

49- 24

Cuadernos del
CES

5

Jorge Padua

**Aspectos psicológicos
del rendimiento
escolar**

**Centro de Estudios Sociológicos
EL COLEGIO DE MEXICO**

301.082
C961
n.5

Jorge Padua

**ASPECTOS PSICOLOGICOS
DEL RENDIMIENTO
ESCOLAR**



Centro de Estudios Sociológicos
El Colegio de México

Cuadernos del CES, número 5

*Prohibida la reproducción parcial o
total sin el permiso correspondiente*

Primera edición, 1974

Segunda edición corregida, 1977

Derechos reservados conforme a la ley
© 1974, EL COLEGIO DE MÉXICO
Camino al Ajusco 20, México, 20, D. F.

Impreso y hecho en México
Printed and made in México

INTRODUCCIÓN

Los enfoques de los estudios realizados sobre el rendimiento escolar diferencial y de la adaptación del niño a la escuela, han estado tradicionalmente colocados en factores que destacan como lo más importante las *disponibilidades materiales* de los núcleos familiares de que provienen los niños, llegando a diagnósticos y conclusiones que de una manera u otra “empujaron” a las agencias gubernamentales y privadas a buscar la corrección de las desigualdades a través de programas de alimentación, de distribución de vestimentas, libros, útiles escolares, etc., directamente a los niños.

Sin negar la utilidad de tales programas, la problemática de la desigualdad de oportunidades, de “ajuste” al sistema, de rendimientos diferenciales, del ausentismo, la deserción, la extraescolaridad, etc., responde a causales complejas y sutiles, en las cuales tanto la educabilidad de los niños como la estructura misma del sistema educacional juegan un rol que ni los programas tradicionales, ni la organización misma de la escuela contemplan.

El tipo de estructura social, el sistema de poder, el sistema de producción dominante, el ambiente familiar en el que el niño se desarrolla; la eficacia del sistema educacional (en relación con la calidad de los métodos de enseñanza, de los profesores, del ambiente físico y de la organización y objetivos de la escuela); el tipo de relaciones que el niño mantiene con sus padres y maestros; los valores, intereses y motivaciones del escolar y de sus padres, son aspectos importantes en el proceso de educabilidad de los niños. Todos estos aspectos están íntimamente relacionados en estructuras causales en las cuales unos aparecen como condicionantes de los otros. Sin dejar de destacar que lo que nos interesa en el trabajo como un todo es la especificación más o menos precisa de esas relaciones, en la presente sección nos interesaremos principalmente de algunos aspectos de la psicología del aprendizaje que nos parecen muy relevantes.

RENDIMIENTO ESCOLAR Y LA PRIVACIÓN CULTURAL

Los enfoques que se concentran exclusivamente en las disponibilidades materiales de las personas y en el tipo de experiencia anterior del niño apun-

tan más que todo a qué es lo que los niños *han aprendido*, dejando de lado los aspectos referentes a lo que esos mismos niños *pueden aprender*.

Nos interesa destacar en este nivel los aspectos relacionados con el ambiente y su efecto en el desarrollo de las potencialidades psicológicas del niño. Porque creemos que el problema de la desigualdad de oportunidades se define no solamente en términos de vacantes para el ingreso ni tampoco en términos de disponibilidades materiales, sino primordialmente en términos de la estructura de las relaciones en el núcleo familiar (desde el punto de vista psicológico); de la estructura del mercado (en términos ocupacionales y de las aspiraciones y expectativas educacionales, de la elección de carrera, de la "vocación", etc.); del sistema de estratificación social (en cuanto a las posibilidades concretas de ascender en el sistema), del sistema de poder y de la legitimidad del mismo (en cuanto a percepción y a la posibilidad misma de implementación de reformas educacionales), etc.

Desde la perspectiva psicológica en la que nos encontramos en este trabajo, interesa, a manera de resumen, destacar lo siguiente:

Para el tipo de sociedades en las que focalizamos nuestra atención —una de cuyas características más destacadas es la de presentar grupos sociales extremos—, las variaciones en la estructura familiar de esos grupos y sus modos diferentes de socializar a los niños producen notables diferencias en cuanto a algunos aspectos de la personalidad, del desarrollo intelectual y de los procesos cognoscitivos, que son importantes para el ajuste del niño a las exigencias que le plantea el ambiente particular de la escuela.

Las destrezas especiales que demanda el sistema escolar —tal como opera en varios países— demandan una serie de elementos en los cuales el entrenamiento temprano del niño juega un papel importante. Más adelante analizaremos con algún detalle las teorías sobre el desarrollo psicológico del niño; por ahora, apuntaremos el efecto de esos factores *prívativos*.

De ser correctas las conceptualizaciones de la psicología contemporánea sobre el desarrollo de las capacidades y potencialidades del niño, surge el problema a nivel de escuela y de operación del sistema en los siguientes términos:

Los niños provenientes de los estratos menos favorecidos de la población son aquellos que tienen una mayor probabilidad de estar culturalmente despojados; esto es, son niños cuya socialización y ambiente es poco indicado para el desarrollo de sus potencialidades. De ser correcto este argumento, entonces estos niños, cuando se incorporen al sistema educacional, presentarán los rendimientos más pobres y tendrán escasas probabilidades de éxito en el sistema, en razón de que precisamente los factores ambientales han impactado seriamente en el desarrollo de su potencial intelectual, perceptivo y cognitivo. A más de lo anterior, y dadas las características de la es-

cuela, las bases mismas de los modelos a partir de los cuales se establecen interacciones en el interior de la misma (entre maestro-alumno, alumno-alumno, etc.), y las expectativas de comportamiento, motivaciones y rendimiento, pertenecen a un sistema que es ajeno al sistema de relaciones del niño, colocándolo casi automáticamente en una categoría "inferior", que afecta a su autoimagen, y tiene el efecto último de expulsar al niño del sistema.

De allí que el niño tenga una de dos alternativas: o se ajusta al sistema, presentando por lo tanto un "comportamiento de clase media", o continúa con sus patrones de comportamiento de clase, y a la larga deserta del sistema. A este respecto entonces parecería que el comportamiento de clase media es más importante que la extracción de clase.

La combinación de esos factores —socialización, ambiente y ajuste— permite explicar las variaciones de rendimiento en diferentes grupos sociales.

Sin negar que las formas de socialización están estrechamente vinculadas a las posibilidades materiales y culturales de las personas, estamos afirmando que la naturaleza de este proceso no se ubica en el nivel de los deseos y motivaciones de las personas por cambiar un estilo de vida; sino principalmente en un tipo de estructura social que precisamente determine que esas motivaciones, deseos e intereses sean diferenciales —en detrimento de unos y favoreciendo a otros. No hay que tomar por explicación lo que precisamente debe ser explicado. El hecho de que exista un correlato entre clase social y motivación, y entre motivación y rendimiento, debe llevarnos a la pregunta inmediata del porqué se dan estas relaciones. Y estas relaciones no se producen meramente por rasgos ontológicos, típicos de cada clase social, sino que surgen del carácter mismo de las relaciones entre clases sociales y por las maneras en que se estructuran las condiciones de funcionamiento de la sociedad global.

Porque los intentos de favorecer la igualdad de oportunidades para todos de ingresar al sistema educacional y avanzar en éste tanto como se pueda (asumiendo que se avanzará en un sistema que está regulado por la "meritocracia"), encontrará paliativos y no soluciones, en la medida en que es falso que el sistema educacional va a cambiar a la larga la estructura de clases y el sistema de relaciones a nivel de sociedad global.

Esto es falso por diferentes razones, siendo una de ellas que precisamente lo que el sistema escolar está logrando, más que cambiar o modificar la estructura de clases, es reforzar el privilegio de unos y las limitaciones de otros.

El que la escuela se haya convertido en una de las principales agencias de movilidad social y ocupacional no la justifica como mecanismo de demo-

cratización. Si hay movilización, ésta es siempre parcial y condicionada; no es estática, pero su dinamismo responde a factores ajenos a las metas de un sistema democrático y pluralista.¹

De hecho, la movilidad social es la apariencia de movilidad social, en la medida en que se crean las condiciones mediante las cuales las expectativas de movilidad intergeneracional reemplazan la movilidad intrageneracional. La expansión y difusión de la escolaridad a sectores cada vez más amplios de la población, producen a la vez que una 'devaluación' de la escolaridad (por aumento del umbral educativo), círculos viciosos que polarizan aún más las distancias entre los grupos con mayor capacidad de demanda y presión frente al sistema y aquellos marginales.

ALGUNOS DATOS SOBRE RENDIMIENTO ESCOLAR EN CHILE

En 1969 realizamos una serie de investigaciones en 4 provincias centrales de Chile (Santiago, Valparaíso, Aconcagua y O'Higgins),² en las cuales sometimos a una muestra representativa de 295 niños a una serie de pruebas objetivas de conocimientos, de inteligencia y otras.³

Cuadro 1

RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE CASTELLANO, DISCRIMINADO POR ESTATUS SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECE LA FAMILIA ESCOLAR EN PORCENTAJES
(*Estatus socioeconómico*)

<i>Rendimiento Castellano</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio-Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	52.8	43.9	32.2	25.0	10.3
Medio	41.5	45.6	38.9	38.5	36.2
Alto	5.7	19.5	25.9	36.5	53.5
	100.0 (52)	100.0 (57)	100.0 (54)	100.0 (52)	100.0 (58)
	Gamma = 0.39				

¹ Mucha de la movilidad atribuible a los sujetos (vía educación) no toma en cuenta la movilidad producida por factores estructurales (movilidad estructural), la que abriría posibilidades de ascenso ocupacional, pero no por virtud de los sujetos, sino del sistema. Además hay un punto de saturación, a partir del cual este mecanismo deja de funcionar.

² Ver Jorge Padua: *La situación del niño en la escuela*. FLACSO-UNICEF, 1969, Santiago de Chile.

³ Ver Jorge Padua et al.: *El rendimiento escolar*, FLACSO-ELAS, Santiago de Chile, 1968.

Algunos de esos hallazgos los reproducimos a continuación a fin de ilustrar los problemas señalados en la introducción.

Los primeros dos cuadros presentan los resultados de las pruebas objetivas de matemáticas y castellano, discriminadas por la extracción de clase del niño.

Cuadro 2

RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS, DISCRIMINADO POR EL ESTATUS SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECE LA FAMILIA DEL ESCOLAR EN PORCENTAJES

<i>Rendimiento</i>					
<i>Matemáticas</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio-Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	33.3	36.8	40.0	31.2	17.0
Medio	42.6	40.2	38.2	43.4	29.5
Alto	24.1	22.8	21.8	24.5	53.5
	100.0 (54)	100.0 (51)	100.0 (55)	100.0 (53)	100.0 (58)
Gamma = 0.19					

La hipótesis original era que a mayor estatus socioeconómico, mayor debería ser el rendimiento objetivo de los niños en *ambas materias*. Los resultados en las diferentes pruebas, tienden en cambio a confirmar la hipótesis de manera lineal en castellano, y no en matemáticas; esto es, pese a la arbitrariedad de los cortes entre diferentes sectores, cuando se trata de una prueba objetiva de lenguaje se presenta una distribución de los porcentajes por el cual la relación aparece como lineal, particularmente para las categorías extremas del rendimiento (alto y bajo). Para el rendimiento en matemáticas, por el contrario, las diferencias significativas solamente aparecen claramente para los niños provenientes de los estratos altos de la población escolar, mientras que los otros grupos presentan variaciones menores y no muy sistemáticas.

Esto nos obliga a introducir elementos más complejos en la explicación y a presentar algunas especulaciones sobre la situación del entrenamiento previo y las características de ambas materias.

Comencemos reconociendo que el aprendizaje de las matemáticas, si no más abstracto que el castellano, sí es menos familiar para el niño. En el niño ya hay un entrenamiento previo a la escuela en el caso del castella-

no, de manera que de lo que se trata ahora sería la "introyección" oral y escrita del lenguaje que ya ha estado en práctica en el proceso mismo del habla. El aprendizaje sería entonces no solamente menos dificultoso, sino que además estaría más estrechamente relacionado con el tipo de ambiente anterior, práctica, etc. Se encuentra entonces uno con que el niño proveniente de los estratos más elevados no solamente hacen un uso más "sofisticado" del lenguaje, sino que conocen concretamente más palabras.⁴ Se trataría entonces del hecho de que los métodos tienen más impacto en los niños de clase alta, simplemente porque las escuelas a las que estos concurren son mejores, con más tiempo, más material, mejores profesores, etc.

A este respecto bastan los datos que adjuntamos a continuación en los cuadros 3 y 4.

Cuadro 3

TIPO DE ESCUELAS Y COMPOSICIÓN DE CLASE DE LAS MISMAS
PORCENTAJES

<i>Estrato Social-Económico al que pertenecen las fa- milias de los alumnos</i>	<i>Tipo de Escuela⁵</i>		
	<i>Privadas "exclusivas"</i>	<i>Privada</i>	<i>Estatad</i>
Bajo	—	31	26
Medio-Bajo	—	31	23
Medio	—	15	25
Medio-Alto	7	18	23
Alto	93	5	3
	100 (58)	100 (39)	100 (198)

⁴ Las prácticas de socialización misma de los niños de los estratos más favorecidos incluye desde muy temprano contenidos variables en forma de palabra escrita u oral, en actividades tales como recreación (libros, material de juego que involucra actividades verbales, prácticas de lectura por parte de los padres a la hora de dormir, etc.), a más de una exposición temprana a medios tales como TV, cine, etc. (Ver R. Faria: *Comunicaciones de masa y rendimiento escolar*. FLACSO-ELAS, Santiago de Chile, 1969.)

⁵ La distribución tan desigual se debe al hecho de que las escuelas privadas subvencionadas, están a cargo en su mayoría de la Iglesia católica y funciona ya sea en áreas rurales, o en las barriadas marginales de los sectores urbanos, o en pueblos pequeños. Las escuelas privadas fueron divididas en dos categorías: a) las privadas "exclusivas" son escuelas de paga, tradicionales del Gran Santiago, cuyas cuotas de inscripción y sus modos de selección las hace prohibitivas para los estratos medios y bajos de la población; b) las escuelas privadas del segundo tipo, son escuelas privadas católicas, subvencionadas por el Estado en su mayoría a cargo de órdenes católicas de monjas, cuyas cuotas de inscripción son mínimas o inexistentes. (Ver Jorge Padua, *op. cit.*)

Cuadro 4

FORMACIÓN DE LOS PROFESORES, SEGÚN EL TIPO DE ESCUELA
PORCENTAJES

<i>Formación</i>	<i>Escuelas Estatales</i>	<i>Escuelas Privadas "Exclusivas"</i>
Escuela Normal Fiscal	74	10
Centro Universitario Regional	1	—
Escuela Depend. de Univers. Cat.	11	5
Otros (mayormente en extranjero o con título universitario)	10	70
No contesta	3	15
	100 (90)	100 (20)

RENDIMIENTO ESCOLAR Y COEFICIENTE INTELECTUAL

Un fenómeno interesante y que tiende a afirmar nuestras observaciones anteriores es el que se produce cuando se introduce como variable control la capacidad intelectual de los niños.⁶

Cuadro 5

RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE MATEMÁTICAS, DISCRIMINADO POR EL
ESTATUS SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECEN LOS NIÑOS. CAPACIDAD
INTELECTUAL ALTA (PORCENTIL 75 Y MAYOR)
EN PORCENTAJES

PRUEBA NO VERBAL (RAVEN)

<i>Rendimiento Matemáticas</i>	<i>Estrato socioeconómico</i>		
	<i>Bajo y Medio-Bajo</i>	<i>Medio y Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	42	22	17
Medio	25	39	29
Alto	33	39	54
	100 (12)	100 (28)	100 (42)

⁶ Medida a través de tests verbales (Conchalí) y no verbales (Raven), los test fueron estandarizados para la investigación. (Ver Jorge Padua: *op. cit.*, apéndice metodológico.)

(Continúa del cuadro 5)

PRUEBA VERBAL (CONCHALI)

<i>Rendimiento Matemáticas</i>	<i>Estrato socioeconómico</i>		
	<i>Bajo y Medio-Bajo</i>	<i>Medio y Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	20	20	16
Medio	53	46	26
Alto	27	34	58
	100 (15)	100 (35)	100 (50)

Cuadro 6

RENDIMIENTO EN LA PRUEBA DE CASTELLANO, DISCRIMINADO POR EL ESTATUS SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECEN LOS NIÑOS. CAPACIDAD INTELECTUAL ALTA (PORCENTIL 75 Y MAYOR) EN PORCENTAJES

PRUEBA NO VERBAL (RAVIN)

<i>Rendimiento Castellano</i>	<i>Estrato socioeconómico</i>		
	<i>Bajo y Medio-Bajo</i>	<i>Medio y Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	50	23	7
Medio	50	23	36
Alto	—	54	57
	100 (12)	100 (30)	100 (42)

PRUEBA VERBAL (CONCHALÍ)

<i>Rendimiento Castellano</i>	<i>Estrato socioeconómico</i>		
	<i>Bajo y Medio-Bajo</i>	<i>Medio y Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Bajo	33	6	8
Medio	40	35	35
Alto	27	59	57
	100 (15)	100 (34)	100 (15)

Cuadro 7

CAPACIDAD INTELECTUAL DE LOS NIÑOS, DISCRIMINADA POR EL ESTRATO SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECEN SUS PADRES. TEST RAVEN
PORCENTAJES

<i>Capacidad Intelectual</i>	<i>Estrato socio-económico</i>				
	<i>Bajo</i>	<i>Medio-Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
Baja	48.3	26.3	24.1	11.3	1.7
Media	43.1	61.4	55.5	51.0	25.4
Alta	8.6	12.3	20.4	37.7	72.9
	100.0 (58)	100.0 (57)	100.0 (54)	100.0 (53)	100.0 (59)

Gamma=0.60

En ambos tests (Castellano y Matemáticas) y para ambas pruebas psicológicas (Raven y Conchalí), aun cuando se trata de niños cuyo coeficiente intelectual es alto (porcentil 75 y superior), se mantienen básicamente las diferencias, aunque ya no de manera tan clara y lineal como ocurría discriminando solamente por el estrato socioeconómico.

Cuadro 8

CAPACIDAD INTELECTUAL DE LOS NIÑOS, DISCRIMINADA POR EL ESTRATO SOCIOECONÓMICO AL QUE PERTENECEN SUS PADRES. TEST CONCHALÍ.
PORCENTAJES

<i>Capacidad Intelectual</i>	<i>Bajo</i>	<i>Medio-Bajo</i>	<i>Medio</i>	<i>Medio-Alto</i>	<i>Alto</i>
(Conchalí)					
Baja	68.0	36.8	29.6	10.9	3.3
Media	28.8	47.4	51.9	41.8	11.7
Alta	10.2	15.8	18.5	47.3	85.0
	(59)	(57)	(54)	(55)	(60)

Gamma = 0.66

En la prueba de matemáticas y para ambos *tests* las diferencias se establecen en forma más dramática para el estrato alto, aunque sigue habiendo diferencias significativas entre los estratos bajo y medio bajo por una parte y los estratos medio y medio-alto por otra.

Es decir, que los niños de estratos bajos, aun cuando presentan una capacidad intelectual alta, mantienen rendimientos escolares bajos. Esto es, el problema no está aquí al nivel del niño sino estrictamente a nivel de la escuela, estrictamente a nivel de métodos de enseñanza, tipo de maestro, etc., sobre los cuales concentramos nuestra atención en otros capítulos.

Hay que hacer notar al respecto las relaciones entre estrato socioeconómico y rendimiento en las pruebas psicológicas positivas (a mayor el estrato, mayor la capacidad intelectual como medida por nuestros tests).

RENDIMIENTO ESCOLAR DIFERENCIAL, UNA INTERPRETACIÓN PSICOLÓGICA

Cuando se habla de rendimiento escolar diferencial y de las maneras en que es posible reformar el aparato educacional a fin de resolver en forma parcial o total los problemas asociados al rendimiento, entran en consideración una serie de supuestos sobre el desarrollo físico, biológico y psicológico del niño, supuestos que pueden o no, pero que deberían basarse en las contribuciones de la psicología, sobre todo en aquellas ramas que tienen una relación directa con la tarea educacional (psicología del aprendizaje, psicología evolutiva, etc.).

Como ya analizaremos más adelante, las contribuciones que puede hacer la psicología son uno de los aportes a tener en consideración, pero en el último de los casos, las raíces mismas del problema del rendimiento diferencial y del "problema educacional" en general, responden a causales más complejos en los que intervienen "variables" sociales, políticas y educacionales sin la consideración de los cuales todo el análisis puramente psicológico poco puede contribuir.

Dentro de los supuestos psicológicos que ha seguido la pedagogía para su aplicación en la tarea educativa, se esconden una serie de concepciones sobre la naturaleza del niño y de su desarrollo que durante los últimos 20 años han sufrido una radical transformación y reformulación, que no siempre han sido tenidos en consideración para su aplicación concreta al ámbito de la educación.

Destacaremos algunos de ellos, sobre todo aquellos que están relacionados con el funcionamiento del cerebro, la capacidad intelectual, la maduración, la motivación y la importancia de los factores emocionales.

a) LAS FORMAS DEL FUNCIONAMIENTO CEREBRAL

Hasta hace muy poco se tenía la idea de que las funciones del cerebro eran de una naturaleza fija y estática, en la cual la tarea del aprendizaje, por ejemplo, partía de la base de lazos de estímulo-respuesta (E-R.). Así los comportamientos complejos no serían otra cosa que cadenas de E-R. La forma como el cerebro funciona estaba concebida a la manera de una central telefónica. Sin embargo, las investigaciones más actuales hacen pensar (para seguir utilizando modelos analógicos) que la fisiología del cerebro opera más a la manera de una computadora que de una central telefónica.

Descartes fue uno de los primeros que intuyó el mecanismo reflejo del cerebro de una manera mecanicista. Situando el centro de decisiones en una pequeña glándula ubicada en la parte inferior del cerebro y que estaría comunicada con su periferia por el intermedio de una serie de tubos nerviosos (dentro de los cuales circulan los impulsos y a los cuales dominan "espíritus animales"), Descartes fija las bases conceptuales del mecanismo de reflejos, ya que . . . "los espíritus animales . . . partiendo de las cámaras o concavidades del cerebro, llegan por esos tubos hasta los músculos . . . del mismo modo que el agua de las fuentes que hay en los jardines del Rey es capaz de hacer funcionar por su sola fuerza los engranajes y resortes de ciertas máquinas allí colocadas".⁷

A partir de allí, y de los pensamientos de Leibnitz, Locke, Holbach y Berkeley, los científicos del siglo XIX encontrarán las bases teóricas y filosóficas para su trabajo de exploración de la fisiología del cerebro. De esas investigaciones y especulaciones se llegó a conceptualizar lo que Galíndez critica como principio mecanicista:

"... dado un estímulo conocido que se transmite por un nervio también conocido, se produce una reacción definida y no otra. Adelantemos las consecuencias de este supuesto: conocido el existente y la vía nerviosa se podrá localizar el sitio de la lesión en el sistema nervioso.

Bajo estos principios la neurología ha construido un enorme edificio de órganos receptores, vías de conducción, proyección y asociación y centros elaboradores semejantes a una complicadísima red telefónica, que tendría en el cerebro su casillero de comandos".⁸

A partir de la Segunda Guerra Mundial aparece una forma diferente de conceptualizar, ya que la interpretación mecanicista demostró ser inconsistente con una serie de investigaciones. Es así que a partir de nuevos

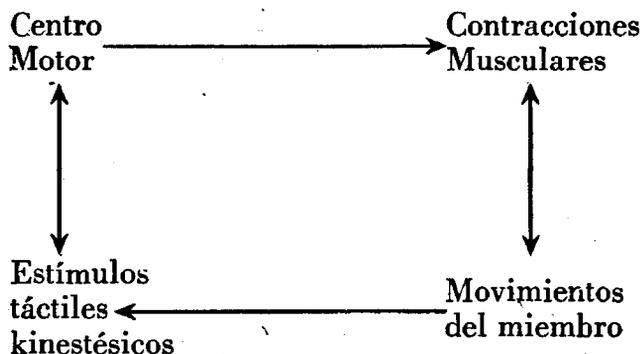
⁷ Descartes, R. "Oeuvres et Lettres"; *Las pasiones*. Bibliothèque de la Pleiade, París.

⁸ Galíndez, J.: "El papel del cuerpo en la percepción", *Cuadernos de Humanistas*, Universidad de Tucumán, Tucumán, Argentina, p. 27.

aportes provenientes de la escuela de la Gestalt y de investigaciones conectadas con la cibernética, se concibe al reflejo como un acto más complejo, en el cual la respuesta ya no es estática, sino estructural y dinámica. La idea central y la originalidad de la contribución, creemos que consiste en la introducción de un *proceso representativo o simbólico*, que se intercala entre el estímulo en “porciones” intrínsecas y extrínsecas, en las que tienen lugar tres tipos de requerimientos; a) memorias de información; b) operaciones de tipo lógico que tratan la información en las memorias; y c) arreglos jerárquicos de estas operaciones en “memorias y programas”.

La consecuencia de este tipo de organización sería que la aplicación de los fenómenos vitales, en vez de supeditarse a relaciones causales, obedecen a conexiones de finalidad.

Gráficamente, el reflejo podría representarse de la siguiente manera:⁹



En la gráfica está representado, a través de la conexión circular, lo que se conoce técnicamente con el nombre de *feed back* o mecanismo de retroalimentación, que le permite al organismo estar informado de su actuación, y, de esta manera, autocorregirse y mantenerse en un estado de equilibrio “dinámico” (homeostasis).

Al conceptualizarse el funcionamiento del cerebro de esta manera, las explicaciones sobre el aprendizaje, por ejemplo, son bastante diferentes y más dinámicas de lo que la concepción del funcionamiento del cerebro como central telefónica implicaba (esto es, que a través de “ensayos y errores” se iban a fijar aquellas conductas acompañadas por el éxito, hasta formar un reflejo condicionado). Ahora, el cerebro “pasa de una disposición primitivamente arbitraria de sus *feed backs* a los *feed backs* sistemáticamente correctos del adulto experimentado”.¹⁰

⁹ Galíndez, J.: *op. cit.*, p. 30.

¹⁰ Galíndez, J.: *op. cit.*, p. 32. Galíndez aquí parafrasea a Ashby.

Así la experiencia temprana de un sujeto estaría interpretada como “programando” las porciones intrínsecas del cerebro, las que posteriormente cobrarán sus formas de *aprender y solucionar programas*.

Este cambio de enfoque ha tenido sus impactos en lo que a la forma de explicar algunos hallazgos de investigación se refiere: no solamente en el área de la fisiología del cerebro sino en relación con los procesos del aprendizaje, de la motivación, del desarrollo intelectual, etc.

b) LA INTELIGENCIA Y SU DESARROLLO

Hasta hace muy poco se daba por entendido que la inteligencia de un sujeto estaba predeterminada por la constitución genética con la cual ese individuo había nacido de tal manera que, por ejemplo, la posición que ocupaba el individuo en una prueba de capacidad intelectual sería una constante para ese individuo a través de su existencia.¹¹

Sostenido principalmente por los padres de la psicometría, esta conceptualización ha cambiado sustancialmente, y hay suficiente evidencia empírica que prueba que los efectos del medio ambiente en el que se desarrolla el sujeto puede estimular sustancialmente su capacidad intelectual.

Las consecuencias de esto aperecerían ser que es necesario que el individuo “adquiera programas adaptativos a través de su encuentro con el medio ambiente tanto físico como social”. Se constituirá así un nuevo sistema síndrome psicológico, generalmente referido como “deprivación cultural” o “retardación cultural”, distinguiéndose del síndrome causado por retardaciones debidas a factores genéticos o biológicos.

Una consecuencia muy importante de esto es que existe recuperabilidad para aquellos casos en los cuales hay “bajo coeficiente intelectual” por efecto de deprivación cultural. Repetimos que hasta hace muy poco se concebía el coeficiente intelectual como algo fijo.¹²

c) EL DESARROLLO PSICOLÓGICO

Es otro de los conceptos que han cambiado fundamentalmente en los últimos años. Hasta hace poco se pensaba siguiendo la teoría darwiniana de que el desarrollo era predeterminado, pensamiento que se basaba en el supuesto del crecimiento intrínseco.¹³

¹¹ Mc Victor Hunt J.: “Environment, Development and Scholastic Achievement”, en *Social Class, Race and Psychological Development*, Deutsch M. Katz I. y Jensen A. Ed. Holt, Rinehart & Winston, New York, 1968.

¹² Una expresión manifiesta de este supuesto está en el hecho de que el coeficiente de confiabilidad de los tests se basa precisamente en el supuesto de que la performance del sujeto no va a cambiar a través del tiempo.

¹³ El supuesto darwiniano al que hacemos referencia es aquél que sostiene que el desarrollo del individuo sintetiza y muestra en forma sumaria el desarrollo de la especie.

Así concebidas las cosas, el desarrollo psicológico es una función que depende enteramente de la maduración y como consecuencia directa de esto, el aprendizaje temprano es de escasa o nula importancia, ya que depende de si se han dado o no las condiciones de maduración del aparato nervioso. En otras palabras, el efecto cuantitativo de la práctica en el aprendizaje es una función directa del nivel de maduración presente en el momento en que dicha práctica ocurre.

Sin embargo, y como ya se vio en la parte correspondiente al funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso central y por los aportes de investigadores tales como Hebb,¹⁴ Cruze,¹⁵ Rinsen,¹⁶ Thompson y Heron,¹⁷ Piaget¹⁸ y otros, se concibe ahora que las estructuras del sistema nervioso están afectadas en su desarrollo por su dinámica con el medio ambiente, de manera tal que las circunstancias ambientales llegan a ser más importantes para el desarrollo temprano en la medida en que el sistema nervioso central es más predominante; así pues, en el hombre la práctica tiene que ver con la maduración, sobre todo con actividades en las cuales el sistema nervioso central es más predominante; a posteriori esto va a afectar al menos la capacidad del sujeto para resolver problemas abstractos.

d) LA IMPORTANCIA DE LOS FACTORES EMOCIONALES, SENSORIALES Y MOTORES Y LA EXPERIENCIA EN EL PERIODO PREVERBAL

La psicología tradicionalmente había dado poca importancia a las experiencias del infante, sobre todo durante su etapa preverbal. Esto se debía fundamentalmente al hecho de que la concepción misma del hombre y las teorías sobre el desarrollo de la personalidad daban poca importancia a este estadio de la evolución.

Con Freud, el panorama cambia radicalmente, debido a su insistencia en la importancia de este período para el desarrollo posterior del individuo. Con Freud se puede decir que los factores emocionales ocupan un lugar preponderante en la influencia sobre el desarrollo futuro, y que aspectos tales como inteligencia, percepción y cognición pasan a jugar un papel si no nulo, secundario. Con referencia a esto último hay bastante controversia y los hallazgos de las investigaciones en general son contradictorios. Por un lado hay una serie de hallazgos que tienden a contradecir la hipótesis

¹⁴ Hebb, D. O.: "The effects of early experience on problem solving at maturity", *American Psychologist*, 1947, 2.

¹⁵ Cruze, W.: "Maturation and learning in chicks", *Journal of Comparative Psychology*, 1935, 9.

¹⁶ Rinsen, A.: "Plasticity of Behavior Psychological Aspects" in *Biological and Brochenical Bases of Behavior*. Harlow and Woolsey C. University of Wisconsin Press, 1958.

¹⁷ Thompson, W. and Heron, W.: "The effects of restricting early experience on the problem solving capacity of dogs", *Canadian Journal Psychology*, 1954.

¹⁸ Piaget, J.: "The Psychology of Intelligence", *Routledge and Kegan*, London, 1947.

freudiana, señalando que las experiencias tempranas del individuo son más importantes para las funciones perceptivas, cognitivas e intelectivas que para las funciones temperamentales y emocionales.

En lo referente a la importancia relativa que tendrían las partes motoras y sensoriales para el proceso del aprendizaje, también hay controversias. Contrariamente a lo sostenido por los conductistas, algunas de las teorías recientes conciben que el lado sensorial es más importante que el lado motor; de allí que para la educación durante los primeros años de vida sea importante no solamente que los niños hagan cosas, sino también que *estén expuestos* a una variedad de cosas (Piaget).

Según Hunt, "...lo que parece más importante es la capacidad de recibir un *feed back* o un refuerzo de acciones autoiniciadas".¹⁹

CONCLUSIONES:

Las nuevas conceptualizaciones permiten prever el problema del aprendizaje de manera más dinámica. Hay de ellas una consecuencia inmediata: el ambiente impacta de manera decisiva en el desarrollo psicológico del niño.

Existen avances notables, particularmente en la aplicación de principios psicológicos sobre las formas de pensamiento y la evolución y desarrollo cognitivo, a la psicopedagogía; especialmente en las áreas de "Teorías de la Instrucción".²¹

Tendríamos entonces que el rendimiento diferencial que se observa entre los niños provenientes de diferentes estratos sociales, se interpretaría no como un problema ontológico de clase, ni tampoco como un problema puramente de inferioridad en la herencia genética de una clase u otra. No se trata de negar la herencia genética o las posibilidades de que hay límites para el crecimiento de ciertas capacidades; se trata de afirmar que la naturaleza del problema no reside en las potencialidades de las personas como individualidades, sino precisamente en el hecho de que ciertos grupos sociales están en una situación de privilegio relativo en cuanto a factores ambientales que van a permitir el *desarrollo de sus potencialida-*

¹⁹ Mo. Vicker Hunt, J.: *op. cit.*

²⁰ Aquí se destaca particularmente la obra de Jerome S. Bruner, quien, partiendo de una serie de principios que recuperan muchos de los hallazgos mencionados en el artículo, pasa de la teoría del aprendizaje a una teoría de la instrucción, en la que se trata de acomodar el ambiente para optimizar el aprendizaje. La tarea de enseñar es un proceso por el que se guía y dialoga para trasladar la experiencia en sistemas de pensamiento cada vez más abstractos y poderosos para la notación y el ordenamiento (ver especialmente J. S. Bruner, J. J. Goodnow & G. A. Austin: *A Study of Thinking*; John Wiley & Sons, New York, 1956. También J. S. Bruner, R. R. Olver *et al.*: *Studies in Cognitive Growth*; John Wiley & Sons, New York, 1966. Y especialmente J. S. Bruner: *Toward a Theory of Instruction*; W. W. Norton, New York, 1966).

des, si no de manera óptima, al menos de manera más favorable que la de otro grupo de personas.

A este nivel de explicación pasamos de la psicología a la sociología. Y aquí el material teórico, aunque no el empírico, es abundante y también contradictorio.

Independientemente de la teoría sobre el origen de las clases sociales o la controversia misma sobre la existencia real de las mismas, es evidente que la estructura de la sociedad capitalista contemporánea, principalmente de las sociedades nacionales que nos toca examinar, crean el establecimiento de diferentes grupos sociales, que por sus condiciones de existencia se ven afectados por lo menos en lo que se refiere a sus posibilidades de establecer vínculos con el medio ambiente que favorezcan el desarrollo de sus potencialidades.

La posibilidad misma del establecimiento de condiciones más favorables a través de los sistemas educacionales, esto es, el hecho de que sea posible que la escuela a la larga pueda proporcionar a los niños un medio ambiente alternativo al hogar que permita corregir la deprivación cultural, es materia de gran controversia que toca no solamente problemas técnicos sino también morales.

Se terminó de imprimir en el mes de febrero de 1977 en Imprenta Madero, S. A., Avena 102, México 13, D. F. Se tiraron 3 000 ejemplares, más sobrantes para reposición. Se utilizaron tipos Bodoni de 12:12 y 8:8 puntos. Cuidó de la edición el Departamento de Publicaciones de El Colegio de México.

CUADERNOS DEL CES (Centro de Estudios Sociológicos)

Rodolfo Stavenhagen y Francisco Zapata: <i>Sistemas de relación obrero-patronales en América Latina</i> (1) 2a. edición	\$ 20.00	Dls. 1.20
Claudio Stern: <i>Las migraciones rural-urbanas</i> (2) 2a. edición	20.00	1.20
José Luis Reyna: <i>Control político, estabilidad y desarrollo en México</i> (3) 2a. edición	20.00	1.20
Francisco Zapata: <i>Las relaciones entre el movimiento obrero y el gobierno de Salvador Allende</i> (4) 2a. edición	20.00	1.20
Jorge Padua: <i>Aspectos psicológicos del rendimiento escolar</i> (5) 2a. edición	20.00	1.20
Leopoldo Allub: <i>Estado y sociedad civil: patrón de emergencia y desarrollo del Estado argentino</i> (6)	10.00	0.60
Hugo Zemelman: <i>El proceso chileno de transformación y los problemas de dirección política (1970-1973)</i> (7)	10.00	0.60
Silvia Gómez Tagle: <i>Organización de las sociedades de crédito ejidal de La Laguna</i> (8) 2a. edición	20.00	1.20
Jorge A. Bustamante: <i>Espaldas mojadas: materia prima para la expansión del capital norteamericano</i> (9) 2a. edición	20.00	1.20
Kirsten A. de Appendini y Vania Almeida Salles: <i>Agricultura capitalista y agricultura campesina en México (diferencias regionales en base al análisis de datos censales)</i> (10) 2a. edición	20.00	1.20
Viviane B. de Márquez: <i>Tensiones estructurales y diferenciación en las organizaciones: ¿un caso de acumulación teórica?</i> (11)	20.00	1.20
Jorge Padua: <i>Paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS): oferta y condiciones para su utilización e interpretación de resultados</i> (12)	20.00	1.20
Francisco Zapata: <i>Los mineros de Chuquicamata: ¿productores o proletarios?</i> (13)	20.00	1.20

Orlandina de Oliveira: <i>Migración y absorción de mano de obra en la ciudad de México (1930-1970)</i> (14)	\$ 20.00	Dls. 1.20
Viviane B. de Márquez: <i>El componente administrativo: sus determinantes estructurales e institucionales</i> (15)	20.00	1.20
Frans J. Schryer: <i>Faccionalismo y patronazgo del PRI en un municipio de la Huasteca Hidalguense</i> (16)	20.00	1.20
Nelson Minello: <i>La militarización del Estado en América Latina. Un análisis de Uruguay</i> (17)	20.00	1.20
Salvador Cordero: <i>Concentración industrial y poder económico en México</i> (18)	20.00	1.20

Colección

CENTRO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES

Alfonso García Robles: <i>La desnuclearización de la América Latina</i> , 2a. edición	\$ 45.00	Dls. 3.30
—: <i>El Tratado de Tlatelolco</i>	70.00	4.20
Lorenzo Meyer: <i>México y los Estados Unidos en el conflicto petrolero (1917-1942)</i> , 2a. edición	85.00	5.10
Olga Pellicer de Brody: <i>México y la Revolución cubana</i>	60.00	3.60
Varios autores: <i>La vida política en México, 1970-1973</i>	85.00	5.10
Varios autores: <i>México y América Latina: la nueva política exterior</i>	85.00	5.10
Bernardo Sepúlveda, Olga Pellicer de Brody y Lorenzo Meyer: <i>Las empresas transnacionales en México</i> , 2a. edición	80.00	4.80
Humberto Garza Elizondo: <i>China y el Tercer Mundo (Teoría y práctica de la política exterior de Pequín, 1956-1966)</i>	95.00	5.70
Rafael Segovia: <i>La politización del niño mexicano</i> , 2a. edición	70.00	4.20
Rosario Green: <i>El endeudamiento público externo de México (1940-1973)</i>	80.00	4.80
Varios autores: <i>Las fronteras del control del Estado Mexicano</i>	85.00	5.10
Mario Ojeda: <i>Alcances y límites de la política exterior de México</i>	80.00	4.80

Colección
CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS

Luis González: <i>Pueblo en vilo. Microhistoria de San José de Gracia</i> , 2a. edición	\$ 80.00	Dls. 4.80
Javier Ocampo: <i>Las ideas de un día. El pueblo mexicano ante la consumación de su independencia</i>	80.00	4.80
Álvaro Jara (Ed.): <i>Tierras nuevas. Expansión territorial y ocupación del suelo en América (siglos xvi-xix)</i> , 1a. reimpresión	60.00	3.60
Romeo Flores Caballero: <i>La contrarrevolución en la independencia. Los españoles en la vida política, social y económica de México (1804-1838)</i> (2a. edición	60.00	3.60
Josefina Vázquez de Knauth: <i>Nacionalismo y educación en México</i> , 2a. edición	100.00	6.00
Bernardo García Martínez et al. (Eds.): <i>Historia y sociedad en el mundo de habla española. Homenaje a José Miranda</i>	80.00	4.80
Berta Ulloa: <i>La revolución intervenida. Relaciones diplomáticas entre México y Estados Unidos (1910-1914)</i> , 2a. edición	150.00	9.00
Centro de Estudios Históricos: <i>Extremos de México. Homenaje a don Daniel Cosío Villegas</i>	100.00	6.00
Fernando Díaz Díaz: <i>Caudillos y caciques: Antonio López de Santa Anna y Juan Álvarez</i>	80.00	4.80
Germán Cardozo Galué: <i>Michoacán en el siglo de las luces</i>	60.00	3.60
María del Carmen Velázquez: <i>Establecimiento y pérdida del Septentrión de Nueva España</i>	70.00	4.20
Elías Trabulse: <i>Ciencia y religión en el siglo xvii</i>	70.00	4.20
José María Kobayashi: <i>La educación como conquista. Empresa franciscana en México</i>	95.00	5.70
Jan Bazant: <i>Cinco haciendas mexicanas. Tres siglos de vida rural en San Luis Potosí (1600-1910)</i>	85.00	5.10
José Fuentes Mares: <i>La emperatriz Eugenia y su aventura mexicana</i>	90.00	5.40
Dorothy Tanck Estrada: <i>La educación ilustrada (1786-1836). Educación primaria en la ciudad de México</i>		

Colección
JORNADAS

Yvette Jiménez de Báez: <i>Lírica cortesana y lírica popular actual</i> (64)	\$ 45.00	Pls. 2.70
Jorge Alberto Lozoya: <i>El ejército mexicano</i> (65); 2a. edición	45.0	2.70
Marco Antonio Alcázar: <i>Las agrupaciones patronales en México</i> (66), 2a. edición		
Moisés González Navarro: <i>Sociología e historia en México</i> (67)	45.00	2.70
Margit Frenk Alatorre: <i>Entre folklore y literatura</i> (68)	45.00	2.70
Luis Medina Peña: <i>El sistema bipolar en tensión</i> (69)	45.00	2.70
Blanca Torres Ramírez: <i>Las relaciones cubano-soviéticas (1959-1968)</i> (71)	45.00	2.70
Claudio Stern: <i>Las regiones de México y sus niveles de desarrollo socioeconómico</i> (72)	45.00	2.70
Claude Heller: <i>Política de unidad en la izquierda chilena (1956-1970)</i> (73)	45.00	2.70
Marcos Kaplan: <i>La investigación latinoamericana en ciencias sociales</i> (74)	45.00	2.70
Antonio Gómez Robledo: <i>Las Naciones Unidas y el Sistema Interamericano. Conflictos jurisdiccionales</i> (75)	45.00	2.70
Sofía Méndez Villarreal: <i>La relación capital-producto en la economía mexicana</i> (76)	45.00	2.70
Manuel Ruiz Figueroa: <i>Mercaderes, dioses y beduinos. El sistema de autoridad en Arabia preislámica</i> (77)	45.00	2.70
Francisco Cuevas Cancino: <i>La carta de Jamaica</i> (78)	45.00	2.70
Roberto Martínez Le Clainche: <i>La Comunidad Económica Europea (sus relaciones exteriores)</i> (79)	45.00	2.70
José Luis Reyna, Francisco Zapata, Silvia Gómez-Tagle, Marcelo Miquet Fleury: <i>Tres estudios sobre el movimiento obrero en México</i> (80)	45.00	2.70
Ma. del Carmen Velázquez: <i>El marqués de Altamira y las Provincias Internas de Nueva España</i> (81)	45.00	2.70

EL COLEGIO DE MÉXICO

Conozca a fondo la actual realidad política mexicana

Rosario Green
EL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO
EXTERNO DE MÉXICO
1940-1973
\$ 80.00

Mario Ojeda
ALCANCES Y LÍMITES DE LA
POLÍTICA EXTERIOR DE MÉXICO
\$ 80.00

Varios autores
TRES ESTUDIOS SOBRE EL
MOVIMIENTO OBRERO
EN MÉXICO
\$ 45.00

Varios autores
LAS FRONTERAS DEL CONTROL
DEL ESTADO MEXICANO
\$ 85.00

Jorge Alberto Lozoya
EL EJÉRCITO MEXICANO
\$ 45.00

De venta en las mejores librerías y en:

EL JUGLAR
Av. Revolución 1915
(San Ángel)
Tel. 548-26-97

GÓNGORA
Orizaba 32
(Col. Roma)
Tel. 511-00-93

CONTRASTE
Leibnitz 31
(Polanco)
Tel. 514-76-88

Pedidos a:

EL COLEGIO DE MÉXICO
Camino al Ajusco 20
(Pedregal Santa Teresa)
Tel. 568-60-33
Extensiones:
364, 367 y 368

