

# La dinámica demográfica y la desigualdad educativa en México<sup>a</sup>

**Silvia E. Giorguli Saucedo<sup>b</sup>**

**Eunice D. Vargas Valle<sup>c</sup>**

**Viviana Salinas Ulloa<sup>d</sup>**

**Celia Hubert<sup>e</sup>**

**Joseph E. Potter<sup>f</sup>**

*En este trabajo se presenta una investigación sobre el vínculo entre los procesos educativos y la dinámica demográfica en México. La tradición del pensamiento sobre población y desarrollo ha partido de la hipótesis de que el ritmo de crecimiento poblacional, el tamaño de las familias y la migración influyen sobre la acumulación de capital humano entre la población en edades escolares. Se explora aquí la relación del desempeño educativo de los jóvenes entre 14 y 23 años y la razón de dependencia juvenil, la fecundidad adolescente y la migración interna e internacional; para ello se utilizan datos agregados a escala municipal del año 2000. El análisis incluye indicadores de la oferta educativa municipal basados en estadísticas administrativas de la SEP.*

Palabras clave: educación; migración internacional; estructura por edades; fecundidad adolescente.

Fecha de recepción: 10 de febrero de 2009.

Fecha de aceptación: 7 de diciembre de 2009.

## Demographic Dynamics and Educational Inequality in Mexico

*This paper seeks to explore the link between educational processes and Mexico's demographic dynamic. In the tradition of thought on population and development, it has been hypothesized that the population growth rate, family size and migration influence the accumulation of human capital among the school-age population. This study explo-*

<sup>a</sup> Agradecemos los comentarios y la revisión cuidadosa de los dictaminadores anónimos, quienes enriquecieron y mejoraron este trabajo; asimismo los comentarios de Francisco Alba, Edith Pacheco y Margaret Mooney a las versiones anteriores. Esta investigación forma parte del proyecto "Cambio demográfico y bienestar económico a nivel local en México y Brasil", coordinado por Joe Potter en la Universidad de Texas en Austin y financiado por la Fundación Mc Arthur.

<sup>b</sup> El Colegio de México. Correo electrónico: sgiorguli@colmex.mx.

<sup>c</sup> University of Texas at Austin. Corro electrónico: eunice@prc.utexas.edu.

<sup>d</sup> University of Texas at Austin. Correo electrónico: vsalinas@prc.utexas.edu.

<sup>e</sup> Secretaría de Educación Pública en México. Correo electrónico: celiahubert@gmail.com.

<sup>f</sup> University of Texas at Austin. Correo electrónico: joe@prc.utexas.edu.

*res the link between the academic performance of youth between the age of 14 and 23 and the youth dependency ratio, teenage fertility and internal and international migration, using data aggregated at the municipal level for the year 2000. The analysis uses indicators on the educational supply at the municipal level based on the administrative statistics of the Public Education Secretariat (SEP).*

Key words: education, international migration, age structure, teenage fertility.

### **Introducción**

Tradicionalmente el pensamiento sobre población y desarrollo ha elaborado diversos marcos explicativos para analizar el vínculo entre las variables demográficas (específicamente el crecimiento poblacional y la estructura por edades) y los resultados que se presentan en indicadores socioeconómicos. En el caso específico de la educación se han formulado múltiples hipótesis sobre el peso del crecimiento poblacional y la estructura por edades de la población (Coale y Hoover, 1958; Jones, 1975; Jones y Potter, 1978; Riani y Rios-Neto, 2006), el tamaño de las familias (Hausman y Székely, 2003; De Graff, Bilsborrow y Herrin, 1996; Lloyd, 1994; Kelley, 1988 y 1996) y la migración de la población en edades escolares y la de sus padres sobre la acumulación de capital humano (Hanson y Woodruff, 2003; Meza y Pederzini, 2008; Kandel y Kao, 2001; Giorguli y Serratos, 2009).

A pesar del notable avance que se ha logrado en el campo de la educación en los últimos cincuenta años, que coincide con el cambio en el perfil demográfico de México, los indicadores en la materia siguen siendo bajos si se les compara con los de otros países con similar desarrollo económico durante el mismo periodo (véase por ejemplo el caso de Corea del Norte). En la literatura reciente sobre estructura por edades y crecimiento económico se considera que este rezago en la acumulación de capital humano en América Latina coadyuva a desaprovechar el actual momento demográfico en que son bajas las tasas de dependencia económica (Alba, 2004; Alba *et al.*, 2007; Sánchez, 2006).

En el contexto de cambio en el perfil demográfico en México y la persistente desigualdad regional, el objetivo de este trabajo es explorar el vínculo entre la dinámica demográfica y las tendencias educativas en el país. Dada la gran heterogeneidad de los escenarios educativos y

demográficos en México, centramos nuestro análisis en la dimensión municipal. Nos interesa analizar el papel de la dinámica demográfica en la reproducción de la persistente desigualdad en la educación, y si en los municipios se sustentan las hipótesis sobre el efecto positivo de la baja en la fecundidad y el consecuente cambio de la estructura por edades sobre la acumulación de capital humano que algunos autores han planteado. Para ello se integran de forma simultánea el posible efecto de tres dimensiones demográficas sobre los indicadores municipales de educación: la razón de dependencia juvenil, la fecundidad adolescente y la migración interna e internacional. Asimismo se explora ese vínculo utilizando tres indicadores educativos: la asistencia escolar de la población en edad de cursar la educación media básica y media superior (14 a 18 años de edad), el rezago escolar de la misma población, y la escolaridad terminada de la población entre 19 y 23 años.

Aunado al análisis del peso de las variables demográficas nos interesa conocer la influencia de la oferta educativa como determinante de las desigualdades en educación en el ámbito municipal. Con este enfoque buscamos explorar en qué medida los diferenciales entre los municipios se vinculan a los de los perfiles demográficos que influyen en la “demanda” de educación (tamaño relativo de la población que demanda servicios educativos, educación de los padres, experiencia migratoria a Estados Unidos, entre otros) y en qué medida son producto del diferencial en la “oferta” en términos del acceso y del tipo de los servicios educativos.

### **La discusión sobre el cambio demográfico y la educación**

El gran debate en la segunda mitad del siglo pasado sobre el vínculo entre la población y el desarrollo giró principalmente en torno al posible impacto negativo de las elevadas tasas de crecimiento que experimentaban los países en desarrollo, resultado del descenso de las tasas de mortalidad y la prevalencia de altas tasas de fecundidad. Recuperando argumentos de la tradición malthusiana, se especulaba en torno a la presión que el elevado crecimiento demográfico ponía sobre economías ya restringidas en cuanto a los recursos disponibles, y se debatía sobre la capacidad de los sistemas para absorber y atender las demandas de servicios de la población (Kelley, 1988 y 2003; Mc Nicoll, 1985). En el campo específico del efecto del crecimiento de la población y la acumulación de capital humano, el trabajo de Coale y Hoover

(1958) sugería que las elevadas tasas de dependencia juvenil resultado de las altas tasas de fecundidad derivaban en una presión por invertir más en áreas “menos productivas” como el gasto social y la educación, y restárselos a la inversión pública en ámbitos más productivos y en el ahorro en los hogares. De esta tesis se derivó el argumento de que la disminución en las tasas de fecundidad podría incrementar la asistencia escolar al reducirse el tamaño de las cohortes en edad escolar y aumentar el gasto per cápita en educación, tanto por la vía de la distribución de los recursos en los hogares como por el uso del gasto público (Coale, 1978; Riani y Rios-Neto, 2006).

Aunque reconoció la presión que el rápido crecimiento poblacional ejercía en la consolidación de los sistemas educativos de los países en desarrollo, Gavin Jones consideró que era ingenuo suponer que la caída de la fecundidad repercutiría *per se* en la mejoría de la cobertura y la calidad de la educación.<sup>1</sup> Según Jones, aspectos institucionales relacionados con los costos de la educación, las fuentes de financiamiento y la política distributiva de los servicios en educación median en la relación entre esta última y la dinámica demográfica (Jones, 1975 y 2002; Jones y Potter, 1978). Adicionalmente resaltó (1975) que el efecto de la baja en los ritmos de crecimiento poblacional sobre los sistemas educativos no sería inmediato y sólo se podría observar en el mediano plazo.

Más recientemente la discusión en torno a las consecuencias del rápido crecimiento poblacional sobre la economía se enfocó en los efectos del cambio en la estructura por edad—resultado de la transición demográfica— sobre el crecimiento económico (Bloom, Canning y Sevilla, 2003). En esta línea de pensamiento se propuso el concepto de “dividendo demográfico” como herramienta analítica para analizar el posible efecto del tamaño relativo de las cohortes. Se asumía que las bajas tasas de dependencia podrían resultar en una mayor productividad de la población en edades laborales y producir un dividendo demográfico sobre el crecimiento económico, siempre y cuando las políticas y el contexto institucional fueran adecuados para aprovecharlo (Bloom, Canning y Sevilla, 2003: xi-xii).

El dividendo demográfico tendría un efecto directo sobre la acumulación de capital humano. Desde la perspectiva individual, los padres contarían con mayores recursos para invertir en la educación de los

<sup>1</sup> Según estimaciones de Jones (1975) en escenarios de elevado crecimiento demográfico (entre 2 y 3% anual), éste explicaba entre 30 y 50% del incremento total de los costos educativos.

hijos (Bloom y Canning, 2003). Desde una visión macro, el menor tamaño relativo de las cohortes en edades escolares reduciría la presión sobre el sistema educativo. Como resultado se esperaría que la población tuviera mayor acceso a la educación. Dependiendo del contexto institucional, los países requerirían la adopción de políticas educativas apropiadas para aprovechar las oportunidades que el momento demográfico les ofrecía para la acumulación de capital humano.<sup>2</sup>

Esta perspectiva apuntaría en la misma dirección que los estudios sobre el impacto negativo de la elevada fecundidad –reflejado en el tamaño de las familias– sobre la asistencia escolar de los niños. Un gran número de investigaciones empíricas en países en desarrollo basadas en microdatos apoya esta hipótesis (Si Ahn *et al.*, 1998; De Graff, Bilsborrow y Herrin, 1996; Hausmann y Székely, 2003; Mier y Terán y Rabell, 2003; Giorguli, 2004). Pese a la consistencia de los resultados empíricos en este sentido, hay evidencia de que ciertos factores de tipo institucional inciden en la relación entre la fecundidad y la educación; por ejemplo, Cynthia Lloyd (1994) expone que tal relación está mediada por aspectos específicos del contexto como el nivel de desarrollo, la política social, la cultura de la familia y la fase de la transición demográfica.

La evidencia empírica sobre las variables demográficas macro es menos consistente y más escasa. De hecho, los periodos de consolidación y expansión de los sistemas educativos, con el consecuente incremento de la escolaridad, coinciden en varios países en desarrollo (México incluido) con periodos de alto crecimiento poblacional. El trabajo de Schultz (1987), basado en la evolución de 89 países, cuestiona los argumentos de Coale y Hoover (1958) sobre el efecto de la reducción de la fecundidad en el incremento de la matrícula escolar. Sus resultados indican que el aumento del tamaño relativo de la cohorte escolar disminuye el gasto educativo per cápita, especialmente en el nivel de secundaria, pero no inhibe el crecimiento de la matrícula. En el caso de América Latina, el trabajo de Riani y Rios Neto (2006) sobre Brasil indica que la presión demográfica es un determinante de las tasas de asistencia escolar en el nivel básico, y también sugiere que ciertos aspectos institucionales vinculados con la oferta

<sup>2</sup> La visión más optimista de Bloom, Canning y Sevilla (2003) se basa en el análisis de la experiencia de las economías del Sudeste Asiático. Antes del acelerado crecimiento económico de dichas economías se expandió el sistema educativo y se logró un rápido aumento de la escolaridad promedio. Probablemente el caso más citado es el de Corea del Sur, donde los niveles de escolaridad aumentaron notablemente en el lapso de una generación.

educativa pueden mediar o tener un efecto más consistente sobre la asistencia escolar. Resalta asimismo la importancia de considerar la variabilidad geográfica para entender el vínculo entre la población y la educación en un contexto de fuerte desigualdad interna.

### **El cambio demográfico, la oferta educativa y la desigualdad de la educación en México**

En el caso mexicano, la consolidación del sistema educativo y la mayor expansión de la cobertura escolar coincidieron en tiempo con la etapa de mayor crecimiento demográfico (Mier y Terán y Rabell, 2003).<sup>3</sup> El proyecto educativo que se consolidó a mediados del siglo pasado y recibió un gran impulso en las siguientes décadas resultó en una rápida expansión de la oferta educativa por todo el país. Entre 1950 y 1970 el número de alumnos inscritos en el nivel de primaria se incrementó de casi tres millones a 9.1 millones de estudiantes, y la matrícula en secundaria aumentó de casi setenta mil jóvenes a más de un millón (Ornelas, 1998). En ese mismo periodo la población de 6 a 14 años de edad aumentó aceleradamente de cerca de seis millones a alrededor de trece millones (Conapo, 2001: 18). El incremento de la población en edad de cursar la primaria es notable: se duplicó en veinte años. El aumento de la matrícula en dichas décadas fue aún más notorio: se triplicó en el caso de la primaria y creció más de 15 veces entre los estudiantes de secundaria. Esta tendencia creciente de la matrícula total en primaria se mantuvo una década más, hasta los años ochenta; a partir de entonces se estabilizó en alrededor de 14.5 millones de estudiantes (Ornelas, 2001; Prawda y Flores, 2001). Esa desaceleración se explica tanto por la estabilización en el ritmo de crecimiento de la población en edad de cursar la primaria como por la cobertura casi universal que se alcanzó en este nivel educativo. De hecho, a partir de los noventa se observa inclusive una disminución de la matrícula en algunos años (Conapo, 2001).

En el caso de la secundaria se mantiene cierto crecimiento, aunque a un ritmo menor a partir de los años noventa (Prawda y Flores, 2001). Aunque la población en las edades normativas para cursar la secunda-

<sup>3</sup> Coale (1978) argumenta que este resultado no necesariamente contradice su hipótesis en cuanto al peso de la fecundidad en la asistencia escolar. Considera que la asistencia escolar podría haber aumentando aún más si el tamaño relativo de la cohorte en edades escolares hubiera sido menor.

ria (12 a 14) ya se ha estabilizado, el aumento del número de estudiantes que termina la primaria y se inscribe a secundaria y la expansión de la oferta educativa por todo el país, explican que se mantenga todavía cierta dinámica de crecimiento en la matrícula.

En la actualidad, después de la etapa de expansión acelerada de la matrícula, los logros educativos son más moderados. En la expansión de la secundaria no se ha obtenido un éxito similar al que se logró en la experiencia con la educación primaria. A los rezagos persistentes en la terminación de la primaria (todavía cerca de 10% de los jóvenes no termina la primaria; INEE, 2004) se añaden la elevada deserción de estudiantes durante la secundaria y la baja proporción de jóvenes que logran terminar este ciclo. Según datos del año 2000, a los 14 años de edad casi una cuarta parte de la población ya no asistía a la escuela (Giorguli, 2007: 310). Adicionalmente, más de 30% de los jóvenes entre 20 y 24 años de edad no terminó la secundaria o la primaria (INEE, 2004: 133).

La estructura del sistema educativo y las políticas compensatorias en la materia han disminuido los diferenciales entre regiones (Reimers, 2006). Sin embargo desde sus inicios el sistema educativo mexicano ha priorizado las áreas urbanas y las necesidades de las clases medias (Mier y Terán y Rabell, 2003). Como resultado, pese a los avances en las zonas rurales se ha consolidado un sistema de distribución desigual de la educación con marcadas diferencias entre regiones, entre clases sociales, entre la población indígena y la no indígena, y entre las localidades urbanas y las rurales. Ante la ausencia o la poca efectividad de las políticas compensatorias en educación, a pesar de los avances en los promedios de escolaridad estatales, hasta el año 2000 se mantenía el patrón de desigualdad ya observado durante las tres décadas anteriores.<sup>4</sup> Los avances en los indicadores educativos eran más expresión de un progreso “inercial que proactivo frente a la desigualdad” (Martínez Rizzo, 2002: 438).

El escenario de desigualdad en lo educativo se complementa con un panorama de amplios diferenciales en el cambio y en la dinámica demográficos en el interior del país. Aunque prácticamente todos los estados se encuentran en un proceso de disminución de sus tasas de

<sup>4</sup> Dado que en este trabajo nos centramos en el año 2000, no consideramos el eventual impacto sobre la escolaridad de las transferencias monetarias otorgadas por medio del programa Progresá, posteriormente Oportunidades. Estudios recientes sugieren que tales programas han influido directamente en el aumento de la asistencia escolar en comunidades de alta marginación (Parker y Skoufias, 2001; Meza y Pederzini, 2009).

fecundidad y de crecimiento, los ritmos y los tiempos en que ocurren estos procesos varían enormemente entre los estados. Como resultado, en el año 2000 las tasas de dependencia fluctuaban en un rango de menos de 50 para el Distrito Federal hasta más de 70 para Puebla, Guerrero y Oaxaca (Conapo, 2001). Al diferencial que se explica por las variaciones en las tasas de fecundidad se suma el componente de la migración interna e internacional, que influye también en la estructura etaria y en la distribución de la población entre las diferentes entidades y los municipios del país.

En el pasado las políticas educativas influyeron en la expansión de la asistencia escolar y mitigaron el posible efecto negativo del acelerado crecimiento de la población en edad escolar. En el actual escenario de prevalente desigualdad en lo demográfico y en lo educativo, donde al menos hasta el año 2000 las políticas compensatorias han sido poco efectivas para reducir significativamente las diferencias relativas en los indicadores educativos, es posible suponer que la variable demográfica pudiera estar desempeñando un rol visible en la reproducción de la desigualdad en educación.

### **Dinámica demográfica y educación en el contexto actual**

En algunos estudios anteriores se ha analizado el peso de las variables demográficas –en específico la fecundidad y la migración internacional– sobre la asistencia escolar y la escolaridad concluida de las poblaciones jóvenes. Respecto al tamaño de la familia, los escasos estudios para el caso mexicano sostienen en forma consistente que el tamaño del hogar se mantiene como una fuente de desigualdad en cuanto a los logros educativos de los jóvenes (Pederzini, 2006; Giorguli, 2004; Mier y Terán y Rabell, 2003). Mier y Terán y Rabell (2005) aseguran que el peso del tamaño de la familia medido por el número de hermanos se incrementa con el tiempo. Estas autoras consideran que tal aumento se relaciona con el hecho de que, en las épocas de elevada fecundidad, el tamaño de la familia influía menos en la diferenciación de oportunidades para los jóvenes; sin embargo, conforme las tasas de fecundidad han empezado a descender, un número mayor de hermanos se asocia consistentemente con una mayor probabilidad de abandono de la escuela, incluso después de aislar el efecto de variables vinculadas con el desarrollo de la comunidad y el estrato socioeconómico de los hogares.

En torno a la migración internacional, la extensión del fenómeno a lo largo del territorio mexicano y la elevada exposición de la población a la experiencia migratoria en ciertas regiones, ya sea por la migración actual o pasada de alguno de los miembros del hogar, por la recepción de remesas, o por la experiencia acumulada en la comunidad, ha resultado en una discusión reciente sobre la influencia de la migración en los lugares de origen. Existen explicaciones contrapuestas sobre el efecto específico en las oportunidades educativas. Se argumenta que los jóvenes pueden postergar su salida de la escuela si los hogares reciben remesas o gracias a la migración adquieren recursos adicionales que pudieran incrementar la inversión del hogar en la educación de los hijos. A pesar de esta visión optimista, gran parte de los estudios sugiere resultados a la inversa. En la mayoría de los casos los resultados muestran que entre los jóvenes disminuyen las probabilidades de asistir a la escuela o de terminar el nivel secundario cuando hay una mayor exposición a la migración (McKenzie y Rapoport, 2005 y 2006; Kandel y Kao, 2001; Giorguli y Serratos, 2009; Meza y Pederzini, 2007).

Los argumentos para explicar este resultado son varios. Desde una perspectiva culturalista se asume que la exposición a la migración influye en las expectativas de los jóvenes (Kandel y Kao, 2001). En un contexto de escasas oportunidades laborales se le ve como un mecanismo de movilidad social en el cual, además, los logros educativos en México no necesariamente se traducen en mejores ingresos en Estados Unidos (McKenzie y Rapoport, 2006). Otra explicación alternativa se refiere al efecto disruptor de la migración sobre la trayectoria escolar de los hijos por la ausencia de uno o ambos padres o por su incorporación temprana al mercado de trabajo cuando otros miembros adultos del hogar están ausentes (McKenzie y Rapoport, 2006).

A pesar de este resultado existen evidencias de que el sexo del hijo, el tamaño de la localidad y la escolaridad de la madre median en el vínculo entre la migración internacional y la educación. Por ejemplo, Borraz (2005) encontró que el efecto de las remesas sobre la escolaridad de los niños es positivo, aunque de poca magnitud, en las localidades con menos de 2 500 habitantes y cuando la escolaridad de la madre es baja. McKenzie y Rapoport (2006) también perciben un efecto de mediación de la escolaridad de la madre en la relación entre las remesas y la escolaridad. Aunque detectan un efecto negativo de la migración en la escolaridad, en el caso de los hijos de madres de poca escolaridad el impacto es menor. Finalmente, Hanson y Woodruff

(2003) concluyen que el efecto de la migración es positivo para las jóvenes de los hogares pobres.

A partir de la discusión teórica, considerando el momento demográfico actual del país y con base en los estudios empíricos que se realizaron en el pasado, en este trabajo exploramos tres hipótesis en torno al vínculo entre la dinámica demográfica y la evolución de la desigualdad en educación, y una cuarta hipótesis que incluye diferenciales dependiendo del entorno institucional:

- Estructura por edades y desigualdades educativas: Suponemos que entre los municipios con tasas de dependencia más bajas, la presión sobre el sistema educativo será menor y, por lo tanto, los indicadores en torno a la asistencia y los logros educativos serán mejores.
- Fecundidad adolescente y desigualdades educativas: Suponemos que en los contextos de menor fecundidad los niños y jóvenes contarán con mejores condiciones para prolongar el periodo en que asisten a la escuela. Ahora bien, el calendario en la llegada del primer hijo en México se ha modificado muy lentamente (Tuirán, 2002; Menkes y Suárez, 2004; Pérez Baileón, 2006), si bien se mantienen todavía elevadas tasas de fecundidad adolescente entre las mujeres mexicanas (Welti, 2005).<sup>5</sup> Dada la posible interferencia entre la fecundidad adolescente y la escolaridad, suponemos que hay una asociación negativa entre ellas. En los municipios con altas tasas de fecundidad adolescente se puede suponer que es menor la proporción de jóvenes en la escuela y son inferiores los logros educativos en general.<sup>6</sup>
- Migración internacional y desigualdades educativas: Aunque el fenómeno de la migración internacional incluye hoy más

<sup>5</sup> Welti (2005) refiere que ha habido una tendencia a la disminución de la proporción de mujeres que tienen hijos antes de cumplir 20 años. Aun así, entre la generación más reciente de su análisis (mujeres nacidas entre 1979 y 1983), más de 30% tuvo un hijo entre los 13 y los 19 años de edad. El trabajo de Welti (2005) también destaca las diferencias en la presencia de embarazos adolescentes entre los ocho estados que analiza: mientras en Chiapas y Oaxaca cerca de la mitad de las mujeres nacidas entre 1979 y 1983 eran madres antes de los 20 años de edad, tal proporción era cercana a 30% en Guanajuato, Sonora y Tamaulipas.

<sup>6</sup> Cabe advertir sobre este punto que existe una causalidad inversa. Es decir, en los municipios donde los jóvenes dejan la escuela a edades más tempranas, también aceleran otras transiciones a la adultez, como el matrimonio o el nacimiento del primer hijo. En este trabajo nos interesa explorar el vínculo más en términos de la asociación entre ambos procesos que con pretensiones causales.

regiones del país, su intensidad varía enormemente. Basándonos en los resultados de estudios anteriores suponemos que la mayor intensidad migratoria se relaciona con indicadores educativos menos favorables.

- Diferencias en el peso de la dinámica demográfica según el entorno institucional: Considerando que el contexto y el entorno institucional median de alguna manera la relación entre la población y la educación, exploramos las diferencias de las variables demográficas y de la oferta educativa (vista mediante indicadores sobre acceso y calidad de los servicios) en distintos entornos institucionales capturados atendiendo al grado de urbanización del municipio. En específico, asumimos que en los contextos donde la oferta educativa es más amplia (generalmente los urbanos y los metropolitanos), las variables demográficas tendrán un menor peso sobre los resultados en educación. En contraste, donde el acceso a la educación es menor, las variables demográficas están más vinculadas a los niveles de escolaridad.

### **Fuente de datos**

La mayoría de los estudios que hemos citado se basan en análisis de datos individuales. Dado que en este trabajo nos interesa explorar el peso de la dinámica demográfica valiéndonos de indicadores que capten las diferencias en dicha dinámica, decidimos utilizar el municipio como unidad de análisis. Se construyeron indicadores municipales sobre variables demográficas, logros educativos de la población joven en el municipio y nivel de urbanización del mismo. Para ello se utilizaron datos de una muestra de 10% del Censo de Población y Vivienda 2000. Para los indicadores sobre oferta educativa se utilizaron los datos municipales del año 2000 provenientes de los registros administrativos de la Secretaría de Educación Pública.<sup>7</sup> Finalmente, para medir la migración internacional se emplearon los índices de intensi-

<sup>7</sup> Estos registros provienen de una base de datos nacional que contiene la información de los formatos 911. Cada director de secundaria llena estos formatos al principio y al final de cada año escolar. Las secretarías estatales de Educación Pública los compilan, verifican su contenido y los envían a las oficinas federales, donde se determina su consistencia. Estos formatos son diferentes para cada tipo de escuela y varían según se trate del inicio o final del año, pero mantienen cierta homogeneidad.

dad migratoria municipal estimados por el Consejo Nacional de Población (Tuirán, Fuentes y Ávila, 2002).<sup>8</sup>

### **Métodos**

Utilizamos tres variables dependientes: la proporción de la población entre 14 y 18 años de edad que asiste a la escuela (asistencia); la proporción de estos estudiantes que no ha alcanzado los años de escolaridad que le correspondería de acuerdo a su edad (rezago), tomando al menos 7 años de escolaridad como base para quienes tienen 14 años de edad, 8 años para quienes tienen 15, y así sucesivamente, y la proporción de la población entre 19 y 23 años de edad que terminó la secundaria (logro educativo). Dada la elevada repetición de grados y la prolongación de la estancia en la escuela sin terminar la educación media básica en México, el uso de indicadores sobre asistencia, rezago y escolaridad terminada ofrece un panorama más claro de la manera en que interactúa la dinámica demográfica con los procesos educativos.

Se consideran variables independientes los factores de tipo demográfico, el tipo de oferta y la calidad de los servicios educativos en el municipio. Además del índice de intensidad migratoria internacional que ha estimado Conapo, se incluyen como factores demográficos la razón de dependencia infantil, la fecundidad adolescente, la migración interna neta y la composición urbana del municipio. La razón de dependencia infantil se define como la razón entre la población de 0 a 14 años y la población del grupo de edad de 15 a 64. Para medir la fecundidad adolescente utilizamos la proporción de mujeres entre 15 y 19 años de edad con al menos un hijo nacido vivo. La migración interna neta se define como la razón entre el saldo neto de migración intermunicipal y la población en el grupo de edad específico. Se estimaron indicadores para cada uno de los grupos de edad 14-18 y 19-23; se usa uno u otro indicador dependiendo de la variable educativa que se analice y el grupo de edad al que corresponda. Finalmente, la composición urbana se calcula valiéndose de la proporción de la población residente en localidades rurales (con menos de 2 500 habi-

<sup>8</sup> Estos índices fueron estimados mediante análisis factorial y tomaron como insumos el porcentaje de hogares que reciben remesas, el porcentaje de éstos con emigrantes en Estados Unidos entre 1995 y 2000, el porcentaje de hogares con migrantes circulares y el porcentaje de migrantes de retorno en el mismo periodo.

tantes) en el municipio. La primera categoría incluye a las municipalidades enteramente rurales. Los municipios en donde entre 99 y 33% de la población vive en localidades rurales conforman una segunda categoría (mixto). A la tercera categoría corresponden los municipios con menos de 33% de población rural (urbano). La última categoría integra a los municipios que forman parte de una zona metropolitana, de acuerdo con la clasificación de Gustavo Garza (2003).

Una de las contribuciones de este estudio es que incorpora variables sobre la oferta educativa en la secundaria y en la educación media superior, y sobre la calidad de la educación secundaria como factores explicativos de los resultados en educación. Incluimos las siguientes variables de carácter municipal:

- a) la proporción de estudiantes matriculados en secundaria que asiste en la modalidad de telesecundaria, como una medida del tipo de oferta de educación media básica que ofrece el municipio;<sup>9</sup>
- b) el nivel educativo de los profesores de secundaria como indicador de calidad (éste se define como la proporción de profesores que imparten materias básicas y tienen educación terciaria o más, ya sea como egresados normalistas o universitarios, pasantes o titulados); y,
- c) el tipo de escuelas de educación media superior como medida del tipo de oferta educativa en este nivel. La primera categoría está integrada por los municipios en que sólo hay escuelas técnicas (ya sea profesionales técnicas o bachilleratos tecnológicos).<sup>10</sup> En el segundo grupo se incluyen los municipios con bachilleratos generales o con oferta combinada, general y técnica o tecnológica. A la tercera categoría corresponden los municipios que no cuentan con oferta educativa en este nivel.

<sup>9</sup> Las telesecundarias son escuelas secundarias en donde los estudiantes tienen acceso a programas educativos televisados, en lugar de asistir a clases que imparte un maestro a sus alumnos en el aula. Allí un maestro asesora a los estudiantes.

<sup>10</sup> Las profesionales técnicas son escuelas de nivel medio superior que preparan a sus estudiantes para el mercado laboral. Los educandos obtienen el grado de técnico, pero no tienen la posibilidad de continuar su educación. Desde 1998 algunas de estas escuelas ofrecen cursos extra para dar a sus estudiantes la posibilidad de acceder a escuelas de educación superior. Los bachilleratos tecnológicos se conocen también como bachilleratos bivalentes; no sólo ofrecen el grado de técnico, también preparan a los estudiantes para entrar a las escuelas de educación superior.

Dado que la transmisión de capital familiar es fundamental en los resultados educativos individuales (Hausman y Skékely, 2004), se incluye una proxy de esta variable a nivel municipal: la proporción de adultos entre 30 y 50 años de edad que terminaron la secundaria. Se usa este indicador para conocer en qué medida el desempeño educativo depende del antecedente escolar del municipio.

Una vez construida la base de datos con información agregada,<sup>11</sup> se crearon mapas municipales de los resultados educativos seleccionados. Se estimó un primer conjunto de modelos de regresión lineal multivariada para el análisis del vínculo entre las variables demográficas y los indicadores del desempeño educativo seleccionados, los cuales incluyeron el de los municipios.<sup>12</sup> Posteriormente se estimaron los modelos de regresión corrigiendo por la autocorrelación espacial, para lo cual se incluyó un coeficiente espacial autorregresivo ( $\lambda$ ) para controlar por tal dependencia. El no tomar en cuenta la autocorrelación espacial conducía a estimaciones ineficientes e inconsistentes (véase el cuadro 3), puesto que el modelo de regresión lineal asume que los efectos de las variables son independientes y tienen varianzas constantes. Este supuesto no se cumple en México, donde la heterogeneidad socioeconómica es enorme, lo que se traduce en heterogeneidad espacial.

Finalmente se asumió que el efecto de la dinámica demográfica sobre el desempeño educativo municipal también difiere porque depende de la composición urbana del municipio, y se estimó un tercer conjunto de modelos que repiten la especificación general de los modelos de regresión lineal simple sin control por autocorrelación pero

<sup>11</sup> Para la estimación de las estadísticas agregadas por municipio se utilizó el ponderador del individuo. Los casos sin respuesta en las distintas variables utilizadas se imputaron manualmente. Los valores de Nicolás Ruiz, el único municipio que no respondió el cuestionario censal —debido al conflicto político zapatista— fueron reemplazados por el promedio de los valores de los municipios colindantes en cada variable. Luego se imputó el valor de cero para el saldo migratorio neto en otros tres municipios en donde no se pudo especificar la migración interna neta. En tercer lugar, cuando el índice de intensidad migratoria era nulo y por lo tanto no contaba con valor (93 municipalidades), se imputó un valor menor al mínimo. Las variables que presentaban más casos indefinidos eran las que provenían de las estadísticas educativas. Respecto a la educación de los profesores de secundaria, se imputó el valor de cero en los 73 casos que no contaban con oferta educativa en este nivel, y en los otros siete que carecían de valor. En los municipios sin oferta de educación media se imputó el valor de uno en la proporción de estudiantes de telesecundaria. El criterio se basó en el valor mediano de Oaxaca para tal variable, dado que la mayoría de estos municipios se encontraba en dicho estado.

<sup>12</sup> En ellas se emplea como peso estadístico el tamaño poblacional del municipio.

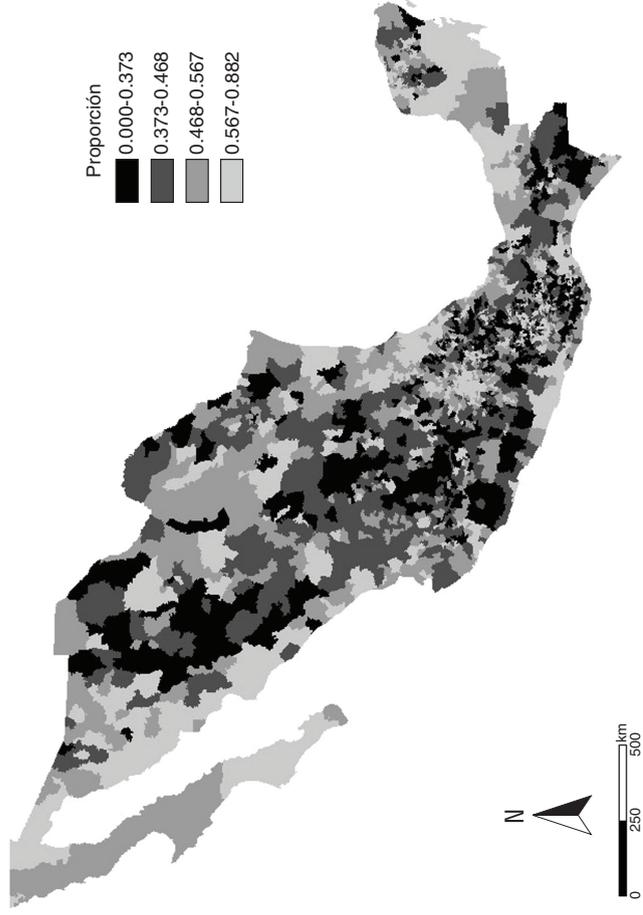
para cada categoría según el grado de urbanización del municipio. La variable del tipo de oferta educativa en educación media superior no se incluye en los modelos para las zonas metropolitanas, pues casi todos (99%) cuentan con oferta mixta.

### **La desigualdad educativa de los municipios**

Dada la heterogeneidad en los niveles de desarrollo en el país, esperaríamos que los indicadores en educación siguieran el comportamiento esperado de un sur atrasado frente a un norte y una región central (especialmente la Zona Metropolitana de la Ciudad de México) con mejores indicadores en educación. Los mapas 1, 2 y 3 muestran la gran heterogeneidad nacional en los resultados educativos municipales. Sobresale la dispersión geográfica de las tasas de asistencia escolar (mapa 1). Los municipios con baja asistencia se distribuyen en todo el país, incluso en los estados del norte y del centro, donde los indicadores educativos estatales sugieren mayores ventajas para la población joven. Siguiendo la metáfora de Martínez Rizzo (2002: 437) en cuanto a la desigualdad educativa, aparecen muchas manchas dispersas que ilustran el rezago a lo largo de todo el país. Por ejemplo, resaltan algunos municipios en Chihuahua y Sonora cuyo porcentaje de asistencia escolar es bajo; al mismo tiempo se observan manchas que sugieren logros educativos superiores a la media nacional incluso en los estados de mayor marginación, que probablemente reflejan las mejores oportunidades educativas en las zonas urbanas del sur. Cabe mencionar que la variabilidad de los indicadores educativos municipales, incluso en las regiones de mayor o menor atraso, confirma la precisión del análisis de dicha variabilidad cuando se trabaja con datos municipales.

Aunque con una tendencia similar a la asistencia escolar, el mapa referente al logro educativo (mapa 2), ofrece la posibilidad de observar una mayor concentración de muy bajo logro en ciertas zonas –por ejemplo en las que cuentan con una gran proporción de población indígena–, y de alto logro en el noroeste y en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Conforme utilizamos indicadores más refinados, en este caso relativos al rezago educativo (mapa 3), se observa un patrón de aglomeración espacial más uniforme. Al compararlos con el sur de México, tanto el norte (con excepción de las zonas indígenas de Chihuahua y Nayarit) como la Ciudad de México presentan porcentajes de rezago educativo notablemente menores.

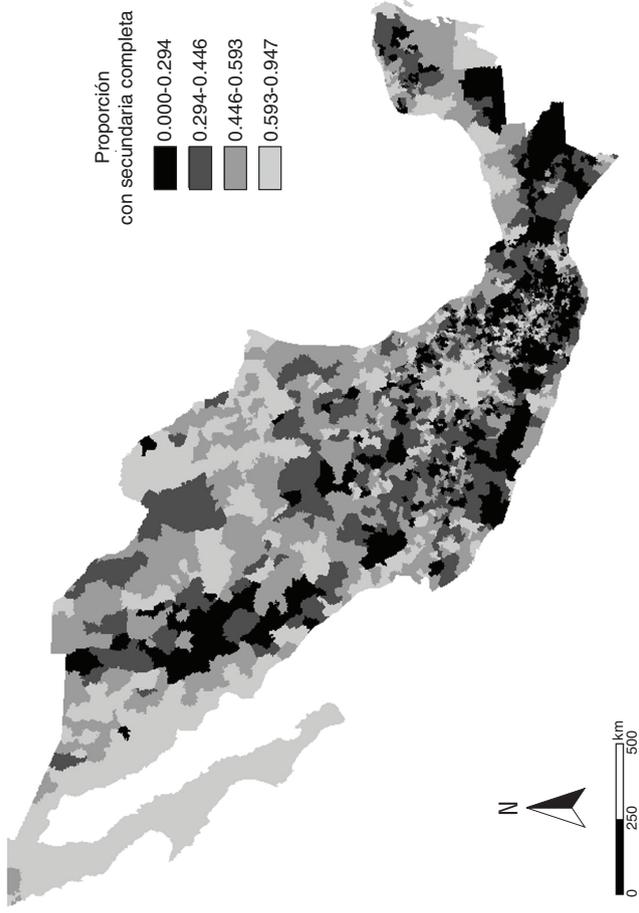
MAPA 1  
Asistencia escolar de la población de 14 a 18 años



FUENTE: Elaboración propia con datos de la muestra censal, México, 2000.

MAPA 2

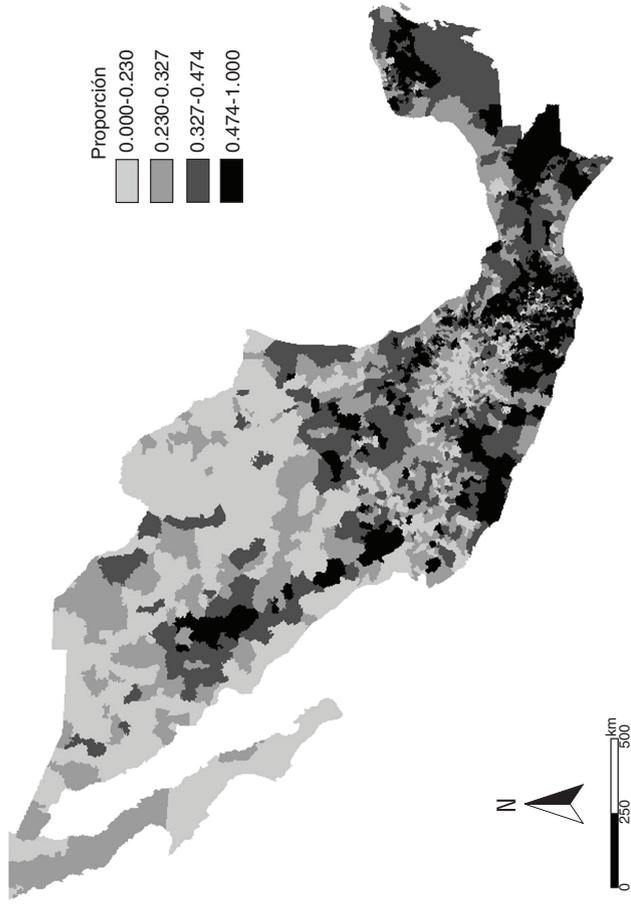
Logro educativo de la población de 19 a 23 años



FUENTE: Elaboración propia con datos de la muestra censal, México, 2000.

MAPA 3

Rezago escolar de la población estudiantil de 14 a 18 años



FUENTE: Elaboración propia con datos de la muestra censal, México, 2000.

Las estadísticas descriptivas (cuadro 1) confirman la enorme desigualdad escolar entre los municipios de México y muestran la magnitud de los atrasos en educación que presenta el país. En aproximadamente la mitad de los municipios la tasa de asistencia escolar de la población entre 14 y 18 años es inferior a 47% y sólo en una cuarta parte supera 56%. Este patrón de amplia heterogeneidad entre municipios se repite en el caso del rezago, pues en la mitad de éstos 33% o más de la población estudiantil no cursa el grado escolar que le corresponde de acuerdo con su edad. Resalta que en el tercer cuartil el rezago es de casi 50%. La mayor heterogeneidad se observa en la proporción de la población del grupo de edad 19-23 que ha terminado la secundaria. La diferencia entre el primer cuartil y el tercero es de 0.30 (la más amplia de los tres indicadores en educación). Mientras que en la mitad de los municipios menos de 45% de la población terminó la secundaria, la proporción es cercana a 60% en el tercer cuartil.

Los indicadores demográficos presentan también una variabilidad sustancial entre los municipios mexicanos. La razón de dependencia juvenil llega a ser de hasta 56% en el primer cuartil de los municipios de más baja dependencia, y superior a 78% en el tercer cuartil. La proporción de mujeres entre 15 y 19 años con al menos un hijo varía entre 9% en el primer cuartil y 17% en el tercero, lo cual refleja también una importante variación, pues el valor de la fecundidad adolescente del primer cuartil al tercero casi se duplica. Sobre la distribución del índice de migración internacional, los datos sugieren que a pesar de la amplia extensión del fenómeno en todo el país, en la mitad de los municipios la intensidad migratoria es nula, muy baja o baja, según la estratificación municipal de Tuirán *et al.* (2002).<sup>13</sup> De hecho, alrededor de 75% de los municipios se ubica por debajo del o en el grado medio de migración internacional. Por otra parte, la migración interna neta es negativa hasta el segundo cuartil de los municipios: éstos pierden menos de 17 por cada mil residentes entre 14 y 18 años de edad, y 28 por cada mil en la población del grupo de edad 19-23; sin embargo para el tercer cuartil este indicador se torna positivo en ambos grupos de edad: al menos 25% de los municipios en el tercer cuartil gana 12 y 14 personas por cada mil jóvenes respectivamente.

El rezago educativo del pasado y las diferencias generacionales se reflejan en el amplio diferencial educativo entre la población adulta.

<sup>13</sup> Los rangos para los grados de intensidad migratoria son: nulo (-0.87955, -0.87874), muy bajo (-0.87874, -0.58777), bajo (-0.58777, -0.00585), medio (-0.00585, 0.72156), alto (0.72156, 1.88542) y muy alto (1.88542, 6.39536).

## CUADRO 1

**Estadísticas descriptivas de las variables seleccionadas para el estudio de la dinámica demográfica y la desigualdad educativa.<sup>a</sup>****México, 2000 (n = 2 443)**

<i>Variables</i>	<i>Primer cuartil (p25)</i>	<i>Mediana (p50)</i>	<i>Tercer cuartil (p75)</i>
<i>Dependientes</i>			
Asistencia	0.373	0.468	0.567
Rezago	0.230	0.327	0.474
Logro	0.294	0.446	0.593
<i>Independientes continuas</i>			
Razón de dependencia juvenil	0.562	0.653	0.778
Fecundidad adolescente	0.095	0.130	0.174
Migración internacional	-0.747	-0.413	0.450
Migración interna 14-18	-0.060	-0.017	0.012
Migración interna 19-23	-0.093	-0.028	0.014
Adultos con secundaria o más	0.114	0.211	0.337
Estudiantes en telesecundaria	0.125	0.373	0.913
Profesores con alta preparación	0.733	0.845	0.926
<i>Independientes categóricas</i>			
Tipo de oferta educativa en EMS <sup>b</sup>		<i>Media</i>	
Sólo escuelas técnicas		0.082	
Oferta mixta		0.584	
Oferta nula		0.334	

<sup>a</sup> Estadísticos no ponderados.<sup>b</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000. Los datos sobre oferta educativa se obtuvieron de los registros administrativos de la Secretaría de Educación Pública para el año 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

El primer cuartil muestra que en una cuarta parte de los municipios solamente alrededor de 11% de los adultos terminó la secundaria. El porcentaje en el tercer cuartil es tres veces superior (34%), aunque todavía sigue siendo bajo.

La distribución de los indicadores del nivel, del tipo de oferta y de la calidad de la educación municipal para el total de los municipios del país corrobora que la heterogeneidad de los indicadores educativos coincide con una consolidación desigual de los servicios educa-

tivos a lo largo del territorio. Una tercera parte de los municipios no tiene escuelas en el nivel medio superior y 8% sólo cuenta con escuelas técnicas, lo que constituye un obstáculo para los jóvenes de estos municipios que desean continuar sus estudios después de la secundaria. Las estadísticas indican que la telesecundaria ha sido una de estrategias fundamentales para la expansión de la escolaridad básica. Aunque en aproximadamente la mitad de los municipios menos de 37% de la población en secundaria estudia en esta modalidad, en una cuarta parte de éstos es la principal y casi única forma de acceso a la educación media básica. En una cuarta parte de los municipios al menos 91% de los estudiantes está incorporado a este sistema. Por último, aunque todavía se observa una amplia variabilidad en la escolaridad de los profesores (rango intercuartil = 0.20), en la mitad de los municipios al menos 85% cuenta con educación superior o cursó la normal.

El grado de urbanización capta en gran medida los diferenciales en los indicadores educativos de la población joven (cuadro 2). De acuerdo con lo esperado, conforme aumenta la urbanización, son mayores la asistencia y el logro educativo y es menor el rezago. Resaltan, sin embargo, las distancias entre el medio rural y el mixto respecto del urbano y las zonas metropolitanas en los tres indicadores. Por ejemplo, mientras que las tasas de asistencia escolar se ubican en promedio entre 41 y 47% en los municipios rural y mixto, la misma media es cercana a 65% en las zonas metropolitanas. El indicador de logro educativo capta de nuevo la mayor heterogeneidad entre municipios, dependiendo de su grado de urbanización. El promedio de población con secundaria terminada en zonas rurales (32%) es menos de la mitad del de los contextos metropolitanos (75 por ciento).

En cuanto a las variables independientes por grado de urbanización, cuanto más rural sea el municipio, mayores serán la dependencia infantil y la fecundidad adolescente, como era de esperarse, dados los mayores rangos de fecundidad general. La migración interna neta de los jóvenes entre 14 y 18 años será más positiva cuanto más urbano sea el municipio, siendo receptoras tanto las zonas metropolitanas como las áreas urbanas, y expulsoras las zonas rurales y mixtas. La migración interna neta de los jóvenes entre 19 y 23 años, en cambio, sólo es positiva en las zonas metropolitanas. La migración internacional, por otro lado, es mayor en las zonas mixtas, seguida por las rurales. Los datos confirman la menor intensidad de la migración internacional en las zonas urbanas y metropolitanas.

## CUADRO 2

**Promedios de las variables seleccionadas para el estudio de la dinámica demográfica y la desigualdad educativa por nivel de urbanización.<sup>a</sup> México, 2000**

Variables	Grado de urbanización			
	Rural	Mixto	Urbano	ZM <sup>b</sup>
<i>Dependientes</i>				
Asistencia	0.418	0.465	0.571	0.642
Rezago	0.480	0.353	0.250	0.211
Logro	0.321	0.435	0.633	0.750
<i>Independientes</i>				
Razón de dependencia juvenil	0.781	0.701	0.565	0.487
Fecundidad adolescente	0.159	0.145	0.131	0.110
Migración internacional	-0.039	0.070	-0.216	-0.493
Migración interna 14-18	-0.046	-0.035	0.010	0.021
Migración interna 19-23	-0.064	-0.070	-0.002	0.034
Adultos con secundaria o más	0.128	0.246	0.455	0.585
Estudiantes en telesecundaria	0.512	0.414	0.327	0.280
Profesores con alta preparación	0.769	0.843	0.848	0.834
Tipo de oferta educativa en EMS <sup>c</sup>				
Sólo escuelas técnicas	0.059	0.068	0.056	0.009
Oferta mixta	0.561	0.883	0.909	0.988
Oferta nula	0.380	0.049	0.035	0.003
<i>n</i>	910	836	538	159

<sup>a</sup> Promedios ponderados.

<sup>b</sup> Zona metropolitana.

<sup>c</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000. Los datos sobre oferta educativa se obtuvieron de los registros administrativos de la Secretaría de Educación Pública para el año 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

El cuadro 2 también ilustra la manera en que el nivel de urbanización se vincula con las diferencias en los promedios de escolaridad de la población adulta y en el tipo de la oferta educativa y sus características. Las diferencias en la proporción de adultos que alcanzaron 9 o más años de escolaridad son enormes: 12% en las áreas rurales frente a 59% en las zonas metropolitanas. El diferencial es amplio y seguramente éste será uno de los factores explicativos esenciales de los resultados en educación en los diversos municipios.

Respecto de las variables sobre la oferta y la calidad de los servicios educativos, encontramos menores divergencias en comparación con los datos de la educación de los adultos. El porcentaje de profesores egresados normalistas o con al menos un año de estudios superiores sólo es notablemente menor en los municipios básicamente rurales. Los datos muestran la importancia de las telesecundarias en los municipios rurales y mixtos. En los primeros asiste más de la mitad de los estudiantes de secundaria a prepararse en esa modalidad. En contraste, sólo 28% de los estudiantes de secundaria acude a una telesecundaria en los municipios de las zonas metropolitanas.

El acceso a secundaria es casi universal en todos los municipios del país debido en parte a la expansión de las telesecundarias. Es en la educación media superior donde se hacen evidentes las diferencias municipales. Mientras que prácticamente todos los municipios metropolitanos cuentan con opciones de preparatorias generales, sólo 56% de los rurales cuenta con esa modalidad. Los municipios sin oferta media superior se concentran principalmente en las áreas rurales.

### **Resultados del análisis multivariado. El vínculo entre la dinámica demográfica y los indicadores educativos municipales**

En el cuadro 3 se resumen los resultados de los modelos de regresión lineal utilizando las tres variables dependientes sobre educación (asistencia, rezago y logro educativo) para el total de los municipios del país. Se incluyen dos columnas por modelo. La primera (modelos 1, 3 y 5) contiene las estimaciones sin la corrección por la autocorrelación espacial. La segunda (modelos 2, 4 y 6) considera el factor espacial e incluye la estimación del coeficiente lambda, el cual muestra si efectivamente la dimensión espacial (la vecindad geográfica) influye sobre los resultados en educación. En general la mayoría de los niveles de significancia son consistentes en ambos modelos. Sin embargo en todos los casos el coeficiente lambda es significativo y la bondad del ajuste se incrementa notablemente cuando consideramos la autocorrelación espacial (según muestra el cambio en el estadístico de verosimilitud). Por esta razón nos centraremos a continuación en la interpretación del segundo tipo de modelos.

Los resultados sobre los vínculos entre las variables de fecundidad y las variables educativas se comportan de acuerdo a lo esperado. La razón de dependencia infantil presenta una relación negativa con la

**CUADRO 3**  
**Coefficientes de los modelos de regresión lineal para estimar la asistencia, el logro y el rezago educativo sin y con control para la autocorrelación espacial. México, 2000**

<i>Variables independientes</i>	<i>Asistencia</i>			<i>Rezago</i>			<i>Logro</i>		
	<i>Modelo 1</i>	<i>Modelo 2</i>	<i>Modelo 3</i>	<i>Modelo 4</i>	<i>Modelo 5</i>	<i>Modelo 6</i>			
Razón de dependencia juvenil	-0.061*	-0.048*	0.327**	0.293**	-0.267**	-0.290**			
Fecundidad adolescente	-0.334**	-0.379**	0.045	0.060	-0.238**	-0.235**			
Migración internacional	-0.043**	-0.029**	-0.037**	-0.030**	-0.010**	0.002			
Migración interna 14-18	-0.190**	-0.162**	-0.109*	-0.098**	—	—			
Migración interna 19-23	—	—	—	—	-0.047*	-0.033*			
Grado de urbanización (rural)									
Mixto	-0.026**	-0.013*	-0.057**	-0.053**	-0.001	0.006			
Urbano	-0.054**	-0.029**	-0.071**	-0.063**	0.008	0.016*			
Zona metropolitana	-0.077**	-0.049**	-0.060**	-0.064**	0.004	0.015			
Adultos con secundaria o más	0.558**	0.555**	-0.246**	-0.233**	0.717**	0.684*			
Estudiantes en telesecundaria	0.007	0.003	-0.014	-0.009*	-0.005	-0.006			
Profesores con alta preparación	0.029	0.029*	0.031	0.000	0.012	0.024			
Tipo de oferta en EMS <sup>b</sup> (nula)									
Sólo escuelas técnicas	0.005	0.005	-0.053**	-0.021*	0.036**	0.006			
Oferta mixta	0.010	0.008	-0.037**	-0.028**	0.014*	0.008			
Constante	0.405**	0.387**	0.250**	0.285**	0.455**	0.470**			
Lambda		0.547**		0.550**		0.524**			
Log-Likelihood	3346	3597	2887	3153	3242	3448			
R cuadrada	0.774		0.622		0.886				

<sup>a</sup> Estimaciones ponderadas, \*  $p < .05$  \*\*  $p < .001$ .

<sup>b</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000 y registros administrativos de la SEP, 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

asistencia escolar y el logro educativo, y positiva con el rezago escolar. La fecundidad adolescente muestra una asociación negativa y significativa con la asistencia escolar y el logro educativo, y no es significativa con el rezago, aunque sigue la dirección esperada. El resultado es congruente si suponemos que el embarazo temprano se asocia principalmente con la asistencia a la escuela y, vía la deserción temprana, con el menor logro educativo final. El que no se asocie con el rezago podría indicar que la fecundidad adolescente no está vinculada con el rendimiento escolar *per se*.

En cuanto a la migración internacional se observa un efecto negativo en los indicadores seleccionados, con excepción del coeficiente para el logro educativo. El efecto negativo de la migración internacional sobre la asistencia escolar en los municipios va en el mismo sentido que los resultados de diversos estudios basados en microdatos (Kandel y Kao, 2001; Giorguli y Serratos, 2009; Meza y Pederzini, 2007). Sin embargo es interesante que el vínculo entre la migración internacional y el rezago vaya en el sentido opuesto. Es decir, a mayor intensidad migratoria, menor rezago. El resultado parece paradójico y refleja que la relación entre ambas variables (migración internacional y educación) es más compleja de lo que sugieren las hipótesis en torno al peso de la cultura de la migración, el efecto disruptor de la migración internacional en las trayectorias educativas, y los menores retornos a la educación obtenida en México entre los migrantes internacionales. De hecho, el resultado muestra que efectivamente habría una deserción más temprana de la escuela en las comunidades donde es mayor la exposición a la migración, pero no hay un efecto similar en cuanto al rendimiento educativo medido por medio del rezago.

Conviene destacar de los resultados de los modelos que los patrones de migración interna de los jóvenes entre 14 y 18 años tienen un efecto similar al de la migración internacional sobre la asistencia y el rezago, pero el efecto de la migración interna de los jóvenes entre 19 y 23 años sobre el logro educacional también es estadísticamente significativo y negativo. Aunque no hay antecedentes que expliquen este resultado, a manera de hipótesis podríamos exponer que hay una selección positiva de la migración en términos educativos, de manera que los jóvenes con mayor escolaridad tendrían mayores probabilidades de migrar rumbo a municipios que les ofrecieran mejores opciones educativas o mayores perspectivas de inserción laboral. Este argumento, sin embargo, no sirve para explicar el efecto negativo de la migración interna e internacional sobre el rezago.

En cuanto a las variables que agrupan a los municipios por grado de urbanización, los modelos sugieren que, una vez controlado el efecto de las otras variables contenidas (demográficas, sobre educación de los adultos y sobre la oferta educativa), el peso no es significativo o marginalmente significativo sobre el logro en educación. En el caso del rezago los resultados son consistentes con lo esperado y éste es notablemente menor en los municipios más urbanos y en las zonas metropolitanas. Sólo para la asistencia escolar, aunque las diferencias no son muy amplias (los coeficientes van del rango de -0.013 para municipios mixtos hasta -0.049 en las zonas metropolitanas), los resultados van en sentido inverso al esperado. Estos hallazgos se explican por el fuerte efecto de la educación de los adultos en los resultados educativos de los adolescentes, y por su correlación con el desarrollo urbano municipal. En modelos paso a paso (disponibles bajo solicitud) se observa que esta variable capta las diferencias y compete con el grado de urbanización.

Respecto a las variables del nivel, la oferta y la calidad educativos en estos modelos para el total de los municipios del país, la proporción de adultos que terminó la secundaria tiene un efecto fuerte como determinante de los indicadores educativos de las cohortes más jóvenes. Disminuye la proporción de jóvenes que no asisten a la escuela y que no terminaron la secundaria, así como el rezago educativo. Por otra parte, la proporción de alumnos en telesecundaria sólo tiene un efecto significativo sobre el rezago escolar, el cual es negativo. La educación de los profesores muestra una relación estadísticamente significativa con la asistencia escolar, que se incrementa a medida que aumenta la educación de los profesores, pero no es significativa con los otros dos indicadores de la educación. Por último, la oferta de escuelas de educación media superior, sea en la modalidad técnica terminal o en la mixta, es estadísticamente significativa para aminorar el rezago educativo de los jóvenes entre 14 y 18 años.

### **Variabilidad en los resultados según el grado de urbanización**

A fin de explorar si las relaciones que encontramos entre los factores de la dinámica demográfica y la educación son similares en diversos contextos, en los cuadros 4, 5 y 6 presentamos los resultados de los modelos lineales para las tres variables educativas según el grado de urbanización del municipio. Con estos modelos buscamos explorar

si las posibles diferencias en las etapas de la transición y el valor de los indicadores demográficos, combinados con las diferencias en cuanto a la oferta educativa, median el vínculo entre la demografía y los resultados escolares de las cohortes jóvenes en los diversos tipos de municipios. Los resultados sugieren que efectivamente tanto el peso de las variables (la magnitud de los coeficientes) como la dirección y la significancia de las mismas pueden variar dependiendo del contexto.

En los modelos aplicados para estimar la proporción de jóvenes entre 14 y 18 años que asiste a la escuela (cuadro 4), la razón de dependencia juvenil muestra resultados poco consistentes. El efecto negativo es el esperado en los municipios urbanos y en las zonas metropolitanas, que seguramente se encuentran ya en una etapa más avanzada de la transición demográfica. Pero tal efecto se diluye en los municipios mixtos y cambia de dirección en los rurales. En estos últimos el coeficiente es positivo y significativo y revela que cuanto mayor es la razón de dependencia juvenil, más aumenta la asistencia escolar. A pesar de que es necesario indagar sobre estos resultados mediante la aplicación de otras aproximaciones metodológicas, sugieren que el entorno, en este caso vinculado con etapas diferentes de la transición demográfica, media en el vínculo entre la estructura etaria y la desigualdad educativa en México.

La variable proxy de la fecundidad adolescente es consistente respecto a la asistencia: va en el mismo sentido para todos los tipos de municipios. Además presenta un mayor peso en las áreas rurales, donde la fecundidad adolescente es más alta en comparación con otros tipos de municipios (véase el cuadro 2).

Los datos sobre migración internacional también son consistentes con los resultados que se observan en los modelos globales para la asistencia escolar. En cambio sobre la migración interna se aprecian resultados diferentes según el tipo de municipio. En los municipios rurales –que tienen un saldo neto migratorio negativo de la población entre 14 y 18 años– y en los municipios metropolitanos –donde los saldos netos migratorios son en promedio positivos– no se observan efectos significativos de la movilidad interna sobre la asistencia escolar. En cambio en los municipios mixtos y urbanos el efecto es consistentemente negativo y significativo, lo que posiblemente refuerce la hipótesis de la emigración selectiva de este grupo de población en busca de mejores oportunidades educativas o laborales hacia municipios de mayor desarrollo.

**CUADRO 4**  
**Coefficientes estandarizados de los modelos de regresión lineal**  
**para estimar la asistencia escolar entre los jóvenes de 14 a 18 años**  
**por nivel de urbanización.<sup>a</sup>**  
**México, 2000**

<i>Variables independientes</i>	<i>Grado de urbanización</i>			
	<i>Rural</i>	<i>Mixto</i>	<i>Urbano</i>	<i>ZM<sup>b</sup></i>
Razón de dependencia juvenil	0.182**	-0.044	-0.105*	-0.281*
Fecundidad adolescente	-0.248**	-0.148**	-0.114**	-0.156*
Migración internacional	-0.225**	-0.350**	-0.217**	-0.172**
Migración interna	-0.023	-0.190**	-0.202**	-0.057
Adultos con secundaria o más	0.632**	0.578**	0.670**	0.431**
Estudiantes en telesecundaria	0.087*	0.008	0.014	0.068
Profesores con alta preparación	0.041	0.036	0.040	0.013
Tipo de oferta en EMS <sup>c</sup> (nula)				
Sólo escuelas técnicas	-0.042	0.027	0.010	—
Oferta mixta	0.011	0.034	-0.019	—
<i>R</i> cuadrada	0.404	0.532	0.732	0.782
<i>n</i>	910	836	538	159

<sup>a</sup> Estimaciones ponderadas, \*p < .05 \*\*p < .001.

<sup>b</sup> Zona metropolitana.

<sup>c</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000 y registros administrativos de la SEP, 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

Finalmente analizamos la magnitud y la dirección de las otras variables de control en la asistencia escolar. Resalta que el peso de la proporción de adultos con secundaria terminada es notablemente menor en las zonas metropolitanas que en el resto de los municipios. Este resultado indica que las variables de origen, que reflejan el capital cultural o familiar de los jóvenes, tienen un mayor peso sobre la asistencia escolar en aquellos contextos en donde las oportunidades educativas todavía son restringidas. Las variables de oferta educativa que se utilizaron en este trabajo no fueron significativas (o sólo fueron marginalmente significativas en el caso de la proporción de estudiantes que asiste a telesecundarias en los municipios rurales, donde el efecto es positivo).

En los modelos sobre rezago educativo (cuadro 5), el patrón es poco consistente respecto a las variables demográficas, y a esto se suma

**CUADRO 5**  
**Coefficientes estandarizados de los modelos de regresión lineal**  
**para estimar el rezago escolar entre los estudiantes de 14 a 18 años**  
**por nivel de urbanización.<sup>a</sup>**  
**México, 2000**

<i>Variables independientes</i>	<i>Grado de urbanización</i>			
	<i>Rural</i>	<i>Mixto</i>	<i>Urbano</i>	<i>ZM<sup>b</sup></i>
Razón de dependencia juvenil	0.359**	0.359**	0.239*	-0.312*
Fecundidad adolescente	0.063	0.118*	-0.047	-0.203*
Migración internacional	-0.173**	-0.169**	-0.291**	-0.022
Migración interna	-0.029	-0.039	0.083	-0.017
Adultos con secundaria o más	-0.395**	-0.400**	-0.444**	-0.946**
Estudiantes en telesecundaria	-0.069*	-0.034	0.005	-0.047
Profesores con alta preparación	-0.048	0.055*	0.052	-0.015
Tipo de oferta en EMS <sup>c</sup> (nula)				
Sólo escuelas técnicas	-0.030	-0.042	-0.164**	—
Oferta mixta	-0.120**	-0.056	-0.089	—
<i>R</i> cuadrada	0.560	0.564	0.387	0.381
<i>n</i>	910	836	538	159

<sup>a</sup> Estimaciones ponderadas, \*p < .05 \*\*p < .001.

<sup>b</sup> Zona metropolitana.

<sup>c</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000 y registros administrativos de la SEP, 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

el hecho de que los modelos estimados para este indicador educativo, en especial para los municipios urbanos y metropolitanos, hayan obtenido un ajuste más pobre (medido valiéndose de la  $R^2$ ) que el de los demás modelos. De nuevo encontramos matices en el peso de la razón de dependencia juvenil sobre el rezago. En los municipios rurales y mixtos el efecto es fuerte y ocurre en el sentido esperado: a mayores tasas de dependencia juvenil mayor rezago. Sin embargo, aunque se mantiene como marginalmente significativo, el peso disminuye en los municipios urbanos y se revierte en los metropolitanos.

En el caso de la fecundidad adolescente, en los modelos generales para el rezago no se encontró un efecto significativo. Al verlo por nivel de urbanización advertimos que la relación no es significativa en los medios rurales ni en los urbanos. Resalta, sin embargo, que el coeficiente es positivo para los municipios mixtos –lo cual va de acuerdo a

lo esperado-, pero es negativo en el caso de los municipios ubicados en zonas metropolitanas.

La dirección del efecto de la migración internacional en el rezago es consistente con el observado en el modelo general (cuadro 3), pero ahora para los municipios rurales, mixtos y urbanos, no así para los metropolitanos. En los tres primeros la mayor intensidad de la migración se asocia con un menor rezago. Al igual que en los modelos por asistencia, la escolaridad de los adultos en el municipio se muestra como el determinante más importante de las diferencias en la prevalencia de rezago; pero, en contraste, el peso se incrementa conforme aumenta el grado de urbanización del municipio.

En las variables de oferta educativa se repite el resultado de los modelos relativos a la asistencia en cuanto a que la proporción de estudiantes en telesecundarias mejora los resultados educativos al disminuir el rezago en las zonas rurales. Además, una oferta escolar mixta en el nivel medio superior contribuye a disminuir el rezago en este tipo de municipios, pero en los más urbanos es la oferta de escuelas técnicas la que coadyuva a un menor rezago. Por último, contra lo esperado, aunque es algo marginalmente significativo, a una mayor proporción de profesores normalistas y profesionales corresponde un mayor rezago en los municipios de urbanización mixta.

Los resultados de las regresiones lineales para el logro escolar por grado de urbanización también revelan peculiaridades (cuadro 6). Si bien la razón de dependencia juvenil es significativa en el sentido esperado en los municipios rurales, mixtos y urbanos, pierde significancia en el caso de los municipios metropolitanos. El patrón es similar cuando se analiza la fecundidad adolescente: tiene el efecto esperado en los municipios rurales, mixtos y urbanos, pero pierde significancia entre los metropolitanos.

Las variables de migración muestran una relación negativa con el logro educativo; sin embargo, mientras que la migración internacional se mantiene significativa en los municipios mixtos y metropolitanos, y es marginalmente significativa en los urbanos, la migración interna sólo contribuye a explicar el logro educativo en los municipios mixtos y urbanos.

Al examinar el impacto del nivel, la oferta y la calidad de la educación del municipio sobre el nivel de escolaridad que alcanzan los jóvenes, se advierte que la escolaridad de los adultos en el municipio continúa presentándose como la variable con mayor poder explicativo, y los coeficientes van en la dirección esperada en todos los casos. Se

**CUADRO 6**  
**Coefficientes estandarizados de los modelos de regresión lineal**  
**para estimar el logro educativo entre los jóvenes de 19 a 23 años**  
**por nivel de urbanización.<sup>a</sup>**  
**México, 2000**

<i>Variables independientes</i>	<i>Grado de urbanización</i>			
	<i>Rural</i>	<i>Mixto</i>	<i>Urbano</i>	<i>ZM<sup>b</sup></i>
Razón de dependencia juvenil	-0.179**	-0.235**	-0.204**	0.013
Fecundidad adolescente	-0.096**	-0.138**	-0.047*	-0.050
Migración internacional	0.039	-0.084**	-0.072*	-0.160**
Migración interna	-0.015	-0.073*	-0.068*	-0.098
Adultos con secundaria o más	0.678**	0.656**	0.733**	0.783**
Estudiantes en telesecundaria	0.060*	-0.034	0.022	-0.058
Profesores con alta preparación	0.077**	0.016	-0.004	0.003
Tipo de oferta en EMS <sup>c</sup> (nula)				
Sólo escuelas técnicas	-0.036	0.003	0.110**	—
Oferta mixta	0.008	0.013	0.017	—
<i>R</i> cuadrada	0.676	0.741	0.832	0.817
<i>n</i>	910	836	538	159

<sup>a</sup> Estimaciones ponderadas, \* $p < .05$  \*\* $p < .001$ .

<sup>b</sup> Zona metropolitana.

<sup>c</sup> Educación media superior.

FUENTE: Estimaciones propias basadas en la muestra censal de 10%, INEGI, 2000 y registros administrativos de la SEP, 2000. Para una descripción precisa de las variables véase la sección de metodología.

observa también que la proporción de alumnos que asisten a las telesecundarias mantiene su efecto positivo en los municipios rurales. A estos efectos se suma el grado de escolaridad de los profesores en los municipios rurales, que aumenta el logro educativo conforme se incrementa la proporción de profesores con educación profesional. Por último, otra variable cuyo efecto es consistente con lo observado en los modelos de rezago es la disponibilidad de escuelas técnicas en la educación media superior (frente a ningún tipo de oferta). En los municipios urbanos la existencia de este tipo de modalidad contribuye a un mayor logro educativo.

## Reflexiones finales

Hace cuatro décadas la discusión en torno a la relación entre la población y la educación se centraba en el efecto de las elevadas tasas de crecimiento poblacional sobre los recursos, en particular sobre el gasto privado y público en educación. El descenso de las tasas de crecimiento, el cambio de la estructura por edad y la complejización de la dinámica demográfica en México por el patrón migratorio, por un lado, y la persistente heterogeneidad educativa en el país a pesar de la mayor cobertura, por el otro, obligan a plantear este debate en otros términos.

Nuestros resultados sugieren que la variable demográfica sí tiene un peso en explicar las diferencias municipales en cuanto a asistencia, rezago educativo y educación terminada (logro educativo) de la población joven en México. Al igual que los estudios del pasado, que se concentraron en los niveles de asistencia escolar, encontramos que las mayores tasas de dependencia juvenil y la mayor fecundidad adolescente se vinculan con un mayor abandono escolar de la población entre 14 y 18 años de edad (véase el resumen en el cuadro 7).

Una de las contribuciones de este trabajo es que junto con la asistencia escolar exploramos otras variables que complementan el análisis de la situación educativa de los jóvenes en México. Por ejemplo, si bien la fecundidad adolescente se vincula con una deserción más temprana de la escuela, no tiene efecto alguno sobre la proporción de jóvenes que repiten grados o no logran avanzar de un año escolar al otro (rezago educativo). Aunque es claro que se requiere otro tipo de enfoque metodológico para analizar los mecanismos que operan en la

### CUADRO 7

**Resumen del efecto de las variables demográficas sobre la asistencia escolar, el rezago educativo y el logro educacional municipales. México, 2000**

<i>Variables demográficas</i>	<i>Variable educativa</i>		
	<i>Asistencia</i>	<i>Rezago</i>	<i>Logro</i>
Razón de dependencia juvenil	–	+	–
Fecundidad adolescente	–	nulo	–
Migración internacional	–	–	nulo
Migración interna	–	–	–

FUENTE: Elaboración propia basada en los resultados del cuadro 3.

relación entre la fecundidad adolescente y la escolaridad terminada a nivel agregado, los resultados de este trabajo sugieren que el efecto final de la primera sobre el logro educativo se debe a la deserción y no al rezago.

Los resultados del efecto de la migración interna e internacional también ilustran la ventaja de utilizar medidas diversas de educación. Por un lado observamos que la mayor presencia de la emigración interna e internacional se asocia con menores niveles de asistencia a la escuela aun después de aislar el efecto de las variables vinculadas con el nivel de desarrollo y con la oferta educativa de los municipios. Sin embargo el efecto es opuesto para los indicadores de rezago educativo, y nulo o muy bajo para los de escolaridad terminada (logro) (cuadros 3 y 7). La relación entre la migración y la asistencia escolar se puede vincular con la discusión sobre la selectividad de los migrantes. En las zonas de alta emigración habría una selección positiva en términos de permanencia en la escuela de los jóvenes que se van respecto de los que se quedan para el caso de la migración interna, afectando las tasas de asistencia cuanto más negativo es el saldo neto migratorio. Es posible que este dato esté captando a un grupo de jóvenes que migra en busca de mejores oportunidades educativas, en especial si consideramos que el grupo de observación (14 a 18 años) está experimentando la transición de la secundaria a la educación media superior, cuya oferta educativa es más limitada. La relación opuesta con el rezago (a mayor migración interna menor rezago educativo) es más difícil de interpretar. Una posibilidad es que la interrupción durante el ciclo escolar de los jóvenes que migran esté reflejándose en un cierto rezago (repetición de grados) en los municipios que reciben migrantes. Finalmente, el efecto negativo sobre el logro refuerza la hipótesis sobre la selectividad positiva de los migrantes internos. En el caso de la migración internacional los efectos opuestos de la asistencia y el rezago parecen compensarse, según sugiere la relación nula entre la migración internacional y el logro educativo.

Otro aspecto que trata este trabajo es el efecto de la oferta educativa sobre los indicadores municipales en cuanto a asistencia, logro y rezago. Nuestros resultados sugieren que estadísticamente los indicadores sobre el acceso y el tipo de servicios educativos aportaron menos a la variación en la educación de los adolescentes que las variables demográficas. Aquí se presenta una primera aproximación a este tipo de comparaciones. En el futuro será posible explorar otras variables que capturen tanto el acceso como la calidad de la educación.

Finalmente, planteamos la hipótesis de que el contexto media en la relación entre los procesos demográficos y los indicadores educativos. Según nuestras estimaciones existen de hecho variaciones en el peso y en algunos casos en la dirección de las asociaciones, dependiendo del grado de urbanización del municipio. Pese a que existe una variación sustancial en el efecto de los factores demográficos para cada resultado educativo, la dirección y la significancia de las variables demográficas son menos consistentes en las áreas metropolitanas, donde es mayor la acumulación intergeneracional del capital humano y es mejor la oferta educativa. En cambio, en los municipios de urbanización intermedia, donde no se ha avanzado en igual medida en las etapas de la transición demográfica, las variables poblacionales son en lo general significativas y sus efectos van en la dirección esperada.

Al igual que en otras vinculaciones entre la población y el desarrollo, probablemente la variable demográfica no sea la más determinante para explicar la reproducción de la desigualdad educativa en México. Sin embargo en este trabajo sostenemos que su efecto se mantiene y convendría considerarlo en el diseño de las políticas públicas y los programas compensatorios. Para avanzar en el entendimiento de la relación entre la población y la educación, uno de los siguientes pasos será explorar los mecanismos que median esta relación en las diversas dimensiones educativas, tanto en las vinculadas con la asistencia escolar y la posibilidad de disminuir el abandono, como en el desempeño de los jóvenes dentro de la escuela y en el mismo proceso de aprendizaje.

## Bibliografía

- Alba, Francisco (1994), "El pensamiento mexicano sobre población y desarrollo (1965-1990)", en Francisco Alba y Gustavo Cabrera (comps.), *Población en el desarrollo contemporáneo de México*, México, El Colegio de México, pp. 323-343.
- Alba, Francisco (2004), "La transición demográfica en México: perspectivas y retos", en Elena Zúñiga (coord.), *Temas de población. Población y desarrollo en México y en el mundo CIPD+10*, México, Consejo Nacional de Población, pp. 203-218.
- Alba, Francisco, Israel Banegas, Silvia Giorguli y Orlandina de Oliveira (2007), "El bono demográfico en los programas de las políticas públicas de México (2000-2006): un análisis introductorio", en *La situación sociodemográfica de México*, México, Consejo Nacional de Población, pp. 107-129.

- Amaral, Ernesto, Eduardo L.G. Rios-Neto, Daniel S. Hamermesh y Joseph Potter (2007), "Age and Education in the Course of Development: Does Composition Matter?", ponencia presentada en la reunión anual de la Population Association of America, Nueva York, 28 a 31 de marzo.
- Bloom, David y William Canning (2003), "Cumulative Causality, Economic Growth, and the Demographic Transition", en Nancy Birdsall, Allen Kelley y Steven Sinding (eds.), *Population Matters*, Oxford, Oxford University Press, pp. 164-197.
- Bloom, David, David Canning y Jaypee Sevilla (2003), *Demographic Dividend: a New Perspective on the Economic Consequences of the Population Change*, California, Rand.
- Borraz, Fernando (2005), "Assessing the Impact of Remittances on Schooling: the Mexican Experience", *Global Economy Journal*, vol. 5, núm. 1, pp. 1-30.
- Coale, Ansley y Edgar Hoover (1958), *Population Growth and Economic Development in Low Income Countries: a Case Study of India's Prospect*, Estados Unidos, Princeton University.
- Coale, Ansley (1978), "Population Growth and Economic Development: The Case of Mexico", *Foreign Affairs*, vol. 56, núm. 2, pp. 415-429.
- Coale, Ansley (2000), *An Autobiography*, Filadelfia, American Philosophical Society, Diane Publishing.
- Conapo (2001), *La población de México en el nuevo siglo*, México, Consejo Nacional de Población.
- De Graff, Deborah, Richard Bilsborrow y Alejandro N. Herrin (1996), "Children's Education in the Phillipines: Does high Fertility Matter?", *Population Research and Policy Review*, vol. 15, pp. 219-247.
- Garza, Gustavo (2003), *La urbanización de México en el siglo XX*, México, El Colegio de México.
- Giorguli Saucedo, Silvia (2004), *Transitions from School to Work: Educational Outcomes, Adolescent Labor and Families in Mexico*, tesis de doctorado en Sociología, Rhode Island, Brown University.
- Giorguli Saucedo, Silvia (2007), "Presentación. Certezas e incertidumbres del dato en educación", en Beatriz Figueroa (coord.), *El dato en cuestión. Un análisis de las cifras sociodemográficas*, México, El Colegio de México, pp. 301-330.
- Giorguli, Silvia E. e Itzam Serratos (2009), "El impacto de la migración internacional sobre la asistencia escolar, ¿paradojas de la migración?", en Paula Leite y Silvia E. Giorguli (coords.), *El estado de la migración. Las políticas públicas ante los retos de la migración mexicana a Estados Unidos*, México, Consejo Nacional de Población, pp. 313-344.
- Giorguli Saucedo, Silvia, Selene Gaspar y Paula Leite (2006), *La migración mexicana y el mercado de trabajo estadounidense*, México, Consejo Nacional de Población.

- Hanson, Gordon y Christopher Woodruff (2003), "Emigration and Educational Attainment in Mexico", San Diego, University of California (mimeo.).
- Hausmann, Ricardo y Miguel Szekely (2003), "Inequality and the Family in Latin America", en Nancy Birdsall, Allen Kelley y Steven Sinding (eds.), *Population Matters*, Oxford, Oxford University Press, pp. 260-295.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2004), *Panorama educativo de México 2004*, México, Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Jones, Gavin (1975), *Population Growth and Educational Planning in Developing Nations*, Nueva York, Irvington Publisher/John Wiley and Sons.
- Jones, Gavin y Joseph Potter (1978), "Las consecuencias económicas del cambio demográfico", ponencia presentada en el Segundo Taller sobre Prioridades en la Investigación para Políticas de Población, México, El Colegio de México/CELADE.
- Jones, Gavin (2002), "The Demography of Disadvantage", ponencia presentada en la 11ª Conferencia Bianual de la Australian Population Association, Sydney.
- Kandel, William y Grace Kao (2001), "The Impact of Temporary Labor Migration on Mexican Children's Educational Aspirations and Performance", *International Migration Review*, vol. 35, núm. 4, pp. 1205-1231.
- Kelley, Allen (1988), "Economic Consequences of Population Change in the Third World", *Journal of Economic Literature*, vol. 26, núm. 4, pp. 1685-1728.
- Kelley, Allen (1996), "The Consequences of Rapid Population Growth on Human Resource Development: The Case of Education", en D.A. Ahlburg, A.C. Kelley y K. Oppenheim Mason (eds.), *The Impact of Population Growth on Well-being in Developing Countries*, Nueva York, Springer, pp. 67-138.
- Kelley, Allen (2003), "The Population Debate in Historical Perspective: Revisionism Revised", en Nancy Birdsall, Allen Kelley y Steven Sinding (eds.), *Population Matters*, Oxford, Oxford University Press, pp. 24-54.
- Lloyd, Cynthia (1994), "Investing in the Next Generation: The Implications of High Fertility at the Level of the Family", en R. Cassen (ed.), *Population and Development: Old Debates, New Conclusion*, New Brunswick-Oxford, Transaction Publisher.
- Lloyd, Cynthia y Anastasia Gage Brandon (1994), "High Fertility and Children's Schooling in Ghana: Sex Differences in Parental Contributions and Educational Outcomes", *Population Studies*, vol. 48, núm. 2, pp. 293-306.
- Martínez Rizo, Felipe (2002), "Nueva visita al país de la desigualdad. La distribución de la escolaridad en México, 1970-2000", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 7, núm. 16, pp. 415-443.
- McKenzie, David y Hillel Rapoport (2005), "Migration and Education Inequality in Rural Mexico", Working Paper 258, California, Stanford University.
- McKenzie, David y Hillel Rapoport (2006), "Can Migration Reduce Educational Attainments? Depressing Evidence from Mexico", Working Paper 258, California, Stanford University.

- McNicoll, Geoffrey (1985), "Consequences of Rapid Population Growth: An Overview and Assessment", *Population and Development Review*, vol. 10, núm. 2, pp. 177-240.
- Medina, Sergio (2003), *Recursos humanos y población en México en el umbral del siglo XXI*, México, Universidad de Guadalajara.
- Menkes, Catherine y Leticia Suárez (2004), "Prácticas sexuales y reproductivas de las jóvenes mexicanas", en Emma Liliana Navarrete (coord.), *Los jóvenes ante el siglo XXI*, México, El Colegio Mexiquense.
- Meza González, Liliana y Carla Pederzini Villarreal (2009), "Migración internacional y escolaridad como medios alternativos de movilidad social: el caso de México", *Estudios Económicos*, núm. extraordinario, pp. 163-206.
- Mier y Terán, Marta y Cecilia Rabell (2003), "Inequalities in Mexican Children's Schooling", *Journal of Comparative Family Studies*, núm. 34, pp. 435-453.
- Mier y Terán, Marta y Cecilia Rabell (2005), "Cambios en los patrones de co-residencia, la escolaridad y el trabajo de los niños y los jóvenes", en Marie-Laure Coubés, María Eugenia Zavala de Cosío y René Zenteno (coords.), *Cambio demográfico y social en el México del siglo XX: Una perspectiva de historias de vida*, México, El Colegio de la Frontera Norte, pp. 285-329.
- Montgomery, B. y L. Chongshun (1996), "Family Background, Gender and Educational Attainment in Urban China", *The China Quarterly*, vol. 145, pp. 53-86.
- Ornelas, Carlos (1998), "La cobertura de la educación básica", en Pablo Latapi Sarre (coord.), *Un siglo de educación en México*, México, Fondo de Cultura Económica, pp. 111-140.
- Parker, Susan y Emmanuel Skoufias (2001), "Conditional Cash Transfers and their Impact on Child Work and School Enrollment: Evidence from the Progreso Program in Mexico", *Economía*, vol. 2, núm. 1, pp. 45-96.
- Pederzini, Carla (2006), *Género y escolaridad en los hogares mexicanos*, tesis de doctorado en Estudios de Población, México, El Colegio de México.
- Pérez Baleón, Guadalupe Fabiola (2006), *Mujeres mexicanas transitando hacia la adultez. Una mirada a través de la Encuesta Nacional de Salud Reproductiva 2003*, tesis de maestría en Demografía, México, El Colegio de México.
- Prawda, Juan y Gustavo Flores (2001), *México educativo revisitado. Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo*, México, Océano.
- Reimers, Fernando (2006), "Education and Social Progress", en Víctor Bulmer-Thomas, John Coatsword y Roberto Cortés (eds.), *The Cambridge Economic History of Latin America*, Nueva York, Cambridge Press, pp. 427-480.
- Riani, Juliana de, Lucena Ruas y Eduardo Rios-Neto (2006), "Análise do divi-dendo demográfico na matrícula escolar no Brasil numa abordagem hierárquica e hierárquica-espacial", en *Encontro Nacional de Estudos Popu-lacionais*, ABEP, Caxambú, 21 de septiembre.
- Sánchez, Luis (2006), *Activo demográfico y calidad del empleo en México: situación en las entidades federativas del país, 2000*, tesis de maestría en Demografía, México, El Colegio de México.

- Schultz, T. Paul (1987), "School Expenditures and Enrollments, 1960-1980: The Effects of Income, Prices, and Population Growth", en David Johnson y Ronald Lee (eds.), *Population Growth and Economic Development*, Wisconsin, University of Wisconsin Press, pp. 413-476.
- Si Anh, Truong, John Knodel, David Lam y Jed Friedman (1998), "Family Size and Children's Education in Vietnam", *Demography*, vol. 35, núm. 1, pp. 57-70.
- Tuirán, Rodolfo (2002), "Transición demográfica, trayectorias de vida y desigualdad social en México: lecciones y opciones", *Papeles de Población*, núm. 31, pp. 25-66.
- Tuirán, Rodolfo, Carlos Fuentes y José Luis Ávila (2002), *Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos*, México, Consejo Nacional de Población.
- Welti, Carlos (2005), "Inicio de la vida sexual y reproductiva", *Papeles de Población*, núm. 45, pp. 143-176.
- Williamson, Jeffrey (2003), "Demographic Change, Economic Growth, and Inequality", en Nancy Birdsall, Allen Kelley y Steven Sinding (eds.), *Population Matters*, Oxford, Oxford University Press, pp. 106-136.