer lugar, las estructuras de desigualdad de aprendizajes originadas en las posiciones y en las diferentes prácticas de los alumnos pertenecientes a una clase social ***son estructuras construidas organizacionalmente por las escuelas.*** En magnitudes más o menos sustantivas, el análisis multinivel mostró que los efectos del capital familiar, del trabajo infantil, del género, de las disposiciones académicas, de las aspiraciones educativas y de las auto-valoraciones académicas no son constantes para cada país sino que ***varían de forma estadísticamente significativa entre escuelas.*** Lo encontrado tiene coherencia con la tesis de Charles Tilly: las organizaciones importan, adoptan, adaptan y armonizan diferentes conjuntos de desigualdades categoriales externas junto con conjuntos singulares y propios de desigualdades categoriales internas para un funcionamiento más eficiente de la distribución de los bienes y servicios que producen. Parafraseando al autor, se podría afirmar que *aquí se encuentra el secreto de la persistencia de la estructura que conecta la desigualdad de aprendizajes con la desigualdad de clases y género en la sociedad.* Sin embargo, la lectura de este hallazgo puede enfatizar también el grado de acción que se abre a la política educativa. Cuando se analizan en detalle las variaciones en las estructuras de determinante debidas a la escuela, se observa que los efectos por ejemplo de la clase social o del género, pueden ser mayores, iguales, menores o hasta invertirse en relación al promedio agregado nacional. Hay escuelas más clasistas que otras; hay escuelas "machistas" y escuelas "feministas". Pero también hay

escuelas hacen que las disposiciones académicas y las aspiraciones educativas sean más eficaces para lograr más altos niveles de aprendizajes. Si sabemos ahora con mayor certeza que la escuela está lejos de cumplir un rol pasivo en la reproducción cultural, podemos buscar que nuestros instrumentos de política que refuercen la incidencia de las desigualdades categoriales internas frente a las externas, tanto a nivel del sistema en su totalidad como a nivel de cada organización escolar en particular. Al menos esto alentaría mayores grados de transformación y sobre todo, mayor igualdad de resultados.

En segundo lugar, los siete modelos multinivel ajustados identificaron que las escuelas inciden sobre los aprendizajes mediante dos vías complementarias. Por un lado, cada escuela tiene un nivel de aprendizajes base para sus alumnos. Por otro lado, la magnitud de los efectos con que las desigualdades de clase se relacionan con las desigualdades de aprendizaje está condicionada por las diferentes propiedades de la organización. En ambos casos, se halló que en general, en todos los modelos tenían incidencia las cinco dimensiones del marco de referencia para el análisis organizacional; aunque en particular los modelos explicativos para cada país y para cada prueba estaban desbalanceados. En los casos de Chile y de México, las propiedades del entorno organizacional medidas en la investigación básicamente como contexto sociocultural e instituciones de la escuela, alcanzan a ser la mitad o más de los regresores estadísticamente significativos. Las variables que representan a la estructura organizacional (formal e informal), a las oportunidades de aprendizaje y a la gestión escolar sólo ocasionalmente fueron significativas tanto para explicar la calidad (v.g. el promedio o nivel base de aprendizajes) como la distribución social de los aprendizajes entre los alumnos. Finalmente, un patrón consistente y sistemático entre los países fue el efecto de las dimensiones del clima organizacional tanto sobre la calidad como sobre los efectos de las desigualdades categoriales externas e internas. Este hallazgo será retomado en la siguiente sección. Con excepción de la dimensión del entorno organizacional, todas las restantes dimensiones hacen referencia al diseño organizacional de la escuela, hecho tanto a través de las decisiones centrales adoptadas en el sistema educativo (por ejemplo, el tamaño y la carrera docente) como a nivel de la propia escuela (desarrollo e implementación del curriculum y clima organizacional). Las lecciones de política nuevamente parecerían ser claras. No existe una única y mejor forma de mejorar los aprendizajes, sino que deben diseñarse portafolios de instrumentos específicos para distintos tipos de escuelas; más aún, esos portafolios no se pueden diseñar completamente fuera de la propia escuela: el clima es una autoconstrucción simbólica de las organizaciones en el proceso de su morfogénesis y por tanto, requiere de la agencia creativa de sus miembros.

En tercer lugar, hay que resaltar dos hallazgos que están directamente relacionados con las discusiones de política educativa. Con la excepción de México y sólo para el caso del aprendizaje en lengua, el hecho de que una escuela sea privada no conlleva necesariamente a que tenga un nivel de aprendizajes sustantivamente más alto que el observado en las escuelas públicas. No son al menos lo suficientemente grandes para fundamentar las

radicales propuestas de privatización de la prestación y propiedad de los servicios educativos como se ha hecho en Chile, y se propusieron en Argentina, México y Uruguay. Los modelos multinivel mostraron que una vez que se introducen como controles una adecuada batería de variables sociofamiliares y contextuales, el "efecto escuela privada" desaparece. Desde el punto de vista estadístico, es claro que su estimación está afectada por la calidad y exhaustividad de los modelos que se ajusten; o dicho más enfáticamente por el sesgo que ocasiona omitir variables relevantes. Se puede criticar con justicia que los modelos no miden en realidad un cambio en el nivel de aprendizajes a través de la escolarización y que podría ser ahí donde la escuela privada es más eficiente. Pero también se puede sostener que los hallazgos son muy razonables para quien observa que las escuelas privadas han sido en estos países analizados, escuelas predominantemente urbanas y que han atendido tradicionalmente a los hijos de las clases "ilustradas" y "adineradas". Esto claro, no quita el valor testimonial y ejemplar que haya escuelas privadas con una clara opción por los pobres, instaladas en barrios y localidades aislados y que prácticamente eduquen sin cobrar a los alumnos.

Lo opuesto se halló que sucedía con el efecto de la ruralidad de la escuela sobre el nivel de aprendizajes. Es frecuente encontrar en los ensayos y documentos de política la afirmación de que la escuela ubicada en el medio rural es un tipo de organización de "segunda clase" frente a la escuela urbana y que es necesario tomar medidas que permitan transformarlas (por ejemplo, por la vía de hacer agrupamientos o redes de escuelas). Los modelos jerárquico-lineales mostraron dos cosas importantes aquí: primero que cuando se disponía de la variable "estructura docente uni o bidocente multigrado" (denominada por esta razón como "escuela incompleta"), su efecto no era estadísticamente significativo; segundo que a igualdad sociocultural de alumnados, las escuelas ubicadas en el medio rural tenían efectos significativos y positivos sobre los aprendizajes, tanto en Argentina, Chile y Uruguay (altamente urbanizados) como también en México. En síntesis, no es el tipo de organización "escuela rural" el que tiene un impacto negativo, sino el entorno sociocultural en el que se encuentra; al contrario, ese tipo de organización parece tener un "plus" de propiedades positivas no capturadas por las restantes incluidas en el modelo.

3. Cuatro hallazgos no programados

Cuatro son las conclusiones que quiero presentar ahora que provienen de "hallazgos no programados". La investigación propuso añadir a la agenda de la investigación un énfasis en dos tipos de determinantes sociofamiliares del aprendizaje que no se encuentran por lo regular en los análisis. A su vez, halló que los efectos del clima organizacional trascendían con mucho los ámbitos en los cuales habían sido hipotetizados originalmente. Finalmente se realizó una interpretación alternativa de lo que se conoce en la bibliografía como la "magnitud global del efecto escuela".

Sólo recientemente la investigación educativa ha puesto atención al papel de las **disposiciones académicas** para el aprendizaje, entendidas como un *habitus* formado (al menos originalmente) en los hogares pero cuyos efectos se observan en las prácticas específicas del campo educativo. Intentando asumir las lecciones que compartió el PISA en su informe *Learners for life*, propuse analizar sistemáticamente tres tipos de habitus (capítulo IV). El primero fue denominado disposición a un trabajo académico metódico y se relaciona con las estrategias más básicas que un alumno puede adquirir para aprender en la escuela primaria. Los dos restantes habitus son específicos para el aprendizaje en matemática y para la lectura, y están constituidos fundamentalmente por pautas de orientación motivacional catécticas y expresivas. Los modelos jerárquico-lineales mostraron que con la excepción de Chile, el nivel de aprendizaje depende sea directa o indirectamente de las disposiciones académicas. Debo reconocer que los resultados dependen en buena medida de la calidad de las mediciones disponibles para estos conceptos en encuestas sociofamiliares que no parecerían haber sido diseñadas para este tema. En consecuencia, el resultado es más alentador aún: con mediciones específicas es razonable encontrar efectos más extensos y de mayor magnitud; o incluso, seguir la línea marcada por PISA de convertir estas disposiciones en variables dependientes en los modelos con el argumento de que la escuela debe distribuir conocimientos pero también enseñar a aprender.

La agenda de la investigación educativa como en los restantes campos de la sociología, ha incorporado en los noventa el estudio del **capital social**. Es casi una idea obligada completar una teoría sobre los determinantes sociales del aprendizaje incluyendo las dimensiones que Coleman postulara en su célebre artículo de 1988: una familia completa con padre y madre viviendo juntos; la presencia de la madre en el hogar durante buena parte del día; y una red de vínculos fuertes entre los padres que envían sus hijos a una misma escuela. En los cuestionarios sólo disponía medidas para la primera dimensión del enfoque. En los modelos multinivel, esta variable no tuvo efectos principales estadísticamente significativos, con la excepción de México; lo mismo sucedió con las interacciones entre este arreglo de familia completa y el capital familiar: en este caso, el efecto fue negativo. Por otra parte, se hallaron efectos contextuales negativos de la estructura familiar incompleta en Chile y México, tanto sobre el nivel de aprendizajes como sobre los efectos de las desigualdades categoriales de clase y género. Con un patrón de regularidades como el hallado, difícilmente se pueda postular una relación universal. Más bien, es razonable pensar que las desigualdades de aprendizaje originadas en la estructura familiar estén condicionadas por el papel que tiene la Iglesia Católica en la regulación de las instituciones familiares, tanto en Chile como en México. Es decir, no se trata de que exista un déficit estructural en el potencial acceso a recursos por la falta de un miembro sino que son sociedades donde es posible que el niño que vive sólo con su madre puede ser estigmatizado.

En mi opinión y con base en el desarrollo expuesto en el capítulo V, este enfoque del capital social resulta insuficiente y confuso, además que dilapida literalmente la acumulación

hecha en el marco de las teorías de la socialización familiar. Por esta razón propuse incorporar al análisis la teoría del control sociolingüístico intrafamiliar que desarrollara Basil Bernstein. La idea más general es que el desarrollo de las estructuras cognitivas en el niño están mediadas por la forma en que se ha construido su conciencia moral a través de las interacciones lingüísticas verificadas durante la socialización primaria. La teoría indica que en la socialización familiar existen dos tipos de control social: el posicional y el argumental, combinados en distintos grados y según los contextos específicos de acción. Cuando la conciencia moral se constituye sobre la base de un control posicional (jerárquico o imperativo) de edad, género y roles; y las realizaciones lingüísticas se basan en un código restringido, es razonable esperar un menor grado de desarrollo cognitivo y por tanto, menores niveles de aprendizaje. Cuando la conciencia moral se constituye sobre la base de un control argumental, discursivo, que no apela a la fuerza de las jerarquías, de los roles, de la edad o del género, el desarrollo cognitivo del niño será mayor y se observarán más altos niveles de aprendizaje. Los hallazgos fueron más bien modestos aunque consistentes con las hipótesis. Es razonable pensar que de contar con cuestionarios diseñados para medir explícitamente estos puntos, la gama de descubrimientos pueda ser aún mayor y de mayor interés por tanto para la sociología de la educación.

En tercer lugar, esta investigación incluyó el clima organizacional como una dimensión crucial del marco de referencia del análisis organizacional. La bibliografía revisada, en especial aquella situada en la perspectiva de las escuelas eficaces, informa de que cuanto mayor es el grado de integración sociocultural de alumnos y maestros en una escuela, más altos son los niveles de aprendizaje; un resultado robusto frente a modelos estadísticos extensamente especificados. Sintéticamente, las escuelas comunitarias son más eficaces. Más restringida es la referencia al papel del clima en transformar la estructura de desigualdad de aprendizajes. En las investigaciones llevadas adelante por Valerie Lee se informa sistemáticamente que las escuelas comunitarias parecerían disminuir los efectos desigualadores de la clase social sobre los aprendizajes. Esto es, las escuelas comunitarias son más eficaces y menos clasistas. Con base en estos antecedentes, tomé la decisión de ajustar los modelos jerárquico-lineales incorporando las dimensiones del clima organizacional como variables predictoras de ***todos los*** efectos principales de desigualdad identificados como estadísticamente significativos. El resultado fue sorprendente. En primer lugar, los efectos no siempre tuvieron el sentido esperado. Algunos aspectos del clima organizacional resultaron ser perjudiciales para la calidad educativa. En segundo lugar, existen efectos diferenciados de cada componente simbólico del clima. Dos de las dimensiones en particular, resultaron ser las más importantes: el grado en que se ha desarrollado una visión fuerte y compartida de la escuela, y el grado de atención y cuidado a los alumnos en situaciones de riesgo socio-académico (repetidores, frecuentes inasistentes, niños que trabajan, etc). Claramente, no hay un patrón de efectos sobre el aprendizaje de lo que denominé como grupalidad-afiliación (grado en que los maestros sienten que han desarrollado fuertes lazos de cooperación y amistad). Al contrario cuando se identifican efectos de esta dimensión, resultan ser negativos, abriendo así una importante cantidad de

preguntas. En tercer lugar, los modelos jerárquico-lineales informan de que los efectos del clima organizacional son más complejos que los que habían sido anticipados. Por lo general aparecieron efectos directos de cada dimensión *conjuntamente* con efectos del clima condicionados al contexto sociocultural de las escuelas y al sector privado.

Ahora bien, en mi opinión estos hallazgos respaldan el concepto de escuela en términos de sistema organizacional cuyas premisas de decisión están fuertemente imbuidas por la necesidad de integración social y simbólica de los plexos de interacción en los que participan los miembros. De acuerdo a los hallazgos, el sistema organizacional logra satisfacer estos requerimientos fundamentalmente a través del clima. A su vez, esto es coherente con la tesis del *déficit tecnológico en educación*. Si la reflexión pedagógica sustituye la estandarización, el lugar privilegiado en que se "aloja" dicha reflexión es precisamente en las estructuras simbólicas del clima organizacional. Si mi interpretación es correcta, esto significa darle un sentido mucho más profundo al clima organizacional . No se trata meramente que "todos nos tratemos con respeto y que colaboremos en la tarea"; además, esta dimensión no tendría efecto según el modelo. Más bien se trata de ganar consensos en una fuerte visión de escuela fundada en una reflexión pedagógico-didáctica colectiva y en crear un fuete sentido de atención y responsabilidad por los alumnos y de particular solidaridad con aquellos que tienen más que perder. Notablemente, la política educativa encontrará aquí un fundamento distinto y mil veces más desafiante para ocuparse el clima organizacional.

Finalmente, esta investigación aportó un hallazgo que no estaba inicialmente programado en las tesis, pero que se relaciona en alguna medida, con la tercera tesis general: el papel de las instituciones del sistema educativo y de los regímenes de bienestar social. Básicamente, parte de lo que en mi opinión constituye una más correcta interpretación de lo que en la bibliografía se denomina la magnitud del efecto de la escuela. En los modelos jerárquico-lineales este aspecto se estima mediante el denominado coeficiente de correlación intraclase (ICC, por sus siglas en inglés) qué informa cuál es la proporción de la varianza total observada en los aprendizajes de los alumnos que se corresponde con diferencias individuales y cuál es la proporción que responde a diferencias entre escuelas. Las estimaciones hechas en el capítulo XIII mostraron que esta magnitud osciló entre un máximo de 39% para Chile hasta un mínimo del 26% en Argentina, en ambos casos con las pruebas de matemática. Por lo general, en los informes que se hacen sobre este dato, particularmente en América Latina, se suele hacer corresponder esta magnitud con "los grado de libertad" que tendría la política educativa. Esto es, se trataría de una buena noticia. Sin embargo, cuando se recurre a la investigación comparada, se descubre que este problema ya había sido tratado a principios de los ochenta utilizando otras técnicas. La teoría de Heyneman -Loxley postuló que la importancia que tenían las propiedades de la escuela para explicar los aprendizajes estaba en relación inversa con el nivel de bienestar material del país. Esta aún era una buena noticia. Sin embargo, la publicación de los resultados en la evaluación internacional del PISA 2000 cambió la perspectiva del análisis

introduciendo la tesis de que el peso de la escuela era semejante entre los estados que compartían un mismo tipo régimen de bienestar. Con base en esta tesis, realicé diversos ejercicios con los cuatro países analizados aquí, de los 12 países participantes en el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación (LLECE 1997), y finalmente con los países de PISA. En cada caso, relacioné los ICC con una medida de bienestar material ponderada por el grado de desigualdad en la distribución del ingreso. El resultado fue muy claro: cuanto más equitativa es la distribución del nivel de bienestar entre los habitantes, menor es el peso de la escuela en los aprendizajes.

Este hallazgo refuerza la tesis de que las estructuración de la desigualdad de aprendizajes ha de entenderse en el marco del régimen de bienestar social. Las sociedades muy desigualitarias tienden a reproducir esta desigualdad generando segmentación en los espacios urbanos y en la prestación de los servicios públicos. Como resultado las escuelas tienden a ser más homogéneas en las características de clase de su alumnado y por esta vía se incrementa el porcentaje de la varianza total de los aprendizajes individuales que responde las propiedades de la escuela. A la inversa, cuanto menor es el grado de desigualdad en una sociedad, menor es la segmentación social en el uso de los espacios y servicios. Las escuelas son más heterogéneas, es decir policlasistas, y de aquí que su participación en la varianza total de los aprendizajes es menor. Puesto en estos términos, la "magnitud del efecto escuela" hallado en un país puede no ser precisamente una buena noticia para la política educativa, sino más bien informar de las fuertes limitaciones que encontrará para mejorar la igualdad de aprendizajes.

En términos generales, de esta teoría se desprende una lección para un tipo de política educativa que durante los años noventa fue colocada como la principal política social que funcionaría para mejorar la distribución del ingreso y la pobreza. La investigación ha mostrado que existe una gran diversidad de instrumentos capaces de articular distintas políticas educativas y que estas tendrían sin dudas, grandes impactos. Sin embargo, esto no significa de ningún modo que el objetivo más general de disminuir la pobreza y mejorar la distribución del bienestar en un país pueda descansar en la política educativa. Al contrario, el éxito que puedan tener las políticas educativas dependerá en gran medida de los éxitos que tengan las otras políticas económicas y sociales. Si no disminuyen los niveles de desigualdad en una sociedad, difícilmente pueda modificarse drásticamente la distribución del conocimiento escolar. Para América Latina esta es una cuestión vital: si no existe una decidida política orientada a construir un amplio y consolidado régimen de bienestar que desmercantilice el riesgo y disminuya la desigualdad en la distribución del ingreso, difícilmente pueda proponerse una política mejorar la equidad en los aprendizajes.

Bibliografía general

AEDO, Christian
1997 *Organización industrial de la prestación de servicios sociales.* Documento de Trabajo de la red de centros del BID (marzo).
1998 "Diferencias entre escuelas y rendimiento estudiantil en Chile". En SAVEDOFF, W. (1998) *La organización marca la diferencia. Educación y salud en América Latina.* Ed. BID - Red de Centros de Investigación.. Washington.
AEDO, Christian & LARRAÑAGA, Osvaldo
1994 *Educación privada versus pública en Chile. Calidad y sesgo de selección.* Mimeo. Programa de Postgrado en economía, ILADES / Georgetown University. Santiago de Chile
AEDO, Christian & SAPELLI, Claudio
2001 *El sistema de vouchers en la educación: una revisión de la teoria y de la evidencia empírica para Chile.* En Estudios Públicos vol. NN. Santiago de Chile.
AEDO, Christian & VARGAS, Jaime
1997 "Economía de la educación: una historia reciente, un futuro plagado de desafíos". En Persona y Sociedad vol. XI (2). ILADES / Universidad Alberto Hurtado. Santiago de Chile.
ALEXANDER, Karl; FENNESSEY, James; McDILL, Edward & D'AMICO, Ronald
1979 "School SES Influences - Composition or Context?". Sociology of Education vol. 52 (october). Pp. 222-237.
ALEXANDER, Jeffry (ed)
1994 *El debate micro / macro.* Editado por Universidad de Guadalajara. Guadalajara.
ALONSO HINOJAL, Isidoro
1990 *Educación y sociedad. Las sociologías de la educación.* Ed. Siglo XXI. Madrid.
ANTUNEZ, Serafín
1987 *El Proyecto Educativo de Centro.* Editorial Graó. Barcelona. [1987]
APPLE, Michael
[1979] 1986 *Ideología y curriculo.* AKAL. Madrid.
ARANCIBIA, Violeta
1995 "Factores que afectan el rendimiento escolar de los pobres". En Cohen, Ernesto (1995) *Educación, eficiencia y equidad.* CEPAL / OEA / SUR. Santiago de Chile
ARAUJO, Orestes
1906 *Historia de la Escuela Uruguaya.* Tomos I y II. Imprenta Dronaleche y Reyes. Montevideo.
ARCHER, Margaret
1979 *Social origins of educational systems.* Sage. London.
1992 *Cultura y teoría social.* Nueva Visión. Buenos Aires.
1995 *Realist Social Theory: the Morphogenetic Approach.* Cambridge UK.
ARISTIMUÑO, Adriana
1996 *Schools do matter: a study about the implementation of remedial courses in four public high schools in Uruguay.* Tesis de Doctorado. Katholieke Universiteit Leuven. Bélgica.
ARNAUT, Alberto
1993 *La federalización educativa.* El Colegio de México. México DF.
ARUM, Richard
1996 "Do Private Schools Force Public Schools to Compete?". Amercan Sociological Review, vol. 61 (February) : 29-46.

ASHKANASY, Neal; WILDEROM, Celeste & PETERSON, Mark (editors)
2000 *Handbook or Organizational Culture & Climate.* Sage. Thousand Oaks. CA.
AYALON, Hanna & GAMORAN, Adam
2000 "Stratification in Academic Secondary Programs and Educational Inequality in Israel and the United States". Comparative Education Review vol. 44 (1). Pp. 55-80.
BAEKER, Dirk
2003 "Management within the system". En **BAKKEN, Tor & HERNES, Tore** (2003) *Autopoietic Organization Theory. Drawing on Niklas Luhmann 's Social Systems Perspective.* Abstrakt / Liber / Copenhagen Business School Press. Olso.
BAEZ DE LA FE, Fernando
1994 "El movimiento de las escuelas eficaces: implicaciones para la innovación educativa". Revista Iberoamericana de Educación. nº4 p.93 -116. Madrid.
BAKER, David; GOESELING, Brian & LETENDRE, Gerald
2002 "Socioeconomic Status, School Quality and National Economic Developtment: A Cross National Analysis of the Heyneman-Loxley Effect on Mathematics and Science Achievement". Comparative Education Review, vol. 46, No. 3. Pp. 291-312.
BAKER, David & LETENDRE, Gerald
2000 "Comparative Sociology of Classroom Processes, School Organization and Achievement". En *Handbook of the Sociology of Education.* Edited by Maureen HALLINAN. Kluwer Academic / Plenum Publishers NY. Pp.345-364.
BAKKEN, Tor & HERNES, Tore
2003 *Autopoietic Organization Theory. Drawing on Niklas Luhmann 's Social Systems Perspective.* Abstrakt / Liber / Copenhagen Business School Press. Olso.
BAKKENES, Inge
1996 *Professional Isolation of Primary School Teachers. A task-specific approach.* DSWO Press / Leiden University. Leiden. Netherlands.
BALL, Stephen
1989 *Micropolítica de la escuela. Hacia una teoría de la organización escolar.* Colección Temas de Educación Ediciones Paidós / Ministerio de Educación y Ciencia de España. Madrid.
1997 "Good School / Bad School: paradox and fabrication". British Journal of Sociology of Education vol 18 (3) pp. 317 - 336.
BARBOSA, María Eugenia; FERNANDES, Cristiano
2001 "A escola brasileira faz diferença? Uma investigaçao dos efeitos da escola na proficiência em Matmática dos alunos da 4ª série". En FRANCO, C. (Org) *Promoção, ciclos e avaliação educacional.* ARTMed. Curitiba.
BARDIZA RUIZ, Teresa
1997 "Teoría y práctica de la micropolítica en las organizaciones escolares". Revista Iberoamericana de Educación, número 15 (setiembre a diciembre): 13-51. Madrid
BARNARD, Chester
1938 *The Functions of the Executive.* Harvard Universtity Press. MA.
BARRÁN, José Pedro
1993 *Historia de la Sensibilidad en el Uruguay: El disciplinamiento 1870-1920.* Ediciones de la Banda Oriental. Montevideo.
BENNET, William and Noel GIST
1964 "Class and family influences on student aspirations". Social Forces vol. 43, No. 2 (December). Pp. 167-173.

BENVENISTE, Luis
1999 *Student Assesment and Consensus Building in Uruguay.* Unplished paper. Stanford University. CA.
2000 *The Politics of Student Testing: Comparative Analysis of National Assessment Systems in Southern Cone Countries.* Unpublished paper. Stanford Universtiy. Ca.
2002 "Political Structuration of Assessment: Negotiating State, Power and Legitimacy". Comparative Education Review vol. 46 no. 1 Pp. 89-118.
BERNSTEIN, Basil
1960 "Language and social class". The British Journal of Sociology vol. 11 (3). September, Pp. 271-276.
1964 "Elaborated and Restricted Codes: Their Social Origins and Some Consequences". American Anthropologist, New Series vol. 66 (6) Part 2: pp. 55-69.
1987 "Social Class, codes and communication". In AMON, Ulrich et al. (1987) *Sociolingüistics / soziolinguistik.* Ed. Walter de Gruyer. Berlin & New York.
1989 *Clases, códigos y control. vol. I. Estudios teóricos para una sociología del lenguaje.* Editorial AKAL Universitaria. Madrid. [Primera edición en inglés 1971]
1994 a *La estructura del discurso pedagógico. (Clases códigos y control Tomo IV).* Ediciones Morata. Madrid. [Primera edición en inglés 1990]
BERNSTEIN, Basil
1994 b "A Rejoinder to Michael Huspek". British Journal of Sociology volume 45 (1) March. Pp. 103-108.
1995 "Codes oppositional, reproductive and deficit: a case of red herrings". British Journal of Sociology volume 46 (1) March. Pp. 131-142.
1998 *Pedagogía, control simbólico e identidad. (Clases códigos y control Tomo V).* Ediciones Morata. Madrid. [Primara edición en inglés 1996].
BIDWELL, Charles
1965 "The School as a Formal Organization". In March, James G. (1965) *Handbook of Organizations.* Rand McNally & Company. Chicago. IL.
2001 "Analysing Schools as Organizations: Long-term Permanence and Short-term Change". Sociology of Education Extra Issue 2001: 100-114.
BIDWELL, Charles; FRANK, Kenneth & QUIROZ, Pamela
1997 "Teacher types, workplace controls and the organization of schools". Sociology of Education, volume 70 (October): 285-307.
BLALOCK, Hubert
1984 "Contextual-Effects Models: Theoretical and Methodological Issues". Annual Review of Sociology vol 10. Pp. 353-372.
BLAU, Peter
1957 "Formal Organization: Dimensions of Analysis". The American Journal of Sociology vol. 63(1), 58-69.
1960 "Orientation Toward Clients in a Public Welfare Agency" Administrative Science Quarterly vol. 5 (3): 341-361.
1968 "The Hierarchy of Authority in Organizations". The American Journal of Sociology vol. 73. No.4 (January)
1970 "A Formal Theory of Differentiation in Organizations". American Sociological Review vo. 35. No.2. (April)
BLAU, Peter; HEYDEBRAND, Wolf & STAUFFER, Robert

1966 "The Structure of Small Bureaucracies". American Sociological Review vol. 31.No.2 (April)
BLAU, Peter & SCHOENHERR, Richard
1971 *The structure of organizations.* Basic Books New York.
BOADO, Marcelo
1999 "La movilidad socio-ocupacional en Montevideo de los 90: Herencias y empeños". Documento de Trabajo nº51. Departamento de Sociología de la Universidad de la República. Montevideo.
BONAL, Xavier
1998 *Sociología de la educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas.* Editorial Paidós. Barcelona.
BOOCOCK, Sarane
1973 "The School as a Social Environment for Learning: Social Organization and Micro-Social Process in Education". Sociology of Education vol. 46 (Winter): 15-50.
BORLAND, M.V. & HOWSEN, R.M.
1992 "Student Academic Achievement and the Degree of Market Concentration". Economics of Education Review vol. 11. Pp. 31-39.
BOUDON, Raymond
1974 *Education, Opportunity and Social Inequality.* John Willey. New York.
BOURDIEU, Pierre
1967 "Systémes d'enseignement et systémes de pensée". Revue International de Science Sociale vol. XIX, num. 3 pag. 367-388. Traducido al español en GIMENO SACRISTÁN, José (ed) (1989) *La enseñanza: su teoría y su práctica.* Tomo II. Akal Universitaria. Madrid.
1986 "La escuela como fuerza conservadora: desigualdades escolares y culturales" en de LEONARDO, Patricia (1986) *La nueva sociología de la educación.* Ed. Secretaría de Educación Pública / Ediciones El Caballito. México DF.
1986 " The forms of capital". Chapter 9 of RICHARDSON, John (ed) (1987) *Handbook of Thery and Research for the Sociology of Education..* Greenwood Press. NY.
1990 *Sociología y cultura.* Editado por Grijalbo y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México DF.
1992 *El sentido práctico.* Editorial Taurus. Madrid.
1998 *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto.* Taurus. Madrid.
2000 *Poder, Derecho y Clases Sociales.* Ed. Desclée de Brouwer. Bilbao.
2001 *Las estructuras sociales de la economía.* Editorial Manantial. Buenos Aires.
BOURDIEU, Perre & PASSERON, Jean-Claude
1995 *La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza.* Fontamara. México DF. [1971 Minuit, París]
BOWLES, Samuel
1972 "Schooling and Inequality from Generation to Generation". Journal of Political Economy vol 80 (3).
BRACHO, Teresa
1995 "Distribución y desigualdad educativa en México". Estudios Sociológicos volXIII, NUM. 37. El Colegio de México. México DF.
1995 "Pobreza Educativa". En En PIECK GOCHICOA, Enrique & AGUADO LOPEZ, Eduardo (1995) *Educación y pobreza* . El Colegio Mexiquense & UNICEF. México DF.
2001 *Diseño de una política educativa: el Programa Escuelas de Calidad.* Evaluación Externa. Ed. Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE) México.
BRACHET, Viviane

1975 *Tensiones estructurales y diferenciación en las organizaciones: ¿un caso de acumulación teórica?.* Cuadernos del CES nº 11. El Colegio de México. México, D.F.

BRALICH, Jorge

1987 *Breve historia de la educación en el Uruguay.* CIEP/Ediciones del Nuevo Mundo, Montevideo.

BRASLAVSKY, Cecilia

1993 *Transformaciones en curso en el Sistema Educativo Argentino.* FLACSO - Programa Argentina. Serie de Documentos e Informes de Investigación nº 147. Buenos Aires.

BRAVO, Daniel; CONTRERAS, Daniel & SANHUEZA, C

1999 *Educational Achievement, Inequalities and Private / Public Gap: Chile 1982-1997.* Mimeo. Departamento de Economía , Universidad de Chile. Santiago.

BRUNET, Luc

1987 *El clima de trabajo en las organizaciones. Definición, diagnóstico y consecuencias.* Editorial Trillas. México DF.

BROOKOVER, Wilbur & GOTTLIEB, David

1964 *A Sociology of Education.* American Book Company. New York.

BRYK, Anthony & DRISCOLL, Mary Erina

1988 *The School as a Community. Theoretical Foundations, Contextual Influences and Consecuences for Students and Teachers.* The University of Chicago. Wroking Paper 88/1105.

BRYK, Anthony; LEE, Valerie & HOLLAND, Peter

1993 *Catholic Schools and the Common Good.* Cambridge University Press. MA.

BRYK, Anthony & LEE, Valerie

1992 "Is Politics the Problem and Markets the Aswer?. An Essay Review of *Politics, Markets and America's Schools*". In Economics of Educacion Review vol. 11 number 4. Pag. 439-451.

BUCKLEY, Walter

1970 *La sociología y la moderna teoría de sistemas.* Amorrortu. Buenos Aires.

BUNGE, Mario

2000 *La investigación científica.* Editorial Siglo XXI. México DF.

CARABAÑA, Julio & DE FRANCISCO, Andrés (comp).

1995 *Teorías contemporáneas de las clases sociales.* Editorial Pablo Iglesias.Madrid.

CARNOY, Martin

1997 "Is Privatization Though Education Vouchers Really The Answer?: A Comment on West". IN The World Bank Research Observer volume 12 number 1 . February. Pp. 105-116.

2000 "School Choice? Or is it Privatization?". Educational Researcher vol. 29 (7) pp.15-20.

CARNOY, Martin; COSE, Gustavo; COX, Christian & MARTINEZ, Enrique

2001 *The Lessons of Education Reforms in the Southern Cone. A comparative Study of Argentine, Chile, and Uruguay in the 1990's.*

CARRAHER, Terezinha; CARRAHER, David & SCHLIEMANN, Analúcia

1995 *En la vida diez, en la escuela cero.* Siglo XXI. México DF.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL)

1990

2002 *Panorama Social de América Latina 2001-2002.* Ed. Naciones Unidas / CEPAL. Santiago de Chile.

2003 *Panorama Social de América Latina 2002-2003.* Ed. Naciones Unidas / CEPAL. Santiago de Chile.

CERVINI, Ruben

1999 *Factores asociados al logro escolar / 5. Calidad y equidad en la educación básica de Argentina. Alumnos de 7º grados escuelas urbanas ONE 1997.* Ministerio de Cultura y Educación de la Nación. Buenos Aires.

2001 "Efecto de la oportunidad de aprender sobre el logro en matemática en la educación básica argentina". Revista Electróinica de Investigación Educativa vol. 3 No. 2. Http://redie.ens.uabc.mx/vol3no2/contenido-cervini.html
2002 "Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles". Revista Mexicana de Investigación Educativa vol. 7 núm. 16. México DF.
2003 "Diferencias de resultados cognitivos y no-cognitivos entre estudiantes de escuelas públicas y privadas en la educación secundaria de Argentina: Un análisis multinivel". Education Policy Analysis Archives, vol. 11 No. 5. http://epaa.asu.edu/epaa/v11n6/.

CHRISS, Barbara; NASCH, Greta & STERN, David
1992 "The Rise and Fall of Choice in Richmond, California". En Economics of Education Review. vol 11. nº4 pp. 395-406.

CHUBB, John E. & MOE, Terry
1988 "Politics, Markets and Organizations of Schools". En American Political Science Review vol. 82, nº4, December. p. 1065-1087.
1989 "Effective Schools and Equal Opportunity" in DEVINS, Neal E. (ed): *Public Values, Private Schools*, p. 161-183. The Falmer Press. London & New York.
1990 *Politics, Markets and America's schools.* The Brooking Institution, Washington.
1993 "The Forest and the Trees. A response to Our Critics". In RASSEL & ROTHSETEIN 1993 *School Choice.* Economic Policy Institute. Washington DC.

CHUBB, John E.; MOE, Terry; TWEEDIE, Jack & RILEY, Dennis
1990 "Should Market Forces Control Educational Decision Making?". American Political Science Review vol 82, pp 1065-1089.

COHEN, Ernesto
1996 *Educación y equidad: una difícil convivencia.* CEPAL, distribución restringida. LC/R1664. Agosto.

COHEN, Ernesto (ed)
1999 *Educación, eficiencia y equidad.* CEPAL / OEA / Ediciones Sur. Santiago de Chile.

COLEMAN, James
1988 "Social Capital in the Creation of Human Capital". American Journal of Sociology vol 94 (september) Pp 95-120.
1990 "Choice, Community and Future Schools". En CLUNE & WITTE (eds) *Choice and Control in American Education* vol 1. chapter 6. p. 287-317. The Falmer Press; London & New York.

COLEMAN, James; Ernest Campbell; Carol Hobson; James McPartland; Alexander Mood; Frederick Weinfeld & Robert York
1966 *Equality of Educational Opportunity.* US Departament of Health, Education and Welfare, Office of Education. US Government Printing Office. Washington

COLEMAN, James S; HOFFER, Tom & KILGORE, Sally
1982 *High School Achievement: Public, Catholic and Private Schools Compared.* Basic Books; New York.

COLEMAN, James S; SCHNEIDER, Barbara; PLANK, Stephen; SCHILLER, Kathryn; SHOUSE, Roger & WANG, Huayin with LEE, Seh Ahn
1997 *Redesigning American Education.* Westview Press.

COMISIÓN NACIONAL DE REFORMA DE LA EDUCACIÓN (CHILE)
1995 *Los desafíos de la educación chilena frente al siglo XXI. Informe de la Comisión nacional para la modernización de la educación.* Ed. Universitaria. Santiago de Chile.

COMISIÓN INTERNACIONAL SOBRE EDUCACIÓN, EQUIDAD Y COMPETITIVIDAD ECONÓMICA EN AMÉRICA LATINA.
2001 *Quedándonos atrás. Un informe del progreso educativo en América Latina.* Ed. PREAL. Santiago.
CONTRERAS, Dante
2001 *Evaluating a Voucher System in Chile. Individual, Familiy and School Characteristics.* Documento de Trabajo nº175. Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Santiago.
COOK-GUMPERZ, Jenny
1973 *Social control and socialization a study of class differences in the language of maternal control.* Routledge & Kegan Paul. London.
COOK-GUMPERZ, Jenny (ed)
1986 *The social construction of literacy.* Cambridge University Press. Cambridge.
COOLEY, W. & LEINHART, G.
1980 "The Instructional Dimensions Study". Educational Evaluation and Policy Analysis, vol. 2, Pp7-25.
CORTÉS, Fernando
2000 "Algunos aspectos de la controversia entre la investigación cualitativa e investigación cuantitativa". Argumentos. n 36. Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. México DF.
2004 "Acerca de la generalización en la investigación cualitativa". Inédito. El Colegio de México.
CORTES, Fernando; BANEGAS, Israel; FERNANDEZ, Tabaré & MORA, Minor
2004 *Perfiles de la Pobreza en Michoacán. Línea de Base al año 2000. Informe final de investigación.* El Colegio de México / Secretaría de Desarrollo Social / Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Michoacán.
CORTÉS, Fernando & RUBALCABA, Rosa María
1984 *Técnicas estadísticas para el estudio de la desigualdad social.* El Colegio de México / FLACSO. México DF.
COUCH, J.F; SHUGHART, W.F. & WILLIAMS, A.F.
1993 "Private School Enrollments and Public School Performance". Public Choice vol. 76(4). Pp. 301-312.
COX, Christian & JIMENEZ, Eduardo
1991 "The relative effectiveness of private and Public Schools Evidence from Two Developing Countries". Journal of Development Economics, vol. 34. Pp. 99-121.
CREEMERS, Bert & REEZIGT, Gerry
2003 "The role of school and clasroom climate in elementary school learning environment". En FREIBERG, Jerome (ed)
2003 *School Climate. Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environment.* Routledge Falmer Press. London.
CROMPTON, Rosemarie
1997 *Clase y estratificación. Una introducción a los debates actuales.* Tecnos. Madrid.
COULON , Antony
1996 *Etnometodología y educación.* Editorial Paidós. Barecelona.
CUETO, Santiago; RAMIREZ, Cecilia; LEON, Juan & PAIN, Oscar
2003 "Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria de Lima". Documento de Trabajo. GRADE. Lima. www.grade.org
DA SILVEIRA, Pablo
1995 *La Segunda Reforma.* CLAEH / Fundación Banco de Boston. Montevideo.
DAVIS, James

1963 "Intellectual Climates in 135 American Colleges and Universities: A Study in Social Psychophysics". Sociology of Education vol. 37 No. 2 (Winter) 110-1
DAVIES, Kingsley & MOORE, Wilbert
1945 "Some principles of stratification". American Sociological Review vol. 10 no. 2. Pp. 242-249.
DEE, T.S.
1988 "Competition and the Quality of Public Schools".Economics of Education Review vol. 17(4). Pp. 419-427.
DE GRAAF, Nan Dirk; DE GRAAF, Paul & KRAAYKAMP, Gerbert
2000 "Parental Cultural Capital and Educational Attainment in the Netherlands: A Refinement of the Cultural Capital Perspective". In Sociology of Education vol 73 (2). April.
DELPRATO, Marcos
2000 *Determinantes del rendimiento educativo y de la repetencia en la capital federal.* Documento de trabajo nº28. IERAL. Córdoba.
DENISON, Daniel
1996 "What is the difference between organizational culture and organizational climate?. A native's point of view on a decade of paradigm wars. Academy of Management Review volume 21, number 3 pp. 619-654.
DILLABOUGH, Jo-Anne
2003 "Gender, Education and Society: The Limits and Possibilities of Feminist Reproduction Theory". Sociology of Education vol. 76 (October): 376-379.
DiMAGGIO, Paul
1982 "Cultural capital and school success: the impact of status culture participation on the grades of U.S. High School students". American Sociological Review vol. 47 (april) pp. 189-201.
DOUGHERTY, Kevin
1996 "Opportunity-to-Lear Standards: A sociological Critique". Sociology of Education vol. 69 Special Issue on Sociology and Educational Policy : Bringing Scholarship and Practice Together. Pp.40-65
DRUCKER, Peter
1999 *Los desafíos de la Administración en el siglo XXI.* Editorial Sudamericana. Buenos Aires.
DUMAIS, Susan
2002 "Cultural Capital, Gender and School Success: The Role of Habitus". Sociology of Education vol. 75 (1). January. Pp44-68.
DUBIN, Robert
1959 "Working Union-Management Relations" In *The Sociology of Industrial Relations.* Pretince Hall, Englewood Cliffs. NJ.
DUNCAN, Otis Dudley; HALLER, Archibald O. & PORTES, Alejandro
1968 "Peer Influences on Aspirations: A reinterpretation". American Journal of Sociology, Vol. 74 No. 2 (September). Pp. 119
DUTHILLEUL, Yael
1997 *Do Parents Matter? Practices on Fourth Graders' Reading Comprehension Achievement in Montevideo Public Schools.* World Bank LASHD Paper Series n 14. Washington
EDMONDS, Ronald.
1979 "Effective Schools for the Urban Poor". Educational Lidership nº37: 15-27.
EDWARDS, Tony
1992 "Parental Choise and Educational Reform in Britain and the United States". British Journal of Educational Studies vol XXXX nº2. May. UK

EISNER, Elliot
1999 *Usos y límites de las pruebas de desempeño.* Ed. GRADE / PREAL. Lima.Artículo de la revista Phi Delta Kappan mayo 1999.Reproducido y traducido con autorización.
ELMORE, Richard F
1990 "Choise as an Instrument of Public Policy: Evidence from Education and Health Care". En CLUNE & WITTE (eds) *Choise and Control in American Education* vol 1. chapter 6. p. 287-317. The Falmer Press; London & New York.
EPPPLE, D. & ROMANO, R.
2000 "Competition Between Public and Private Schools: Voucher and Peer Group Effects". American Economic Review vol. 88. Pp. 33-62.
EHRENBERG, Ronald G. ; BREWER, Dominic J. ; GAMORAN Adam & WILLMS, J. Douglas
2001 "Does Class Size Matter?". Scientific American Vol 67.
2001 "Class Size and Student Achievement". Psychological Science in the Public Interest Vol.2. No. 1 (May). American Psychological Society.
ERRANDONEA, Alfredo
1987 *Guía de clases para Metodología III.* Licenciatura en Sociología. UDELAR. Montevideo. [Hay una versión de las mismas para la UBA, Buenos Aires].
1990 "El papel lógico de las magnitudes de las relaciones en el análisis multivariado de la asociación con parciales marginales". Revista de Ciencias Sociales, número 4. Departamento de Sociología de la Universidad de la República. Montevideo.
EZPELETA, Justa
1997 "Algunos desafíos para la gestión de la escuela multigrado". Revista Iberoamericana de Educación, número 15 (setiembre a diciembre): 101-120. Madrid.
EZPELETA, Justa & WEISS, Eduardo
1996 "Las escuelas rurales en zonas de pobreza y sus maestros: tramas preexistentes y políticas innovadoras". Revista Mexicana de Investigación Educativa, (enero-junio) , vol 1, núm 1, pp. 53-69.
ESPING-ANDERSEN, Gøsta
1990 *The Three World of the Capitalist Welfare State.* Cambridge. UK.
2000 *Social Foundations of Post-Industrial Societies.* Oxford University Press. Oxford.
ESPÍNOLA, Viola
1991 *Descentralización del Sistema Escolar en Chile.* CIDE. Santiago de Chile.
1994 "La Descentralización Educativa en Chile: continuidad y cambio de un proceso de modernización" en Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas año VI nº16; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.63 y ss.
ESQUIVEL, Juan Manuel
1994 " Costa Rica: Sistema de Medición de Logros del Aprendizaje" en Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas año VI nº17; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.57-78.
ESQUIVEL, Juan Manuel; RAVELA, Pedro; VALVERDE, Gilbert & WOLFE, Richard
1999 *¿Hacia dónde y cómo avanzar en la evaluación de aprendizajes en América Latina?.* Grupo de Trabajo sobre Estándares y Evaluación GRADE/PREAL. Santiago.
ETKIN, Jorge
2000 *Política, gobierno y gerencia de las organizaciones. Acuerdos, dualidades y divergencias.* Pearson Education / Prentice Hall . Buenos Aires.

ETKIN, Jorge & SCHVARSTEIN, Leonardo
1994 *Identidad de las organizaciones. Invarianza y cambio.* Ed. Paidós. Buenos Aires.
EYZAGUIRRE, Bárbara & FONTAINE, Loreto
1999 "¿Qué miden las pruebas del SIMCE?. En Estudios Públicos 75. invierno. Santiago de Chile.
FEITO ALONSO, Rafael
1997 *Estructura social contemporánea. Las clases sociales en los países industrializados.* Ed. Siglo XXI de España. Madrid.
FERNANDEZ, Raquel & ROGERSON, Richard
1998 "Public Education and Income Distribution: A Dynamic Quantitative Evaluation of Education Finance Reform". American Economic Review vol. 88. Pp. 813-833.
FERNÁNDEZ, Tabaré
1996 "Liceos eficaces: una perspectiva sociológica sobre la organización escolar". Revista de Ciencias Sociales nº 11. Depto de Sociología. Montevideo.
1997 "La innovación en las organizaciones escolares". En Revista de Ciencias Sociales nº 13. Depto de Sociología. Montevideo.
1998 a"Proyectos Educativos en los Secundarios Públicos del Uruguay". En Revista de Ciencias Sociales nº 14. Depto de Sociología. Montevideo.
1998 *b El análisis jerárquico multinivel en Educación y Ciencias Sociales.* Documento de Trabajo nº36. Depto. de Sociología de la Universidad de la República. Montevideo.
1999 a *Análisis organizacional en Educación. Estudio muestral sobre gerencia, iniciativas de cambio, clima y eficacia en los liceos públicos del Uruguay.* Documento de trabajo nº46. Depto. de Sociología de la Universidad de la República. Montevideo.
1999 b"Efectividad en Educación". Revista de Ciencias Sociales. nº16. Departamento de Sociología. Universidad de la República. Montevideo.
2000 *Análisis multinivel de los logros académicos de los alumnos en sexto año de Primaria.* Documento de Trabajo, circulación restringida. Unidad de Medición de Resultados Educativos (UMRE) / Proyecto de Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria (MECAEP). Montevideo
2001 a *Contribución al análisis organizacional en educación.* Ed. Facultad de Ciencias Sociales (UDELAR) / Ediciones Plural. Montevideo.
de ALAS. Ciudad de Guatemala, octubre del 2001.
2001 c *Supuestos para una teoría de las organizaciones escolares.* Ponencia aprobada para el XXIII Congreso de ALAS. Ciudad de Guatemala, octubre del 2001.
2002 a *Instituciones y reformas educativas en el Cono Sur* . Trabajo final para el Seminario de Gestión Educativa. Doctorado del COLMEX. México DF.
2002 b "Determinantes sociales e institucionales de la desigualdad educativa en sexto año de educación primaria de Argentina y Uruguay, 1999. Una aproximación mediante un modelo de regresión logística". En Revista Mexicana de Investigación Educativa vol. VII. Núm. 16, septiembre-diciembre 2002.
2003 a "La desigualdad educativa en Uruguay 1996-1999". En Revista Electrónica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación. Vol. 1 núm. 1 (Julio) . Universidad de Deusto / Universidad Autónoma de Madrid. En www. rinace.org
2003 b *Contextualización sociocultural de las escuelas de la muestra de Estándares Nacionales (1998-2002).* Trabajo de consultoría para el Instituto Nacional para la Evaluación Educativa, Secretaría de Educación Pública Gobierno de México.
2003 *c Determinantes sociales y organizacionales del aprendizaje en la Educación Primaria de México: un análisis de tres niveles.* Informe de Investigación para el Instituto Nacional para la Evaluación de la

Educación (INEE) de México.
2003 d
2003 e "Métodos estadísticos de estimación de los efectos de la escuelay su aplicación al estudio de las escuelas eficaces".En Revista Electrónica sobre Calidad, Eficacia y Cambio en la Educación. Vol. 1 núm. 2 (Diciembre) . Universidad de Deusto / Universidad Autónoma de Madrid. En www. rinace.org
FERNÁNDEZ, Tabaré; JUNG, Carolina; SIRI, Moriana & SOLARES, Alejandra
1996 *¿Cómo son los liceos y colegios del Área Metropolitana de Montevideo?*. Serie de Investigaciones nº15. Depto. de Sociología de la Universidad de la República. Montevideo.
FERNÁNDEZ, Tabaré & SIRI, Moriana
1998 *Proyectos de Centro: un estudio de casos sobre la génesis y estrategia en dos liceos públicos del Area Metropolitana.* Informe Final de Investigación. Departamento de Sociología. UDELAR. Montevideo [Inédito].
FERNÁNDEZ, Tabaré; ALESINA, Lorena; CABRIO, Silvina; CAGGIANI, Eugenia; FUERTES, Karina; GARCíA, Ether, PEREZ, Macarena & SOSA, Ana.
2000 *Condiciones de desempeño profesional de los maestros uruguayos.* Informe de investigación nº20. Departamento de Sociología /*UDELAR*. Montevideo.
FERRÃO, María Eugênia; BELTRÃO, Kaizô Iwakami & SANTOS, Denis Paulo dos
2002. *O impacto da política de não-repetência na proficiência dos alunos da quarta série: um estudo sobre o Sudeste Brasileiro.* Escola Nacional de Ciências Estatísticas (Brasil). Documento inédito.
FERRÃO, María Eugênia & FERNANDES, Cristiano
2003 "O efeito-escola e a mudança - dá para mudar? Evidências da investigação brasileira".En REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación Vol. 1, No. 1 http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n1/
FERREIRO, Emilia
1999 *Cultura escrita y educación. Conversaciones con Emilia Ferreiro.* Fondo de Cultura Económica. México DF.
2002 *Alfabetización. Teoría y práctica.* Editorial Siglo XXI. México DF.
FERREIRO, Emilia y TEBEROSKY, Ana
1979 *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño.* Siglo XXI. México DF.
FILGUEIRA, Carlos
1978 *Expansión educacional y estratificación social en América Latina (1960-1970).* Ed. UNESCO/CEPAL/PNUD. Buenos Aires.
FILGUEIRA, Fernando
1999 "El nuevo modelo de prestaciones sociales en América Latina. Eficiencia, residualismo y ciudadanía estratificada". Paper consultado en http://
FINE, Ben
2001 *Social capital versus Social Theory. Political economy and social science at the turn of the millenium.* Routledge. London.
FRANCO, Rolando; HOPENHAYN, Martin; NUÑEZ, Ivan; Edgardo ALVAREZ; LAVÍN, Joaquín & VERDUGO, Osvaldo
1995 *Viabilidad económica e institucional de la Reforma Educativa en Chile.* CEPAL. Santiago.
FREIBERG, Jerome (ed)
2003 *School Climate. Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environment.* Routledge Falmer Press. London.
FRIEDKIN, N. & SLATER, M.

1994 " School Leadership and Performance: A Social Network Approach" in Sociology of Education vol. 67 (2) pp. 139-157.

FRIGERIO, Graciela & POGGI, Margarita

1992 *Las instituciones educativas. Cara y seca. Elementos para su gestión.* Ed. Troqvel. Buenos Aires.

FULLER, Bruce

1987 "What factors raise achievement in the Third World?. Review of Educational Research vol. 57. Pp. 255-292.

FULLER, Bruce & CLARKE, Prema

1994 "Raising School Effects While Ignoring Culture?. Local Conditions and the Influence of Classroom Tools, Rules and Pedagogy. Review of Educational Research vol. 64, No.1. Pp. 119-157.

GAJARDO, Marcela

1999 *Reformas educativas en América Latina. Balance de una década.* Documento de Trabajo nº15. Preal. Santiago.

GALTUNG, Joan

1987 *Metodología de investigación.* Tomo II. Editorial EUDEBA, Buenos Aires.

GARCÍA, Rolando (ed)

1996 *La epistemología genética y la ciencia contemporánea.* Ed. Gedisa. Madrid.

GARCÍA, Rolando

2000 *El conocimiento en construcción.* Gedisa. Madrid.

GARCÍA-HUIDOBRO, José Eduardo (ed)

1999 *La Reforma Educacional Chilena.* Editorial Popular. Santiago.

GIDDENS, Antony

1979 *Nuevas reglas del método sociológico.* Amorrortu Editores. Buenos Aires.

1998 *La constitución de la sociedad.* Amorrortu Editores. Buenos Aires.

GOLDSTEIN, Harvey

1997 "Methods in School Effectiveness Research". School Effectiveness and Improvement vo. 8 pp. 369-395.

2003 *Multilevel Statistical Models. Third Edition.* Kendall's Library of Statistics, vol. 3. Arnold Publishers. London.

GOLDSTEIN, Harvey & WOODHOUSE, Geoffrey

2000 "School Effectiveness and Educational Policy". Oxford Review of Education vo. 26. nos. 3 & 4. pp 353-363.

GOLTHORPE, John

2000 *On Sociology. Numbers, Narratives and the Integration of Research and Theory.* Oxford University Press. Oxford.

GONZALEZ, Javier; RAMOS, Claudio; FERNANDEZ, Tabaré & ABAD, Bernardo

1994 *Alternativas de Educación Postbásica en La Pintana.* Ed. Provincia Marista de Chile. Santiago.

GONZALEZ, María Teresa

2004 "El liderazgo en tiempos de cambio y reformas". Organizacion y Gestión Educativa, número 4-8.

GREENE, William

1999 *Análisis econométrico. Tercera Edición.* Prentice Hall. Madrid.

GREENWALD, Rob; HEDGES, Larry & LAINE, Richard

1996 "The Effects of Schools Resources on Student Achievement". Review of Educational Research vol. 66 (3) : 361-396.

GOSLIN, David

1971 *La escuela en la sociedad contemporánea.* Ed. Centro Regional de Ayuda Técnica. Agencia para el desarrollo internacional. Buenos Aires.

GUO, Guang & ZHAO, Hongxin

2000 "Multilevel model for binary data". Annual Review of Sociology vol 26. pp.441- 462.

GUJARATI, Damodar

2000 *Econometría. Tercera Edición.* McGraw Hill. Bogotá. Pp. 258 a 260.

GURDIÁN, Alicia (ed)

2000 *Una mirada crítica a la educación costarricense.* Editorial Universidad de Costa Rica. San José.

GUZMÁN, José Teódulo

1970 *¿Qué deben enseñar las escuelas?.* Folleto de Divulgación nº6. Centro de Estudios Educativos. México DF.

1970 b *Un método para analizar el clima socio-emocional de un salón de clases.* Folleto de Divulgación nº7. Centro de Estudios Educativos. México DF.

HABERMAS, Jürgen

1990 *Teoría de la Acción comunicativa. Complementos y estudios previos.* Ed.: Teorema; Madrid [1984].

HALL, John

1972 "A comparison of Halpin and Croft's organizational climates and Likert and Likert's organizational systems". Administrative Science Review vol. 17, No. 4 (December): 586:590.

HALL, Richard

1983 *Organizaciones. Estructura y proceso.* Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana. México DF. [1982]

HALLER, Archibald & SEWELL, William

1957 "Farm Residence and levels of Educational and Occupational aspirations". American Journal of Sociology vol. 62 (4) (January). 407-411.

HALLINAN, Maureen T. & WILLIAMS, Richard

1990 " Students' Characteristics and the Peer Influence Process". Sociology of Education Vol. 63 (April) . Pp. 122-132.

HALPIN, Andrew & CROFT, Don

1963 *The Organizational Climate of Schools* . Final Report. Midwest Administration Center. University of Chicago.

HANNAWAY, Jane

1993 "Political Pressure and Decentralization in Institutional Organizations. The Case of Schools Districts". En Sociology of Education Vol. 66 nº 3 July. p.147-163

HANUSHEK, Eric

1995 "Interpreting recent research on schooling in development countries". The World Bank Research Observer vol. 10 (2) : 227-246.

HARSTE, Gorm

2003 "The emergence of autopoietic organization". En BAKKEN, Tor & HERNES, Tore 2003 *Autopoietic Organization Theory. Drawing on Niklas Luhmann 's Social Systems Perspective.* Abstrakt / Liber / Copenhagen Business School Press. Olso.

HATCHER, Richard

1998 "Class Differentiation in Education: rational choises?". In British Journal of Sociology of Education vol 19 (1).

HAUSER, Robert

1969 "Schools and the Stratification Process". American Journal of Sociology vol. 74 (6) pp. 587-611.

HELLRIEGEL, Don and John W. Slocum Jr.

1974 "Organizational climate: measures, research and contingencies". Academy of Management

Journal vol 17, No. 2 (June) : 255-280.
HENDERSON, David R
1993 *The case for school choice.* Ed. Hoover Institution/Stanford University.
HEVIA RIVAS, Ricardo
1992 *Política de descentralización en la educación básica y media en América Latina.* UNESCO/REDUC. Santiago.
HEYNEMAN, Stephen
1976 "Influences on Academic Achievement: A Comparison of Results from Uganda and More Industrialized Societies". Sociology of Education vol. 49 (July): 200-211.
HEYNEMAN, Stephen & LOXLEY, William
1982 "Influences on Academic Achievement across High and Low Income Countries: a Re-Analysis of IEA Data". Sociology of Education vol. 55 (1). pp. 13-21.
1983 "The Effect of Primary School Quality on Academic Achievement across Twenty-nine High and Low Income Countries". American Journal of Sociology vol. 88 (6). Pp. 1162-1194.
HIRSHMAN, Albert
1970 *Exit, Voice and Loyalty. Responses to Decline in Firms, Organizations and States.* Harvard University Press. MA.
HO SUI-CHU, Esther & WILLMS, J. Douglas
1996 "Effects of Parental Involvement on Eight-Grade Achievement". Sociology of Education vol.69 (April). Pp. 126-141.
HOFFER, Thomas; GREELEY, Andrew & COLEMAN, John S.
1985 "Achievement growth in Public and Catholic Schools" Sociology of Education vol 58 (April) pp. 74-97.
HOLMES, George ; DESIMONE, Jeffry & RUPP, Nicholas
2003 "*Does School Choice Increase School Quality?* ". Working Paper. Department of Economics East Carolina University.
HOOX, Joap
2002 *Multilevel analysis. Techniques and Applications.* Lawrence Erlabaum Associates, Publishers. London.
HOY, Wayne & FELDMAN, John
2003 "Organizational Health Profiles for High Schools". En Freiberg, Jerome (2003) *School Climate. Measuring, Improving and Sustaining Healthy Learning Environment.* Routledge Falmer Press. London.
HYMAN, Herbert
1953 "The value systems of different classes. A social psychological contribution to the analysis of stratification". In Richard Bendix & Seymour Martin Lipset (1966) *Class, Status and Power. Social Stratification in Comparative Perspective.* Second Edition. The Free Press.
IBARRA, Ana Carolina
1985 *Doce textos argentinos sobre educación.* Ediciones El Caballito / Secretaría de Educación Pública (SEP). México DF.
IBARRA, Francisco
2000 "Teoría de las organizaciones: mapa de un territorio en disputa". En DE LA GARZA TOLEDO, Enrique (2000) *Tratado Latinoamericano de Sociología del Trabajo.* Fondo de Cultura Económica. México DF.
ILLANES, María Angélica
1991 *Ausente Señorita. El niño chileno, la escuela para pobres y el auxilio 1890-1990.* Editado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB). Santiago de Chile.

INCE - Instituto Nacional de Calidad y Evaluación de España
1997 *Resultados de matemáticas. Tercer estudio internacional de matemática y ciencias (TIMSS 1995).* Ministerio de Educación y Cultura. Madrid.
INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais do Brasil
2001 *PISA 2000 : relatório nacional.* Miniterio da Educaçao. Brazilia.
JAMISON, D & LOOCKHED, Marlaine
1987 "Participation in Schooling: Determinants and Learning Outcomes". Economic Development an Cultural Change vol. 35, No. 2. Pp. 279-306.
JENKS, Christopher; CROUSE, James & MUSER, Peter
1983 "The Wisconsin Model of Status Attainment: A National Replication with Improved Measures of Ability and Aspiration". Sociology of Education vol. 56 (1) : 3-19.
KATSILLIS, John & RUBINSON, Richard
1990 "Cultural capital, Student Achievement and Educational Reproduction: The Case of Greece". American Sociological Review vol 55 (april) Pp. 270-279).
KATZMAN, Ruben (ed)
1999 *Activos y estructura de oportunidades en el Uruguay.* Ed. Oficina de la CEPAL. Montevideo.
KATZMAN, Ruben & FILGUEIRA, Fernando
2001 *Panorama social de la Infancia en el Uruguay* .. Ed. UNICEF / Universidad Católica del Uruguay. Montevideo.
KEMMIS, Stephen
1998 *Curriculum: más allá de la teoría de la reproducción.* Ediciones Morata. Madrid.
KERCKHOFF, Alan
1977 "The Realism of Educational Ambitions in England and in the United States". American Sociological Review vol. 42 (4) : 563-571.
KILGORE, Sally & PENDLETON, William
1993 "The Organizational Context of Learning: Framework for Understanding the Acquisition of Knowledge". Sociology of Education vol. 66 (January): 63-87.
KING, Gary; KEOHANE, Robert & VERBA, Sidney
2000 *El diseño de la investigación social: la inferencia en los estudios cualitativos.* Alianza Editorial. Madrid.
KLIKSBERG, Bernardo
2000 " Capital social y valores éticos: dimensiones olvidadas del desarrollo ". En BARBATO, Celia (2000) *Nuevas aproximaciones al concepto de desarrollo.* Editorial Trilce. Montevideo.
KLINE, Rachel
2000 "A Model for Improving Rural Schools: Escuela Nueva in Colombia and Guatemala". Current Issues in Comparative Education, vol. 2 (2) April.
KNIGHT, Jack
1995 *Institutions and Social Conflict.* Cambridge University Press. MA.
KOONTZ, Harold & WEIHRICH, Heinz
2004 *Administración. Una perspectiva global.* McGraw Hill. México, D.F.
KRAATZ, Mathew & ZAJAC, Edward
1996 "Exploring the Limits of The New Institucionalism: The Causes and Consecuences of Illegitimate Organizational Change", in Amercan Sociological Review vol 61, num. 5 (october).
KREFT, Ita
1993 "Using Multilevel Analysis to Assess School Effectiveness: A Study of Duth Secondary Schools". Sociology of Education volume 66 (2). Pp. 104-129.

KREIMER, Pedro & STUHLMAN, Luis
1975 *La relación hombre- organización. Una revisión crítica y un esquema de análisis.* Editorial El Coloquio. Buenos Aires.
LAREAU, Annette
1987 "Social-Class Differences in Family School Relationships: the Importance of Cultural Capital". Sociology of Education vol. 60 (april). Pp. 73-85.
LAREAU, Annette & McNAMARA, Eric
1999 "Moments of Social Inclusion and Excluson: Race, Class and Cultural Capital in Family-School Relationships". Sociology of Education vol. 72 (january). Pp. 37-53.
LATAPÍ, Pablo
1970 *Educación y sistemas escolares en América Latina: problemática y tendencias.* Folleto de Divulgación nº8. Centro de Estudios Educativos. México DF.
LATAPÍ, Pablo & ULLOA, Manuel
2000 *El financiamiento de la educación básica en el marco del federalismo.* Fondo de Cultura Económica. México DF.
LAWRENCE, Paul & LORSCH, Jay
1967 *Organization and Environment.* Harvard Busisness School.
LEE, Valerie with the colaboration of SMITH, Julia
2001 *Restructuring High Schools for excellence and Equity. What Works.* Teacher College. NY.
LEE, Valerie & BRYK, Anthony
1988 "Curriculum Tracking as Mediating the Social Distribution of High School Achievement". Sociology of Education vol. 61 (2). Pp. 78-94. April. Chicago
1989 "A Multilevel Model of the Social Distribution of High School Achievement". In Sociology of Education n 62. number 3, 172-192. October. Chicago.
LEE, Valerie; BRYK, Antony & SMITH, Julia
1993 "The Organization of Effective Secondary Schools". In Review of Research in Education nº 19 171-267.
LEE, Valerie; CRONINGER, Robert & SMITH, Julia
1994 " Parental Choise of Schools and Social Stratification in Education: The Paradox of Detroit". In Educational Evaluation and Policy Analysis , Winter, volume 16, number 4. Pp. 434-457.
LEE, Valerie; DEDRICK, Robert & SMITH, Julia
1991 "The Effect of the Social Organization of Schools on Teachers' Efficacy and Satisfaction". Sociology of Education vol. 64, Issue 3 (July). Pp. 190-208.
LEE, Valerie & SMITH, Julia
1993 "Effects of School Restructuring on the Achievement and Engagement of Middle-grade Students" in Sociology of Education vol. 66 (3) p164-187.
1996 "Collective Responsibility for Learning and its Effects on Gains in Achievement for Early Secondary Schools Students". American Journal of Education, volume 104, February 1996. Pp 103-147.
LEE, Valerie; SMITH, Julia & CRONINGER, Robert
1997 "How High School Organization Influences the Equitable Distribution of Learning in Mathematics and Science". Sociology of Education vol 70. April. 128-150.
LEE, Valerie & **BURKAM, David**
2003 "Dropping out of High School: The Role of School Organization and Structure". American Educational Research Journal, vol. 40 (2): 353-393.
LEE, Valerie; BURKAM, David & SMERDON, Becky

1997 "Gender and Science Learning Early in High School: Subject Matter and Laboratory Experiences". American Educational Research Journal vol. 34 (2) pp. 297-331.

LEE, Valerie; CHOW-HOY, Todd; BURKHAM, David; GEVERT, Douglas & SMERDON, Becky

1998 " Sector Differences in Advanced Coursetaking in High School Mathematics: a Private School Effect of a Catholic School Effect?". Sociology of Education October.

LEE, Valerie; DEDRICK, Robert & SMITH, Julia

1991 "The Effect of the Social Orgnaization of Schools on Teachers 's Sense of Efficacy and Satisfaction". Sociology of Education vol. 64 (July). Pp. 190.208.

LEE, Valerie & LOEB, Susanna

2000 "School Size in Chicago Elementary Schools: effects on Teachers' Attitudes and Students' Achievement". American Educational Research Journal vol. 37 (1) pp. 3-31.

LEVIN, Henry

2000 *A Comprehensive Framework For Evaluating Educational Vouchers.* Occasional Paper No. 5. National Center for the Study of Privatization in Education. Teachers College, Columbia University.

LEWIN, Kurt

1939 "Field theory and experiment in social psychology: concepts and methods". The American Journal of Sociology vol. 44, No. 6(May): 868-896. University of Chicago Press.

LEWIN, Kurt and Ronald Lippit

1938 "An experimental approach to the study of autocracy and democracy: a preliminar note". Sociometry vol. 1, No. 3/4 (January):292-300.

LIE, Svein; LINNAKYLÄ, Pirjo & ROE, Astrid

2003 Northern Lights on PISA: Unity and diversitiy in the Nordik countries in PISA 2000. Department of Teacher Education and School Development, University of Oslo. www.pisa.no/Nordisk_rapport_engelsk.html

LIEBERSON, Stanley & O'CONNOR, James

1972 "Leadership and organizational performance: a study of large corporations". American Sociological Review, volume 37, No. 2 (April): 117-130.

LITWIN, George & STRINGER,

1968 *Motivational and Organzational Climate.* Harvard Business School. Cambridge. MA.

(LLECE) LABORATORIO LATINOAMERICANO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

1998 *Primer estudio internacional comparativo en Lenguaje, Matemática y factores sociados Primer Informe.* UNESCO-OREALC. Santiago.

2000 *Primer estudio internacional comparativo en Lenguaje, Matemática y factores sociados Segundo Informe.* UNESCO-OREALC. Santiago.

2001 *Primer estudio internacional comparativo en Lenguaje, Matemática y factores sociados. Informe Técnico.* UNESCO-OREALC. Santiago.

2002 *Estudio cualitativo de escuelas con resultados destacables en siete países latinoamericanos.* UNESCO. Santiago de Chile.

LOCKHEED, Marlaine ; FULLER, Bruce & NYIRONGO, Ronald

1989 "Family Effects on Students ' Achievement in Thailand and Malawi". Sociology of Education, vol. 62 (October). Pp. 239-256.

LOCKHEED, Marlaine & JIMENEZ, Emmanuel

1994 *Public and Private Secondary Schools in Developing Countries: What are the Differences and why do the persist?.* ESP Discussion Paper Series nº 33. Education and Social Policy Departament, The World Bank. Washington DC.

LOPEZ, Néstor & TEDESCO, Juan Carlos
2002 *Las condiciones de educabilidad de los niños y adolescentes en América Latina.* Documento para la discusión. Instituto Internacional para la Planificación de la Educación (IIPE), sede regional de Buenos Aires. Buenos Aires.
LORSCH, Jay & MORSE, John
1974 *Organizations and their members: a contingency approach.* Harper & Row Publishers. New York.
LUHMANN, Niklas
1991 *Sistemas sociales.* Ed. Universidad Iberoamericana/ Alianza Editorial. México.
1995 "La autopoiesis de los sistemas sociales". Zona Abierta n70-71. Madrid.
1996 *Teoría de la sociedad y pedagogía.* Editorial Paidós. Madrid.
1997 *Organización y decisión.* Ed. Universidad de Guadalajara y Universidad Iberoamericana. México.
2002 *Introducción a la Teoría de Sistemas.* Editorial Universidad Iberoamericana México DF.
LUHMANN, Niklas & SCHORR, Karl Eberhard
1993 *El sistema educativo. Problemas de reflexión.* Ed. Universidad de Guadalajara y Universidad
MARSHALL, T.H. & BOTTOMORE, Tom
1998 *Ciudadanía y clase social.* Alianza Editorial. Madrid. [1992 *Citizenship and Social Class.* Pluto Press. London]
MARTINEZ, Felix
1994 "México: Sistema Nacional de Evaluación Educativa" en Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas año VI nº17; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.79-110
2000 "El Sistema Nacional de Evaluación Educativa de México (SNEE)". En Revista de Educación nº321. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de Estaña. Madrid.
MARTINEZ, Rosario
1996 *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos.* Serie metodología de las ciencias del comportamiento. Editorial Síntesis. Madrid.
MARTINEZ, Ruben
1999 "La prueba de SIMCE y la medición de la calidad de la educación". En COHEN, Ernesto (ed) 1999 *Educación, eficiencia y equidad.* CEPAL / OEA / Ediciones Sur. Santiago de Chile.
MARTINIC, Sergio & PARDO, Marcela
2003 "La investigación sobre la eficacia escolar en Chile. Estado del arte". En MURILLO, Javier (comp) 2003 *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional sobre el estado del arte.* Ed. Convenio Andrés Bello / Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. Santafé de Bogotá.
(MCEN) MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN DE ARGENTINA
1995 *Contenidos del Sistema de Información para la Gestión Educativa. Marco conceptual y Metodológico.* Buenos Aires.
2000 *Tabla de Especificaciones. Operativo Nacional de Evaluación 1999/2000.* Ed. Secretaría de Programación y Evaluación Educativa (Actual Instituto de Desarrollo de la Calidad de la Educación IDECE). Buenos Aires. Página web http://www.idece.gov.ar
McDILL, Edward; RIGSBY, Leo & MEYERS, Edmund
1969 "Educational Climates of High Schools: Their Effects and Sources". The American Journal of Sociology vol. 74, No.6 (May) : 567-586.
McDonnell, L. M.
1995 "Opportunity to learn as a research concept and policy instrument". Educational Evaluation

and Policy Analysis, vol. 17 Pp. 305-322.
McEWAN, Patrick
2000 a *Comparing the effectiveness of Public and Private Schools: A Review of Evidence and Interpretations.* Occasional Paper nº 3. National Center for Study of Privatization in Education. Teachers College. University of Columbia. http://www.ncspe.org/
2000 b *Private and Public Schooling in the Southern Cone: A comparative Analysis of Argentina and Chile.* Occasional Paper nº 11. National Center for Study of Privatization in Education. Teachers College. University of Columbia. http://www.ncspe.org/
2000 c "The potential impact of large-scale voucher programs". Review of Educational Research Summer, vol. 70, no. 2.
McEWAN, Patrick & CARNOY, Martin
1998 *The Effectiveness and Efficiency of Private Schools in Chile's Voucher System.* Working Paper. Standford University. California. [Este paper ha sido estudiado dada la gentileza del Prof. Carnoy en enviarlo al equipo de investigadores de la UMRE].
McNEAL, Ralph
1999 "Parental involvement as Social Capital: Differential Effectiveness on Science Achievement, Truancy and Dropping Out". Social Forces vol. 78 (1) September. Pp. 117-144.
McPARTLAND, James & SCHNEIDER, Barbara
1996 "Opportunity to Learn and Student Diversity: Prospects and Pitfalls of a Common Core Curriculum". Sociology of Education vol. 69 Special Issue on Sociology and Educational Policy : Bringing Scholarship and Practice Together. Pp.66-81.
MEINDL, James; EHRLICH, Sanford & DUKERICH, Janet
1985 "The romance of leadership". Administrative Science Quarterly, volume 30: 78-102. Cornell University.
MEYER, John & ROWAN, Brian
1986 "The Structure of Educational Organizations". En Victor Baldridge & Terrence Deal (1986) *The Dynamics of Organizationsl Change in Education.* McCutrhan Publishing Corporation. Berkely CA.
1999 "Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia". En POWELL & DiMAGGIO (1999).*El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional.* Ed. Fondo de Cultura Económica. México DF.
MIKELSON, Roslyn Arlin
2003 "Gender, Bourdieu and the Anomaly of Women's Achievement Redux" Sociology of Education vol. 74 (October): 373-375.
MINEDUC (Ministerio de Educación de Chile)
2003 *Habilidades para la lectura en el mundo de mañana. PISA + . Informe Nacional de Chile.* Santiago de Chile.
MINGERS, John
2003 "Observing organizations: An Evalution fo Luhmann's organization theory". En En **BAKKEN, Tor & HERNES, Tore** (2003) *Autopoietic Organization Theory. Drawing on Niklas Luhmann's Social Systems Perspective.* Abstrakt / Liber / Copenhagen Business School Press. Olso.
MINTZBERG, Henry
1983 *La naturaleza del trabajo directivo.* Ariel. Barcelona.
1996 *Diseño de organizaciones efectivas* El Ateneo, Buenos Aires [1983].
MIZALA, Alejandra & ROMAGUERA, Pilar
1998 *Desempeño escolar y elección de colegios en Chile.* Serie Economía nº36. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Ingeniería Industrial. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Universidad de Chile. Santiago.
2000 *Determinación de lo factores explicativos de los resultados escolares en la educación media de Chile* . Centro de Economía Aplicada. Documento de Trabajo nº 85. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Economía Industrial. Universidad de Chile. Santiago de Chile. http://www.dii.uchile.cl/~cea/

MIZALA, Alejandra; ROMAGUERRA, Pilar & REINAGA, Teresa
1999 *Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia.* Centro de Economía Aplicada. Documento de Trabajo nº 61. Centro de Economía Aplicada. Departamento de Economía Industrial. Universidad de Chile. Santiago de Chile. http://www.dii.uchile.cl/~cea/

MORAIS, Ana; NEVES, Isabel; DAVIES, Brian & DANIELS, Harry (editors)
2001 *Towards a Sociology of Pedagogy. The contribution of Basil Bernstein to Research* . Peter Lang Publishing. New York. NY.

MORGAN, Gareth
1998 *Imágenes de la organización.* Editorial Alfaomega. Santafé de Bogotá.

MORGAN, Stephen & SØRENSEN, Aage
1999 "Parental Networks, Social Cloursure and Mathematics Learning: a Test of Coleman's Social Capital Explanation of School Effects". American Sociological Review vol. 64 , October. Pp. 661-681.

MORTIMORE, Peter; SAMMONS, Pamela; STOLL, Louise; LEWIS, David & ECOB, Russell
1988 *Schools Matters.* The University of California Press. CA.

MUÑOZ GARCÍA, Humberto & SUÁREZ ZOZOYA, María Herlinda
1992 "El sistema educativo mexicano: una visión de largo plazo". En GALLART, María Antonia (1992) *Educación y trabajo. Volúmen 1.* Red Latinoamericana de Educación y Trabajo CIID-CENEP / CINTERFOR. Montevideo.

MUÑOZ IZQUIERDO, Carlos
1970 *Burocratización, diversificación y crecimiento organizacional en las instituciones escolares.* Folleto de Divulgación nº3. Centro de Estudios Educativos. México DF.
1996 *Origen y consecuencias de las desigualdades educativas. Investigaciones realizadas en América Latina sobre el problema.* Fondo de Cultura Económica. México DF.

MURILLO, Javier (comp)
2003 a *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional sobre el estado del arte.* Ed. Convenio Andrés Bello / Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. Santafé de Bogotá.

MURILLO, Francisco Javier; BARRIO, R. & PEREZ-ALBO, M.J.
1999 *La dirección escolar: análisis e investigación.* Ed. Centro de Investigación y Desarrollo de la Educación (CIDE). Madrid.

MURPHY, J.
1990 "Principal instructional leadership". En P.W. Thurston y L.S. Lotto (Eds.). *Advances in Educational Administration.* Vol. 1, (parte b), pp. 163-200.

MYERS, Robert
1995 "Serpientes y escaleras: educación inicial ¿una salida o una trampa?". En PIECK GOCHICOA, Enrique & AGUADO LOPEZ, Eduardo (1995) *Educación y pobreza* . El Colegio Mexiquense & UNICEF. México DF.

NAMO de MELLO, Guiomar & NEUBAUER da SILVA, Rose
1994 " Brasil: Cambios en los Patrones de Gestión Educación en el Contexto de la Reforma del Estado" en Revista Latinoamericana de innovaciones Educativas año VI nº16; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.103-126

NASH, Roy
1999 a "Realism in Sociology of Education: 'explaining social differences in attainment". British Journal of Sociology of Education vol. 20 (1).Pp.107-125.. Tayor & Francis. UK.
1999 b "Bourdieu 'Habitus' and Educational Research: is it all worth the candle?". British Journal of Sociology of Education vol. 20 (2). Pp.175-186. Tayor & Francis. UK.
NATHAN, Joe
1985 "The Rethoric and the Reality of Expanding Educational Choise", in Phi Delta Kappan nº 66,7 March.
NEWMANN, Fred; RUTTER, Robert & SMITH, Marshall
1989 "Sense of Efficacy, Community and Expectations". Sociology of Education vol. 62 (october), 221-238.
NONAKA, Ikujiro & TAKEUCHI, Hirotaka
1999 *La organización creadora de conocimiento. Cómo las compañías japoneas crean la dinámica de la innovación.* Oxford University Press / Oxford México. [1995] México DF.
NORTH, Douglas
1995 *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico.* Fondo de Cultura Económica. México DF.
NUÑEZ, Iván
1982 *Desarrollo de la educación chilena hasta 1973.* Programa de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Educación (PIIE). Santiago de Chile.
OLSON, Mancur
1965 *The Logic of Collective Action.* Harvard University Press. Cambridge. MA.
ORSAK, Timothy; MENDRO, Robert & WEERSASINGHE, Dash
1999 "Calculating Missing Student Data in Hierarchical Linear Modelling Uses and Their Effects on School Rankings". Multiple Linear Regression Viewpoints, vol. 25.
OSSOWSKI , Stanislaw
1972 *Estructura de clases y conciencia social.* Ediciones Península. Barcelona [original en polaco de 1963]
OTERO, Mario
1969 *El sistema educativo y la situación nacional.* Editorial Nuestra Tierra nº7. Montevideo.
OWENS, Robert
1976 *La escuela como organización: tipos de conducta y práctica organizativa.* Ed. Santillana. Madrid. [Prentice-Hall 1970, New Jersey].
ØYENS, Else (ed)
1990 *Comparative Methodology . Theory and Practice in International Social Research.* Sage Publications. Devon. UK.
PALAFOX, Juan Carlos; PRAWDA, Juan & VELEZ, Educardo
1992 *Primary School Quality in Mexico.* LAYHR nº33. Human Resources Division, Technical Departament. Latin American And the Caribbean Region. The World Bank.
PARCEL, Toby & MENAGHAN, Elizabeth
1993 "Family Social Capital and Children's Behavior Problem's". Social Psychology Quaterly vol 56, (2) . Pp. 120-135.
PARKER, Susan; RUBALCAVA, Luis & TERUEL, Graciela
2003 "Language Barriers and Schooling Inequality of the Indigenous in México". In Berhman, J.; Gaviria, A. & Székely, M. (2003) *Who's In and Who's Out. Social exclusion in Latin America.* Inter-American Development Bank. Washington.

PARSONS, Talcott
1940 "An Analytical Approach to the Theory of Strafication". The American Journal of Sociology, vol 45 (6) : 841-862.
1951 *The Social System*. The Free Press. NY.
1956 "Suggestions for a Sociological Approach to the Theory or Organizations" (I y II). Administrative Science Quarterly num. 1. Pub. The Graduate School of Busisness adn Public Administration, Cornell University, Ithaca, NY.
1959 "The school as a Social System: some of its functions in American Society" Harvard Educational Review vol. 29 pp.297-318. [También en español ficha 66 del SEDOC, Montevideo]
1966 *Estructura y proceso en las sociedades modernas*. Editado por Instituto de Estudios Políticos. Madrid.
PAYNE, Roy & MANSFIELD, Roger
1973 "Relationships of perceptions of organizational climate to organizational structure, context and hierarchical position". Administrative Science Quarterly vol. 18, No. 4 (December): 515-526.
PEREZ GOMEZ, Angel
1995 "Las funciones sociales de la escuela: de la reproducción a la reconstrucción crítica del conocimiento y de la experiencia". En GIMENO SACRISTAN; José & PEREZ GOMEZ, Angel (1995) *Comprender y transformar la enseñanza*. Ediciones Morata. Madrid.
PEREZ PEREZ, Elías
2003 *La crisis de la educación indígena en el área tzotzil. Los altos de Chiapas*. Miguel Angel Porrúa / UPN. México, D.F.
PERKINS, David
1995 *La escuela inteligente. Del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Ed. Gedisa.
PERROW, Charles
1973 *Complex organizations: a critical essay*.Scott, Foresman & Glenview III. London.
PETERS, K. y SLEEGERS, P.
1996 "La percepción de tareas de los directores". En *Dirección participativa y evaluación de centros. Actas del II Congreso Internacional sobre Dirección de Centros Docentes*. Bilbao, ICE de la Universidad de Deusto, pp.597-608.
PFEFFER, Jeffrey
1978 *Organizational design*. AHM Publishing. Illinois.
PICARONI, Beatriz
2003 "Cuando la enseñanza marca la diferencia. Un estudio de casos sobre la enseñanza del Lenguaje en el último grado de Primaria, en el Uruguay". Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, volúmen 1 número 2. http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/
PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT)
2001 *Knowledge and Skills for Life. First Results for the OECD Programme for Insternational Student Assessment (PISA) 2000*. Organisation For Economic Co-operation And Development (OECD). Paris.
2002 *PISA 2000 Technical Report*. Edited by Ray Adams and Margaret Wu. Organisation For Economic Co-operation And Development (OECD). Paris.
2003 a *Learners for life. Student approaches to learning. Results from PISA 2000*. Organisation For Economic Co-operation And Development (OECD). Paris.
2003 b *Student engagement al school. Asense of belonging and participation*. Organisation For Economic Co-operation And Development (OECD). Paris.
PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT) - Instituto de Estadísticas de la

UNESCO
2003 *Literacy Skills for the World of Tomorrow. Further Results from PISA 2000.* Organisation For Economic Co-operation And Development (OECD)/ UNESCO. París.
PISA - PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT / Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE) de España
2000 *La medida de los conocimientos y las destrezas de los alumnos. Un nuevo marco para la evaluación.* Ed. INCE - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. Madrid.
POLLIS, Nicholas
1968 "Reference group re-examined". British Journal of Sociology, Vol. 19 No. 3 (September). Pp. 300 - 307
PONG, Suet-Ling
1998 "The school compositional effect of single-parenthood on 10th grade achievement". Sociology of Education vol. 71 (1).
PONG, Suet-Ling & PALLAS, Aaron
2001 "Class Size and Eighth-Grade Math Achievement in the United States and Abroad". Educational Evaluation and Policy Analysis (Fall), Vol. 23, No. 3, pp. 251-2 73.
POPHAM, James W.
1999 *¿Por qué las pruebas estandarizadas no miden la calidad educativa?*. Ed. GRADE / PREAL. Lima. Traducido y reproducido con autorización de Educational Leadership vol 56 (6), y de ACSD Editores.
PORTES, Alejandro
1998 "Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology". Annual Review of Sociology vol 24. Pp. 1-24.
2003 "La persistente importancia de las clases: una interpretación nominalista". Estudios Sociológicos vol.XXI, núm. 61. Enero-abril.
POST, David
2003 *El trabajo, la escuela y el bienestar de los niños en América Latina. Los casos de Chile, Perú y México.* Fondo de Cultura Económica. México DF.
POULANTZAS, Nikos
1976 *Las clases sociales en el capitalismo actual.* Editorial Siglo XXI. México, D.F.
POWELL, Walter & DIMAGGIO, Paul
1999 *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional.* Ed. Fondo de Cultura Económica. México DF.
POWELL, Walter & DiMAGGIO, Paul
1999 "El retorno a la jaula de hierro. El isomorfismo institucional y la racionalidad colectiva en los campos organizacionales". En Idem 1999 *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional.* Ed. Fondo de Cultura Económica. México DF.
POZNER, Pilar
1995 *El directivo como gestor de aprendizajes escolares.* Editorial Aique. Buenos Aires.
POZNER, Pilar & FERNÁNDEZ, Tabaré
2001 *Gestión educativa estratégica. Módulos destinados a los responsables de la transformación educativa.* Num. 2. IIPE Buenos Aires - UNESCO. También accesible en www.iipe-buenosaires.org.ar
POZO, Ignacio
2002 *Teorías cognitivas del aprendizaje.* Séptima reimpresión. Ediciones Morata. Madrid.
PRAWDA, Juan & FLORES, Gustavo
2001 *México educativo revistado. Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo.* Océano Editores. México DF.

PRIS/OPP/BID
1994 *Diagnóstico sectorial Educación.* Presidencia de la República. Montevideo Tomos I al IV.
PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS EN EDUCACION - PIIE
1984 *Las transformaciones educacionales chilenas bajo el réimen militar.*2 Volúmenes. Ed. PIIE- Santiago de Chile.
PROGRAMA INTERDISCIPLINARIO DE ESTUDIOS EN EDUCACION - PIIE
1990 *Las reformas educativas en las transiciones democráticas.* Santiago.
PRWZEWORSKI, Adam & TEUNE, Henry
1970 *The logic of comparative social inquire.* John Wiley. NY.
PUIGRÓS, Adriana (comp)
1992 *Escuela, democracia y orden (1916-1943). Historia de la Educación Argentina III.* Editorial Galerna.Buenos Aires.
PUIGROS, ADRIANA
1997 *La otra reforma. De la educación menemista al fin del siglo.* Editorial Galerna. Buenos Aires.
RAMA, Germán
1963 *Grupos sociales y Educación Secundaria.* Editorial Arca. Montevideo.
1978 *Educación, imágenes y estilos de desarrollo.* Ed. UNESCO/ CEPAL / PNUD. Buenos Aires.
1985 *Educación, participación y estilos de desarrollo en América Latina.* Ed. Kapeluz. Buenos Aires.
1991 *Qué aprenden y quiénes aprenden en las escuelas primarias del Uruguay.* CEPAL. Oficina de Montevideo.
1996 "Estilos Eduacionais" en SAVANI, Dermeval; RAMA, Germán & WEIMBERG, Gregorio (1996) *Para uma historia da educaçao latinoamericana.* Editora Autores Asociados. Campinas.
RAMA, Germán (ed)
1980 *Educación y sociedad en América Latina y el Caribe.* UNICEF. Santiago de Chile.
1983 *Mudanças educacionáis na América Latina: situaçoes e condiçoes.* Ediçoes Universidade Federal do Ceará. Fortaleza.
1991 *Qué aprenden y quiénes aprenden en las Escuelas de Uruguay. Los contextos sociales e Institucionales de éxitos y fracasos.* Oficina de la CEPAL de Montevideo. Montevideo.
RASSEL, Edith & ROTHSTEIN, Richard
1993 *School Choice: Examining the Evidence.* Economic Policy Institute. Washington DC.
RAUDENBUSH, Stephen
1988 " Applications of Hierarchical Linear Models in Educational Research: A Review" Journal of Educational Statitics vol 13 (2): 85-116.
RAUDENBUSH, Stephen & BRYK, Anthony
1986 "A Hierarchical Model for Studying School Effects " Sociology of Education vol 59: 1-17.
2002 *Hierarchical Linear Models. Applications and Data Analysis Methods. Second Edition.* Advaced Quantitative Technics in the Social Sciences. Sage. Thousand Oaks. CA.
RAVELA, Pedro
1993 *Escuelas productoras de conocimientos en los contextos socioculturales más desvaforables.* Ed. CEPAL, Oficina de Montevideo. LC/MVD/ r. 106
2001 *¿Cómo presentan sus resultados los sistemas de evaluación de aprendizaje de América Latina?.* Documento de trabajo - Grupo de Estándares y Evaluación de Aprendizajes. Grade / PREAL. (Web: www.preal.cl)
RAVELA, Pedro; PICARONI, Beatriz; CARDOZO, Manuel; FERNÁNDEZ, Tabaré, GONET, Dina; LOUREIRO, Graciela & LUACES, Oscar.
1999 *Factores institucionales y pedagógicos explicativos de los aprendizajes. Cuarto Informe de la Evaluación*

Nacional de Aprendizajes en Sextos Años de Educación Primaria. Ed. UMRE-MECAEP-ANEP. Montevideo.

RAVELA, Pedro; PICARONI, Beatriz; FERNÁNDEZ, Tabaré, GONET, Dina; HARETCHE, Carmen; LOUREIRO, Graciela & LUACES, Oscar.

2000 *Evaluaciones nacionales de aprendizajes en Educación Primaria en el Uruguay (1995-1999).* Ed. UMRE-MECAEP-ANEP. Montevideo.

RAVITCH, Diane

1987 *Las escuelas que merecemos.* Ed. Prisma. México DF.

RAVITCH, Diane & VITERITTI, Joseph (ed)

1997 *New Schools for the New Century.* Edited by Yale University Press. New Haven.

REICHERS, Arnon & SCHNEIDER, Benjamin

1990 " Climate and Culture: An Evolution of Constructs". In Schneider (1990) (editor) *Organizational Climate and Culture.*

REIMERS, Fernando

1993 *La necesidad de una política de educación inicial en Latinoamérica y el Caribe.* Editado Instituto Fronesis. Quito.

1999 "El estudio de las oportunidades educativas de los pobres en América Latina". Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, vol XXIX nº1. Centro de Estudios Educativos. México DF

REYNOLDS, David; BOLLRN, Robert; CREEMES, Bert; HOPKINS, David; STOLL, Louise & LAGERWEIJ, Nijs

1998 *Las escuelas eficaces. Claves para mejorar la enseñanza.* Editorial Santillana / Aula XXI. México DF.

REYNOLDS, David; CREEMERS, Bert; NESSELRODT, Pamela; SCHAFFER, Eugene; STRINGFIELD, Sam & TEDDIE, Charles

1994 *Advances in school effectiveness research and practices.* Pergamon. Oxford, UK.

RICHARDS, Craigs

1991 "The meaning and measure of school effectiveness". In BLISS, James; FIRESTONE, William & RICHARDS, Craigs 1991 *Rethinking Effective Schools: Research and Practice.* Prentice Hall. NJ RICHARDSON, John (ed)

1986 *Handbook of Thery and Research for the Sociology of Education..* Greenwood Press. NY.

RODRIGUEZ, Darío

1992 *Diagnóstico organizacional.* Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago.

2001 *Gestión Organizacional.* Ediciones Universidad Católica de Chile. Santiago.

RODRIGUEZ, Nacarid

2000 "Gestión escolar y calidad de la enseñanza". Educere, número 10 (agosto-setiembre): 39-46.

2003 "Estilos de dirección en escuelas venezolanas". En prensa Revista de Pedagogía. Caracas.

RODRIGUEZ, Roberto

1996 *Educación superior y desigualdad social. Un estudio sobre las determinaciones sociales y académicas de las trayectorias escolares en la Universidad Nacional Autónoma de México.* Vol 1 y 2. Tesis de Doctorado. Centro de Estudios Sociológicos. El Colegio de México (COLMEX). México DF.

ROGGI, Luis

1994 "Descentralización y Calidad de la Educación" en Revista Latinoamericana de innovaciones Educativas año VI nº16; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.25-60

ROSENHOLTZ, Susan

1985 "Effective Schools: Interpreting the Evidence". American Journal of Education (may).Pp. 353-388. IL.

ROWAN, Brian
1983 "Research on Effective Schools: a cautionary note". In Educational Researcher volume 12 numbre 4.
RUIZ, Guadalupe
1999 *Un acercamiento a la calidad de la educación primaria en Aguascalientes desde la perspectiva de la efectividad escolar.* Editado por la Universidad Autónoma de Aguascalientes. AGS.
RUIZ OLABUÉNAGA, José Ignacio
1995 *Sociología de las organizaciones.* Ed. Universidad de Deusto. Bilbao.
RUTTER, M ichael; MAUGHAM, B.: MORTIMORE, P.; OUSTON, J. & SMITH, A.
1979 *Fithteen thousand hours: secondary schools and their effects on children.* Open Books. London.
SADOVNIK, Alan
2001 "Basil Bernstein (1924-2000)". Perspectivas: revista trimestral de educación comparada . Vol. XXXI (4), diciembre. Pp. 687-703. Oficina Internacional de Educación. Unesco Paris.
SANTANGELO, Horacio
1994 "Sistemas de Evaluación y Estrategias de Mejora de la Calidad Educativa" en Revista Latinoamericana de innovaciones Educativas año VI nº17; Ed. Ministerio de Cultura y Educación; / OEA; Buenos Aires. p.13-28.
SAPELLI, Claudio
1992 *Tamaño del estado, instituciones y crecimiento económico.* Ed. CERES / CINDE. Santiago de Chile.
SARTORI, Giovani & MERLINO, Leonardo
1991 *La comparación en las ciencias sociales.* Editorial Alianza. Madrid.
SAVEDOFF, William D. (Ed)
1998 *La organización marca la diferencia. Educación y Salud en América Latina.* Banco Interamericano de Desarrollo Washington DC.
SCHAFFER, William & YEN, Shiu Jing
2000 "School Effects Indeces: Stability of One & Two Leve formulations". Journal of Experimental Education vol. 68 (3), Spring.
SCHEERENS, Jaap
2000 *Improving school effectiveness.* UNESCO - International Institute for Educational Planning. Paris.
SCHEIN, Edgar
1980 "Socialización organizacional". En KOLB, David; RUBIN, Irvin & McINTYRE, James (1980) *Psicología de las organizaciones: problemas contemporáneos.* Editorial Pretince Hall Interamericana. México, D.F.
SCHIEFELBEIN, Ernesto
1991 "Restructuring Education Through Economic Competition: The Case of Chile". In Journal of Educational Administration. Volume 29, number 4. Pp.17-29.
1997 *School-related Economic Incentives in Latin America: Reducing Drop-out and Repetition and combating Child Labor.* UNICEF, Innocenti Occasional Papers - Child Rights Series numbre 12. Florencia.
SCHMELKES, Sylvia
1996 *Calidad de la educación y gestión escolar.* Ponencia presentada al Primer Seminario México-España sobre los Procesos de Reforma en la Educación Básica. Secretaría de Educación Pública de México. San Juan del Río, Querétaro 5 al 8 de noviembre de 1996.
2002 .*La dificil relación entre la evaluación educativa y la calidad de la educación.* Presentación en el evento sobre Etica, Evaluación y calidad de la Educación organizado por Editorial Santillana y realizado en la Ciudad de México, el 15 y 16 de febrero del 2002.
SCHMELKES, Silvia; LAVIN, Sonia; MARTINEZ, Francisco & NORIEGA, Carmen

1997 *La calidad de la educación primaria. Un estudio de casos.* Fondo de Cultura Económico. México DF.

SCHNEIDER, Benjamin (editor)

1990 *Organizational climate and culture.* Joseey-Bass Publishers. San Francisco CA.

SCHNEIDER, Benjamin

2000 "The Psychological Life of Organizations". In Ashkanasy, Neal; Wilderom, Celeste & Peterson, Mark (editors) (2000) *Handbook or Organizational Culture & Climate.* Sage. Thousand Oaks. CA.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PUBLICA - Honduras

1997 *Factores Asociados con el Rendimiento Escolar en la Escuela Primaria Hondureña.* Universidad Pedagógica Nacional / Unidad Externa de Medición de la Calidad de la Educación (UMCE). Tegucigalpa.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA (SEP)- México.

2000 *Distribución de los planteles públicos de educación primaria y secundaria según el nivel de aciertos de sus alumnos en los exámenes de carrera magisterial.* Ed. SEP, Subsecretaría de Planeación y Coordinación, Dirección General de Evaluación. México Df.

2001 *¿Cómo transformar las escuelas? Lecciones desde la gestión escolar y la práctica pedagógica - Resumen.* Ed. SubSecretaría de Planeación y Coordinación. Dirección General de Evaluación. México DF.

SEN, Amartya

1974 "Informational Bases of Alternative Welfare Approaches". Journal of Public Economic

1994 "The Formulation of Rational Choice". American Economic Review vol. 84 (2) pp. 385-390.

1995 *Nuevo examen de la desigualdad.* Alianza Editorial. Madrid.

SERNA, Miguel

1998 "Los usos del análisis comparado: de la etiqueta metodológica a las comparaciones sustantivas". En **MALLO, Susana; SERNA, Miguel & PATERNAIN, Rafael** 1998 *El fin de siglo y la política en Argentina y Uruguay.* Editorial Alejandrina. Montevideo.

SEWELL, William Jr.

1992 "A Theory of Structure: Duality, Agency and Transformation". The American Journal of Sociology, vol. 98 (1). Pp. 1-29.

SEWELL, William & SHAH, Vimal P.

1968 "Social class, Parental Encouragement and Educational Aspirations". The American Journal of Sociology , Vol. 73 No. 5 (March). Pp559-572.

SEWELL, William; HALLER, Archie & PORTES, Alejandro

1969 "The Educational and Early Occupational Attainment Process". American Sociological Review vol. 34. No. 1. Pp. 82-92.

SEWELL, William; HALLER, Archie & STRAUS, Murray

1957 "Social Status and Educational and Occupational Aspirations". American Sociological Review vol. 22, no. 1. Pp. 67-73.

SHADISH, William; COOK, Thomas & CAMPBELL, Donald

2001 *Experimental and Quasi-experimental Designs for Generalized Causal Inference.* Houghton Mifflin Company. Boston.

SHAVIT, Yossi; BLOSSFELD, Hans-Peter

1993 *Persistent Inequalities: A comparative Study of Educational Attainment in Thirteen Countries.* WestView Press.

SHULTZ, Theodore
1961 "Investment in Human Capital". In American Economic Review vol 51 (march).
SISTEMA DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE EDUCACIÓN (SIMCE) - CHILE
2000 *Los resultados de la prueba Simce 1999 en 4to. Básico.* Comunicado de prensa del MINEDUC. 29 de noviembre del 2000. Página web http://www.mineduc.cl
SLAVIN, Robert
1996 *Salas de clase efectivas, escuelas efectivas: plataforma de investigación para una Reforma Educativa en América Latina.* PREAL. Santiago.
SMITH, Kevin
1994 "Policy, Markets and Bureaucracy: Reexamining School Choice". Journal of Politics vol 56 nº2 pp 475-491. The University of Texas Press, Austin .
SMITH, H. & CHEUNG, P.
1986 "Trends in the Effects of the Family Background on Educational Attainment in the Phillipines. American Journal of Sociology vol. 91, No. 6. Pp. 1387-1408.
SNIJDERS, Tom A.B., and BOSKER, Roel J.
1999 *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* . Sage Publishers. London.
SØRENSEN, Aage & HALLINAN, Maureen
1977 " A Reconceptualización of School Effects". Sociology of Education vol 50 (4).
SPARROW, Paul & GASTON,Kevin
1996 "Generic climate maps: a strategic application of climate survey data? Journal of Organizational Behavior volume 17. Pp. 679-698.
STANLEY, Julian & CAMPBELL, Donald
1982 *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social.* Amorrortu. Buenos Aires.
STENHOUSE, L.
1998 *La investigación como base de la enseñanza.* Ediciones Morata. Madrid.
STEPHENSON, Richard
1957 "Mobility orientation and Stratification of 1000 Ninth Graders". American Sociological Review vol. 22 (april). Pp. 204-212.
STRINGFIELD, Sam
1994 "The Analysis of Large Data Bases in School Effectiveness Research". In REYNOLDS, David et al. (1994). *Advances in School Effectiveness Research and Practice.* Pergamon. Oxford.
SUECIA
2001 *PISA 2000 Svenska femtonåringars läsförmåga och kunnande i matematik och naturvetenskap i ett internationellt perspektiv.* Stokholm.
TAGIURI, Ralph & LITWIN, George
1968 *Organizational climate: explorations of a concept.* Harvard Business School. Cambridge. MA.
TALAVERA, María Luisa & SANCHEZ, Col. Ximena
2000 *Estudio cualitativo en escuelas fiscales con altos y bajos rendimientos escolares. Informe Final.* Ministerio de Educación, Cultura y Deportes de Bolivia. La Paz.
TEACHMAN, Jay; PAASH, Kathleen & CARVER, Karen
1996 "Social Capital and Dropping out of School Early" Journal of Marriage and Familiy, vol 58. (3):773-783.
1997 "Social capital and the generation of human capital". Social Forces vol. 75 (4). Pp. 1343-1359.
TEDESCO, Juan Carlos
1980 *Conceptos de sociología de la educación.* Centro Editor de América Latina. Buenos Aires.

1985 "Reproductivismo educativo y sectores populares en América Latina". En REICHER MADEIRA & NAMO DE MELLO (1985) *Educaçao na América Latina. Os modelos teóricos e a realidade social.* Cortez editora / editora autores aosciados. Sao Paulo.
1986 *Educación y sociedad en la Argentina (1880-1945).* Ediciones Solar. Buenos Aires.
1992 *Algunos aspectos de la privatizacion educativa en América Latina.* Editorial Tarea. Lima.
1995 *El Nuevo Pacto Educativo.* Editorial Troquel. Buenos Aires.

TELKEEN, Christine
1999 "Markets Mechanisms in Education: school choice in The Netherlands, England and Scotland in a comparative perspective". Comparative Education vol. 35 (3): 283-302.

TENTI FANFANI, Emilio
1981 "La educación como violencia simbólica: P. Bourdieu y J.C. Passeron". En AAVV (1981) *La sociología de la educación. Corrientes contemporáneas.* Ed. Centro de Estudios Educativos A. C. México DF.

TERRÉN, Eduardo
1999 *Educación y modernidad. Entre la utopía y la burocracia.* Universidade da Coruña / Anthropos. Barcelona.

TILLY, Charles
2000 *La desigualdad persistente.* Editorial Manantial. Buenos Aires.

TIMSS (Third International Mathematics and Science Study)
1996 *Technical Repport. Volume 1: Design and Development.* Edited by MARTIN, Michael & KELLY, Dana. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) / Boston College. MA.
2000 *Effective Schools in Science and Mathematics.* Informe hecho por MARTIN, Michael; MULLIS, Ina; GREGORY, Kelvin; HOYLE, Craig; SHEN, Ce. International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA) / Boston College. MA.

TIMSS / INCE
2003 *Marcos teóricos y especificaciones de evaluación de TIMSS 2003.* Documento elaborado por Ina V.S. Mullis; Michael O. Martin; Teresa A. Smith; Robert A. Garden; Kelvin D. Gregory; Eugenio J. González; Steven J. Chrostowski; Kathleen M. O'Connor. Ministerio De Educación, Cultura Y Deporte; Secretaría General De Educación Y Formación Profesional; Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE); Madrid - 2002.

THORLINDSSON, Thorolfur
1987 "Bernstein's Sociolinguistics: An Empirical Test in Iceland". Social Forces, volume 65 (3) March. Pp. 695- 718.

TORRES, Jurjo
1996 *Globalización e interdisciplinariedad: el curriculum integrado.* Segunda Edición Editorial Morata. Madrid.
1998 *El curriculum oculto.* Editorial Morata. Madrid.

TRIGUERO, Jesús et al.
1993 *El Proyecto Educativo. Metodología para su elaboración.* FIDE MEDIA. Santiago. Volúmenes I, II, III, y IV.

TWEEDIE, Jack; RILEY, Denis; CHUBB, John & MOE, Terry
1990 "Should Market Forces Control Educational Decision Making?". Special Issue. American Political Science Review vol 84 (2) Pp. 549-567.

TYLER, William
1985 "The Organizational Structure of the School". Annual Review of Sociology vol. 11 (49-73).

1991 *Organización escolar*. Editorial Morata. Madrid. [1988].

UMRE (Unidad de Medición de Resultados Educativos) - Uruguay.

1997 a *Segundo Informe Público. Evaluación Nacional de Aprendizajes Lengua Materna y Matemática. 6º grado de Enseñanza Primaria* . Ed. ANEP. Montevideo.

1997 b *Tercer Informe Público. Evaluación Nacional de Aprendizajes en 6tos año de Enseñanza Primaria - 1996.* Ed. ANEP. Montevideo.

1998 *Evaluación Nacional de Aprendizajes en 3er grado de Educación Primaria.* Ed. UMRE-MECAEP-ANEP. Montevideo.

1999 a *El trabajo con la muestra controlada por UMRE: Boletin Informativo para Maestros.* Ed. UMRE-MECAEP-ANEP. Montevideo.

1999b *Evaluación Nacional de Aprendizajes en sextos años de Educación Primaria - 1999. Primer Informe.* Ed. UMRE-MECAEP-ANEP. Montevideo.

UNIDAD DE MEDICIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA (UMC) / GRADE

2001 *Efectos de la escuela en el rendimiento lógico-matemático en cuarto grado de primaria.* Editado por el Ministerio de Educación del Perú. Boletín UMC nº8. Lima

VAN PARIJ, Phillip

1995 "Una revolución en la teoría de las clases". En CARABAÑA, Julio & DE FRANCISCO, Andrés (comp) (1995) *Teorías contemporáneas de las clases sociales.* Editorial Pablo Iglesias. Madrid.

VERA, Miguel

1999 "Efectividad relativa de los colegios privados y fiscales en Bolivia". Revista de Investigación Económica vol. 17.

VILARÓ, Ricardo

1999 *Todo por la educación pública.* Ediciones Banda Oriental. Montevideo.

WALLER, Willbur

([1932]1967) *The Sociology of Teaching.* John Willey & Son. New York.

WASLEY, Patricia

2002 "Small Classes, Small Schools: The Time is Now". Educational Leadership volume 59 Number 5. Pp. 6-10.

WEBER, Max

1988 *Economía y sociedad.* Fondo de Cultura Económica. México, D.F.

1998 *Ensayos sobre metodología sociológica.* Amorrortu Editores. Buenos Aires.

WEICK, Karl

1976 "Educational Organizations as loosely coupled systems" in Administrative Science Quartely n. 21. p.1-19.

WEINBERG, Gregorio

1995 *Modelos educativos en la historia de América Latina.* Ed. CEPAL/PNUD. Buenos Aires.

WILLMS, Douglas & ECHOLS, Frank

1992 "Alert and inert clients: the Scotish experience of parental choise of schools". En Economics of Education Review Vol 11. no. 4 pp- 339-350. Inglaterra.

WILMONTT, Robert

1999 "Structure, Agency and the Sociology of Education: rescuing analytical dualism". British Journal of Sociology of Education vol. 20 num. 1. Taylor & Francis. London. Pp. 5-21.

WINKLER, Donald & GESHBERG, Alan

2000 *Los efectos de la descentralización del sistema educacional sobre la calidad de la educación en América Latina.* Documento de Trabajo nº17. Programa PREAL. Santiago de Chile.

WOLFE, B. & BEHRMAN, J.

1984 "Who Is Schooled in Developing Countries? The Roles of Families, Parental Schooling, Sex, Residence and Family Size". Economics of Education Review vol. 3 No.3. Pp. 231-245.
WOLFF, Laurence; GONZALEZ, Pablo & NAVARRO, Juan Carlos (ed)
2002 *Educación privada y política pública en América Latina.* Co-editado por el Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América latina (PREAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Santiago de Chile.
WOODWARD, Jane
1965 *Industrial Organization: Theory and Practice.* Oxford University Press. London.
WRIGHT, Erik Olin
1997 *Clases.* Editorial Siglo XXI de España. Madrid.
YIN, Robert
1989 *Case Study Research.* Sage Publications. Thousand Oaks. CA.

- Anexos metodológicos -

ANEXO I.-
Tablas de especificaciones y descripción de las pruebas de aprendizajes

Anexo I - Cuadro 1
Argentina: tabla de especificaciones para matemática 6° año - 1999.
En la celdas se incluye el número del ítem correspondiente.

Capacidades Contenidos	Reconocimiento de hechos	Reconocimiento de conceptos	Operar usando algoritmos	Resolución de problemas	Total
Números y operaciones	1-	2- 3- 4- 10- 11-	5- 6- 7- 8- 13	9- 12- 21- 22- 23-	16
Lenguaje gráfico y algebraico					
Nociones geométricas		24- 25- 26- 27- 28- 30- 31-		20- 29-	9
Medición	14- 15-	16-		17- 18- 19- 32- 33-	8
Estadística y probabilidad	34-	35-			2
Total	4	14	5	12	35

Anexo I - Cuadro 2
México: habilidades matemáticas comprendidas en el Plan de Educación Primaria.
Tabla de especificaciones.

	Habilidad: definición 2000	N° reactivos
1	Comunicar e interpretar ideas, cantidades o números, mediante símbolos, signos, diagramas, tablas o gráficas	
2	Imaginar: construir ideas evocando imágenes de objetos, sucesos, relaciones, atributos y procesos	
3	Generalizar: analizar regularidades para encontrar patrones	
4	Medir: establecer relaciones entre magnitudes para encontrar una medida	
5	Operar: establecer relaciones entre números o expresiones para producir un resultado	
6	Inferir: establecer relaciones causa-efecto, o entre los datos explícitos o implícitos que aparecen en un texto, ilustración, tabla, gráfica o diagrama para encontrar un resultado	
7	Estimar	no medida

Fuente: Martínez Rodríguez & Schmelkes (2000:2) y DGE (2002b:2).

Anexo I - Cuadro 3
Uruguay: tabla de especificaciones para la prueba de matemática 6to años 1999

Competencias → Contenidos ↘	Comprensión de conceptos	Aplicación de algoritmos	Resolución de problemas	TOTAL
Numeración natural y decimal				
Fracciones				
Múltiplos y divisiones	1, 2, 3, 4, 8, 15, 16			
Rectas perpendiculares y paralelas				
Ángulos, polígonos, perímetros, área y volúmen				
operaciones básicas				
operaciones combinadas con y sin uso de paréntesis				
operaciones con fracciones				
proporcionalidad		20, 21, 22, 23, 24		
cálculo de porcentajes				
cálculo de promedios				
cálculo de IVA y de UR				
Leer e interpretar recibos				
Conversión monetaria			5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19,	
Equivalencias de mayor uso práctico				
Aplicación de perímetros, superficies y volúmenes				
Uso de formas geométricas				
Ejercicios de razonamiento lógico				
TOTAL	7	5	12	24

Fuente: Fuente: UMRE 1999 a: 22.

Anexo I - Cuadro 4
Ejemplo de equiparación por efecto de extensión-dificultad de las pruebas de Matemática de Argentina y Uruguay

Competencias	Argentina	Uruguay	Prueba equiparada
Comprensión de hechos y conceptos	51,43%	29,20%	40,31%
Aplicación de algoritmos	14,29%	20,80%	17,54%
Resolución de Problemas	34,29%	50,00%	42,14%
Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Tabla de Especificaciones de ONE 1999 (MCEN 2000) y Tabla de Especificaciones UMRE (1999 a).

ANEXO II.-
Mediciones comparativas de estructura de clases observada a nivel de los alumnos en Argentina, Chile, México y Uruguay.

A continuación se presenta una comparación entre cuatro cuestionarios aplicados. Las fuentes son la encuesta al alumno de Argentina (IDECE 1999); la encuesta aplicada al alumno en el TIMSS-99 R; la encuesta aplicada al alumno en México por el Programa Estándares Nacionales (2001) y encuesta a familia de Uruguay (UMRE 1999).

Anexo II - Cuadro 1
Posición en la división del trabajo

Dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Ocupación de los adultos	no está medida	no está medida	p48 "En mi casa trabajan: a) mi mamá y mi papá b) mi papá c) mi mamá	condición de actividad de la madre (P30)
	no está medida	no está medida		condición de actividad del padre (P64)
Ocupación del niño	realiza un trabajo remunerado (P18_3)	tiempo de la semana dedicado a un trabajo remunerado (bsbgpaid) tiempo del día que dedica a hacer trabajos en la casa (Bsbgday4)	p48 opción d) "mis papás y yo" p53 "además de asistir a clases: opción C) "trabajar fuera de casa"	realiza actividad remunerada (sa17)

Anexo II - Cuadro 2

Posición en la división del trabajo

Dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Acumulación de bienes de confort (Equipamiento)	calefón (P10_1) heladera (P10_2) cocina a gas (p10_4) ventilador (p10_5) microondas (p10_6) videocasetera (p10_7) lavarropa (p10_8) secarropa (p10_9) equipo música (p10_11) auto uso fliar (p10_12) teléfono (P10_13) tv color (P10_14) tv cable (P10_15) video filmado. (p10_16) aire acondicionado (p10_17)	videograbador (bsbgps05) calefón (bsbgps06) agua potable (bsbgps07) drenaje (bsbgps08) luz eléctrica (bsbgps09) teléfono (bsbgps10) auto de uso fliar. (bsbgps11) heladera (bsbgps12) lavarropa (bsbgps13)	p37. Agua p38. Drenaje p39. Electricidad p40. Cocina a gas p41. Refrigerador (heladera) p42. Lavadora p43. Teléfono p45. Internet	luz eléctrica (p22_1) calefón (P22_2) regriger. sin freezer (p22_3) refriger. con freezer (p22_4) lavarropa automático (p22_5) teléfono (P22_6) tv color (P22_7) video casetero (p22_8) videogame (P22_9) auto de uso fliar (p22_11) microondas (p22_12) lavavajillas (p22_13) secarropa (p22_14) teléfono celular (p22_15) modelo del auto ciliar (p23)
Vivienda / hacinamiento	número de personas que viven en la casa (p7)	número de personas que viven en la casa (Bsbghome)	p50. En mi casa vivimos: 2,3, 4 a 6, 7 a 9, 10 o más	número de personas que viven en la casa (p18)
	número de ambientes sin contar con baño y cocina (p6)	no está medido	En el cuarto donde yo duermo, además duermen: 0,1,2,3,4,5 o más personas	número de habitaciones descontando baño y cocina (P17)

Anexo II - Cuadro 3

Capital cultural de los hogares

	Dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Especies de capital cultural	capital cultural familiar institucionalizado	ciclos y años de educación formal aprobados por la madre (P9) padre (P8)	ciclos y años de educación formal aprobados por la madre (bsgedmo) padre (Bsbgedfa)	p57 ¿Hasta dónde estudió tu mamá? A) no fue a la escuela b) fue a la primaria pero no la terminó c) terminó la Primaria d) fue a la secundaria pero no la terminó e) terminó la secundaria f) Terminó el bachillerato o una profesión"	ciclos y años de educación formal aprobados por la madre (P28) padre (P34)
	capital cultural familiar objetivado	número de libros en la casa (P13)	número de libros en la casa (Bsbgbook)	P35. Tengo en mi casa: a) muchos libros b) pocos libros	número de libros en la casa (P14)
		no está medido	escritorio (bsbgps03)	no medido	no está medido
		computador (p10_9)	computador (bsbgps01)	p44. Mi casa cuenta con computador	computador (p22_9)
	capital cultural incorporado del escolar	asistencia a educación inicial en nivel de 5 años (P3)	no está medido	p28. "Antes de entrar a primaria estuve en: a) guardería o Cendi b) pre-escolar c) guardería, CENDI y prescolar d) ninguna de las dos" p29. "El tiempo que estuve en pres-scolar fue : 1,2, más de 2 años	número de años y tipo de educación inicial al que asistió el niño (P4) (P5)

Anexo II - Cuadro 4

Disposiciones culturales (I)

	Dimensión	Sub-dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Disposiciones culturales	Hábitos escolares	Asistencia a clases		cuan seguido falta a clases (bsbgsskp)		
		Lectura	durante el último mes leyó o está leyendo algún libro si / no (P21_1)	cuan seguido lee un libro o una revista (bsbgact1) tiempo del día dedicado a la lectura por diversión (bsbgday6)	P32. "me gusta leer: a) sí b) no" p36. "Para entreternerme la semana pasada leí **principalmente**: a) un libro; b) periódico o revistas c) historietas cómicas; d) no leí nada	gusto por la lectura: historietas (P18_1) revista escolar (p18_2) libros de cuentos (p18_3) enciclopedias (p18_4) no me gusta leer (P18_5)
		Realización de tareas escolares	Con qué frecuencia te dan deberes de matemática? (P20)	horas diarias de estudio o de deberes de MAT fuera de la escuela (bsbmday7) horas diarias de estudio o de deberes de ciencias fuera de la escuela (bsbsday8) horas diarias de estudio o de deberes de otras materias fuera de la escuela (bsbgday9)	P23. "Cuando me dejaba tareas, normalmente le dedicaba: a) menos de 2 horas; b) más de 2 horas P25. Las tareas me parecían: a) interesantes; b) aburridas	Con qué frecuencia el niño hace deberes? (P8)
	Hábitos de consumo de cultura de alto status	visitas a eventos culturales	no medida	visita a un museo (bsbgact2) asiste a concierto (bsbgact3) asiste a teatros (bsbgact4) va al cine (bsbgact5) mira en TV noticas o documentales (Bsbgnews) mira en TV programas de la naturaleza, historia o vida salvaje (Bsbgnatr)	no medido	no está medida
		Idiomas / computación	no está medido	no está medida	no medido	Aprende idiomas (p15_2) Aprende computación (15_4)

Anexo II - Cuadro 5
Disposiciones culturales (continuación)

Dimensión	Sub-dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Disposiciones culturalres	Preferencias académicas	prefiero dedicar más tiempo a matemática (P25_1) me gustaría que tuviéramos más clases de matemática en la escuela (p25_4)	Me divierto aprendiendo en matemática (bsbmmenjy)	No medida	Gusto por el trabajo escolar en matemática (sa13_2) lengua (Sa13_1) ciencias naturales (sa13_3) ciencias sociales (sa13_4)
	Valoración de las oportunidades de aprendizaje de la escuela	no está medida	Me aburro en clases de: matemática (bsbmbore) ciencias (Bsbsbore)	p.60. "Asisto a la escuela **principalmente** porque: a) me gusta; b) mis papás me mandan".	En clase siempre me paso muy aburrido (P14_1) Yo siento que aprendo mucho en clase (P14_2)
	Utilidad del estudio		Agrado de aplicar al trabjajo matemática (bsbmwork) ciencias (Bsbswork) Para tener el trabajo que quiero necesito ser bueno en Matemática (bsbmjob) Ciencias (Bsbsjob)		

Anexo II - Cuadro 6
Indicadores de socialización familiar, grupo de pares y redes

	Dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Socialización familiar	Tipos de control social intrafamiliar de los padres hacia los hijos	me preguntan s/ pruebas (P14_4) familia demuestra interés (P14_1) puedo contar con ayuda (P14_2) converso sobre lo que aprendo en la escuela (P14_3) conversan sobre dificultades en la escuela (P14_5)		p52. "En mis tareas escolares me ayuda: a) algún familiar b) nadie, las hago solo c) no me dejan tareas p55. "En mi casa me ayudan a estudiar y a hacer mi tarea: a) siempre b) sólo cuando tengo bajas calificaciones c) nunca	no medido
Grupo de pares	estabilidad del vínculo	Cuántos veces repetiste en la escuela? (P11)		P31. "Reprobé algún grado en Primaria?" A) sí B) no.	repitió algún grado? (p6) la primera vez que el niño repitió estaba en el grado... (p7)
		Cuántas veces cambiaste de escuela en los dos últimos años ? (P12)		p30. "Cambié de escuela durante la primaria?". A) sí; B) no	Cambio de escuela (p11_6)
Redes	Conocimiento entre padres de alumnos	no está medido	no está medido	no medido	no está medido
	Participación en eventos y espacios escolares	Mis padres participan en las actividades de la escuela (p14_6)	no está medido	no medido	no está medido

Anexo II - Cuadro 7
Composición del hogar

		Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS-99)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Estructura familiar	Tamaño de la familia	número de personas que viven en la casa (p7)	Número de personas que viven en la casa (bsbghome)	p50. "En mi casa vivimos: 1,2,3,4 a 6, 7 a 9 , 10 y más personas	número de personas que viven en la casa (p18) número de hermanos del niño (P3)
	Composición de la familia según figuras adultas.	no está medido	el niño vive con: la madre (bsbgadu1) el padre (Bsbgadu2) hermanos (bsbgadu3 y bsbgadu4) madrastra (Bsbgadu5) padrastro (Bsbgadu6) abuelos (Bsbgadu7) otros parientes (bsbgadu8) otros no parientes(bsbgadu9)	p47. "Vivo con : a) mi mamá b) mi papá c) mi mamá y mi papá d) otros familiares"	el niño vive con: madre (P22_1) padre)P22_2) madrastra (P22_3) padrastro (P22_4) abuelo (P22_5) tío (P22_6) primo (P22_7) hermano (P22_8) otros (P22_9)
	Institucionalización del vínculo de parentesco	no está medida	no está medida	no está medida	estado civil de la madre(p27) relación del varón adulto con el niño (P31)
	Cambios recientes en la composición de la familia	no medido	no medido	no medida	pérdida de un familiar (p11_2) separación de padres (p11_2) Mudanza de domicilio (p11_3) Nacimiento de hermanos (p11_4)

Anexo II - Cuadro 8
Modelo de elecciones: expectativas y aspiraciones educacionales

Dimensión	Sub-dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99 - R)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Aspiraciones educacionales	Expectativas propias	no está medido	Cuán lejos piensas llegar en la escuela? (Bsbgedse) 1 'some secondary school' 2 'finish secondary school' 3 'some vocational /technical education after secondary school ' 4 'some university' 5 'finish university' 6 'i dont know'.	"P63. "Yo quiero seguir estudiando hasta: a) terminar la primaria b) terminar la secundaria c) aprender un oficio o terminar una carrera corta d) terminar el bachillerato e) ser un técnico profesional f) ser un profesionista	Quiero seguir estudiando después de sexto (Sa14_3) me gustaría hacer liceo (Sa14_5) me gustaría hacer UTU(Sa14_4)
	Expectativas familiares	no está medido	no medido	p56. "A mi familia le interesa que siga estudiando: a) sí; b) no	Nivel hasta el cual el padre o la madre espera que llegue (P13)
Probabilidades de éxito académico	Percepción sobre la valoración adulta.	no está medida	la madre piensa que lo hace bien en castellano (bsbgmip3) la madre piensa que lo hace bien en matemática (bsbmmip2)	P54. "Mi familia considera que mis calificaciones son: a) buenas; b) malas p59. "Mi maestro opina que mi aprovechamiento escolar es: a) alto; b) bajo"	no está medida
	Auto-valoración del rendimiento escolar	siempre puedo resolver bien (p25_2) lo repito hasta resolverlo (p25_3) soy capaz de aplicar matemática a cualquier situación (p25_5) Siempre contesto bien las preguntas de matemática (p25_7)	Creo que no tengo talento para Matemática(bsbmmyt3) Ciencias (Bsbssyt3) No es una de mis fortalezas Matemática(Bsbmmyt5) Ciencias (Bsbssyt4) Casi siempre me va bien en matemática (bsbmgood) ciencias (Bsbsgood)	P58. "En comparación con los compañeros(as) que he tenido: a) soy de los que más aprenden b) soy de los que menos aprenden	creo que leo (bien, regular, mal) (p19)

Anexo II - Cuadro 9
Variables de control

	Dimensión	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99)	México (EN 2001)	Uruguay (UMRE 99)
Variables de control	sexo	sexo	sexo	no medida	Sexo
	extra-edad	(edad - 11) > 2	edad	sexo	(edad - 11) > 2
	cambio de maestro	no está medido	no está medido	p27. "Tuve cambio de maestros durante el año?: A) sí; B) no	no está medido
	condición étnica	no está medido	con qué frecuencia se habla (español) en tu casa? (Bsbglang)	no está medido	no está medida

ANEXO III.-
Construcción y descripción de las variables independientes de nivel individual.

En este anexo se realiza una primera presentación de la distribución que presentan las variables independientes y de los índices seleccionados a partir del marco teórico. Se ha ordenado la exposición por niveles de análisis (alumno y escuela) y dentro de cada uno para las teorías expuestas. Las lecturas practicadas se han hecho básicamente bajo un interés comparativo entre países aunque para las variables organizacionales se ha tomado la decisión de controlar las distribuciones dentro de cada sector institucional.

Para cumplir con este objetivo se ha requerido un prolongado trabajo de equiparación de las bases de cuatro programas de evaluación distintos, cada uno con su lógica y complejidad propias. El detalle de la construcción de las variables y su ubicación en los cuestionarios está adjuntado en los anexos metodológicos II, III, IV y V.

Las distribuciones presentadas están ponderadas por los pesos calculados sobre la matrícula escolar disponible más próxima al año de la evaluación. En ninguna de las variables se ha hecho imputación de los valores faltantes. En los cuadros se incluye también el porcentaje de casos ponderados para los cuales no hay información en los microdatos. Esto permitirá apreciar que en algunos indicadores clave la magnitud de datos faltantes es realmente grande y que esto podría generar sesgos críticos en la estimación de efectos. Es de recordar también que en los modelos multinivel ajustados mediante el paquete estadístico HLM no se admiten "missing values" en el nivel 2 (escuela). Por lo tanto, el siguiente paso en el análisis será formular modelos de imputación para estas variables.

Resta también realizar una validación de estas distribuciones mediante su comparación con otras fuentes estadísticas disponibles para estos países: el Censo 2001 de Argentina, la CASEN 98 de Chile, la ENIGH 1998 de México y la ECH de 1999 en Uruguay.

Anexo III - Cuadro 1

Estadísticos del Índice sumatorio simple de equipamiento

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Electricidad	98.2	97.8	94.6	92.7
Heladera (refrigerador)	95.7	90.6	77.9	87.8
Lavarropa (*)	88.0	93.0	68.1	58.0 (*)
Teléfono	59.0	66.5	50.6	63.1
ESTADÍSTICOS DE CREACIÓN DEL ÍNDICE SUMATORIO SIMPLE (EQUIPA1)				
Coeficiente α de Cronbach (estandarizado)	0.65	0.59		0.76
Correlación más baja observada entre ítem y escala	0.29	0.37		0.51
Correlación más alta observada entre ítem y escala	0.41	0.49		0.57
Promedio	3.36	3.47		3.18
Desvío estándar	0.84	0.85		0.98
Coeficiente de variación	0.25	0.25		0.31
% alumnos con 0 en el índice (**)	1.90%	1.60%		1.50%
% alumnos con 4 en el índice (**)	52.90%	63.30%		50.30%
% alumnos sin datos (***)	8.40%	0.30%		5.20%
ESTADÍSTICOS DE CREACIÓN DEL ÍNDICE SUMATORIO *PONDERADO* (EQUIPA1P) (normalizado 0-100)				
Coeficiente α de Cronbach (estandarizado)	0.65			0.76
Correlación más baja observada entre ítem y escala	0.30			0.50
Correlación más alta observada entre ítem y escala	0.37			0.55
Promedio	80.23			76.38
Desvío estándar	23.84			27.50
Coeficiente de variación	0.30			0.36
% alumnos con 0 en el índice	1.80%			1.50%
% alumnos con 100 en el índice	52.90%			50.30%
% alumnos sin datos	8.40%			5.20%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. (*) En Uruguay sólo se pregunta por lavarrropa automático. (**) Los porcentajes se calculan sobre el total de casos válidos. (***) Este porcentaje es sobre el total de la muestra.

Anexo III - Cuadro 2

Estadísticos de creación del segundo índice de equipamiento

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Electricidad	98.2	97.8	94.6	92.7
Heladera (refrigerador)	95.7	90.6	77.9	87.8
Lavarropa	88.0	93.0	68.1	58.0 (*)
Teléfono	59.0	66.5	50.6	63.1
Calefón (termofón o boiler)	53.0	63.9		75.5
Video grabadora	75.1	49.4		42.1
Automóvil	54.4	46.0		35.4
ESTADÍSTICOS DE CREACIÓN DEL ÍNDICE SUMATORIO SIMPLE (EQUIPA2)				
Coeficiente α de Cronbach (estandarizado)	0.69	0.73		0.82
Correlación más baja observada entre ítem y escala	0.31	0.28		0.45
Correlación más alta observada entre ítem y escala	0.49	0.56		0.63
Promedio	5.01	5.05		4.80
Desvío estándar	1.68	1.73		1.80
Coeficiente de variación	0.34	0.34		0.38
% alumnos con 0 en el índice (**)	1.80%	1.30%		1.50%
% alumnos con 7 en el índice (**)	25.80%	26.10%		21.40%
% alumnos sin datos (***)	8.40%	0.30%		5.20%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . (*) En Uruguay sólo se pregunta por lavarrropa automático. (**) Los porcentajes se calculan sobre el total de casos válidos. (***) Este porcentaje es sobre el total de la muestra.

Anexo III - Cuadro 3

Distribución de frecuencias para los indicadores de la teoría de la reproducción

	Argentina	Chile	México	Uruguay
POSICIÓN EN LA DIVISIÓN DEL TRABAJO				
El niño tiene un trabajo (general)	21.6	15.5	10.2	26.5
Sin datos	17.9	14.1	3.3	5.6
CAPITAL CULTURAL INSTITUCIONALIZADO (NIVEL EDUCATIVO MATERNO)				
Sin Ed. Formal	15.5	15.4	30.6	10.4
Primaria completa	16.7	14.2	18.6	22.3
Hasta Media incompleta	10.6	18.6	27.8	31.1
Media completa y más.	38.2	21.7	20.0	22.4
Sin datos	19.0	30.1	3.0	13.9
CAPITAL CULTURAL INCORPORADO				
El niño estuvo en educación inicial	84.3	sd	65.2	67.5
CAPITAL CULTURAL OBJETIVADO				
Tiene computador	21.0	22.5	19.5	18.3
Sin datos de computador	17.4	0.8	9.3	5.3
Menos de 10 libros en la casa	29.9	20.0	38.8	39.1
Sin datos en libros	14.2	9.2	2.7	3.7

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R; EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Bases de datos ponderadas . La distribución no hace imputación alguna para los valores faltantes. (*) En el Uruguay la pregunta indica si tiene lavarropa automático (no incluye vaivén).

Construcción del índice factorial de capital familiar global

Se estableció que para cumplir con los objetivos generales del análisis, se contara para cada estudiante con una medida resumen de su posición (la posición de su hogar estricto sensu) en el campo social, utilizando las dos dimensiones señaladas por Bourdieu a tales efectos en su análisis de clase: la dimensión cultural y la dimensión económica. El análisis factorial fue identificado como la técnica más apropiada a utilizar dado que permitiría simultáneamente: a) someter a prueba la hipótesis de Bourdieu sobre la estructura bidimensional del campo social; y b) construir un índice sumatorio ponderado de capital familiar utilizando para ello las cargas factoriales de cada indicador social.

Las variables seleccionadas para estos análisis se presentan en el cuadro 5. El criterio subyacente de selección para formular lo que se denomina aquí el modelo factorial extenso ha enfatizado la disposición de al menos un indicador para cada una de las 3 formas del

capital cultural y de dos indicadores para el capital económico.

Para el caso de TIMSS 99 y de PISA 2000 no están disponibles ni el hacinamiento ni la asistencia a la educación inicial. Para el caso de EN 01 no se dispone del nivel de educación paterna. Dadas estas carencias específicas se optó por formular dos análisis factoriales: i) uno extenso que incluyera para cada país todas las variables disponibles de acuerdo al cuadro anterior. Según los casos, este **modelo extenso por países (KFG1)** contó con 6 variables. Luego se realizó un segundo análisis factorial pero restringido a las variables disponibles transversalmente, cuidado de que tuvieran la misma definición operativa en sus categorías. En este caso se utilizaron 4 variables: i) nivel educativo de la madre; ii) índice de equipamiento de 4 bienes; iii) tenencia de computadoras y iv) tenencia de muchos libros. En función de los resultados obtenidos se formuló un **modelo reducido por países** (KFG2). Finalmente, se trabajó con todas las muestras juntas a los efectos de ajustar un modelo factorial que permitiera hacer comparaciones sobre los volúmenes de capital *entre los países*. Para estos efectos se trabajó con las mismas 4 variables del modelo reducido y se computó un **índice conjunto de capital familiar global (KFG3).**

Anexo III - Cuadro 4

Indicadores de clase seleccionados en cada país para el análisis factorial

	PISA 2000	Argentina (ONE 99)	Chile (TIMSS 99)	México (EN 01)	Uruguay (UMRE 99)
Capital cultural objetivado	nº computadores	tiene computador (si=1; no=0)	tiene computador (si=1; no=0)	tiene computador (si=1; no=0)	tiene computador (si=1; no=0)
	nº libros	nº libros	nº libros	tiene muchos libros (si=1; no=0)	nº libros
Capital cultural institucional	nivel educativo materno (ISCED)	nivel educativo materno	nivel educativo materno	nivel educativo materno	años de escolaridad de la madre
	nivel educativo paterno (ISCED)	nivel educativo paterno	nivel educativo paterno	**no disponible**	años de escolaridad del padre
Capital cultural incorporado		asistencia a la educación inicial de 5 años	**no disponible**	asistencia a la educación inicial de 5 años	asistencia a la educación inicial de 5 años
Capital económico	índice de equipamiento	índice de equipamiento	índice de equipamiento	índice de equipamiento	índice de equipamiento
		hacinamiento	**no disponible**	hacinamiento	hacinamiento

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios respectivos.

Para el caso de Argentina, ambos modelos fueron estimados filtrando de la base la provincia de Santa Fe y utilizando el ponderador computado sin la matrícula nacional de esa provincia (wst2). Ambas soluciones factoriales son extremadamente estables: son unifactoriales, tienen indicadores de bondad de ajuste muy similiares (en test de KMO y varianza total explicada), y presentan una correlación entre ellos de 0.955.

Anexo III - Cuadro 5

Indicadores de ajuste de los análisis factoriales realizados para Argentina

	Modelo extenso	Modelo reducido
Test KMO	0,761	0,742
Comunalidades menores a 0,30	ninguna	ninguna
Varianza total explicada por la solución	52,383	51,369
Número de factores extraídos	1,000	1,000
Varianza explicada por el primer factor	52,383	51,369
Nº de casos utilizados	30624,000	30624,000
% de casos sin información en el índice	10,600	10,600

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R; EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Bases de datos ponderadas . No se incluyen las provincias de Corrientes, Santa Fe y Tierra del Fuego.

Anexo III - Cuadro 6

Indicadores de ajuste de los análisis factoriales realizados para Chile

	Modelo extenso	Modelo reducido
Test KMO	0.789	0.734
Comunalidades menores a 0,30	ninguna	ninguna
Varianza total explicada por la solución	57.985	50.338
Número de factores extraídos	1.000	1.000
Varianza explicada por el primer factor	57.985	50.338
Nº de casos utilizados	4316	4311
% de casos sin información en el índice	26.90%	27.00%

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego

(no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Para el caso de Chile, se recuerda que en lugar de los 12 factoriales rutinariamente analizados, se practicaron 9 dado que no existen las variables hacinamiento ni asistencia a la educación inicial. La base se utilizó ponderada. En general existió muy escasa variaciones en todas las soluciones factoriales practicadas, fundamentalmente por el alto porcentaje de missing values existente en las variables de educación materna y paterna, las cuales no pueden ser corregidas por imputación recíproca. En consecuencia las variables finales construidas presentan un 26.9% de datos faltantes, porcentaje muy alto.

Anexo III - Cuadro 7

Indicadores de ajuste de los análisis factoriales realizados para México

	Modelo extenso	Modelo reducido
Test KMO	0.695	0.694
Comunalidades menores a 0,30	kclibro2	kclibro4
Varianza total explicada por la solución	49.888	48.099
Número de factores extraídos	1.000	1.000
Varianza explicada por el primer factor	49.888	48.099
Nº de casos utilizados	46703	46703
% de casos sin información en el índice	0.000	0.000

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Finalmente, para el Uruguay las 12 soluciones factoriales consideradas también resultaron bastante semejantes: todas fueron unifactoriales, no identifican como pertenecientes a la estructura ni el hacinamiento ni la educación inicial, presentan altos valores del test de KMO. Lo más interesante es que además existe gran estabilidad entre el enclasamiento estimado por el factorial máximo y el factorial reducido (r= 0.965).

Una lectura de importancia a los efectos del análisis de la hipótesis Lockheed & Fuller (1989) respecto de la heterogeneidad de la estructura de clases y bajo el supuesto de que existía "interferencia sistémica" en la identificación de los indicadores de clase, puede realizarse en los siguientes cuadros.

Anexo III - Cuadro 8

Indicadores de ajuste de los análisis factoriales realizados para Uruguay

	Modelo extenso	Modelo reducido
Test KMO	0,831	0,757
Comunalidades menores a 0,30	ninguna	ninguna
Varianza total explicada por la solución	54,113	55,018
Número de factores extraídos	1,000	1,000
Varianza explicada por el primer factor	54,113	55,018
Nº de casos utilizados	4157,000	4157,000
% de casos sin información en el índice	16,700	16,700

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Anexo III - Cuadro 9

Cargas factoriales en el primer factor extraído para cada país (Modelo extenso)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Nivel educativo materno	0.781	0.847	0.772	0.766
Nivel educativo paterno	0.757	0.851	nd	0.732
Índice de equipamiento (EQUIPA2)	0.707	0.740	0.805	0.734
Hogar con hacinamiento	nc	nd	nc	nc
Tenencia de computadora	0.689	0.681	0.733	0.718
Libros en el hogar	0.680	0.668	0.462	0.727
Asistencia a educación inicial	nc	nd	nc	nc

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas. NC: no corresponde a la estructura factorial; ND: variable no disponible.

Anexo III - Cuadro 10

Cargas factoriales en el primer factor extraído para cada país (Modelo reducido)

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Nivel educativo materno	0.714	0.747	0.771	0.781
Índice de equipamiento (EQUIPA1)	0.685	0.696	0.763	0.686
Tenencia de computadora	0.729	0.674	0.726	0.734
Libros en el hogar	0.738	0.718	0.469	0.762

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 11

Modelo conjunto de capital familiar global (KFG3) para Argentina, Chile, México y Uruguay

	Carga factorial	Comunalidad
Nivel educativo materno (nedmat3i)	0.746	0.557
Índice de equipamiento (EQUIPA1)	0.718	0.516
Tenencia de computadora (compui)	0.716	0.513
Libros en el hogar (kclibro4)	0.602	0.362
Eigen value	1.947	
Varianza explicada	48.678	
Medida de adecuación muestral de Kaiser- Meyer - Olkin		0.707

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

El modelo conjunto de capital familiar global para los cuatro países de la base integrada de la tesis muestra que la estructura factorial se mantiene constante a pesar de las modificaciones en la especificación. La prueba de KMO muestra que la solución es bastante satisfactoria; estadísticamente significativa según la prueba de esfericidad deBarllett. Se extrae un único factor que explica algo más del 48%. La menor comunalidad se observa en la variable dicotómica de tenencia de libros (0.36). Según los pesos factoriales, los indicadores se ordenan: i) nivel educativo materno; ii) nivel educativo paterno; iii) tenencia de computadora; iv) índice de equipamiento; y v) tenencia de libros.

Hechos estos cómputos se propuso como objetivo contrastar la razonabilidad del ordenamiento por países que se generaba a través del modelo conjunto (KG3). Para estos

efectos se procedió a realizar análisis factoriales con los microdatos liberados de la evaluación de PISA 2000 y PISA +. Se ajustaron tres modelos: uno independiente por países (KG1); un segundo modelo conjunto pero para Argentina, Chile y México (KFG2) y el último modelo con los 5 países participantes de América Latina (KFG3). En todos los casos la base fue ponderada por una transformación escalada del factor de expansión incluido en la base. Los resultados de sucesivas variaciones hechas se presentan en los cuadros 14 a 17.

Anexo III - Cuadro 12
Indicadores de los análisis factoriales realizados para PISA 2000
Modelo independiente por países (KFG1)

	Argentina		Brasil		Chile		México		Perú	
Prueba de adecuación de KMO	0.778		0.764		0.763		0.813		0.716	
% Varianza total	50.882		47.396		48.981		55.260		46.006	
Eigen Value	2.544		2.370		2.449		2.763		2.300	
FACTOR	**carga**	**h^2**	**carga**	**h^2**	**carga**	**h^2**	**carga**	**h^2**	**carga**	**h^2**
Nivel educativo materno (ISCED)	0.785	0.616	0.756	0.572	0.767	0.588	0.807	0.651	0.766	0.587
Nivel educativo paterno (ISCED)	0.749	0.561	0.750	0.563	0.746	0.557	0.810	0.656	0.743	0.552
Índice de equipamiento (EQUIPA)	0.628	0.394	0.635	0.403	0.637	0.406	0.677	0.458	0.688	0.473
Tenencia de computadora	0.757	0.573	0.706	0.498	0.723	0.523	0.753	0.567	0.621	0.386
Nº Libros en el hogar	0.632	0.399	0.578	0.334	0.613	0.376	0.656	0.430	0.550	0.303

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).

Anexo III - Cuadro 13

Indicadores de los análisis factoriales realizados para PISA 2000

Modelo conjunto para Argentina, Chile y México (KFG2)

Prueba de adecuación de KMO		0.788
% Varianza total		52.310
Eigen Value		2.616
FACTOR	**carga**	**h^2**
Nivel educativo materno (ISCED)	0.799	0.638
Nivel educativo paterno (ISCED)	0.779	0.607
Índice de equipamiento (EQUIPA)	0.669	0.448
Tenencia de computadora	0.732	0.536
Nº Libros en el hogar	0.622	0.387

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).

Tal como se puede apreciar, la estructura factorial identificada con la base de datos integrada para al tesis vuelve a ser identificada en la base de datos de PISA, en cualquiera de los tres modelos analizados. Más importante aún para el objetivo de estos análisis fue hallar que el ordenamiento entre Argentina, Chile y México es el mismo en ambas bases de datos. La diferencia es que en PISA las diferencias entre el promedio del capital familiar global de los estudiantes chilenos y argentinos es estadísticamente significativa.

Anexo III - Cuadro 14

Indicadores de los análisis factoriales realizados para PISA 2000

Modelo conjunto para los 5 países (KFG3)

Prueba de adecuación de KMO		0.762
% Varianza total		49.759
Eigen Value		2.488
FACTOR	**carga**	**h^2**
Nivel educativo materno (ISCED)	0.781	0.610
Nivel educativo paterno (ISCED)	0.747	0.558
Índice de equipamiento (EQUIPA)	0.658	0.433
Tenencia de computadora	0.715	0.511
Nº Libros en el hogar	0.613	0.376

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).

Anexo III - Cuadro 15

Descriptivos para el modelo conjunto de tres y de cinco países con PISA 2000 y PISA +

	Argentina	Brasil	Chile	México	Perú
Promedio Capital familiar global (tres países) (KFG2)	0.149 [a]		0.240 [b]	-0.300 [c]	
Promedio capital familiar global (5 países) (KFG3)	0.260 [a]	-0.012 [b]	0.340 [c]	-0.210 [d]	-0.076 [b]

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos liberados para América Latina de PISA 2000 y PISA + (www.pisa.oecd.org).
Contrastes múltples T2 con grupos (a,b,c,d), diferencias significativas a. 1%.

Disposiciones académicas

Anexo III - Cuadro 16

Codificación de la variable habito de lectura

	Argentina	Chile	México	Uruguay
No existe hábito (0)	No leyó por gusto el último mes (P21_1 Y P21_2)	raramente lee, una vez al mes (bsbgact1)	la semana no leí o leí otro tipo de material (p36 otras opciones)	no me gusta leer (f15 y sa18_3)
Existe hábito (1)	si leyó por gusto durante el último mes	lee libros diariamente, o una vez a la semana	la semana pasada leí un libro para entretenerme (p36 opción 1)	me gusta leer (y leo libros cuando no estoy en la escuela)

Anexo III - Cuadro 17

Codificación de la variable realización de tareas docimiciarias

	Argentina	Chile	México	Uruguay
No hace tareas domiciliarias(0)	¿Con qué frecuencia dan deberes de matemática? (P20) opciones: - a veces - casi nunca	No realiza tareas diarias o semanalmente	- Cuando me dejaban tareas le dedicaba normalmente MENOS de 2 horas	¿Con qué frecuencia hace deberes el niño? (F8) opciones - cada quince días - nunca o casi nunca
Hace tareas domiciliarias con regularidad (1)	¿Con qué frecuencia dan deberes de matemática? (P20) opciones: todos los días casi siempre	Realiza tareas diarias o semanalmente en matemática, ciencias y en otras asignaturas	Cuando me dejaban tareas le dedicaba normalmente 2 horas o más	¿Con qué frecuencia hace deberes el niño? (F8) opciones - semanalmente

Anexo III - Cuadro 18

Porcentaje de alumnos en los indicadores de decisiones educacionales y de capital social según los países del estudio

	Argentina	Chile	México	Uruguay
DISPOSICIONES CULTURALES				
Tiene un hábito de lectura frecuente	45.6	53.2	57.1	59.6
Realiza con frecuencia semanal o diaria tareas domiciliarias escolares	62.7	56.1	43.7	92.3
Horas de lectura diarias por entretenimiento	nd	0.88	nd	nd
Horas diarias de estudio y trabajo en matemática		1.11		
Horas diarias de estudio y trabajo en ciencias		1.13		
Horas diarias de estudio y trabajo en otras asignaturas		1.42		
Mira en TV documentales o noticieros (1= raramente; 4 = todos los días)		3.32		
Mira en TV programas de naturaleza, historia o vida salvaje (1= raramente; 4 = todos los días)		2.77		
Frecuencia de asistencia a conciertos (1= raramente; 4 = todos los días)		1.34		
Frecuencia de asistencia al cine (1= raramente; 4 = todos los días)		1.63		
Frecuencia de visita a un teatro (1= raramente; 4 = todos los días)		1.23		
Para entretenerme me gusta leer un libro (0= no; 1 = sí)			0.56	
Para entretenerme leo una revista o periódico (0= no; 1 = sí)			0.14	
Me gusta leer (0= no; 1 = sí)			0.90	
Pienso que las tareas me servían para aprender (0= no; 1 = sí)			0.95	
Asiste a clases de idiomas (extra-escuela) (0= no; 1 = sí)				0.27
Asiste a clases de computación (extra-escuela) (0= no; 1 = sí)				0.21
Asiste a clases de artes y plástica (extra-escuela) (0= no; 1 = sí)				0.19
Me gusta leer (0= no; 1 = sí)				0.84
La madre opina que al niño le gusta leer (1=nada; 4 = mucho)				2.63

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 19

Indicadores del análisis factorial final sobre indicadores de disposiciones académicas para Argentina

N total			34234
N válidos			25040
% sin datos			26.86%
Prueba de adecuación de KMO			0.000
% Varianza total			ERR
Eigen Value factor 1			??
Eigen value factor 2			??
FACTOR	**1**	**2**	**h^2**
MétOdo. Siempre hago los deberes de matemática	0.147	0.694	0.503
Método. Siempre hago lo mejor que puedo en clase de matemática	0.149	0.640	0.432
Método. Cuando un ejercicio me sale mal, lo repito hasta resolverlo	0.219	0.638	0.455
Método. Siempre me preparo bien para las pruebas de matemática	0.174	0.705	0.527
Método. Tratao de estudiar hasta entender bien los temas de matemática	0.137	0.740	0.566
Gusto. Me gusta la matemática	0.736	0.250	0.604
Gusto. Las clases de matemática me resultan entretenidas	0.674	0.297	0.542
Gusto. Me gustaría saber más matemática	0.580	0.323	0.441
Gusto. Yo prefiero dedicarle más tiempo a matemática que a otras materias	0.728	-0.013	0.530
Gusto. Me gustaría que tuviéramos más clases de matemática	0.792	0.162	0.654

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

De acuerdo a lo expuesto en el desarrollo teórico del concepto de *habitus*, se procedió a realizar sendos análisis factoriales para cada país, partiendo del conjunto de todas las variables identificadas en cada encuesta sociofamiliar. De los 12 factoriales realizados en total, los cuadros 18 al 22 presentan el modelo final para cada país. Con la excepción de México, la prueba de adecuación supera el umbral satisfactorio (KMO > 0.700). Las estructuras factoriales tienen 2 factores (Argentina y México), 3 factores (Chile) y 4 factores (Uruguay). En Argentina, Chile y Uruguay se identifican con claridad dos factores similares: uno en la dimensión de las estrategias cognitivas (realización periódica de tareas domiciliarias) y otro en la dimensión expresiva (motivación por la matemática). Las estructuras factoriales en México y Uruguay comparten la identificación de un factor sobre motivación por la lectura. Estos hallazgos son compatibles con los antecedentes provistos por PISA (2003 a) dado que la motivación está nítidamente especializada; en cambio el grado en que un alumno ha desarrollado una disposición metódica para realizar tareas tiene un

carácter general.

Anexo III - Cuadro 20

Indicadores del análisis factorial final sobre indicadores de disposiciones académicas para Chile

N total				5907
N válidos				5272
% sin datos				10.75%
Prueba de adecuación de KMO				0.702
% Varianza total				63.377
Eigen Value factor 1				2.170
Eigen value factor 2				2.082
Eigen value factor 3				1.452
FACTOR	1	2	3	h^2
Motivación. Me gusta matemática	0.879	0.048	0.052	0.778
Motivación. Yo disfruto aprendiendo matemática	0.859	0.094	0.066	0.751
Motivación. No matemáticas no es aburrida	0.763	0.055	0.016	0.585
Método. Frecuencia de realización de tareas domiciliarias en ciencias	-0.014	0.852	0.150	0.749
Método. Frecuecia de realización de tareas domiciliarias en otras materias	0.021	0.804	0.085	0.654
Método. Frecuencia de realización de tareas domiciliarias en matemática	0.228	0.798	0.024	0.689
Motivación. Frecuencia con que mira programas de naturaleza, vida salvaje o historias en TV o Video	0.060	0.048	0.781	0.616
Motivación. Frecuencia con que mira en noticieros o documentales en TV o en Video	0.124	-0.023	0.704	0.512
Motivación. Me gusta ciencias	0.074	0.236	0.556	0.370

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 21

Indicadores del análisis factorial final sobre indicadores de disposiciones académicas para México

N total			46703
N válidos			45075
% sin datos			3.49%
Prueba de adecuación de KMO			0.575
% Varianza total			64.592
Eigen Value factor 1			1.295
Eigen value factor 2			1.289
FACTOR	**1**	**2**	**h^2**
Método. Pienso que las tareas me servían para aprender	0.867	-0.096	0.761
Método. Las tareas me parecían entretenidas	0.717	0.339	0.629
Motivación . La semana pasada leí un libro para entretenerme	-0.017	0.780	0.609
Motivación. No me gusta leer	-0.169	-0.746	0.585

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 22

Indicadores del análisis factorial final sobre indicadores de disposiciones académicas para Uruguay

N total	4988
N válidos	3693
% sin datos	25.96%
Prueba de adecuación de KMO	0.738
% Varianza total	51.243
Eigen Value factor 1	1.717
Eigen value factor 2	1.546
Eigen value factor 3	1.220
Eigen value factor 4	1.154

FACTOR	1	2	3	4	h^2
Método. Realiza tareas domiciliarias diaria o semanalmente	-0.041	0.059	-0.033	0.801	0.648
Motivación . Me gusta leer	0.187	0.652	0.023	0.136	0.479
Motivación . En opinión de la madre, al niño le gusta leer...	0.242	0.515	0.035	0.227	0.377
Motivación . Me gusta leer libros de cuento	-0.111	0.782	0.106	-0.092	0.644
Motivación . Me gusta leer enciclopedias y otros libros de estudio	0.483	0.222	0.386	-0.060	0.435
Motivación . Cómo te sientes en clase de lengua?	0.528	0.277	-0.103	0.130	0.383
Motivación . Cómo te sientes en clase de Matemática?	-0.100	-0.160	0.784	0.163	0.677
Motivación . Cómo te sientes en calse de ciencias naturales?	0.714	0.002	-0.014	0.013	0.510
Motivación . Cómo te sientes en clase de historia y geografía?	0.728	0.014	0.058	0.110	0.546
Motivación . Yo siento que aprendo mucho en clase	0.090	0.282	0.640	-0.029	0.498
Motivación . En clase no me aburro	0.198	0.099	0.136	0.601	0.429

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 23

Matriz de componentes rotados para el análisis factorial de indicadores de control social intrafamiliar - Argentina

	Factor 1	
Mis padres están disponibles para conversar sobre dificultades (P14_5 - argentina)	0.741	0.549
Converso con ellos sobre lo que aprendo en la escuela (P14_3 - argentina)	0.686	0.471
Me preguntan sobre cómo salgo en las pruebas (P14_4 - argentina)	0.700	0.490
cuando necesito ayuda en estudios puedo contar con ellos (P14_2 - argentina)	0.672	0.452
demuestran mucho interés en mis estudios (P14_1 - argentina)	0.679	0.461
Eigen value	2.422	
Porcentaje de varianza explicado	30.279	
Prueba de adecuación de KMO	0.803	

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Anexo III - Cuadro 24

Análisis factorial de las variables de control social intrafamiliar en México

	Factor 1	
siempre me ayudan a estudiar o con las tareas	0.840	0.706
algún familiar me ayuda a realizar las tareas	0.840	0.706
Eigen value	1.411	
Porcentaje de varianza explicado	70.560	
Prueba de adecuación de KMO	0.500	

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Anexo III - Cuadro 25

Correlaciones entre el sexo y los indicadores de vínculo

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Ind. Control personal (argumental)	0.079	nd	nd	nd
Ind. Control posicional	nd	nd	0.002	nd

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas.

Indicadores para el modelo de elecciones educacionales

Un problema metodológico para la comparación se encuentra entre el registro de las aspiraciones hecho en las encuestas de Uruguay y en los otros dos países. El caso es que en este país las tres preguntas a los niños difieren en su alcance a las hechas a los padres.

A partir de la información de la encuesta del niño se puede conocer: i) si el niño desea seguir o no estudiando más allá de la primaria lo que incluye finalizarla; ii) si el niño desea cursar estudios técnicos (sin distinguir niveles); y iii) si quiere estudiar la educación media comprensiva ("ir al liceo"). De la encuesta a la familia es posible conocer una más amplia graduación de ciclos, niveles y orientaciones a nivel medio superior y terciaria.

Anexo III - Cuadro 26

Comparación entre las medidas de aspiraciones educativas

Chile	México	Uruguay - Enc. Padres	Uruguay - niños (Sa14-3)	Uruguay- niño (Sa14-4 y sa14-5)
	Concluir Primaria	Concluir primaria		
1 'some secondary school'		Ciclo Básico de Secundaria	Quiero seguir estudiando luego de la Primaria	"Quiero ir al liceo"
		Ciclo Básico de UTU		
2 'finish secondary school'		Bachillerato		
3 'some vocational / technical education after secondary school '		2° o 3° ciclo de UTU		"Quiero hacer la UTU"
4 'some university'		Escuela Policial o Militar		
5 'finish university'		Magisterio o Profesorado		
		Universidad		
6 'i dont know'.				

Un 3.1% de los niños de Uruguay no declaran metas educativas, en tanto que para un 7.3% de las encuetas sociofamiliares aplicadas a los padres se obtiene la misma respuesta. Un 63.9% de los niños señala que quisiera seguir estudiando luego de la primaria contra un 90% de las intenciones de las familias. De los que declararon no querer seguir estudiando, en las siguientes preguntas, el 80% luego indica que querría hacer el liceo o la UTU.

Si se combinan todas estas respuestas (cuadro VI-34) y se cruzan con las expectativas marcadas por las familias, se obtiene una relativamente alta consistencia: 67% . Si se añaden luego dentro de los que señalan el liceo la meta de la universidad (no incluida en la encuesta del niño), y los que los padres marcan profesores, maestros y oficiales de la policía y de las fuerzas armadas, se observa una consistencia más alta aún 76.3%. Las discrepancias más importantes están entre los que declaran no querer seguir estudiando: para ellos el 90%

de las familias hace planes, aunque analizados más finamente, en un 60% de los casos está previsto que vayan más allá del primer ciclo de la educación media. Y esta es precisamente, la tasa de deserción estimada para una cohorte de los liceos del Uruguay (Fernández 2001).

Anexo III - Cuadro 27

Comparación de las aspiraciones familiares y las aspiraciones del alumno en el Uruguay

	No quiero seguir estudiando	Quiero estudiar pero no sé	Quiero hacer la UTU	Quiero hacer el liceo
Completar Primaria	28	14	29	31
Ciclo básico de UTU	49	38	260	142
Ciclo Básico de Secundaria	52	36	52	428
2º o 3º ciclo de UTU	35	24	208	98
Bachilleratos Diversificados	25	13	38	226
Escuela Policial o Militar	12	11	29	118
Magisterio o Profesorado	12	22	33	239
Universidad	110	129	130	1861

Anexo III - Cuadro 28

Argentina: análsis factorial de los indicadores de auto-valoración

	1	2	H^2
Siempre Puedo Resolver los Ejercicios de Matemática (Argentina)	0.73	0.18	0.57
Yo Tengo Facilidad para Matemática (Argentina)	0.72	0.26	0.58
Siempre Contesto Bien las Preguntas de Matemática (Argentina)	0.70	0.20	0.53
Soy Capaz de Aplicar Matemática a Cualquier Situación (Argentina)	0.62	0.11	0.40
Yo Generalmente Saco Buenas Notas en Matemática (Argentina)	0.56	0.48	0.55
No Necesito Ayuda para Aprender Matemática (Argentina)	0.53	-0.20	0.32
Valoración de la Calificación Final Que Obtendrá en Español (P27_1 - Argentina)	-0.01	0.83	0.69
Valoración de la Calificación Final Que Obtendrá en Matemática (P27_2 - Argentina)	0.25	0.81	0.72
Eigen value	2.58	1.77	
Varianza explicada	32.28	22.17	
Prueba de KMO			0.82
N casos utilizados			24413.00
N casos con índices de valores imputados			30661.00

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 29

Análisis factorial para los indicadores de auto-valoración de Chile

	1	2	H^2
Usualmente lo Hago Bien en Ciencias (Bsbgsgood - Chile)	0.02	0.85	0.72
Usualmente lo Hago Bien en Matemática (Bsbgmgood - Chile)	0.57	0.17	0.35
Math Is Not More Difficult For Me Than For My Mates (Bsbmmyt2 - Chile)	0.79	0.04	0.63
I Am Talented In Math (Bsbmmyt3 - Chile)	0.80	0.00	0.65
Science Is Not More Difficult For Me Than For Many Of My Classmates (Bsbssyt2- Chile)	0.16	0.74	0.57
Math Is One Of My Strengths (Bsbmmyt5 - Chile)	0.78	0.07	0.61
When I do not understand a new topic in math initially, I know that I will really understand (bsbmmy4 - Chile)	0.70	0.15	0.51
Eigen Value	2.71	1.32	
Varianza explicada	38.76	18.91	
Prueba de KMO			0.77
Número de casos (list-wise)			5586.00
Número de casos índices			5896.00

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

Anexo III - Cuadro 30

Análisis factorial de los indicadores de auto y hetero-valoración de México

	Carga Factorial	H^2
Mis maestros opinan que mi aprovechamiento es muy bueno (1= si; 0 = no)	0.83	0.68
Mis padres opinan que mis calificaciones son buenas (1=si; 0 = no)	0.74	0.55
En comparación con los compañeros que he tenido, aprendo más que ellos (1= sí; 0 = no)	0.76	0.58
Eigen Value	1.82	
Varianza explicada	60.66	
Prueba de KMO		0.64
Número de casos (list-wise)		44340.00
Número de casos en el índice (pair-wise)		45955.00

Anexo III - Cuadro 31

Análisis factorial para los indicadores de auto-valoración de Uruguay

	CARGA FACTORIAL	COMUNALIDAD
c6en3 PIENSAS EN LO QUE APRENDES ESTE AÑO EN LA ESCUELA	0.719	0.517
c11en3 PIENSAS EN LO QUE HAS APRENDIDO DESDE QUE EMPEZASTE EN LA ESCUELA	0.716	0.513
c12en3 PIENSAS EN LAS CALIFICACIONES QUE HAS TENIDO	0.665	0.442
valren21 CREO QUE LEO... (SA19 - Uruguay)	0.384	0.147
Eigen value	1.619	
% varianza explicada	40.482	
Prueba de KMO	0.619	

ANEXO IV.-

Mediciones comparativas de las variables organizacionales en las encuestas a maestros y directores de Argentina, Chile, México y Uruguay

- Cuestionario al director de la escuela -

Anexo IV - Cuadro 1

DIRECTORES: clima batería de indicadores para la dimensión cultural

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Consenso en una imagen de escuela		No medida	No medida	
Nivel de acuerdos de trabajo	(D53_8) Definición de objetivos por ciclos, por año y por área (D67_2) En esta escuela se promueve la participación de los padres (D76_2) la mayoría de los docentes aplica técnicas de evaluación adecuadas.	No medida	No medida	(D27 b) Elaboración de un perfil de ingreso y egreso de los alumnos para cada grado (D27 e) Trabajo con los padres de los alumnos (reuniones, talleres, clases abiertas, boletines) (D27 a) Forma de evaluación de los alumnos
Expectativas de logro	(d69_4) los alumnos están motivados para el estudio (D64_3) poco esfuerzo y/o interés de los alumnos en las actividades escolares (d69_2) los alumnos obtienen un buen rendimiento	No medida	p29.¿Cómo considera el aprovechamiento escolar de los alumnos de esta escuela? (Bajo / alto)	(d26_f) Poca motivación e interés de nuestros alumnos para aprender

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 2

DIRECTORES: Indicadores para la dimensión de grupalidad, subdimensión cooperación en la tarea

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Cooperación en la tarea	(D67_1) todo el personal trabaja estrechamente en equipo.	(BCBGCOL1) Tiene su escuela una política que promueva la cooperación y la colaboración entre los maestros?	No medida	(D25 g) El sentirse miembro de un equipo con objetivos definidos.
		(BCBGCOL2) Se estimula a los maestros a que compartan y discutan las ideas y los materias pedagógicos?		(d25 c) el apoyo de sus colegas para la realización del trabajo diario
	(D64_12) no existen problemas para conformar equipos de trabajo con los docentes (rev.)	(BCBGCOL3) Los maestros de la escuela se reúnen regularmente para discutir temas y objetivos pedagógicos?		

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 3

DIRECTORES: Indicadores para la dimensión grupalidad, subdimensión de cuidado de los alumnos

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Cuidado de los alumnos	(D66) Suma de acciones realizadas para trabajar con los repetidores (D76_12) la dirección conversa frecuentemente con los docentes sobre los niveles de aprendizaje de los alumnos (D76_11) La mayoría de los docentes dedica tiempo suficiente para conversar con sus alumnos sobre los resultados de sus evaluaciones.	(BCBMODF4) Su escuela provee de clases de recuperación para los alumnos en matemática?	No medida	(D24_f) trabajo con repetidores acordado. (D24_L) Cuando un alumno tiene muchas faltas, su maestro va a la casa a hablar con la familia (D27_d) se apoyan los alumnos con dificultades

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 4

DIRECTORES: Indicadores de la dimensión motivación

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Afiliación grupal	(D75) En igualdad de condiciones, me cambiaría de escuela. (rev)	No medido	No medido	(D24_f) Si pudiera, me cambiaría a otra escuela. (rev)
Satisfacción vocacional	(d74) cuán satisfecho está con su tarea?	No medido	No medido	(D25_b) me motiva el tener iniciativa y trabajar con autonomía profesional

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 5

Cuestionarios a maestros: variables de control, estabilidad y experiencia del maestro

Dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Sexo	T5 Sexo: (masculino/femenino)	p2. Are you female o male?	género (p1)	T2. Sexo (femenino/ masculino)
Edad	T6. Edad: menos 25; 25 a 34; 35 a 44; 45 a 54; 55 y más)	p1.How old are you? (Under 25, 25-29, 30-39,40-49,50-59, 60 or more)	Edad (en años) (carátula del cuestionario)	T1. Su edad es (años)
Nivel de estudios	T7. Qué titulos ha obtenido Ud.? Maestro normal Profesor de enseñanza primaria (no universitario) Profesor de enseñanza primaria (universitario) Profesor (no universitario) Profesor (universitario) Profesional Universitario Otros	P15. What is the highest level of formal education you have completed?(Not secondary completed; secondary completed; BA or equivalent; MA / PHD) p16. Do you have a tearcher training certificate?	p3. Nivel máximo de estudios	No medido (*)
Estabilidad en la escuela	T22. Cuántos años de experiencia tiene como docente en esta escuela?	No medida	años de antigüedad en la escuela (carátula del cuestionario)	T4. Cuántos años hace que usted trabaja en esta escuela?
Experiencia docente	T8. Cuántos años hace que usted trabaja como docente?	p3. By the end of this school year, how many years will you have been teaching altogether? (Whole number)	años de experiencia docente (carátula del cuestionario)	T3. En qué año egresó usted del Instituto Normal?

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999). Por ley vigente, en Uruguay sólo el maestro que tiene un título Normal puede ser contratado para dar clases en una escuela pública o privada habilitada.

Anexo IV - Cuadro 6

Enfoques didácticos: evaluación de los alumnos

Sub-dimensión	Argentina	Chile	México	Uruguay
Modalidad	T10. Con qué frecuencia utiliza Ud. Cada uno de los siguientes procedimientos para evaluar los aprendizajes de sus alumnos? T10_7. Tareas domiciliarias . T10_5. Interrogación a los alumnos en forma individual. T10_1 a T10_4 Pruebas escritas indivudales (diferentes modalidades). T10_6. Observar la participación espontánea de los alumnos en clase.	In assessing the work of students in your mathematics class, how much weight do you give each of the following type of assessment: a) standarized tests b) teacher made short answer test c) teacher made multiple choice answer test d) how well students do on homwork assignments e) how well students do on projects f) observation of students g) responses of students in class	No medida	T28. Cuál es la mejor forma de evaluar el aprendizaje de los alumnos que tiene a su cargo? - Act. Escritas. Realizadas en equipo. - Act. Fuera de la escuela - Interrogar oralmente a cada alumno - Act. Escritas individuales - Observar cotidianamente el desempeño
Frecuencia	T12. ¿Cuántas evaluaciones escritas tomó en el transcurso de los dos últimos meses?	No medida	No medida	T30. En los dos últimos meses, cuantas evaluaciones escritas individuales realizó en. Matemática (t30a) Lengua (T30b) Ciencias Naturales (T30c) Ciencias Sociales (T30d)

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo IV - Cuadro 7

Clima organizacional en MAESTROS: preguntas para la dimensión cultural

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Consenso en una imagen de escuela	(T49_2) En esta escuela se enfatiza el aprendizaje de contenidos curriculares. (T49_10) los fines y prioridades están claramente definidos	No medida	No medida	(T8_c) El objetivo fundamental de esta escuela es desarrollar una sólida capacidad de lectura, producción escrita y cálculo en todos los niños. (T8 e) Esta escuela le proporciona a todos nuestros alumnos, desafíos motivantes y exigentes para aprender y desarrollarse. (T8k) el objetivo fundamental de esta escuela es que los alumnos sean felices
Expectativas de logro	(T49_6) En esta escuela existe un alto nivel de exigencia académica.	In your view to what extent do the following limit how you teach your mathematics class? - Students with different academic abilities (btbmlm01) - Students from a wide range of backgrounds (btbmlm02) -Uninterested students (btbmlm04) -Uninterested parents (btbmlm07) -Disruptive children (btbmlm05) -Low morale among Students (btbmlm15)		(T8b) Lo que nuestros alumnos aprendan en esta escuela será la base de su porvenir (T8d) En este medio social y con estas carencias, es muy difícil que los niños aprendan (T8m) En esta escuela, todos nuestros alumnos son capaces de alcanzar un alto nivel de rendimiento

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 8

Clima organizacional en MAESTROS: preguntas para la dimensión grupalidad, acuerdos de trabajo docente

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Nivel de acuerdos de trabajo	(T31_11) Definición de objetivos por ciclos, por año y por área (T49_5) Existen criterios claramente definidos respecto a la evaluación de los alumnos. (T49_8) en esta escuela hay criterios claros respecto a la participación de los padres.	No medida	No medida	(t11 b) Elaboración de un perfil de ingreso y egreso de los alumnos para cada grado (T11 g) Criterios para determinar la promoción o la repetición en cada uno de los grados (T11 e) Trabajo con los padres de los alumnos (reuniones, talleres, clases abiertas, boletines)

Anexo IV - Cuadro 9

Clima organizacional en MAESTROS: preguntas para la dimensión de grupalidad, subdimensión cooperación

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
cooperación	(T47_11) todo el personal trabaja estrechamente en equipo. (T46_3) el clima interno de la escuela en cuanto a la colaboración en la tarea. (T47_8) cuando los maestros tienen alguna dificultad con los alumnos pueden recurrir a sus colegas. (T50_1)Este año, ¿con qué frecuencia ha compartido su clase con otros docentes del establecimiento?. (T60) ¿Con qué frecuencia se ha reunido este año con otros maestros para preparar clases en forma conjunta?	About how often do you have meetings with other teachers in your subject area to discuss an dplan curriculum or teaching approaches? (Btbgmeet) In one typical calendar week, for how many periods you're formally schedule to: cooperative curriculum planning (btbgtsk5)	t14. El trabajo en equipo con sus compañeros docentes, ¿es comprometido y eficiente? (Sí/no) T15. ¿Las relaciones con el director son corteses y de cooperación? (Sí/no) T18. ¿Recibe apoyo académico y administrativo del director? (Sí/no) T19. Las reuniones del Consejo Técnico le permiten analizar y mejorar su desempeño docente? (Sí/no)	(T9 g) El sentirse miembro de un equipo con objetivos definidos. (T9 c) el apoyo de sus colegas para la realización del trabajo diario (T26_3) frente a un problema de enseñanza de matemática, el o los maestros paralelos me apoyan (T26_4) frente a un problema de enseñanza de matemática, otro maestro de la escuela me apoya (T26_5) frente a un problema de enseñanza de matemática, el problema es estudiado en sala de maestros.

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 10

Clima organizacional en MAESTROS: preguntas para la dimensión grupalidad, subdimensión de cuidado, atención y responsabilidad por los alumnos

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Responsabilidad por los aprendizajes	(T49_9) La mayoría de los maestros se preocupa por cuánto aprenden sus alumnos.		No medida	(T8 j) Los maestros somos responsables por lo que nuestros alumnos aprenden
Monitoreo y orientación de los alumnos	(T47_4) los docentes analizan con sus alumnos los resultados de las evaluaciones.	Aproximately, how many hours per week did you normally spend on: meeting with student outside classroom time? (Btbgact4)		(T8 l) Cuando un alumno tiene muchas faltas, su maestro va a la casa a hablar con la familia
	(T47_10)Los docentes evalúan día a día a sus alumnos	Aproximately, how many hours per week did you normally spend on: meeting with parents? (Btbgact5)		(T11 c) Tipos de apoyo para los alumnos con dificultades en el aprendizaje
		In one typical calendar week, for how many periods you're formally schedule to: student supersivion (Btbgtsk1)		
		student counselling (btbgtsk2)		

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

Anexo IV - Cuadro 11

Clima organizacional en MAESTROS: preguntas para la dimensión motivacional: subdimensión afiliación grupal

ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
(T47_3) en esta escuela uno se siente como en una gran familia. (t45) En igualdad de condiciones, NO me cambiaría de institución escolar. (T62_1) Siento que mi trabajo es reconocido por mis pares (T62_3) Me siento satisfecho por trabajar en esta escuela (T62_5) En esta escuela siento que mi trabajo es valorado.			(T8 a) En esta escuela todos nos sentimos con en familia t8_f) Si pudiera, me cambiaría de escuela (t9_H) La relación afectiva con mis colegas.
(T48_7) la relación con los alumnos suyos es (óptima/bena/regular/mala)	Do you think your students appreciate your work? (Yes/no) (Btbgstap)		(T9_A) me motiva la relación afectiva con mis alumnos

Anexo IV - Cuadro 12

MAESTROS: preguntas de la dimensión motivación: subdimensión de satisfacción con la tarea

Sub-dimensiones	Argentina	Chile	México	Uruguay
Satisfacción vocacional	(T61_7) Siento que el trabajo en esta escuela permite mi desarrollo profesional. (T44) En general, ¿usted está satisfecho con su tarea? (T62_1) Siento que mi trabajo es reconocido por mis pares.	Would you change to another career if you had the oportunity? (Yes /no) (Btbgchng) Do you think society appreciate your work? (Yes /no) (btbgsoap)	T10. Se siente satisfecho con su profesión docente? (Sí / no)	(D25 i) (T11 i) El aprendizaje y perfeccionamiento técnico que realiza en la escuela (T11 d) los aprendizajes de sus alumnos. (T11 f) la atención y el asesoramiento de sus superiores.

Fuente: elaborado con base en los cuestionarios sociofamiliares aplicados por ONE 1999; TIMSS 99, EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE 1999. Los números corresponden a los formularios. Se ha respetado la redacción original.

ANEXO V.-
Construcción de índices organizacionales
1. Indicadores de entorno como base material.

Anexo V - Cuadro 1
Definición operativa de los indicadores infraestructurales

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Índice de capital físico (sup. edificada)	No disponible	No disponible	Superficie total (aprox.) de edificación	No disponible
Índice de capital físico 1 salón para cada grupo	No disponible		No disponible	Hay al menos un grupo que trabaja en un salón que no es exclusivo
Índice de Capital físico 2 (aulas especiales)	No disponible	No disponible	Suma de tenencia de : biblioteca, sala de cómputo, sala de recreo y sala de artes	Suma de: Biblioteca, CRA, Sala de audiovisuales, sala de cómputo, laboratorio y salón multiusos (D) (α=0.67)
Estado de conservación del edificio	Promedio del estado actual del edificio en general, de las aulas en general, de los baños y del patio de recreo (α = 0.79)	It is your school's capacity toprovide instruction affected by a shortage or inadequacy of the School buldings and grounds? (Bcbst03)	No disponible	Ausencia de problemas con: filtraciones, baños inundables, aulas inundables y problemas eléctricos (D) (α=0.50)
Indice de servicios básicos del edificio	No disponible	No disponible	Suma de tenencia de: agua potable, luz, drenaje y teléfono	No disponible
Índice de estado de aulas de clase	Promedio del estado actual de los bancos, de los pizarrones, de la iluminacion, la calefacción y la ventilación (α=0.77)	It is your school's capacity toprovide instruction affected by a shortage or inadequacy of the - Classrooms - Heating, cooling, - lightining systems? (α=0.75)	No disponible	Ausencia de problemas con bancos o mesas en mal estado (D)
Densidad ocupacional	No disponible	No disponible	Razón de alumnos por metro cuadrado edificado	No disponible

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . Coeficientes de confiabilidad de los índices alfa de Cronbach entre paréntesis.

2. Entorno institucional

Anexo V - Cuadro 2

Distribución de las escuelas según sector institucional y área geográfica

	Argentina	Chile	México	Uruguay
Escuelas Privadas Urbanas	18.3%	40.0%	6.1%	17.5%
Escuelas Privadas Rurales	0.0%	2.1%	0.0%	1.7%
Escuelas Públicas Urbanas	64.6%	28.6%	35.2%	62.0%
Escuelas Rurales Públicas	17.1%	29.3%	58.7%	18.9%
Total	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

3. Estructura organizacional

Anexo V - Cuadro 3

Estabilidad y experiencia docente promedio en las escuelas

	Argentina				Chile				México				Uruguay			
	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total
Prom. Años estabilidad escuela	6.9	6.0	7.9	6.7					7.9	4.8	5.3	6.0	4.6	5.3	6.7	5.1
% maestros con hasta 1 años	13.8%	18.1%	12.1%	14.9%					11.0%	18.6%	17.1%	15.6%	35.3%	17.9%	11.9%	28.4%
% maestros con 5 años y más	64.2%	55.4%	69.4%	62.3%		71.9%		66.1%	59.4%	38.8%	40.3%	46.9%	36.7%	39%	61.8%	41.9%
Prom. Años de experiencia	12.0	10.4	11.8	11.5		23.0		22.5	18.0	12.7	15.3	15.0	16.0	16.9	18.6	16.6

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas .

4. Indicadores de tecnología.

Las tres dimensiones de tecnología consideradas en esta investigación son: i) la disposición o existencia de aulas especialmente equipadas para su uso como laboratorio de ciencias, biblioteca o informática; ii) el curriculum implementado en el aula evaluada; y iii) el enfoque pedagógico-didáctico del maestro, también en 6to grado. Las dos últimas dimensiones conforman lo que la literatura contemporánea denomina "oportunidades de aprendizaje" (ODA). Siguiendo el trabajo realizado por Cervini (2001) para la Argentina, aqui se adoptan varios indicadores para esta dimensión: i) tareas domiciliarias; ii) evaluaciones internas; iii) grado de avance en la implementación de la planificación anual de aula; y iv) tratamiento en el grado de las temáticas abordadas en las pruebas respectivas.

Hay restricción de los datos. Estos aspectos sólo han sido incluidos en las encuestas organizacionales de Argentina y de Uruguay, y de distintas formas. Por lo que se presentarán las decisiones metodológicas para cada país por separado.

En el caso de **Argentina,** se disponen de preguntas en las encuestas como para poder construir los indicadores respectivos. En el caso de la cantidad de evaluaciones realizadas los dos últimos dos meses, el grado de avance en la implementación de la planificación anual de aula elaborada y la cantidad de tareas domiciliarias enviadas en las dos últimas semanas, se trata de preguntas simples; en consecuencia no presentan problemas. Estas medidas tienen la particularidad de presentar correlaciones moderadas entre sí, lo que es un hallazgo que deberá ser retomado en el momento de la especificación de los modelos.En el caso de **Uruguay,** la encuesta de maestros sólo incluyó un bloque de preguntas sobre la cantidad de evaluaciones realizadas en cuatro de las áreas curriculares (castellano, matemática, ciencias sociales y naturales) y sobre la modalidad más adecuada para la evaluación de sus alumnos, a juicio del maestro.

Los problemas metodológicos se presentan a la hora de analizar qué temas entre los evaluados en cada asignatura fueron tratados en el año. Para el tratamiento de esta subdimensión, Cervini (2001) propone construir un índice sumatorio simple. Siguiendo este antecedente, se procedió a su cómputo por separado para castellano y matemática. Los cuadros 3 y 4 muestran que la decisión aparece acertada en la medida que se obtienen estadísticos de confiabilidad extremadamente altos en todos los casos.

Para el caso de **Argentina** se ha utilizado aquí la idea de dicotomizar las 35 preguntas incluidas en la encuesta en dos alternativas: por un lado, se unió las dos respuestas que indican que el tema ha sido enseñado, sea el año en curso o en los anteriores; por el otro se queda la alternativa de si el tema ha sido tratado. Esto permite construir un índice sumatorio simple cuya media es para Castellano de 55%del total de temas y para Matemática de 43% de temas tratados durante el año escolar.

Anexo V - Cuadro 4

Descripción de los índices sumatorios simples de curriculum implementado para las pruebas de lengua en Argentina y Uruguay

	Argentina	Uruguay
Número de maestros de sexto grado	5213	182
Número de maestros con toda la información (list-wise)	2274	156
Porcentaje de maestros con toda la información	43.62	85.71
Número de casos para el índice (pair-wise)	2274	176
Porcentaje de casos utilizados (pair-wise)	43.62	96.70
Número de ítemes temáticos considerados	35	14
Alternativas de respuestas por el maestro	Escala de dos puntos: (No tratado y Tratado este año; Tratado en años anteriores)	Escala de 2 puntos: (frecuentemente o en profundidad; cierta frecuencia; ocasionalmente y casi nunca trabajado y no corresponde al grado)
Coeficiente α de Cronbach (estandarizado)	0.960	0.835
Correlación más baja observada entre ítem y escala	0.556	0.272
Correlación más alta observada entre ítem y escala	0.763	0.582
Promedio	54.620	37.790
Desvío estándar	33.220	24.581
Coeficiente de variación	60.820	65.046
% maestros con 0 en el índice (**)	17.7	10.1
% maestros con 35 en el índice (**)	7.7	1.1

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999). Ambas escalas se han porcentualizado para su comparación.

Para el caso de **Uruguay**, se siguió la misma estrategia. Las preguntas originales expresadas en 4 alternativas no ordenadas entre sí fueron recodificadas en dicotomías siguiendo el criterio de que los temas hubieran sido tratados con frecuencia y en profundidad. Tal extremo de codificación se adoptó con base en dos razones: por un lado, dado que en el país existe un programa único obligatorio y una severa fiscalización de su cumplimiento, existe la posibilidad de que las respuestas estén sesgadas hacia la respuesta legitimada por el programa; por otro lado, los temas sobre los que se interrogó, en su mayoría son temas que deben trabajarse en sexto grado según el programa.Una vez que se contó con las respuestas así codificadas, se procedió a construir un índice sumatorio simple (porcentualizado) para cada prueba. De acuerdo a estos índices, un 38% de los temas de castellano y un 53% de los temas en matemática habrían sido enseñados en el año escolar.

Anexo V - Cuadro 5

Descripción de los índices sumatorios simples de curriculum implementado para las pruebas de Matemática

	Argentina	Uruguay
Número de maestros de sexto grado	5213	182
Número de maestros con toda la información (list-wise)	2274	137
Porcentaje de maestros con toda la información	43.62	75.27
Número de casos para el índice (pair-wise)		174
Porcentaje de casos utilizados (pair-wise)	0.00	95.60
Número de ítemes temáticos considerados	35	19
Alternativas de respuestas por el maestro	No tratado Tratado este año Tratado en años anteriores	Escala de 2 puntos: (frecuentemente o en profundidad; con cierta frecuencia ocasionalmente y casi nunca trabajado y no corresponde al grado)
Coeficiente α de Cronbach (estandarizado)	0.922	0.783
Correlación más baja observada entre ítem y escala	0.359	0.155
Correlación más alta observada entre ítem y escala	0.600	0.523
Promedio	43.390	52.66
Desvío estándar	25.720	20.455
Coeficiente de variación	59.276	38.841
% maestros con 0 en el índice (**)	12.6	1.1
% maestros con 100 en el índice (**)	1.3	1.1

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999). (*) Ambas escalas se han porcentualizado para su comparación.

Al comparar ambas distribuciones en los países, se puede observar que existe una más alta heterogeneidad de las temáticas de castellano tratadas en el Uruguay que en Argentina. Para matemática, la situación es la inversa.

Los índices sumatorios entregan resultados de escalamiento más que positivos. El análisis de escalamiento para **Argentina** muestra para ambas pruebas, una muy alta confiabilidad y replicabilidad de la escala (Alfa=0.96 y Alfa = 0.92).Para **Uruguay**, los valores son un poco más bajos, aunque superan el nivel de aceptabilidad mínimo.

Anexo V - Cuadro 6

Comparación de los indicadores principales obtenidos en el análisis factorial del curriculum implementado en lengua

	ARGENTINA	URUGUAY
Total de maestros	5213	182
Número de maestros con información válida en list-wise	2274	125
Porcentaje de casos empleados en el análisis	43.62	68.68
Número de casos para los índices factoriales		156
Porcentaje de casos para los índices factoriales		85.71
Número de ítemes temáticos considerados	35	14
Alternativas de respuestas por el maestro	No tratado Tratado este año Tratado en años anteriores	Escala de 2 puntos: (frecuentemente o en profundidad junto con cierta frecuencia); (ocasionalmente y casi nunca trabajado y no corresponde al grado)
Prueba de Kayser-Meyer-Olkin	0.967	0.774
Comunalidades menores a 0.30	ninguna	ninguna
Porcentaje de varianza total explicada	64.830	53.521
Número de factores extraidos	5	3
Porcentaje de varianza del primer factor (rotado)	17.623	23.987
Porcentaje de varianza del último factor (rotado)	6.829	10.706

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo V - Cuadro 7

Matriz de componentes rotados. Análisis factorial lengua. Argentina 1999

	1	2	3	4	5
11- Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico Proposicional	.786	0.315			
13- Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico Proposicional	.784				
12- Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico Proposicional	.784				
10 - Narrativo: Relaciones de un Texto	.755	0.324			
18 - Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico	.708				
14 - Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico	.706	0.32			
17 - Narrativo: Relaciones de un Texto	.703				
16 - Narrativo : Coherencia - Contenido Semántico	.662		.307		
6 -Informativo: Relaciones de un Texto		0.758			
4 - Informativo: Relaciones de un Texto		0.755			
3 - Informativo: Coherencia - Contenido Semántico	.301	0.745			
2 - Informativo: Coherencia - Contenido Semántico		0.721			
1 - Informativo: Coherencia - Contenido Semántico	.324	0.718			
7 - Informativo: Cohesión (Conectores, Referentes)		0.64	.411		
8 - Informativo: Coherencia - Contenido Semántico	.369	0.603			
5 - Informativo: Cohesión (Conectores, Referentes)		0.592	.415		
9 -Informativo: Resumen, Esquema de Contenidos	.367	0.444	.375		
23 - Narrativo: Cohesión (Conectores, Referentes)			.729		
25 - Narrativo: Cohesión (Conectores, Referentes)			.694		
20 - Narrativo: Cohesión (Conectores, Referentes)	.387		.621		
19 - Narrativo: Cohesión (Conectores, Referentes)	.382		.620		
21 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Semánticas			.610		
24 - Narrativo: Cohesión (Conectores, Referentes)			.586	.339	
22 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Semánticas			.531		
15 - Narrativo: Vocabulario	.439		.478		
32 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Morfosintácticas				.718	
33 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Semánticas				.687	
31 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Morfosintácticas				.658	
34 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Morfosintácticas				.638	
30 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Normativas				.622	.334
35 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Relaciones Semánticas				.568	
29 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Normativas				.567	.339
28 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Normativas					.773
27 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Normativas				.405	.688
26 - Reflexiones sobre el Lenguaje: Normativas					0.59

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo V - Cuadro 8

Matriz de componentes rotados. Análisis factorial de temas de Castellano. Uruguay

	1	2	3
M -Reparación de la Dimensión de Textualidad	.757		
C- Procesamiento de Información Implícita	.714		
K - Diferentes Usos del Tilde	.702		
D - Procesamiento de Información Local Y Global	.677		
N -Reparación de la Dimensión Puntuación	.663		
B - Análisis de Texto Argumentativo	.663		.370
E - Diferentes Formatos Textuales	.450	.319	.345
H -Conjugaciones de Verbos		.759	
L - Produccion de Textos Argumentativos		.678	
I - Categorías de Palabras		.670	
G - Uso de Signos Tales Como Comillas, Paréntesis, Notas al Pie, Etc		.645	
J -Parafraseo		.584	-.361
A - Análisis de Texto Narrativo	.360		.680
F- Pronominalizacion		.475	.601

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo V - Cuadro 9

Comparación de los indicadores principales obtenidos en el análisis factorial del curriculum implementado en Matemática.

	ARGENTINA	URUGUAY
Total de maestros	5213	182
Número de maestros con información válida en list-wise	2506	
Porcentaje de casos empleados en el análisis	48.07	0.00
Número de ítemes temáticos considerados	35	19
Alternativas de respuestas por el maestro	No tratado Tratado este año Tratado en años anteriores	Escala de 5 puntos: frecuentemente o en profundidad; cierta frecuencia; ocasionalmente; casi nunca trabajado; no corresponde al grado
Prueba de Kayser-Meyer-Olkin	0.909	0.706
Comunalidades menores a 0.30	ninguna	una (volumen T15q)
Porcentaje de varianza total explicada	59.536	55.982
Número de factores extraidos	7	5
Porcentaje de varianza del primer factor (rotado)	11.804	13.351
Porcentaje de varianza del último factor (rotado)	4.336	9.713

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo V - Cuadro 10

Análisis factorial. Matriz de componentes rotados. Matemática. Argentina

	1	2	3	4	5	6	7
2 - Comprensión de Conceptos Y de Hechos	.795						
1 - Comprensión de Conceptos Y de Hechos	.762						
Aplicación de Algoritmos 5	.673						
Aplicación de Algoritmos 6	.669						
3 - Comprensión de Conceptos Y de Hechos	.610						
Aplicación de Algoritmos 8	.540		.376				
Aplicación de Algoritmos 7	.458		.337	.323			
4 -Comprensión de Conceptos Y de Hechos	.430		.401				
Resolución de Problemas 9	.418		.381				
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 27		.828					
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 28		.825					
Resolución de Problemas 29		.778					
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 26		.727					
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 31		.429					.306
Resolución de Problemas 32		.409					.320
Resolución de Problemas 33		.402					
Resolución de Problemas 12			.812				
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 11			.783				
Aplicación de Algoritmos 13			.753				
10 - Comprensión de Conceptos Y de Hechos	.328		.706				
Resolución de Problemas 18				.758			
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 15				.740			
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 16	.326			.729			
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 14				.720			
Resolución de Problemas 17				.646			
Resolución de Problemas 19				.426	.379		
Resolución de Problemas 22					.762		
Resolución de Problemas 23					.724		
Resolución de Problemas 20		.363			.497		
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 25		.416			.462		
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 24					.436		
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 34						.927	
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 35						.920	
Comprensión de Conceptos Y de Hechos 30		.428					.603
Resolución de Problemas 21					.378		0.573

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Anexo V - Cuadro 11

Análsis factorial. Matriz de componentes rotados. Matemática. Uruguay

	1	2	3	4	5
Res. Prob.: Iva Y Ur	.743				
Res. Prob.: Equivalencias En El Uso De Diferentes Tipos De Medidas	.714				
Res. Prob.: Conversión Monetaria	.658				.443
Res. Prob.: Proporcionalidad	.505				
Volumen	.493				
Res. Prob.: Estrategias De Resolucion		.873			
Res. Prob.: Analisis De Datos		.777			
Res. Prob.: Verificación De Resultados		.708			
Polígonos			.780		
Perímetro			.738		
Ángulos			.646		.402
Orden En El Conjunto De Los Números Decimales				.687	
Orden De Prioridad De Las Operaciones				.686	
Aplicación De Algoritmos En Las Operaciones Básicas				.664	
Res. Prob.: Lectura E Interpretación De Gráficos					.716
Representación Grafica De Fracciones				.429	.554
Res. Prob.: Promedios					.518

FUENTE: elaborado con base en los cuestionarios aplicados por ONE (1999); TIMSS-R (1998), EN 4to. Levantamiento (2001) y UMRE (1999).

Indice de Actualización Pedagógica (Uruguay)

Se ha utilizado aquí el índice de actualización pedagógica tal como fuera definido en Ravela et al (1999) para la escala de 1996. Para esto se ha revisado el cuestionario aplicado al maestro en 1999 y se han identificado los ítemes que se conservaron. De los 14 originales se han encontrado 10. El análisis de escalamiento hecho con los maestros de sexto años entrega una muy aceptable replicación de la escala con un alfa de Cronbach de 0.786, siendo la correlación item-escala más baja de 0.333 y la más alta de 0.548.

5. Indicadores de gestión

Para evaluar la teoría de los rasgos del líderazgo se han tomado los indicadores demográficos (edad y sexo) junto con los indicadores de la trayectoria profesional del director disponibles en las distintas bases de datos. Con esta información se optó por la técnica del análisis de cluster (método quick cluster) para identificar en cada país, la existencia de "tipos" de perfiles socioprofesionales de los directores. Se presentan a continuación los resultados para cada uno de los países.

La principal variable de segmentación en los tres países es la edad del director (ver coeficiente etha cuadrado). En los tres países, se conforma un cluster con directores jóvenes (próximos a los 30 a 34 años de edad), otro de edades intermedias (40 a 46 años) y otro con directores que se encuentran en la etapa final de su edad activa en el magisterio (entre 50 y 55 años de edad). En Argentina, la distancia es menor entre los clusters; en México se encuentra el cluster con el promedio de edad más bajo (31 años) y en Uruguay se encuentra el cluster con el promedio de edad más alto (55 años). A pesar de la aparente correlación entre edad y experiencia en docencia en general y en un cargo de dirección en particular, los clusters no se arman con la misma ordenación. El hecho de que la dirección sea ocupada por una mujer, no parece incidir en la segmentación de los clusters en ninguno de los países. En Argentina, en dos clusters el 80% son directoras en tanto que en el cluster 1 es el 94%. En México, las direcciones son ocupadas por hombres y sólo en el tercer tipo de cluster se aproxima a una cierta igualdad (47% son mujeres).

La otra dimensión con que se construyeron los tipos o perfiles directivos consiste en las credenciales que tienen o están en proceso de adquirir los directores, más allá del título docente básico. Para la Argentina, el tener un título universitario es una variable de segmentación. Para el Uruguay, se trata de un título terciario no universitario o de otra carrera docente. Los post-grados comparados aquí tienen distinta significación. En Argentina se trata estrictamente de post-grados universitarios y tienen muy reducida discriminación. En Uruguay, el atributo relevante es haber realizado post-grados en el ámbito del Instituto Magisterial Superior (IMS)[169].

5.2. Competencia política

Los indicadores sobre competencia micro-política se derivan de los indicadores de estabilidad del director y de un indicador que reporta el maestro con máxima estabilidad en la escuela. Tal información está disponible para México y para Uruguay. Se controlaron los estadísticos básicos por entorno institucional, hallándose importantes diferencias. Si se utilizan los datos uruguayos, es claro que el promedio de estabilidad máxima que puede encontrarse entre los maestros es mayor que el promedio de estabilidad de un director, cualquiera sea el entorno. La estabilidad del director en el sector rural es mayor en el entorno rural público que en el entorno público urbano, pero menor que en el privado urbano. A falta de indicaciones de la teoría, se adoptó un criterio empírico de distribución: si la antigüedad máxima del maestro supera un desvío estándar por encima del promedio del indicador para la estabilidad característica.

[169] Fue clausurado por la dictadura y nunca más reabierto.

Anexo V - Cuadro 12

Promedios para la estabilidad del director en la escuela y los maestros más antiguos según entornos institucionales (entre paréntesis, desvíos estándares)

	ARGENTINA	MÉXICO	URUGUAY
SECTOR PÚBLICO URBANO			
Años de estabilidad del director en la escuela	5.41 (3.46)	nd	2.7 (2.98)
Máxima estabilidad de un maestro en la escuela	nd	18.9 (8.33)	11.9 (3.67)
% escuelas con competencia política	nd	16.6	0.0
SECTOR PÚBLICO RURAL			
Años de estabilidad del director en la escuela	6.1 (4.62)	nd	4.0 (4.36)
Máxima estabilidad de un maestro en la escuela	nd	9.3 (6.73)	7.2 (5.04)
% escuelas con competencia política	nd	16.4	32.5
SECTOR PRIVADO URBANO			
Años de estabilidad del director en la escuela	9.6 (6.87)	nd	5.8 (3.90)
Máxima estabilidad de un maestro en la escuela	nd	15.2 (9.47)	11.4 (4.29)
% escuelas con competencia política	nd	15.2	0.0

Anexo V - Cuadro 13

Escuelas con políticas compensatorias: capacitación docente, alimentación e infraestructura

	Argentina				Chile				México				Uruguay			
	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total	Pub. Urbana	Rural	Privada	total
Capacitación docente	78.2 %	87.8 %	17.1 %	74.8 %									53.6 %	0.0 %	0.0 %	36.2 %
Alimentación de los alumnos	68.3 %	88.2 %	15.0 %	69.1 %					29.3 %	44.5 %	0.9 %	35.8 %	29.0 %	100 %	3.6 %	29.0 %
Infraestructura	31.1 %	33.3 %	2.3 %	28.5 %					14.6 %	23.4 %	27.9 %	20.6 %	18.2 %	0.0 %	0.0 %	12.3 %

Fuente: Elaboración propia en base a los microdatos de IDECE 1999 para la Argentina. Las cifras uruguayas provienen de UMRE 1996 para el servicio de alimentación, de UMRE 1999 para capacitación y del Balance y Ejecución Presupuestal (CODICEN 1998 : 79-82) para la infraestructura en el rubro de construcción de aulas. Las cifras de México provienen de la Cédula de características socioeducativas de Primaria aplicada al inicio del ciclo 2001-2002. No se dispone de información para Chile.

6. Clima organizacional

Resultados de los análisis factoriales practicados en la base de maestros con los indicadores de clima organizacional.

El trabajo para la identificación del clima organizacional se realizó en dos etapas. La **primera etapa**, de tipo preliminar y preparatoria, se realizó en las bases de los **maestros** de Argentina, Chile y México, y de maestros, directores y niños en Uruguay. En éstas se seleccionaron las variables definidas a partir de las dimensiones y subdimensiones del concepto y luego se procedió a combinarlas en índices. Éstos fueron de tres tipos.

i) El primer tipo de índices es general, y sólo se hizo uno sumatorio simple con todas las variables de clima a nivel de los maestros; se lo denominó COMINDX1.

ii) El segundo tipo de índices refiere a cada una de las dimensiones (cultura, grupalidad, motivación) y subdimensiones (visión, expectativas, cooperación, acuerdos, cuidado, afiliación y satisfacción profesional) del concepto de clima. En cada dimensión y en cada subdimensión, se construyeron índices sumatorios simples. Este análisis concluyó elaborando un índice sumatorio simple que combinó las subdimensiones del concepto; se lo denominó COMINDX2.

iii) El tercer tipo de índices fue elaborado mediante análisis factoriales. Un primer índice factorial combinó todas las variables individuales y grabó la estructura subyacente como índices estandarizados de clima organizacional (ZCLIMA).Una vez hecho esto, se procedió a computar un índice sumatorio combinando los factores ZCLIMA pero ponderados mediante los eigen-values respectivos; este nuevo índice se denominó COMINX4.

Estos tres tipos de índices fueron construidos para Argentina, Chile y Uruguay. En el caso de México, es de recordarse que se trabajó con información proveniente de dos levantamientos distintos en el mismo ciclo escolar pero que no pudieron combinarse en una única base por ausencia de variables de identificación comunes. El cuadro 29 resume estas procesamientos de la primera etapa. Los cuadros 30 al 32 presentan las matrices de componentes rotados, las comunidalidades y las varianzas explicadas de cada uno de estos análisis factoriales para Argentina, Chile y Uruguay.

Anexo V - Cuadro 14

Primera etapa del análisis a nivel de maestros: índices construidos para clima organizacional

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
COMINDX1	✓	✓		✓
COMINDX2	✓	✓		✓
Índices factoriales con todas las variables de maestros (ZCLIMA)	5 factores (55.4% var.)	6 factores (57.6%)		
COMINDX4	✓	✓		✓

Anexo V - Cuadro 15

Análisis factorial - indicadores individuales de clima ARGENTINA (maestros)

	1	2	3	4	5	H^2
Afiliación Grupal: No Me Cambiaría de Escuela en Igualdad de Condiciones	0.122	-0.022	0.532	0.262	-0.111	0.379
Clima - Afiliación Grupal: Siento Que Mi Trabajo Es Reconocido por Mis Pares	0.009	0.737	0.031	0.000	0.096	0.553
Afiliación Grupal: Me Siento Satisfecho por Trabajar en Esta Escuela	0.009	0.815	0.005	-0.026	0.002	0.665
Afiliación Grupal: en Esta Escuela Siento Que Mi Trabajo Es Valorado	0.013	0.838	0.016	-0.016	0.083	0.710
D. Cult: Acuerdo en Objetivos por Ciclos, Grados Y Áreas	0.092	0.019	0.053	0.519	-0.073	0.286
D. Cult: Fines Y Prioridades Están Claramente Definidos	0.821	0.020	0.068	0.174	-0.099	0.719
D. Cult.: el Orden Reinante Facilita el Logro de Objetivos Institucionales	0.762	0.007	0.019	0.170	-0.067	0.614
D. Cult: Existen Criterios Claros para Evaluar Alumnos	0.771	0.026	0.099	0.208	-0.127	0.664
D.cult: Existe Alto Nivel de Exigencia Académica	0.717	0.016	0.107	0.284	-0.160	0.632
D.cult: Existen Criterios Claros para la Participación de Padres	0.681	0.026	0.137	0.267	-0.128	0.571
D. Grupal: Bondad del Clima Interno en Comunicación con Pares	0.165	-0.004	0.730	-0.017	0.065	0.565
D.grupal: Bondad del Clima Interno de la Escuela en Colaboración con la Tarea	0.248	0.003	0.735	0.046	0.026	0.605
D. Grupal: todo el personal trabaja estrechamente equipo	0.714	0.002	0.370	0.071	0.099	0.662
D. Grupal: en Esta Escuela Nos Sentimos Como una Gran Familia	0.629	-0.006	0.439	0.095	0.069	0.602
D. Grupal: Cuando los Maestros Tienen Alguna Dificultad con los Alumnos Recurren a Sus Colegas	0.700	0.007	0.259	-0.047	0.205	0.601
Clima- D. Grupal: Relaciones del Maestro /sus alumnos	0.117	-0.016	-0.034	0.581	0.185	0.387
D. Grupal: Frec. Comparte Su Clase con Otros Docentes	0.084	-0.023	0.034	0.419	0.484	0.419
D. Grupal: Frec. Reunion c/ Prof. Para Preparar Clases	0.001	0.133	-0.004	-0.006	0.729	0.549
D. Motiv: grado de satisfacción con tareas	0.191	0.013	0.199	0.592	0.006	0.427
D. Motiv: optaría nuevamente por la docencia	0.004	0.587	-0.022	0.043	-0.064	0.351
D. Motiv: mis expectativas iniciales se cumplieron	0.015	0.751	-0.009	0.013	-0.005	0.565
D. Motiv: los padres consideran que soy buen docente	0.003	0.701	-0.021	0.011	0.009	0.492
D. Motiv: mi trabajo aqui permite mi desarrollo profes.	0.016	0.829	-0.014	-0.024	0.075	0.694
D.sol. Cuidado: Docentes Evalúan Dia a Dia sus alumnos	0.734	0.006	0.069	-0.058	0.213	0.592
D. Sol. Cuidado: Mayoría Maestros Preocupados por que aprenden alumnos	0.671	-0.029	0.094	-0.005	0.209	0.504
D. Sol. Cuidado: Respuestas Específicas para Repetidores	0.770	0.028	0.004	0.024	-0.003	0.594
Eigen value	5.974	4.020	1.859	1.482	1.066	16.402
Varianza explicada	22.98%	15.46%	7.15%	5.70%	4.10%	55.39%

Anexo V - Cuadro 16

Análisis factorial - indicadores individuales de clima CHILE (maestros ciencias y matemáticas)

	1	2	3	4	5	6	H^2
CL - AFILIACIÓN: pienso que mis estudiantes aprecian mi labor	0.134	0.683	0.088	0.075	0.067	0.042	0.504
CL - EXPECT: (rev) presencia de niños con dif. habilidades NO limita la enseñanza	0.367	0.009	-0.082	0.656	-0.020	-0.013	0.572
CL - EXPECT: (rev) presencia de niños de distinta clase social NO limita la enseñanza	0.227	-0.080	-0.067	0.785	0.098	-0.014	0.688
CL - EXPECT: (rev) presencia de niños desinteresados NO limita la enseñanza	0.857	0.074	0.036	0.102	0.030	-0.006	0.753
CL - EXPECT: (rev) presencia de niños revoltosos NO limita la enseñanza	0.741	0.030	0.120	0.177	-0.007	-0.005	0.596
CL - EXPECT: (rev) presencia de padres desinteresados en sus hijos NO limita la enseñanza	0.678	0.036	-0.009	0.267	0.035	0.100	0.544
CL - EXPECT: (rev) presencia de niños con baja moral NO limita la enseñanza	0.852	0.083	0.021	-0.040	0.060	-0.038	0.740
CL - COOP: horas por semana contrtadas para desarrollar curriculum con otros docentes	-0.017	0.008	0.148	0.098	0.820	-0.089	0.712
CL - COOP: frecuencia reuniones maestros de matera / discutir curriculum o didáctica	0.096	0.175	0.052	-0.013	0.700	0.139	0.552
CL - MOTIVACIÓN: pedagogía fue la primera opción en el comienzo de la universidad	-0.013	0.479	0.000	-0.198	0.010	-0.125	0.285
CL - MOTIVACIÓN: (rev) no me cambiaría de carrera si tuviera la oportunidad	0.037	0.706	0.008	-0.095	0.200	0.028	0.550
CL - MOTIVACIÓN: pienso que la sociedad aprecia mi labor	0.038	0.687	0.066	0.146	-0.062	-0.061	0.507
CL - CIUDADO: horas por semana contratadas para supervisar estudiantes	-0.084	0.057	0.586	0.361	0.078	-0.029	0.491
CL - CIUDADO: horas por semana contratadas para orientar estudiantes	0.068	-0.078	0.615	-0.161	0.214	-0.111	0.473
CL - CUIDADO: horas por semana que dedica a encontrarse con estudiantes	0.049	0.135	0.728	0.045	-0.008	0.195	0.591
CL - CIUDADO : horas por semana que dedica a reunirse con padres	0.095	0.073	0.631	-0.237	0.007	0.068	0.473
CL - VISIÓN : importancia de recordar fórmulas y procedimientos	0.077	-0.108	0.090	-0.291	0.108	0.685	0.591
CL - VISIÓN : importancia de entender conceptos principios y estrategias	-0.042	-0.028	0.034	0.200	-0.043	0.833	0.739
Eigen Value	2.717	1.763	1.723	1.585	1.292	1.280	
Varianza explicada	15.09%	9.80%	9.57%	8.81%	7.18%	7.11%	57.56%
Kmo	0.709						

Fuente: Elaboración propia con las bases de maestros de ciencias y de matemática para Chile del TIMSS-R 1999.

Anexo V - Cuadro 17

Análisis factorial - indicadores individuales de clima URUGUAY (maestros y directores)

	1	2	3	4	5	H^2
Afiliación : todos nos sentimos como en familia	0.181	0.614	0.368	0.053	-0.101	0.558
Afiliación: me motiva el sentirme miembro de un equipo con objetivos definidos	0.282	0.711	0.139	0.155	0.003	0.628
Afiliación: me motiva la relación afectiva con mis colegas	0.115	0.820	0.048	-0.032	0.066	0.693
Acuerdos: formalización acuerdo en perfil ingreso / egreso alumnos grado	0.711	0.065	0.051	0.055	0.150	0.538
Acuerdo: formalización acuerdo para trabajo padres	0.648	0.236	0.046	0.112	-0.088	0.498
Acuerdos: formalización acuerdo en criterios de promoción y repetición de grado	0.781	0.017	0.079	0.030	0.084	0.624
Expect: lo que nuestros alumnos aprendan en esta escuela será la base de su porvenir	0.073	0.154	0.691	0.034	-0.050	0.510
Visión: objetivo fundam. Lectura, escritura y cálculo	0.089	0.045	0.716	-0.081	0.016	0.529
Expect: (rev) en este medio social y con las carencias de estas familias, es muy dificil que aprendan	0.018	0.136	-0.283	0.750	-0.003	0.661
D. Visión: esta escuela proporciona desafíos motivantes y exigentes a todos los niños	0.281	0.411	0.371	0.397	-0.055	0.546
Visión : objetivo fundamental que los niños sean felices	0.127	0.277	0.522	0.272	0.047	0.442
Expect: todos nuestros alumnos son capaces de alcanzar un alto nivel de rendimiento	0.121	0.037	0.201	0.684	-0.003	0.524
Grupal: apoyo de mis colegas para realización trabajo diario	0.143	0.758	0.075	0.043	0.188	0.638
Me motiva los aprendizajes de mis alumnos	0.714	0.135	0.099	0.096	-0.075	0.553
Me motiva la atención y asesoramiento de superiores	0.741	0.149	0.136	0.021	-0.088	0.598
Ciudado: formalización acuerdo sobre apoyos a alumnos con dificultades	0.663	0.211	0.144	-0.023	0.033	0.506
Cuidado a los alumnos: los maestros somos responsables por lo que los alumnos aprenden	-0.003	-0.084	0.471	0.466	-0.020	0.446
Cuidado : cuando un alumno tiene muchas faltas, su maestro va a la casa	0.132	0.104	0.522	0.000	-0.024	0.301
Grupal : frente a problema enseñanza, me ayuda el maestro paralelo	0.071	0.042	-0.062	0.008	0.777	0.614
Grupal : frente a problema enseñanza, me ayudan otros maestros de la escuela	-0.049	0.075	0.015	-0.024	0.716	0.521
Eigen values	4.214	2.969	2.509	1.497	1.292	
Varianza explicada	22.18%	15.62%	13.21%	7.88%	6.80%	65.69%

Anexo V - Cuadro 18

Coeficientes de correlación intraclase para los índices generados en la primera etapa del análisis de clima a nivel individual

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
COMINDX1: índice sumatorio simple de los reactivos a nivel individual	0.319			0.314
Índice factorial 1	0.185			0.116
Índice factorial 2	0.214			0.301
Índice factorial 3	0.185			0.173
Índice factorial 4	0.220			0.270
Índice factorial 5	0.098			0.081

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argetina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases de datos ponderadas . Todos los resultados son estadísticamente significativos con $p < 0.01$

Resultados obtenidos en el análisis del clima en la base de escuelas.

La **segunda etapa del análisis del clima** se realizó en las bases de escuela con las distintas variables agregadas que registraban las respuestas de maestros a cada una de las preguntas y con las agregaciones de los diversos índices construidos a nivel individual.En este momento también se realizaron diversos análisis para escalar las respuestas e identificar los tipos de clima. Se construyeron tres nuevos índices:

i) mediante un análisis factorial con todas las variables agregadas de los maestros se computaron nuevos índices que fueron denominados COMINDX5-X (desde el 5-1 al 5-7). Los análisis de Chile y México proporcionaron una estructura factorial relativamente simple con 3 dimensiones. Para el caso de Argentina y de Uruguay, las estructuras inciales fueron de 6 y 7 factores respectivamente, por lo que se procedió a formular un nuevo análisis quitando las variables que tenían comunidalidades menores a 0.500.

ii) Se computó luego un índice sumatorio simple con todas las variables agregadas de maestros; es el COMINDX7.

iii) Un índice sumatorio combinó los índices factoriales COMINDX5-X ponderando cada uno de los factores con el mismo peso. Este índice se denominó COMINDX5. Una versión del mismo índice ponderó cada uno de los factores según su eigen-value; este índice se denominó COMINDX10.

iv) Finalmente, un índice sumatorio simple combinó los promedios de escuela para cada

uno de los indices factoriales COMINDX4 construidos a nivel de las bases de los maestros. Este índice se denominó COMINDX9.

Interesa destacara básicamente tres resultados básicos obtenidos en esta etapa del análisis.

En primer lugar, el resultado de correlacionar los índices factoriales creados a nivel de individuos y luego agregadas con los índices factoriales construidos a partir de variables agregadases el siguiente: i) el número de factores es distinto en uno y otro nivel pero en sólo un factor; ii) existe una correspondencia fuerte factor a factor entre ambos procedimientos que se observa en los dos primeros factores de (Chile), hasta el tercer factor (Argentina),apartándose de esta regla el Uruguay, donde los factores están cruzados fuertemente entre sí..

En segundo lugar, el análisis factorial general hecho a nivel de la escuela con todas las variables agregadas desde la base de maestros, identifica estructuras subyacentes simples de 3 (Chile y México) hasta estructuras complejas de 6 o 7 factores (Argentina y Uruguay, respectivamente). Tal diversidad podría deberse al número de variables con que se practican los análisis en cada caso: 10 en los dos primeros países y 26 variables en los dos últimos. Esto propició un análisis de sensibilidad para Argentina y Uruguay donde se ensayó reducir la complejidad de la estructura factorial ingresando 16 y 17 variables respectivamente. La estructura factorial de Argentina se redujo a 3 factores y la de Uruguay a 5 factores. Ahora bien, todos estos análisis confirman una conclusión central que hace al concepto de clima organizacional: su multi-dimensionalidad empírica. Este resultado es consistente con el ya adelantado en la etapa preliminar (análisis hechos en las bases de maestros) y en otros estudios sobre clima en organizaciones escolares[170]; a su vez, es contrario tanto a la propuesta original de Bryk & Driscoll (1988). Permite sostener con razonabilidad de que la integración sociocultural de una escuela primaria puede verificarse con relativa independencia en distintas dimensiones.

Más interesante aún es constatar que en ninguno de los países la estructura subyacente a los conjuntos de variables analizadas se corresponde con la teoría de tres dimensiones (cultura, solidaridades grupales y motivación). En su lugar, la estructura subyacente identifica con mayor o menor claridad las subdimensiones postuladas del concepto de clima dentro de cada dimensión general. Por ejemplo, la dimensión "grupalidad" se contrae a las subdimensiónes de cooperación y acuerdos explícitos que coordinan el trabajo docente, por un lado , y por el otro, la subdimensión de afiliación grupal se asocia a la dimensión motivacional. Con la dimensión cultural sucede una cuestión análoga: es separada en dos subdimensiones: valores básicos del magisterio y acuerdos curriculares (Chile).

[170](Fernández 2003 c; Fernández & Midaglia 2004)

Anexo V - Cuadro 19

Matriz de componentes rotados - modelo factorial con todas las variables agregadas de maestros - escuelas de Argentina

	1	2	3	4	5	6	H^2
Cult: los fines y prioridades están claramente definidos	0.827	0.012	0.050	0.147	-0.024	-0.170	0.738
Cult: existen criterios claros para evaluar alumnos	0.774	0.016	0.087	0.116	0.005	-0.227	0.672
Cuidado: respuestas específicas para repetidores	0.757	0.018	0.016	0.053	-0.083	-0.060	0.587
Cult.: el orden reinante facilita el logro de objetivos institucionales	0.751	0.019	0.027	0.193	-0.049	-0.114	0.618
Dgru4711	0.736	-0.016	0.310	-0.013	0.124	0.129	0.670
Cuidado: los docentes evalúan dia a dia a sus alumnos	0.726	-0.002	0.103	-0.043	0.037	0.211	0.585
cult: existe alto nivel de exigencia académica	0.717	0.041	0.105	0.226	0.086	-0.205	0.627
Grupal: cuando los maestros tienen alguna dificultad con los alumnos recurren a sus colegas	0.706	0.031	0.271	-0.092	0.124	0.264	0.666
Grupal: en esta escuela nos sentimos como una gran familia	0.667	-0.024	0.368	-0.021	0.097	0.154	0.614
cult: existen criterios claros para la participación de padres	0.650	0.010	0.132	0.242	0.044	-0.207	0.543
Sol. cuidado: mayoría de maestros preocupados por lo que aprenden alumnos	0.640	-0.052	0.066	-0.076	0.115	0.236	0.491
Afiliación grupal: en esta escuela siento que mi trabajo es valorado	0.004	0.834	0.034	0.039	-0.068	0.085	0.710
Afiliación grupal: me siento satisfecho por trabajar en esta escuela	-0.004	0.808	0.020	0.000	-0.063	0.001	0.657
Afiliación grupal: siento que mi trabajo es reconocido por mis pares	-0.009	0.758	0.077	0.019	-0.089	0.106	0.600
dmot624	0.033	0.754	-0.022	-0.050	0.108	-0.040	0.586
dmot626	-0.003	0.704	0.032	0.047	-0.019	0.050	0.502
dmot622	0.026	0.586	-0.066	-0.044	0.274	-0.106	0.437
Grupal: bondad del clima interno de la escuela en colaboración con la tarea	0.226	0.039	0.760	0.037	0.005	-0.029	0.632
Grupal: bondad del clima interno en comunicación con pares	0.142	0.040	0.744	0.039	0.011	0.007	0.577
Afiliación grupal: no me cambiaría de escuela en igualdad de condiciones	0.180	-0.003	0.500	0.149	0.028	-0.165	0.333
Grupal: bondad de las relaciones del maestro con sus alumnos	0.107	0.029	0.002	0.785	0.067	0.204	0.675
dmot44	0.238	-0.013	0.251	0.655	0.070	-0.007	0.554
Cult: acuerdo en objetivos por ciclos, grados y áreas	0.062	0.016	-0.006	0.087	0.734	-0.222	0.600
Grupal: frec. Comparte su clase con otros docentes	0.093	0.004	0.071	0.031	0.648	0.221	0.483
dsol65	-0.014	0.000	-0.114	0.101	-0.075	0.636	0.434
Grupal: frec. Reunion con otros prof. Para preparar clases	-0.043	0.215	-0.013	0.097	0.188	0.298	0.182
Eigen Values	5.967	3.389	1.835	1.308	1.188	1.087	
Varianza explicada	22.95%	13.03%	7.06%	5.03%	4.57%	4.18%	56.82%

Fuente: Elaborado con base en los microdatos de ONE 1999, variables agregadas de los maestros.

Anexo V - Cuadro 20

Matriz de componentes principales - modelo factorial reducido - Argentina

	1	2	3	H^2
Clima - % maestros - d.cult: existe alto nivel de exigencia académica	0.807			0.711
Clima - % maestros - d. Cult: existen criterios claros para evaluar alumnos	0.804	0.302		0.738
Clima - % maestros - d. Cult: los fines y prioridades están claramente definidos	0.803	0.337		0.738
Clima - % maestros - d. Cult.: el orden reinante facilita el logro de objetivos institucionales	0.790			0.677
Clima - % maestros - d.cult: existen criterios claros para la participación de padres	0.761			0.651
Clima - % maestros - d. Sol. cuidado: respuestas específicas para repetidores	0.668	0.390		0.600
Clima - % maestros - d. Grupal: en esta escuela nos sentimos como una gran familia		0.787		0.686
Clima - % maestros - d. Grupal: todo el personal trabaja estrechamente en equipo	0.348	0.766		0.709
Clima - - % maestros d. Grupal: cuando los maestros tienen alguna dificultad con los alumnos recurren a sus colegas	0.312	0.752		0.683
Clima - % maestros - d. Sol. cuidado: mayoría de maestros preocupados por lo que aprenden alumnos		0.690		0.535
Clima - maestros - d.sol. cuidado: los docentes evalúan dia a dia a sus alumnos	0.415	0.624		0.562
Clima - % maestros - afiliación grupal: en esta escuela siento que mi trabajo es valorado			0.871	0.760
Clima - % maestros - afiliación grupal: me siento satisfecho por trabajar en esta escuela			0.816	0.660
Clima - % maestros - afiliación grupal: siento que mi trabajo es reconocido por mis pares			0.798	0.640
Clima - motivación : % maestros que sienten cumplidas sus expectativas profesionales			0.747	0.559
Clima - motivación : % maestros que sostienen que sus alumnos piensan que son buenos docentes			0.724	0.534
Eigen Value	4.117	3.177	3.175	
Varianza explicada				
KMO				

Anexo V - Cuadro 21

Matriz de componentes rotados - modelo factorial general con variables agregadas (maestros ciencias y matemática)- Chile

	1	2	3	H^2
CLIMA - CL - EXPECT: (rev) Prom. presencia de niños desinteresados NO limita la enseñanza	0.833	0.094	0.081	0.709
CLIMA - CL - EXPECT: (rev) Prom. presencia de niños revoltosos NO limita la enseñanza	0.785	0.054	-0.151	0.642
CLIMA - CL - EXPECT: (rev) Prom. presencia de padres desinteresados en sus hijos NO limita la enseñanza	0.746	0.038	0.216	0.605
CLIMA - CL - EXPECT: (rev) Prom. presencia de niños con baja moral NO limita la enseñanza	0.727	0.097	0.085	0.545
CLIMA - CL - AFILIACIÓN: % pienso que mis estudiantes aprecian mi labor	0.152	0.794	-0.104	0.664
CLIMA - CL - MOTIVACIÓN: % pienso que la sociedad aprecia mi labor	0.067	0.720	-0.013	0.523
CLIMA - CL - MOTIVACIÓN: (rev) % no me cambiaría de carrera si tuviera la oportunidad	-0.003	0.678	0.016	0.460
CLIMA - CL - COOP: Prom. frecuencia reuniones maestros de matera / discutir curriculum o didáctica	-0.064	0.387	0.707	0.654
CLIMA - CL - VISIÓN : % importancia de entender conceptos principios y estrategias	0.105	-0.246	0.635	0.475
CLIMA - CL - EXPECT: (rev)Prom. presencia de niños de distinta clase social NO limita la enseñanza	0.425	-0.166	0.449	0.410
Eigen values	2.619	1.869	1.199	
Varianza Explicada	26.19%	18.69%	11.99%	56.87%

Fuente: elaborado con base en los microdatos de TIMSS-R 1999 para Chile.

Anexo V - Cuadro 22

Matriz de componentes rotados - modelo factorial con todas las variables agregadas (de maestros)- México

	1	2	3	H^2
Promedio de valoración del trabajo en equipo (0 - 100)	0.758	0.054	0.077	0.583
Evaluación de las relaciones con los docentes (0-100)	0.728	0.086	0.019	0.538
Porcentaje de maestros que mantiene comunicación con sus compañeros sobre temas pedagógicos	0.697	0.036	0.058	0.490
Evaluación de las relaciones con el director (0-100)	0.674	-0.028	-0.054	0.458
Porcentaje de maestros que coordinan reuniones de padres con el director	0.630	-0.062	-0.109	0.413
Maestros han convocado a padres en relación con bajos resultados en exámenes	-0.032	0.880	-0.015	0.776
Número de temas por los que maestros convocan a padres	-0.092	0.877	0.079	0.784
Porcentaje de maestros que consulta problemas pedagógicos dentro de la escuela	0.232	0.298	-0.032	0.144
En general ¿Cómo considera que son sus alumnos (0-100)?	-0.030	-0.007	0.779	0.608
La capacidad del alumno incide en su alto rendimiento (0-100)	0.020	0.026	0.771	0.596
Eigen Value	2.506	1.649	1.233	
Varianza explicada	25.06%	16.49%	12.33%	53.89%
KMO	0.687			

Anexo V - Cuadro 23

Matriz de componentes rotados- modelo factorial con todas las variables agregadas (niños, maestros y directores)- Uruguay

	1	2	3	4	5	6	7	H^2
Acuerdos: Formalización Acuerdo en Perfil Ingreso / Egreso Alumnos Grado	0.832							0.744
Acuerdo: Formalización Acuerdo en Criterios de Promoción Y Repetición de Grado	0.783							0.657
Motivación: Me Motiva los Aprendizajes de Mis Alumnos	0.762							0.660
Motivación: Me Motiva la Atención Y el Asesoramiento de Sus Superiores	0.671					0.421		0.754
Acuerdos Formalización Acuerdo sobre Apoyos a Alumnos con Dificultades	0.639		0.468			0.324		0.772
Acuerdo: Formalización Acuerdo Trabajo con Padres	0.592		0.539			0.308		0.765
Cgru26e	0.362							
Expect: (Rev) en este Medio Social Y con las Carencias de Estas Familias, Es Muy Dificil Que Aprendan		0.775				-0.303		0.763
Afiliación: No Me Cambiaría de Escuela		0.767						0.727
Expect: Todos Nuestros Alumnos Son Capaces de Alcanzar un Alto Nivel de Rendimiento		0.645					-0.301	0.704
Afiliación : Me Motiva el Sentirme Miembro de un Equipo con Objetivos Definidos		0.586			0.375			0.766
Visión: Esta Escuela Proporciona Desafíos Motivantes Y Exigentes a Todos los Niños	0.456	0.576	0.417					0.824
Afiliación: Me Motiva la Relación Afectiva con Mis Colegas		0.553			0.457	0.389		0.737
Afiliación: Me Motiva la Relación Afectiva con Mis Alumnos		0.366	0.695					0.648
Cuidado a los Alumnos: los Maestros Somos Responsables por lo Que los Alumnos Aprenden			0.657	0.392				0.687
Grupalidad: Me Motiva el Apoyo de Mis Colegas para la Realización del Trabajo Diario			0.654		0.498			0.795
Visión : el Objetivo Fundamental Es Que los Niños Sean Felices		0.384	0.513			0.383		0.657
Grupalidad: Cuando Pelean Dos Compañeros la Maestra Dialoga (Niños)			0.478		0.401			0.500
Visión: Objetivo Fundamental Lectura, Escritura Y Cálculo				0.839				0.780
Expect: lo Que Nuestros Alumnos Aprendan en Esta Escuela Será la Base de Su Porvenir			0.367	0.773				0.790
Cgru26c					0.718			0.623
Cgru26d					0.650		-0.303	0.520
Cuidado : Cuando un Alumno Tiene Muchas Faltas, Su Maestro Va a la Casa						0.679		0.537
Afiliación : Todos Nos Sentimos Como en Familia		0.530		0.380		0.544		0.749
Afiliación: Cuando Pienso en Mis Compañeros, Me Siento Contento / Muy Contento (niños)							0.757	0.658
Afiliación: Cuando Pienso en Mi Clase de 6°, Me Siento Contento / Muy Contento							0.672	0.576
Eigen values	3.776	3.376	2.902	2.086	2.085	2.038	1.426	
Varianza explicada	14.52%	12.98%	11.16%	8.02%	8.02%	7.84%	5.48%	68.03%

Fuente: base de escuelas con variables agregadas de maestros UMRE 1999.

Anexo V - Cuadro 24

Matriz de componentes rotados- modelo factorial REDUCIDO con selección de variables agregadas de maestros a nivel de escuelas - Uruguay

	1	2	3	4	H^2
CLIMA - D. CULT: FORMALIZACIÓN ACUERDO EN PERFIL INGRESO / EGRESO ALUMNOS GRADO	0.833	0.023	-0.032	-0.155	0.719
CLIMA - MOTIVACIÓN: me motiva los aprendizajes de mis alumnos	0.794	0.217	0.045	0.047	0.682
CLIMA - D. CULT: FORMALIZACIÓN ACUERDO EN CRITERIOS DE PROMOCIÓN Y REPETICIÓN DE GRADO	0.766	0.123	0.119	0.100	0.626
CLIMA - MOTIVACIÓN: me motiva la atención y el asesoramiento de sus superiores	0.620	0.140	0.270	0.466	0.694
CLIMA - CUIDADO: formalización acuerdo sobre apoyos a alumnos con dificultades	0.612	-0.037	0.571	0.274	0.777
CLIMA - AFILIACIÓN: no me cambiaría de escuela	-0.022	0.813	0.184	-0.047	0.698
CLIMA - AFILIACIÓN: me motiva la relación afectiva con mis colegas	0.071	0.701	0.292	0.030	0.583
CLIMA - AFILIACIÓN: me motiva el sentirme miembro de un equipo con objetivos definidos	0.286	0.682	0.477	0.030	0.775
CLIMA - AFILIACIÓN : todos nos sentimos como en familia	0.106	0.681	0.099	0.447	0.685
CLIMA - D. CULT: ESTA ESCUELA PROPORCIONA DESAFÍOS MOTIVANTES Y EXIGENTES A TODOS LOS NIÑOS	0.457	0.607	0.337	0.326	0.797
CLIMA - EXPECT: todos nuestros alumnos son capaces de alcanzar un alto nivel de rendimiento	0.393	0.599	-0.224	0.159	0.589
CLIMA - GRUPAL: me motiva el apoyo de mis colegas para la realización del trabajo diario	0.062	0.257	0.886	-0.003	0.855
CLIMA - AFILIACIÓN: me motiva la relación afectiva con mis alumnos	0.015	0.372	0.621	0.112	0.537
CLIMA - D. CULT: FORMALIZACIÓN ACUERDO PARA EL TRABAJO CON PADRES	0.576	0.036	0.584	0.234	0.729
CLIMA - CUIDADO : cuando un alumno tiene muchas faltas, su maestro va a la casa	0.089	0.012	0.058	0.838	0.714
CLIMA - EXPECT: lo que nuestros alumnos aprendan en esta escuela será la base de su porvenir	-0.022	0.463	0.095	0.553	0.530
Eigen value	3.476	3.312	2.460	1.739	
Varianza explicada	21.73%	20.70%	15.38%	10.87%	68.68%
KMO	0.814				

Anexo V - Cuadro 25

Estadísticos alfa de Cronbach para el índice sumatorio de clima con variables agregadas a nivel de las escuelas

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
Ind. Sumatorio prom. Var. Agg. Maestros (Comindx7)	0.825	0.678	0.527	0.850
N. Variables	26	10	10	26

Anexo V - Cuadro 26

Correlaciones entre los distintos índices de clima construidos a nivel de la escuela y los aprendizajes en LENGUA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
COMINDX5-1	0.048		-0.045***	0.226***
COMINDX5-2	0.093***		0.106***	0.432***
COMINDX5-3	0.063 **		0.378***	0.058
COMINDX5-4	0.093***		nd	0.141*
COMINDX5-5	-0.002		nd	-0.239***
COMINDX5-6	0.034		nd	0.135*
COMINDX5-7	nc		nd	0.409***
COMINDX6-1	0.038			0.234***
COMINDX6-2	0.012			0.416***
COMINDX6-3	0.091			-0.034
COMINDX6-4	nd			-0.102
Comindx7 (prom. A nivel de escuelas de las variables agregadas de los maestros)	-0.037		0.135***	0.409***
COMINDX7 -	0.130 ***		nd	0.311***
COMINDX9 -	-0.071 ***		nd	0.185**
COMINDX10 -	0.106 ***		nd	0.363***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

Anexo V - Cuadro 27

Correlaciones entre los distintos índices de clima construidos a nivel de la escuela y los aprendizajes en MATEMÁTICA

	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	URUGUAY
COMINDX5-1	0.070**	0.319***	-0.036**	0.227***
COMINDX5-2	0.114***	-0.052	0.094 ***	0.465***
COMINDX5-3	-0.021	0.410***	0.329***	0.161**
COMINDX5-4	0.083***	nc	nd	-0.040
COMINDX5-5	-0.004	nc	nd	0.088
COMINDX5-6	-0.030	nc	nd	-0.220
COMINDX5-7	nc	nc	nd	-0.021
COMINDX6-1	0.040			0.254***
COMINDX6-2	0.005			0.408***
COMINDX6-3	0.113***			0.080
COMINDX6-4	nd			-0.163**
Comindx6 (prom. A nivel de escuelas de las variables agregadas de los maestros)	-0.030	0.432***	0.076***	0.417***
COMINDX7 -prom. simple factoriales var. agregadas de maestros	0.085 ***	0.391***	nd	0.254***
COMINDX9 - prom. simp. De los factoriales individuales.	-0.030	0.320***	nd	0.264***
COMINDX10 - prom. ponderado de factoriales var. agregadas de maestros	0.109 ***	0.356**	nd	0.353***

FUENTE: elaboración propia sobre la base de los microdatos de ONE (1999); TIMSS 99-R (1998); EN 4to. (2001); y UMRE (1999) respectivamente. Se han excluido de Argentina las provincias de Corrientes y Tierra de Fuego (no participantes en ONE99) y la provincia de Santa Fé por alta tasa de rechazo. Bases ponderadas. (*) $p < 0.10$; (**) $p < 0.05$; (***) $p < 0.01$.

ANEXO VI.-

Modelo de predicción del sector institucional de la escuela para la base de chilena del TIMSS-R (1999).

1. Elección de la base apropiada

Dadas las hipótesis centrales de la investigación discutidas en el capítulo 1 y los criterios de selección de casos presentados en el capítulo 2, el sistema educativo de Chile constituye un caso crucial a ser analizado. Para tal propósito resultaba lógico trabajar con los microdatos generados por las evaluaciones de aprendizajes que cada tres años realiza en el último grado de la educación básica el Sistema de Medición de la Calidad de la Educación (SIMCE) de ese país. Para este caso estudio en particular, se optó por la evaluación del año 2000, en virtud de que se había realizado en fecha muy próxima a la de Argentina y Uruguay. Tal decisión fue tomada ya para la fecha de presentación del perfil del proyecto en enero del 2001, momento en que se iniciaron las gestiones correspondientes para conseguir las bases de datos completas de SIMCE 2000[171] con el aval institucional de El Colegio de México.

Las gestiones hechas desde el año 2001 fueron absolutamente infructuosas para conseguir los microdatos, a pesar de la "política de información" proclamada por ese país. En ese año se tomó contacto vía correo y correo electrónico con el Dr. Christian Cox, responsable del Programa de Mejoramiento de la Calidad y Equidad de la Educación, responsable jerárquico del SIMCE y el funcionario más importante en el Ministerio de Educación luego del Ministro. También se contó con la gestión personal de un colega y yo mismo viajé a Santiago sin ningún resultado. Nuevas gestiones se realizaron en el 2002. En el año 2003 la Co-Directora del Programa para la Promoción de la Reforma Educativa en América Latina (PREAL), Mtra. Marcela Gajardo y el Dr. Rolando Franco, director de la División de Desarrollo Social de la CEPAL tuvieron la gentileza de realizar dos nuevas intermediacionesninguna de las cuales tampoco tuvo éxito. En todos los casos la respuesta fue la misma: por un lado, se comunica el libre acceso pero por otro lado, no se concretó en ningún momento ningún otro paso para efectivizar dicha autorización mediante el envío de los microdatos.

En consecuencia fue necesario identificar qué otras bases de datos era posible acceder a los efectos de cumplir con los objetivos de lat esis. Las alternativas estudiadas fueron: a) LLECE 1997; b) TIMSS-R y c) PISA 2000 (PLUS).

El laboratorio Latinoamérica de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE)

---

[171] Es importante acotar que desde la web del Ministerio de Educación de Chile se puede descargar un archivo de datos con los resultados de cada una de las escuelas del país participante en SIMCE 2000, donde se incluyen las diferencias de resultados entre las evaluciones de 1997 y 2000, junto con el nombre de la escuela, el municipio y región en el que se encuentra, el número de alumnos que fueron evaluados en 8vo y el estrato socio-econóimco en que fuera clasificado. Sin embargo, para el tipo de análisis requerido para la tesis era necesario contar tanto con la base de escuelas como con la base de alumnos, vinculadas ambas por una variable de identificación de escuelas.

dependiente de la Oficina Regional de la UNESCO en Santiago, realizó una evaluación de aprendizajes en el año 1997 a dos muestras independientes de escolares que cursaban 3º y 4º grados de primaria en 13 países de Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Honduras, México, Paraguay, Perú, República Dominicana y Venezuela). Varios eran los inconvenientes que presentó dicha base. En primer lugar, no estaba incluido Uruguay, uno de los casos imprescindibles en el análisis. En segundo lugar, la evaluación se había realizado a mitad de la educación básica. En tercer lugar, la matriz de datos presentaba un importante problema de integridad en un conjunto importante de variables importantes. En cuarto lugar, no se contaba con indicadores fuertes de las dimensiones organizacionales aquí consideradas en el nivel estructural y vincular. Por otra parte, recién para fines del año 2003 se obtuvo autorización para acceder a los microdatos por parte de la Oficina de la UNESCO.

Anexo VI - Cuadro 1

Distribución de los alumnos latinoamericanos participantes en PISA 2000 según el grado en que cursaban al momento de ser evaluados

		Country three-digit ISO code					Total
		ARGENTINA	BRAZIL	CHILE	MEXICO	PERU	
grado que cursa el alumno	7º	10701	497099	4623	29267	22327	564017
		2.1%	16.4%	2.1%	3.3%	8.2%	11.5%
	8º	43530	785101	20697	101794	40960	992082
		8.5%	25.9%	9.6%	11.4%	15.1%	20.1%
	9º	95407	1481821	58435	279248	64700	1979611
		18.6%	48.9%	27.0%	31.3%	23.8%	40.2%
	10º	358610	268625	131874	479880	119314	1358303
		69.9%	8.9%	61.0%	53.8%	43.9%	27.6%
	11º	4439		463	1705	24689	31296
		0.9%		0.2%	0.2%	9.1%	0.6%
Total		512687	3032646	216092	891894	271990	4925309
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base expandida.

El Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (en adelante, PISA, por su siglas en inglés) realiza a partir del año 2000 el primer ciclo trienal de evaluaciones de las destrezas y habilidades de los jóvenes con 15 años de edad que estuvieran escolarizados más allá del 6º grado y en tres áreas fundamentales (lectura, matemática y ciencias naturales físico-químico-biológicas). En el año 2001 se realizó un complemento extra de dicha evaluación (conocido como PISA +) que conllevó a que el total de países participantes se elevara a 42, incluidos 5 de América Latina: Argentina, Brasil, Chile, México y Perú. Debido a los problemas políticos generados en Argentina, Chile y Perú por los resultados alcanzados, para el año 2003, el nuevo ciclo de evaluación retuvo solamente a México y Brasil, e incorporó a Uruguay. El uso de estos microdatos presenta un problema importante: la muestra de alumnos está definida por la edad del alumno, por lo que incluye fundamentalmente alumnos que cursan entre 9º y 10º, grados ubicados en la enseñanza

media[172]. En el caso de Chile, el porcentaje de alumnos que cursan educación básica fue 11,7%.

La Asociación Internacional para la Evaluación de la Educación (en adelante IEA por su sigla en inglés) realizó entre 1994 y 1995 la tercera evaluación internacional en matemática y ciencias (TIMSS) de la cual participaron un total de 45 países, lo que convierte al TIMSS en el más grande y ambicioso estudio internacional sobre aprendizajes. De América Latina participaron: Argentina, Colombia y México. En 1999 se realizó una réplica para un sub-conjunto de países, que permitió que Chile y otros países pudieran incorporarse. Mundialmente se diseñaron tres muestras de tres poblaciones distintas definidas por grados en los cuales estaban escolarizados los estudiantes: la población 1 incluye 4º, la población2 incluye 8º y la población 3 incluye 12º. El uso de esta base pareció ser lo más indicado por varias razones. El 100% de los 5907 alumnos muestreados en Chile se concentra en 8º (Población 2). Desde el año 2001, el Boston College liberó vía página web los microdatos de dicha evaluación. El diseño de los cuestionarios a los alumnos cubre gran parte de las dimensiones teóricas presentadas en los capítulos respectivos (4 y 5). El cuestionario a los maestros y al director permiten construir algunos de los indicadores requeridos para las dimensiones aquí denominadas estructurales y vinculares de la organización.

2. El problema a resolver

Ahora bien, el problema central de esta base es que, increíblemente, el TIMSS-R no registró si el alumno asistía a una escuela pública o una escuela privada. Dada la imposibilidad de contar con otra base, podían adoptarse dos estrategias distintas: ignorar tal situación o construir un modelo que predijera si la escuela era pública o privada.

Ignorar el sector de la escuela constituía una alternativa de análisis que según la posturas neo-institucionalista discutidas en el marco teórico conllevaría a omitir una variable fundamental en el análisis y por tanto sesgar las estimaciones de los modelos. Empíricamente además, no existe un consenso pacífico sobre la incidencia del sector institucional (ni en Chile ni en el resto de los países con la excepción tal vez de Uruguay).

Establecer un modelo de predicción supone, como en el caso de toda imputación de valores faltantes, el riesgo de introducir errores de especificación pero por el lado de exacerbar la multicolinealidad de los predictores, excluir variables por esta razón y así sesgar la estimación de los modelos. Un problema adicional para este caso es que requería utilizar una base de datos auxiliar para realizar el ajuste.

Frente a los riesgos incluidos en ambas alternativas, la recomendación hecha por el tutor

---

[172] Para el caso particular de Argentina, el 9º grado corresponde al último año de la Educación General Básica (EGB) creada por la reforma de 1993.

con base a anteriores experiencias en el campo de la medición de la pobreza (imputación del ingreso no monetario) fue realizar el modelo de predicción.

3. Estrategia

El objetivo fue construir un modelo de predicción de la pertenencia institucional de la escuela utilizando una base de datos distinta a TIMSS-R pero que contara con variables similares a los efectos de replicar luego el modelo de predicción. Esto requiere de la selección de una "base origen" en la cual se ajusta un modelo estimando los parámetros que luego serán utilizados para estimar la pertenencia en la "base destino". Adicionalmente, aquí se ensayaron algunos ejercicios de estabilidad con una tercera base de datos, a la cual denominé "auxiliar".

Se eligió como base origen al archivo de escuelas liberado por PISA + y que fuera levantado en el año 2000. Un segundo paso consistió en identificar qué escuelas de la muestra impartían educación básica solamente, cuáles educación media y cuales contaban con ambos niveles. De un total de 179 escuelas incluidas en la muestra, el 60.4% impartían educación básica(n=108), 22.0% impartían educación básica y educación media (n=39) y 17.6% impartían exclusivamente educación media (n=32).

Es preciso recordar aquí que la educación básica y media de Chile está constituida por tres sectores institucionales bien diferenciados. El Estado transfiere fondos públicos tanto para el funcionamiento de las escuelas estatales cuyo responsable es el gobierno de cada municipio, y para un sector de escuelas de gestión y propiedad privadas que en contrapartida no cobra matrícula a sus alumnos. Finalmente, existe un sector de escuelas privadas pagas que no reciben subsidios estatales, que son similares por lo tanto a las escuelas privadas de los restantes países.

El cuadro 2 contrata la información de PISA 2000 contra la información general provista por la base liberada de escuelas básicas evaluadas en SIMCE 2000. Esta base, denominada auxiliar, tiene la ventaja de que ha sido generada censalmente, con lo cual puede ser tratada como un marco muestral contra el cual comparar características de las muestras obtenidas. Precisamente para este caso, se aprecia que la participación del sector público en la muestra de PISA 2000 es prácticamente igual a la existente en el universo. En cambio, el sector privado subvencionado estaría levemente sub-representado y el sector no subvencionado estaría sobre-representado.

Anexo VI - Cuadro 2

Distribución de las escuelas según sector institucional en SIMCE 2000 y PISA 2000

	SIMCE 2000 (Universo)	PISA 2000
Públicas (municipales)	57.3%	57.1%
Privadas subsidiadas	31.8%	28.8%
Privadas sin subsidiar	10.9%	14.1%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base expandida. Los datos de SIMCE 2000 provienen de la base de escuelas liberada en la web en el sitio www.simce.cl

Los tres sectores tienen características distintas, comportandose el particular subvencionado como un intermedio para los otros dos sectores. El cuadro 3 muestra la distribución conjunta de sectores y niveles de enseñanza para la base de PISA 2000. Una característica fundamental de las escuelas privadas no subvencionadas es contar con ambos niveles y es una estrategia utilizada por al menos una de cada cuatro escuelas privadas subvencionadas. Las escuelas públicas parecerían estar especializadas por nivel impartido.

Anexo VI - Cuadro 3

Distribución conjunta de escuelas según niveles de enseñanza impartidos y sectores institucionales de pertenencia

	Básica	Básica y Media	Media	Total
Público o Municipal	80 (79.2%)	5 (5.0%)	16 (15.8%)	101 (100.0)
Privado subvencionado	28 (54.9%)	14 (27.5%)	9 (17.6%)	51 (100.0)
Privado sin subvención		19 (76.0%)	6 (24.0%)	25
Total	108	38	31	177

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada.

El tercer paso en la estrategia consistió en identificar un conjunto de variables que siendo comunes a las bases de origen y destino, permitieran discriminar las escuelas públicas y las privadas. La misma revisión del debate "público/privado" en educación permite discernir cuáles serian las variables más relevantes en este análisis: i) relativas a la composición sociocultural del alumnado; ii) relativas a los aspectos estructurales de la escuela; y iii) relativas a los maestros de la escuela. Sin embargo, no todas las variables estaban

disponibles en ambas bases. Por lo que finalmente,

Anexo VI - Cuadro 4

Pruebas de diferencias entre las medias de indicadores generales

	Públicas	Privadas	Prueba de F	Signific. F
Prom. Índice Internacional de status socioeconómico (HISEI)	31.24	40.38	43.38	0.00
Promedio de nivel educativo paterno (FISCED)	3.58	4.30	26.63	0.00
Promedio de nivel educativo materno (MISCED)	3.24	4.20	60.19	0.00
Promedio del nivel de bienestar del hogar (WEALTH)	-1.50	-0.78	62.26	0.00
Escuela en zona rural o pequeña localidad (menor 15 mil habitantes	45.71	16.05	19.09	0.00
Número total de alumnos evaluados en la escuela	608.38	592.61	0.06	0.82
Número de maestros en la escuela	22.58	25.56	1.38	0.24
Razón de alumnos por maestros en la escuela	41.28	28.21	2.96	0.09
Número de computadores en la escuela	9.33	14.03	8.32	0.00
Razón estudiantes por computadora	129.27	50.18	8.77	0.00

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base

Para el conjunto de las variables seleccionadas se puede observar cómo discriminan entre los sectores institucionales. El cuadro 4 muestra diferencias entre las medias del sector público contra los dos sectores privados. La prueba F muestra diferencias significativas en todos los casos con la excepción del tamaño de la escuela, cualquiera sea el indicador utilizado.

Sin perjuicio de esta primera descripción, el cuadro 5 repite la anterior descripción pero desagregando los sectores privados. Los indicadores de clase social muestran que efectivamente existe una sustantiva segmentación ya que los tres sectores sirven en promedio a grupos distintos. Las escuelas privadas muestran una tendencia no diferenciada entre ellas, de atender a la población localizada en centros urbanos grandes y áreas metropolitanas. Sin embargo, las escuelas públicas y las privadas subsidiadas presentan una escala organizacional similar, siendo significativamente más pequeñas (aunque sólo en términos relativos) las escuelas privadas pagas. Finalmente, el equipamiento didáctico es diferente entre las escuelas públicas y las privadas, pero no entre éstas últimas.

Anexo VI - Cuadro 5

Pruebas de diferencias entre las medias de indicadores generales para los 3 sectores

	Público	Privado subsidiado	Privado pago	Sig. Dif. Púb. Vs PS	Sig. Dif. Púb. Vs PP	Sig. Dif. PS vs. PP
Prom. Índice Internacional de status socioeconómico (HISEI)	31.24	34.79	54.60	0.02	0.00	0.00
Promedio de nivel educativo paterno (FISCED)	3.58	3.82	5.41	0.13	0.00	0.00
Promedio de nivel educativo materno (MISCED)	3.24	3.72	5.34	0.00	0.00	0.00
Promedio del nivel de bienestar del hogar (WEALTH)	-1.50	-11,207.00	0.08	0.00	0.00	0.00
Escuela en zona rural o pequeña localidad (menor 15 mil habitantes	45.71	13.70	8.12	0.00	0.00	0.88
Número total de alumnos en la escuela	608.38	661.49	535.17	0.45	1.00	0.58
Número de maestros en la escuela	22.58	21.93	36.87	0.78	0.01	0.03
Razón de alumnos por maestros en la escuela	41.28	33.84	16.61	0.64	0.02	0.01
Número de computadores en la escuela	9.33	12.79	15.53	0.04	0.01	0.81
Razón estudiantes por computadora	129.27	57.84	44.16	0.01	0.03	0.46

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada (no expandida).

Un elemento sustantivo que se deriva de aquí es que los sectores municipal y el privado subvencionado están diseñados para atender a poblaciones que no provienen de las elites de la sociedad. Se deriva de aquí la pregunta de si resulta correcto estimar un modelo dicotómico o si por el contrario debe construirse un modelo tricotómico. Podría ser el caso de que un modelo logístico binario no lograse un buen ajuste debido a las diferencias entre sectores privado subsidiado y no subsidiado.

El cuarto paso de la estrategia fue identificar dos modelos logísticos para predecir la pertenencia utilizando los datos de la base de PISA 2000, cuidando luego de contrastar su estabilidad con la base auxiliar. El primer modelo se denominó "máximo" en razón de que constituyó el mejor logro en materia de predicción de sector. Sin embargo, dado que sólo un subconjunto de las variables utilizadas estaban en la base destino (TIMSS 99), se procedió a la búsqueda de un segundo modelo, denominado "óptimo". El objetivo fue contrastar con el ajuste logrado mediante el modelo máximo contra sucesivos ajustes hasta identificar un modelo que alcanzara la más alta predicción en comparación con el modelo máximo.

El modelo "máximo" ajustado en la "base de origen" contenía 6 variables. Dos variables, construidas como razones entre número de alumnos y maestros, y número de alumnos por computadores fueron descartadas. Adicionalmente se ensayó un modelo que incluía la variable escuela rural; sin embargo, el modelo resultó levemente inferior en su capacidad de predicción que el modelo final. El cuadro 6 presenta las estimaciones hechas para el modelo final con 6 variables. A pesar de que la variable promedio del nivel de bienestar de los hogares no es estadísticamente significativa al 5%, se la mantuvo en el modelo.

Anexo VI - Cuadro 6
Modelo de regresión logística ajustado para predecir escuela privada en la base de PISA 2000.

	β	Significación	Tolerancia (*)
Constante	-1.80	0.60	
Nº de computadores	0.21	0.00	0.62
Nº de alumnos	0.00	0.02	0.72
Prom. Del nivel educativo de los padres	-3.03	0.00	0.14
Prom. Del nivel educativo de las madres	2.57	0.00	0.14
Prom. Del nivel de bienestar en el hogar	2.00	0.06	0.19
Prom. Del índice de status socioeconómico del alumnado	0.16	0.01	0.18

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada (no expandida). (*) Los estadísticos de tolerancia provienen de un modelo LPM ajustado en SPSS.

Anexo VI - Cuadro 7
Indicadores de bondad de ajuste del modelo logístico de predicción

Indicadores	Valores
- 2 LL inicial	189.82
- 2 LL final	102.61
χ^2	87.21
Significación de χ^2	0.00
Pseudo R por reducción proporcional del error	45.94
Pseudo R de Cox	46.66
Pseudo R de Nagelkerke	62.60
Porcentaje total de clasificación correcta (*)	88.40
Porcentaje correcto para escuelas públicas	85.60
Porcentaje correcto para escuelas privadas	92.00

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada (no expandida). (*) Punto de corte para la clasificación 41,9%

El modelo máximo tiene una bondad de ajuste bastante aceptable tal como se muestra en el cuadro 7. El modelo final comparado con el modelo vacío presenta una mejora que es estadísticamente significativa. Las tres pseudo- R^2 estimadas entregan valores mayores al 45%.Pero muy particularmente interesa la capacidad de predicción del modelo a través de la clasificación correcta que logra de las escuelas. En la segunda parte del cuadro 7 se incluyen estos estadísticos. EL desempeño total es muy bueno ya que clasifica correctamente al 88,4% de las escuelas, aunque es mejor para las escuelas privadas.

Dadas las anteriores características del modelo máximo, la identificación de un modelo que prediciera óptimamente la pertenencia institucional fue una tarea compleja.

Anexo VI - Cuadro 8
Modelo "óptimo" de regresión logística ajustado para predecir escuela privada en la base de PISA 2000.

	β	Significación	Tolerancia (*)
Constante	-1.80	0.60	
N° de computadores	0.21	0.00	0.62
N° de alumnos	0.00	0.02	0.72
Prom. Del nivel educativo de los padres	-3.03	0.00	0.14
Prom. Del nivel educativo de las madres	2.57	0.00	0.14
Prom. Del nivel de bienestar en el hogar	2.00	0.06	0.19
Prom. Del índice de status socioeconómico del alumnado	0.16	0.01	0.18

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada (no expandida). (*) Los estadísticos de tolerancia provienen de un modelo LPM ajustado en SPSS.

Anexo VI - Cuadro 9

Indicadores de bondad de ajuste del modelo logístico de predicción

Indicadores	Valores
- 2 LL inicial	189.82
- 2 LL final	102.61
χ^2	87.21
Significación de χ^2	0.00
Pseudo R por reducción proporcional del error	45.94
Pseudo R de Cox	46.66
Pseudo R de Nagelkerke	62.60
Porcentaje total de clasificación correcta (*)	88.40
Porcentaje correcto para escuelas públicas	85.60
Porcentaje correcto para escuelas privadas	92.00

Fuente: elaboración propia con base en los microdatos PISA 2000 / OECD. Base ponderada (no expandida). (*) Punto de corte para la clasificación 41,9%

ANEXO VII.-

Modelos jerárquico-lineales finales ajustados para explicar el aprendizaje en lengua y matemática en los cuatro países estudiados.

Anexo VII - Cuadro 1

Modelo FINAL ajustado para LENGUA - ARGENTINA

(The robust standard errors cannot be computed for this model)

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	-0.987920	0.089941	-10.984	21	0.000
For MEANCAPI, B01					
INTRCPT3, G010	0.012346	0.001050	11.764	1626	0.000
For PTRABAJO, B02					
INTRCPT3, G020	-0.002623	0.000975	-2.690	1626	0.008
For XANTESCU, B03					
INTRCPT3, G030	0.000721	0.000215	3.359	1626	0.001
For TODACULI, B04					
INTRCPT3, G040	0.000739	0.000424	1.745	1626	0.081
For TAVAPLNI, B05					
INTRCPT3, G050	0.004796	0.001122	4.273	1626	0.000
For DEST1PRI, B06					
INTRCPT3, G060	0.014818	0.003802	3.898	1626	0.000
For DEST1RU, B07					
INTRCPT3, G070	0.022923	0.005042	4.546	1626	0.000
For CLI1MDF, B08					
INTRCPT3, G080	-0.186491	0.051530	-3.619	1626	0.001
For CLI4PRI, B09					
INTRCPT3, G090	0.097369	0.043456	2.241	1626	0.025
For CAPITALI slope, P1					
For INTRCPT2, B10					
INTRCPT3, G100	-0.003621	0.001215	-2.981	1632	0.003
For MEANCAPI, B11					
INTRCPT3, G110	0.000145	0.000023	6.214	1632	0.000
For ESCALA1I, B12					
INTRCPT3, G120	-0.000002	0.000001	-2.743	1632	0.007
For DEST1PRI, B13					
INTRCPT3, G130	-0.000276	0.000091	-3.041	1632	0.003
For TRABAJO1 slope, P2					
For INTRCPT2, B20					
INTRCPT3, G200	0.122501	0.044328	2.764	37107	0.006
For MEANCAPI, B21					
INTRCPT3, G210	-0.003822	0.000836	-4.572	37107	0.000
For DEST1PRI, B22					
INTRCPT3, G220	0.006382	0.002613	2.442	37107	0.015
For DEST1RU, B23					
INTRCPT3, G230	-0.011859	0.005360	-2.212	37107	0.027
For CLI4PRI, B24					
INTRCPT3, G240	0.094481	0.039427	2.396	37107	0.017
For MUJER slope, P3					
For INTRCPT2, B30					
INTRCPT3, G300	-0.107396	0.080412	-1.336	1631	0.182
For MEANCAPI, B31					
INTRCPT3, G310	0.003310	0.000990	3.343	1631	0.001
For CVCAPI, B32					
INTRCPT3, G320	0.001809	0.000999	1.810	1631	0.070
For CLIMA1I, B33					
INTRCPT3, G330	0.038066	0.012706	2.996	1631	0.003
For CLI4MFV, B34					

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
INTRCPT3, G340	-0.102123	0.031423	-3.250	1631	0.002
For DISPAC1I slope, P4					
For INTRCPT2, B40					
INTRCPT3, G400	0.035368	0.007253	4.877	1635	0.000
For DISPAC2I slope, P5					
For INTRCPT2, B50					
INTRCPT3, G500	-0.045242	0.008596	-5.263	1634	0.000
For XANTESCU, B51					
INTRCPT3, G510	0.000174	0.000093	1.869	1634	0.061
For DISPAC3I slope, P6					
For INTRCPT2, B60					
INTRCPT3, G600	0.006460	0.035721	0.181	1633	0.857
For MEANCAPI, B61					
INTRCPT3, G610	-0.000777	0.000389	-2.001	1633	0.045
For TAVAPLNI, B62					
INTRCPT3, G620	0.000947	0.000569	1.664	1633	0.096
For REPET slope, P7					
For INTRCPT2, B70					
INTRCPT3, G700	0.142096	0.046365	3.065	37107	0.003
For MEANCAPI, B71					
INTRCPT3, G710	-0.004453	0.000877	-5.076	37107	0.000
For XANTESCU, B72					
INTRCPT3, G720	-0.000699	0.000198	-3.525	37107	0.001
For DIREST1I, B73					
INTRCPT3, G730	-0.009488	0.002931	-3.238	37107	0.002
For CLI4MFV, B74					
INTRCPT3, G740	0.107507	0.054010	1.991	37107	0.046
For MUJ_REPE slope, P8					
For INTRCPT2, B80					
INTRCPT3, G800	-0.050009	0.022870	-2.187	37107	0.029
For IFACVALG slope, P9					
For INTRCPT2, B90					
INTRCPT3, G900	0.008965	0.016066	0.558	1635	0.576
For IFACVALM slope, P10					
For INTRCPT2, B100					
INTRCPT3, G1000	0.043490	0.008757	4.967	1635	0.000
For CAPVALG slope, P11					
For INTRCPT2, B110					
INTRCPT3, G1100	0.001423	0.000208	6.825	37107	0.000

Anexo VII - Cuadro 2

Final estimation of level-1 and level-2 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	R0	0.41837	0.17503	1314	6503.58620	0.000
CAPITALI slope,	R1	0.00606	0.00004	1341	1856.05691	0.000
MUJER slope,	R3	0.27902	0.07785	1340	2856.84675	0.000
DISPAC1I slope,	R4	0.13547	0.01835	1344	2330.94712	0.000
DISPAC2I slope,	R5	0.11686	0.01366	1343	2043.25503	0.000
DISPAC3I slope,	R6	0.11674	0.01363	1342	1769.80536	0.000
IFACVALG slope,	R9	0.15280	0.02335	1344	2652.47905	0.000
IFACVALM slope,	R10	0.17837	0.03182	1344	2477.25488	0.000
level-1,	E	0.67660	0.45778			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 1345 of 1636 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Anexo VII - Cuadro 3

Final estimation of level-3 variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/INTRCPT2, U00	0.09363	0.00877	21	84.77202	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 82777.289870
Number of estimated parameters = 77

Anexo VII - Cuadro 4

Modelo FINAL ajustado para la prueba de MATEMÁTICA - ARGENTINA

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	-1.408991	0.121916	-11.557	21	0.000
For MEANCAPI, B01					
INTRCPT3, G010	0.015953	0.001303	12.239	1624	0.000
For PMUJERI, B02					
INTRCPT3, G020	0.002391	0.000927	2.578	1624	0.010
For PREPETI, B03					
INTRCPT3, G030	-0.001894	0.000826	-2.293	1624	0.022
For PRIVADA, B04					
INTRCPT3, G040	0.073982	0.042051	1.759	1624	0.078
For XANTESCI, B05					
INTRCPT3, G050	0.010876	0.003926	2.771	1624	0.006
For TODACUMI, B06					
INTRCPT3, G060	0.001532	0.000581	2.638	1624	0.009
For MDFTCURM, B07					
INTRCPT3, G070	0.003657	0.001133	3.227	1624	0.002
For TAVAPLNI, B08					
INTRCPT3, G080	0.007065	0.001286	5.493	1624	0.000
For CLI1MDF, B09					
INTRCPT3, G090	-0.098625	0.052900	-1.864	1624	0.062
For CLI3FAV, B010					
INTRCPT3, G0100	0.051137	0.026624	1.921	1624	0.054
For CLI4MDF, B011					
INTRCPT3, G0110	0.115793	0.051597	2.244	1624	0.025
For CAPITALI slope, P1					
For INTRCPT2, B10					
INTRCPT3, G100	-0.002179	0.001182	-1.843	1633	0.065
For MEANCAPI, B11					
INTRCPT3, G110	0.000095	0.000021	4.486	1633	0.000
For ESCALA1I, B12					
INTRCPT3, G120	-0.000003	0.000001	-3.395	1633	0.001
For TRABAJO1 slope, P2					
For INTRCPT2, B20					
INTRCPT3, G200	0.221318	0.051605	4.289	1634	0.000
For MEANCAPI, B21					
INTRCPT3, G210	-0.003258	0.000981	-3.323	1634	0.001
For MUJER slope, P3					
For INTRCPT2, B30					
INTRCPT3, G300	-0.071046	0.071433	-0.995	1633	0.320
For MEANCAPI, B31					
INTRCPT3, G310	-0.001884	0.000900	-2.092	1633	0.036
For TAVAPLNI, B32					

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
INTRCPT3, G320	-0.001562	0.001103	-1.416	1633	0.157
For MUJ_CAPI slope, P4					
For INTRCPT2, B40					
INTRCPT3, G400	0.002474	0.000498	4.963	37105	0.000
For DISPAC1I slope, P5					
For INTRCPT2, B50					
INTRCPT3, G500	0.095494	0.030558	3.125	1632	0.002
For MEANCAPI, B51					
INTRCPT3, G510	-0.001008	0.000443	-2.274	1632	0.023
For PREPETI, B52					
INTRCPT3, G520	-0.001094	0.000383	-2.857	1632	0.005
For CLI4MDF, B53					
INTRCPT3, G530	-0.073748	0.036118	-2.042	1632	0.041
For DISPAC2I slope, P6					
For INTRCPT2, B60					
INTRCPT3, G600	-0.023498	0.007495	-3.135	1633	0.002
For CLI3MDF, B61					
INTRCPT3, G610	0.066698	0.031335	2.129	1633	0.033
For CLI3FAV, B62					
INTRCPT3, G620	-0.023218	0.011942	-1.944	1633	0.051
For DISPAC3I slope, P7					
For INTRCPT2, B70					
INTRCPT3, G700	0.010219	0.035589	0.287	1632	0.774
For MEANCAPI, B71					
INTRCPT3, G710	-0.001172	0.000410	-2.858	1632	0.005
For PRIVADA, B72					
INTRCPT3, G720	0.030327	0.016957	1.788	1632	0.073
For TAVAPLNI, B73					
INTRCPT3, G730	0.001041	0.000546	1.908	1632	0.056
For MUJ_DIS2 slope, P8					
For INTRCPT2, B80					
INTRCPT3, G800	0.025417	0.008816	2.883	37105	0.004
For CAP_PER1 slope, P9					
For INTRCPT2, B90					
INTRCPT3, G900	0.000308	0.000071	4.320	37105	0.000
For REPET slope, P10					
For INTRCPT2, B100					
INTRCPT3, G1000	-0.093757	0.081306	-1.153	37105	0.249
For MEANCAPI, B101					
INTRCPT3, G1010	-0.003616	0.001126	-3.210	37105	0.002
For CVCAPI, B102					
INTRCPT3, G1020	0.003098	0.000970	3.193	37105	0.002
For XANTESCI, B103					
INTRCPT3, G1030	-0.008783	0.003637	-2.415	37105	0.016
For MUJ_EST1 slope, P11					
For INTRCPT2, B110					
INTRCPT3, G1100	0.087786	0.014754	5.950	37105	0.000
For IFACVALG slope, P12					
For INTRCPT2, B120					
INTRCPT3, G1200	0.109664	0.005048	21.724	37105	0.000
For IFACVALM slope, P13					
For INTRCPT2, B130					
INTRCPT3, G1300	0.077215	0.006337	12.185	37105	0.000

Anexo VII - Cuadro 5

Final estimation of level-1 and level-2 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	R0	0.43618	0.19025	1272	6659.58557	0.000
CAPITALI slope,	R1	0.00496	0.00002	1302	1473.62423	0.001
TRABAJO1 slope,	R2	0.29270	0.08567	1303	2057.36184	0.000
MUJER slope,	R3	0.23258	0.05409	1302	1922.47911	0.000
DISPAC1I slope,	R5	0.09577	0.00917	1301	1758.49014	0.000
DISPAC2I slope,	R6	0.09110	0.00830	1302	1650.31793	0.000
DISPAC3I slope,	R7	0.09146	0.00837	1301	1505.83213	0.000
level-1,	E	0.73035	0.53341			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 1305 of 1636 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Anexo VII - Cuadro 6

Final estimation of level-3 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/INTRCPT2,	U00	0.14094	0.01986	21	169.34899	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 86792.459057
Number of estimated parameters = 71

Anexo VII - Cuadro 7

Modelo FINAL ajustado para la prueba de MATEMÁTICA - CHILE

(with robust standard errors)

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-0.396533	0.278164	-1.426	174	0.154
MEANCAP, G01	-0.012374	0.005979	-2.069	174	0.038
PTRABAJO, G02	-0.008299	0.002100	-3.951	174	0.000
PMUJER, G03	-0.004830	0.001307	-3.695	174	0.000
EFVIVE2C, G04	-0.009411	0.002694	-3.494	174	0.001
RURAL, G05	0.127480	0.046416	2.746	174	0.006
PRODEC, G06	0.165751	0.066959	2.475	174	0.014
CLIMA1, G07	0.070666	0.019175	3.685	174	0.000
CLI2FAV, G08	0.509642	0.170114	2.996	174	0.003
CLI2MFV, G09	0.944553	0.167743	5.631	174	0.000
CLI4MDF, G010	-0.056014	0.027272	-2.054	174	0.040
For CAPITALI slope, B1					
INTRCPT2, G10	0.018243	0.004709	3.874	182	0.000
ESCALA1, G11	0.000002	0.000001	2.032	182	0.042
EXPDOC6, G12	-0.000099	0.000063	-1.587	182	0.112
For MUJER slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.280607	0.089757	-3.126	5876	0.002
MEANCAP, G21	-0.003551	0.001388	-2.558	5876	0.011
PMUJER, G22	0.006822	0.001689	4.040	5876	0.000
CLI2MFV, G23	0.120965	0.066102	1.830	5876	0.067
For ASPEDU10 slope, B3					
INTRCPT2, G30	-0.022420	0.063976	-0.350	180	0.726
MEANCAP, G31	0.005948	0.001201	4.954	180	0.000
ESCALA1, G32	0.000023	0.000008	2.728	180	0.007
CLI2FAV, G33	-0.099899	0.036550	-2.733	180	0.007
CLI2MFV, G34	-0.142553	0.040753	-3.498	180	0.001
For CAP_ASP slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.003771	0.000989	-3.813	5876	0.000
For IFACVALM slope, B5					
INTRCPT2, G50	0.156677	0.058272	2.689	179	0.008
MEANCAP, G51	0.002061	0.000855	2.410	179	0.016
PTRABAJO, G52	-0.002527	0.001376	-1.837	179	0.066
ESCALA1, G53	0.000060	0.000024	2.455	179	0.014
CLIMA1, G54	0.057418	0.011452	5.014	179	0.000
CLI4MDF, G55	-0.052560	0.022397	-2.347	179	0.019
For IFACVALC slope, B6					
INTRCPT2, G60	0.065915	0.009854	6.689	184	0.000

Anexo VII - Cuadro 8

Final estimation of variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.26393	0.06966	167	186.74717	0.141
CAPITALI slope,	U1	0.00402	0.00002	175	208.53073	0.042
ASPEDU10 slope,	U3	0.07107	0.00505	173	182.23720	0.300
IFACVALM slope,	U5	0.10145	0.01029	172	318.90569	0.000
IFACVALC slope,	U6	0.04914	0.00242	177	226.83802	0.007
level-1,	R	0.66372	0.44052			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 178 of 185 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Statistics for current covariance components model

Deviance	= 12644.173616
Number of estimated parameters	= 16

Anexo VII - Cuadro 9

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0	0.076
CAPITALI, B1	0.250
ASPEDU10, B3	0.100
IFACVALM, B5	0.312
IFACVALC, B6	0.117

Anexo VII - Cuadro 10

Modelo jerárquico-lineal FINAL ajustado para la prueba de LENGUA - MÉXICO

(Final estimation of fixed effects)

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	-1.565277	0.046102	-33.953	31	0.000
For MEANCAPI, B01					
INTRCPT3, G010	0.009151	0.000678	13.503	3176	0.000
For EFVIVE2C, B02					
INTRCPT3, G020	-0.001339	0.000690	-1.942	3176	0.052
For INDEDI5I, B03					
INTRCPT3, G030	0.028134	0.010101	2.785	3176	0.006
For PRIVADA, B04					
INTRCPT3, G040	0.296615	0.045151	6.569	3176	0.000
For EI, B05					
INTRCPT3, G050	-0.130655	0.036611	-3.569	3176	0.001
For CC, B06					
INTRCPT3, G060	0.135476	0.046726	2.899	3176	0.004
For XANTESCI, B07					
INTRCPT3, G070	0.007071	0.002407	2.937	3176	0.004
For DIRORI1I, B08					
INTRCPT3, G080	-0.000905	0.000420	-2.155	3176	0.031
For CLIMA1, B09					
INTRCPT3, G090	0.074482	0.011938	6.239	3176	0.000
For CLIMA5, B010					
INTRCPT3, G0100	0.052533	0.010920	4.811	3176	0.000
For CAPITALI slope, P1					
For INTRCPT2, B10					
INTRCPT3, G100	0.007787	0.001067	7.301	3182	0.000
For MEANCAPI, B11					
INTRCPT3, G110	0.000132	0.000018	7.310	3182	0.000
For EFVIVE2C, B12					
INTRCPT3, G120	-0.000084	0.000026	-3.246	3182	0.002
For PRIVADA, B13					
INTRCPT3, G130	0.002188	0.001256	1.742	3182	0.081
For XANTESCU, B14					
INTRCPT3, G140	-0.000006	0.000004	-1.429	3182	0.153
For TRABAJO1 slope, P2					
For INTRCPT2, B20					
INTRCPT3, G200	-0.103188	0.012697	-8.127	46578	0.000
For MUJER slope, P3					
For INTRCPT2, B30					
INTRCPT3, G300	-0.069384	0.028473	-2.437	3184	0.015
For EI, B31					
INTRCPT3, G310	-0.061949	0.037809	-1.638	3184	0.101
For ESCALA1I, B32					
INTRCPT3, G320	-0.000101	0.000041	-2.458	3184	0.014
For DISPAC1I slope, P4					
For INTRCPT2, B40					
INTRCPT3, G400	0.072778	0.013167	5.527	3184	0.000
For PRIVADA, B41					
INTRCPT3, G410	-0.064428	0.020585	-3.130	3184	0.002
For CLIMA1, B42					
INTRCPT3, G420	0.020041	0.007004	2.861	3184	0.005
For DISPAC3I slope, P5					
For INTRCPT2, B50					
INTRCPT3, G500	-0.049426	0.006286	-7.863	3184	0.000
For PRIVADA, B51					
INTRCPT3, G510	0.094394	0.016735	5.640	3184	0.000
For CLI5MDF, B52					
INTRCPT3, G520	-0.061248	0.033230	-1.843	3184	0.065
For CAP_DIS1 slope, P6					
For INTRCPT2, B60					
INTRCPT3, G600	-0.000602	0.000200	-3.013	46578	0.003

For MUJ_DIS3 slope, P7					
For INTRCPT2, B70					
INTRCPT3, G700	0.030028	0.008121	3.697	46578	0.000
For EFVIVE2B slope, P8					
For INTRCPT2, B80					
INTRCPT3, G800	0.327937	0.021193	15.474	46578	0.000
For CONPOS1 slope, P9					
For INTRCPT2, B90					
INTRCPT3, G900	-0.024939	0.011183	-2.230	46578	0.026
For ESTABLE1 slope, P10					
For INTRCPT2, B100					
INTRCPT3, G1000	0.223865	0.019362	11.562	46578	0.000
For CAPVIV2B slope, P11					
For INTRCPT2, B110					
INTRCPT3, G1100	-0.004043	0.000323	-12.515	46578	0.000
For CAP_POS1 slope, P12					
For INTRCPT2, B120					
INTRCPT3, G1200	0.000342	0.000147	2.321	46578	0.020
For CAP_EST1 slope, P13					
For INTRCPT2, B130					
INTRCPT3, G1300	-0.002925	0.000279	-10.494	46578	0.000
For CAP_REP slope, P14					
For INTRCPT2, B140					
INTRCPT3, G1400	-0.003785	0.000164	-23.065	46578	0.000
For MUJ_POS1 slope, P15					
For INTRCPT2, B150					
INTRCPT3, G1500	0.027661	0.007491	3.692	46578	0.000
For ASPEDU10 slope, P16					
For INTRCPT2, B160					
INTRCPT3, G1600	0.146398	0.007035	20.811	46578	0.000
For CAP_ASP slope, P17					
For INTRCPT2, B170					
INTRCPT3, G1700	-0.001138	0.000090	-12.715	46578	0.000
For CAPVALG slope, P18					
For INTRCPT2, B180					
INTRCPT3, G1800	0.002207	0.000061	36.470	46578	0.000
For MUJASP10 slope, P19					
For INTRCPT2, B190					
INTRCPT3, G1900	0.050012	0.005607	8.920	46578	0.000

Anexo VII - Cuadro 11

Final estimation of level-1 and level-2 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	R0	0.37372	0.13967	1935	5887.49676	0.000
CAPITALI slope,	R1	0.00600	0.00004	1972	2411.84292	0.000
MUJER slope,	R3	0.23282	0.05420	1974	2491.34006	0.000
DISPAC1I slope,	R4	0.10274	0.01056	1974	2304.96634	0.000
DISPAC3I slope,	R5	0.09874	0.00975	1974	2070.94875	0.063
level-1,	E	0.73632	0.54216			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 1977 of 3187 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Anexo VII - Cuadro 12

Final estimation of level-3 variance components:

Random Effect	Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/INTRCPT2, U00	0.05947	0.00354	31	82.92006	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 109657.924190
Number of estimated parameters = 57

Anexo VII - Cuadro 13

Confiabilidad de los términos libres a nivel 2

Random level-1 coefficient	Reliability estimate
INTRCPT1, P0	0.549
CAPITALI, P1	0.221
MUJER, P2	0.233
DISPAC1I, P3	0.152
DISPAC3I, P4	0.153

Anexo VII - Cuadro 14

Correlaciones entre los términos libres a nivel 2

Tau(pi) (as correlations)

INTRCPT1,P0	1.000	-0.058	-0.365	-0.035	-0.013
CAPITALI,P1	-0.058	1.000	0.186	0.055	0.005
MUJER,P2	-0.365	0.186	1.000	0.008	-0.073
DISPAC1I,P3	-0.035	0.055	0.008	1.000	-0.090
DISPAC3I,P4	-0.013	0.005	-0.073	-0.090	1.000

Anexo VII - Cuadro 15

Modelo FINAL jerárquico-lineal ajustado para la prueba de MATEMÁTICA - MÉXICO

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, P0					
For INTRCPT2, B00					
INTRCPT3, G000	-1.378773	0.058662	-23.503	31	0.000
For MEANCAPI, B01					
INTRCPT3, G010	0.004689	0.000786	5.968	3177	0.000
For PTRABAJO, B02					
INTRCPT3, G020	0.004225	0.001298	3.255	3177	0.002
For PRIVADA, B03					
INTRCPT3, G030	0.129563	0.048515	2.671	3177	0.008
For EI, B04					
INTRCPT3, G040	-0.252158	0.033002	-7.641	3177	0.000
For CC, B05					
INTRCPT3, G050	0.257984	0.137023	1.883	3177	0.059
For XANTESCI, B06					
INTRCPT3, G060	0.027580	0.007409	3.722	3177	0.000
For XANTESCU, B07					
INTRCPT3, G070	-0.001308	0.000420	-3.116	3177	0.002
For GOPOSU2, B08					
INTRCPT3, G080	-0.050599	0.030181	-1.677	3177	0.093
For CLIMA5, B09					
INTRCPT3, G090	0.041639	0.011679	3.565	3177	0.001
For CAPITALI slope, P1					
For INTRCPT2, B10					
INTRCPT3, G100	0.011453	0.001430	8.010	3182	0.000
For MEANCAPI, B11					
INTRCPT3, G110	0.000054	0.000019	2.860	3182	0.005
For PMUJERI, B12					
INTRCPT3, G120	-0.000038	0.000020	-1.893	3182	0.058
For INDEDI5I, B13					
INTRCPT3, G130	0.000567	0.000293	1.938	3182	0.052
For QCLGES3I, B14					
INTRCPT3, G140	0.001346	0.000560	2.404	3182	0.016
For TRABAJO1 slope, P2					
For INTRCPT2, B20					
INTRCPT3, G200	-0.031252	0.013544	-2.307	46565	0.021
For MUJER slope, P3					
For INTRCPT2, B30					
INTRCPT3, G300	-0.247383	0.034090	-7.257	3183	0.000
For EFVIVE2C, B31					
INTRCPT3, G310	0.001806	0.000871	2.074	3183	0.038
For CC, B32					
INTRCPT3, G320	0.240305	0.083039	2.894	3183	0.004
For GOPOSU4A, B33					
INTRCPT3, G330	-0.045016	0.019335	-2.328	3183	0.020
For DISPAC1I slope, P4					
For INTRCPT2, B40					
INTRCPT3, G400	0.006226	0.013856	0.449	3183	0.653
For PRIVADA, B41					
INTRCPT3, G410	-0.054210	0.018808	-2.882	3183	0.004
For RURAL, B42					
INTRCPT3, G420	0.025685	0.012426	2.067	3183	0.038
For XANTESCI, B43					
INTRCPT3, G430	0.002959	0.001488	1.988	3183	0.046
For DISPAC3I slope, P5					
For INTRCPT2, B50					
INTRCPT3, G500	-0.139039	0.038374	-3.623	3182	0.001
For MEANCAPI, B51					
INTRCPT3, G510	0.001381	0.000505	2.733	3182	0.007
For CVCAPI, B52					
INTRCPT3, G520	0.000891	0.000388	2.298	3182	0.022
For RURAL, B53					
INTRCPT3, G530	0.030144	0.014135	2.133	3182	0.033
For GOPOSU4B, B54					

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
INTRCPT3, G540	0.018729	0.011522	1.626	3182	0.104
For CAP_DIS3 slope, P6					
For INTRCPT2, B60					
INTRCPT3, G600	-0.000482	0.000241	-1.997	46565	0.045
For MUJ_DIS3 slope, P7					
For INTRCPT2, B70					
INTRCPT3, G700	0.030208	0.008414	3.590	46565	0.001
For EFVIVE2B slope, P8					
For INTRCPT2, B80					
INTRCPT3, G800	0.294488	0.023584	12.487	46565	0.000
For CONPOS1 slope, P9					
For INTRCPT2, B90					
INTRCPT3, G900	-0.069704	0.011664	-5.976	46565	0.000
For ESTABLE1 slope, P10					
For INTRCPT2, B100					
INTRCPT3, G1000	0.200874	0.020247	9.921	46565	0.000
For REPET slope, P11					
For INTRCPT2, B110					
INTRCPT3, G1100	-0.065309	0.024519	-2.664	46565	0.008
For CAPVIV2B slope, P12					
For INTRCPT2, B120					
INTRCPT3, G1200	-0.002921	0.000332	-8.800	46565	0.000
For CAP_POS1 slope, P13					
For INTRCPT2, B130					
INTRCPT3, G1300	0.000567	0.000154	3.689	46565	0.000
For CAP_EST1 slope, P14					
For INTRCPT2, B140					
INTRCPT3, G1400	-0.002271	0.000291	-7.801	46565	0.000
For CAP_REP slope, P15					
For INTRCPT2, B150					
INTRCPT3, G1500	-0.003024	0.000415	-7.295	46565	0.000
For MUJVIV2B slope, P16					
For INTRCPT2, B160					
INTRCPT3, G1600	-0.041022	0.018067	-2.271	46565	0.023
For MUJ_POS1 slope, P17					
For INTRCPT2, B170					
INTRCPT3, G1700	0.038725	0.007785	4.975	46565	0.000
For ASPEDU10 slope, P18					
For INTRCPT2, B180					
INTRCPT3, G1800	0.183367	0.011271	16.269	3179	0.000
For PTRABAJO, B181					
INTRCPT3, G1810	-0.001105	0.000291	-3.791	3179	0.000
For PREPETI, B182					
INTRCPT3, G1820	-0.000640	0.000125	-5.124	3179	0.000
For EFVIVE2C, B183					
INTRCPT3, G1830	-0.000685	0.000181	-3.778	3179	0.000
For INDEDI5I, B184					
INTRCPT3, G1840	0.005581	0.002070	2.695	3179	0.007
For CC, B185					
INTRCPT3, G1850	-0.096035	0.031775	-3.022	3179	0.003
For EXPDOC6I, B186					
INTRCPT3, G1860	0.000605	0.000263	2.300	3179	0.021
For CLIMA1, B187					
INTRCPT3, G1870	0.013519	0.002593	5.214	3179	0.000
For IFACVALG slope, P19					
For INTRCPT2, B190					
INTRCPT3, G1900	0.038395	0.010760	3.568	46565	0.001
For CAP_ASP slope, P20					
For INTRCPT2, B200					
INTRCPT3, G2000	-0.001651	0.000104	-15.900	46565	0.000
For CAPVALG slope, P21					
For INTRCPT2, B210					
INTRCPT3, G2100	0.001784	0.000164	10.884	46565	0.000
For MUJASP10 slope, P22					
For INTRCPT2, B220					
INTRCPT3, G2200	0.038316	0.005877	6.519	46565	0.000

Anexo VII - Cuadro 16

Final estimation of level-1 and level-2 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	R0	0.58128	0.33789	1862	2874.22685	0.000
CAPITALI slope,	R1	0.00653	0.00004	1898	2436.73555	0.000
MUJER slope,	R3	0.24806	0.06153	1899	2555.06423	0.000
DISPAC1I slope,	R4	0.10163	0.01033	1899	2267.25295	0.000
DISPAC3I slope,	R5	0.10217	0.01044	1898	2141.92940	0.000
ASPEDU10 slope,	R18	0.09714	0.00944	1895	2433.73079	0.000
level-1,	E	0.75672	0.57263			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 1903 of 3187 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Anexo VII - Cuadro 17

Final estimation of level-3 variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1/INTRCPT2,	U00	0.06743	0.00455	31	89.00254	0.000

Statistics for current covariance components model

Deviance = 113155.374228
Number of estimated parameters = 76

Anexo VII - Cuadro 18

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, P0	0.296
CAPITALI, P1	0.229
MUJER, P2	0.237
DISPAC1I, P3	0.139
DISPAC3I, P4	0.151
ASPEDU10, P5	0.222

Anexo VII - Cuadro 19

Tau(pi) (as correlations)

INTRCPT1,P0	1.000	0.200	-0.248	0.204	0.017	-0.731
CAPITALI,P1	0.200	1.000	0.110	0.312	0.052	-0.256
MUJER,P2	-0.248	0.110	1.000	-0.041	-0.051	0.017
DISPAC1I,P3	0.204	0.312	-0.041	1.000	0.104	-0.238
DISPAC3I,P4	0.017	0.052	-0.051	0.104	1.000	-0.006
ASPEDU10,P5	-0.731	-0.256	0.017	-0.238	-0.006	1.000

Anexo VII - Cuadro 20

Modelo FINAL ajustado para la prueba de LENGUA de URUGUAY, con p<0.10 para los términos de nivel 2.

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-1.542042	0.127941	-12.053	151	0.000
MEANCAP, G01	0.024828	0.002191	11.333	151	0.000
INDEDI1I, G02	-0.095329	0.055843	-1.707	151	0.087
RURAL, G03	0.233677	0.099506	2.348	151	0.019
TODAEVLI, G04	0.009619	0.004973	1.934	151	0.053
EXPDOC6I, G05	0.006263	0.002861	2.189	151	0.028
PROYECTO, G06	0.124577	0.051866	2.402	151	0.016
CLI3MDF, G07	-0.112695	0.028458	-3.960	151	0.000
CLI5MDF, G08	0.258215	0.088507	2.917	151	0.004
CLI5DES, G09	0.070667	0.034244	2.064	151	0.039
CLI5MFV, G010	-0.191904	0.046272	-4.147	151	0.000
CLI3PRI, G011	-0.277280	0.090322	-3.070	151	0.003
For CAPITALI slope, B1					
INTRCPT2, G10	-0.007696	0.003941	-1.953	4956	0.050
TASAMALI, G11	0.000187	0.000123	1.526	4956	0.127
For TRABAJO1 slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.145706	0.037181	-3.919	161	0.000
PEDADEX, G21	0.004596	0.002925	1.571	161	0.116
For MUJER slope, B3					
INTRCPT2, G30	-0.161107	0.075890	-2.123	160	0.034
CVCAP, G31	0.008655	0.001922	4.502	160	0.000
CLI5MDF, G32	-0.139699	0.052153	-2.679	160	0.008
For DISPAC3I slope, B4					
INTRCPT2, G40	0.061423	0.045462	1.351	160	0.177
EXPDOC6I, G41	-0.002398	0.001296	-1.850	160	0.064
PROYECTO, G42	-0.052964	0.025071	-2.113	160	0.034
For CAP_DIS3 slope, B5					
INTRCPT2, G50	0.001128	0.000492	2.292	4956	0.022
For MUJ_DIS2 slope, B6					
INTRCPT2, G60	0.072686	0.016599	4.379	4956	0.000
For REPET slope, B7					
INTRCPT2, G70	-0.187549	0.031731	-5.911	4956	0.000
For ASPEDU10 slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.005439	0.042633	-0.128	159	0.899
MEANCAP, G81	0.001207	0.000811	1.488	159	0.137
RURAL, G82	-0.075088	0.026334	-2.851	159	0.005
CLI5MDF, G83	0.035240	0.016882	2.087	159	0.037
For IFACVALG slope, B9					
INTRCPT2, G90	-0.087336	0.034132	-2.559	4956	0.011
For CAP_ASP slope, B10					
INTRCPT2, G100	0.000846	0.000351	2.408	4956	0.016
For CAPVALG slope, B11					
INTRCPT2, G110	0.002263	0.000511	4.428	4956	0.000

Anexo VII - Cuadro 21

Final estimation of variance components:

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.37432	0.14012	143	524.58028	0.000
TRABAJO1 slope,	U2	0.15291	0.02338	153	185.95085	0.036
MUJER slope,	U3	0.17196	0.02957	152	193.19508	0.013
DISPAC3I slope,	U4	0.08585	0.00737	152	185.90157	0.032
ASPEDU10 slope,	U8	0.05169	0.00267	151	188.29865	0.021
level-1,	R	0.77497	0.60058			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 155 of 163 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Statistics for current covariance components model

Deviance = 12241.577565

Number of estimated parameters = 16

Anexo VII - Cuadro 22

Tau (as correlations)

INTRCPT1,B0	1.000	-0.170	-0.647	-0.372	0.339
TRABAJO1,B2	-0.170	1.000	-0.299	-0.165	0.002
MUJER,B3	-0.647	-0.299	1.000	0.245	-0.169
DISPAC3I,B4	-0.372	-0.165	0.245	1.000	-0.863
ASPEDU10,B8	0.339	0.002	-0.169	-0.863	1.000

Anexo VII - Cuadro 23

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1,	B0	0.640
TRABAJO1,	B2	0.147
MUJER,	B3	0.205
DISPAC3I,	B4	0.217
ASPEDU10,	B8	0.152

Anexo VII - Cuadro 24

Modelo FINAL para la prueba de MATEMÁTICA de URUGUAY. Con p<0.10 para efectos sobre constante y pendientes.

Fixed Effect	Coefficient	Error	T-ratio	d.f.	P-value
For INTRCPT1, B0					
INTRCPT2, G00	-2.736747	0.355301	-7.703	152	0.000
MEANCAP, G01	0.018724	0.003594	5.209	152	0.000
CVCAP, G02	0.013072	0.005513	2.371	152	0.018
RURAL, G03	0.226321	0.092555	2.445	152	0.015
ESCALA1, G04	0.000375	0.000168	2.234	152	0.025
XANTESCU, G05	0.001955	0.000850	2.300	152	0.021
TODACUMI, G06	0.011028	0.002439	4.522	152	0.000
CLIMA5I, G07	-0.114267	0.042336	-2.699	152	0.007
CLI1FAV, G08	0.168826	0.058814	2.871	152	0.005
CLI5MDF, G09	0.234125	0.080051	2.925	152	0.004
CLI3PRI, G010	-0.327975	0.101692	-3.225	152	0.002
For CAPITALI slope, B1					
INTRCPT2, G10	0.001798	0.001989	0.904	4957	0.366
MEANCAP, G11	0.000067	0.000035	1.893	4957	0.058
XANTESCU, G12	-0.000050	0.000019	-2.566	4957	0.011
For MUJER slope, B2					
INTRCPT2, G20	-0.461313	0.188850	-2.443	159	0.015
MEANCAP, G21	0.005485	0.001867	2.938	159	0.004
CVCAP, G22	0.006103	0.002071	2.946	159	0.004
TASAMALI, G23	0.005998	0.003773	1.590	159	0.112
For DISPAC2I slope, B3					
INTRCPT2, G30	0.104053	0.035117	2.963	159	0.004
RURAL, G31	-0.127857	0.035402	-3.612	159	0.001
TODACUMI, G32	0.001195	0.000618	1.933	159	0.053
CLI3MDF, G33	0.047187	0.015097	3.126	159	0.002
For CAP_REP slope, B4					
INTRCPT2, G40	-0.003967	0.000445	-8.914	4957	0.000
For ASPEDU10 slope, B5					
INTRCPT2, G50	0.216627	0.040060	5.408	158	0.000
CVCAP, G51	-0.001536	0.000622	-2.469	158	0.014
TODACUMI, G52	-0.001324	0.000477	-2.775	158	0.006
EXPDOC6I, G53	0.001057	0.000616	1.717	158	0.086
CLI5DES, G54	0.026649	0.011631	2.291	158	0.022
For IFACVALL slope, B6					
INTRCPT2, G60	-0.041118	0.011674	-3.522	4957	0.001
For CAPVALG slope, B7					
INTRCPT2, G70	0.001241	0.000208	5.957	4957	0.000
For MUJASP10 slope, B8					
INTRCPT2, G80	-0.044107	0.016509	-2.672	4957	0.008

Anexo VII - Cuadro 25

Estimación de los términos variables para el modelo reducido re-estimado de MATEMÁTICA para Uruguay

Random Effect		Standard Deviation	Variance Component	df	Chi-square	P-value
INTRCPT1,	U0	0.26300	0.06917	148	178.62770	0.044
MUJER slope,	U2	0.14352	0.02060	155	204.60488	0.005
DISPAC2I slope,	U3	0.07371	0.00543	155	191.93816	0.023
ASPEDU10 slope,	U5	0.04769	0.00227	154	185.55624	0.042
level-1,	R	0.75869	0.57561			

Note: The chi-square statistics reported above are based on only 159 of 163 units that had sufficient data for computation. Fixed effects and variance components are based on all the data.

Statistics for current covariance components model

Deviance	= 12049.145769
Number of estimated parameters	= 11

Anexo VII - Cuadro 26

Correlaciones entre los términos libres para matemática - Uruguay

Tau (as correlations)				
INTRCPT1,B0	1.000	0.304	0.647	0.057
MUJER,B2	0.304	1.000	0.361	-0.858
DISPAC2I,B3	0.647	0.361	1.000	-0.320
ASPEDU10,B5	0.057	-0.858	-0.320	1.000

Anexo VII - Cuadro 27

Random level-1 coefficient Reliability estimate

INTRCPT1, B0	0.178
MUJER, B2	0.181
DISPAC2I, B3	0.190
ASPEDU10, B5	0.144