

La dinámica demográfica y la desigualdad educativa en México

Silvia E. Giorguli Saucedo, *El Colegio de México*, sgiorguli@colmex.mx
Eunice D. Vargas Valle, *University of Texas at Austin*, eunice@prc.utexas.edu
Viviana Salinas Ulloa, *University of Texas at Austin*, vsalinas@prc.utexas.edu
Celia Hubert, *Secretaría de Educación Pública en México*, celiahubert@gmail.com
Joseph E. Potter, *University of Texas at Austin*, joe@prc.utexas.edu

Resumen

El objetivo de este trabajo es investigar el vínculo entre los procesos educativos y la dinámica demográfica en México. En la tradición del pensamiento sobre población y desarrollo, se ha hipotetizado 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. Este trabajo explora la relación entre el desempeño educativo de los jóvenes entre 14 y 23 años y la razón de dependencia infantil, la fecundidad adolescente y la migración interna e internacional utilizando datos agregados a nivel municipal para el año 2000. El análisis incluye indicadores a nivel municipal de la oferta educativa basados en estadísticas administrativas de la SEP.

PALABRAS CLAVE: *Educación; migración internacional; estructura por edades; fecundidad adolescente.*

Cualquier correspondencia dirigirla a: Silvia E. Giorguli Saucedo, sgiorguli@colmex.mx, Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales, El Colegio de México, Cam. al Ajusco núm. 20, Pedregal de Sta. Teresa, D.F., 14020, México.

La dinámica demográfica y la desigualdad educativa en México

Silvia E. Giorguli Saucedo, *El Colegio de México*
Eunice Vargas, *University of Texas at Austin*
Viviana Salinas, *University of Texas at Austin*
Celia Hubert, *Secretaría de Educación Pública en México*
Joseph Potter, *University of Texas at Austin*

Introducción

En la tradición del pensamiento sobre población y desarrollo se han elaborado diversos marcos explicativos que analizan el vínculo entre las variables demográficas (específicamente, el crecimiento poblacional y la estructura por edades) y los resultados en indicadores socioeconómicos. En el caso específico de la educación, se ha hipotetizado 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 o de sus padres sobre la acumulación de capital humano (Hanson y Woodruff, 2003; Meza y Pederzini, 2008; Kandel y Kao, 2001; Giorguli Saucedo, 2004).

A pesar del notable avance en educación en los últimos cincuenta años, el cual coincide con el cambio en el perfil demográfico de México, los indicadores en educación siguen siendo bajos comparado con 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 al no aprovechamiento del momento demográfico de bajas tasas de dependencia económica (Alba, 2004; Alba et al, 2007; Sánchez, 2006).

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

Aunado al análisis del peso de las variables demográficas, nos interesa recuperar también la influencia de la oferta educativa como determinante de las diferencias en educación a nivel municipal. Con este enfoque buscamos analizar en qué medida los diferenciales entre municipios se vinculan a las diferencias en los perfiles demográficos que influyen en la “demanda” en 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 es producto del diferencial en la “oferta” en términos del acceso y el tipo de los servicios educativos.

La discusión sobre cambio demográfico y educación

El gran debate en la segunda mitad del siglo pasado sobre el vínculo entre población y desarrollo giró principalmente en torno a la discusión sobre el posible impacto negativo de las elevadas tasas de crecimiento que experimentaban los países en desarrollo, resultado del descenso en 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 de por sí 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, 1984). En el campo específico del impacto 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 gasto social y educación y restaba recursos para la inversión pública en áreas más productivas y para 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 reducir 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 de los hogares como por el uso del gasto público (Coale, 1978; Ruas Riani y Rios-Neto, 2006).

Aunque reconocía la presión que el rápido crecimiento poblacional ejercía en la consolidación de los sistemas educativos de los países en desarrollo, Gavin Jones señalaba que era ingenuo pensar que la caída de la fecundidad repercutiría *per se* en una mejora en la cobertura y la calidad de la educación.¹ Según Jones, aspectos institucionales relacionados con los costos de la educación, las fuentes de financiamiento y la política distributiva de los servicios en educación mediaban en la relación entre ésta última y la dinámica demográfica (Jones, 2002 y 1975; Jones y Potter, 1978). Adicionalmente, el trabajo de Jones (1975) resaltaba que el efecto de la baja en los ritmos de crecimiento poblacional sobre los sistemas educativos no sería inmediato, sino que se podría observar al mediano plazo.

Más recientemente, la discusión en torno a los efectos del rápido crecimiento poblacional sobre la economía se enfocaron en el impacto 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 hubieran las

¹ . Según estimaciones de Jones (1975) en escenarios de elevado crecimiento demográfico (entre 2 y 3 por ciento anual), éste último explicaba entre 30 y 50 por ciento del incremento total en los costos educativos.

políticas y el contexto institucional adecuado 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 tendrían mayores recursos para invertir en la educación de los 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 de políticas educativas apropiadas para poder aprovechar las oportunidades que el momento demográfico podría implicar para la acumulación de capital humano.²

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. En general, un gran número de investigaciones empíricas en países en desarrollo basadas en microdatos apoyan 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). A pesar de la consistencia en los resultados empíricos en este sentido, también hay evidencia de factores de tipo institucional que median la relación entre fecundidad y educación. Por ejemplo, Cynthia Lloyd (1994) encuentra que esta

² La visión más optimista de Bloom, Canning y Sevilla (2003) se basa en el análisis de la experiencia de las economías del Sudeste Asiático. Previo al acelerado crecimiento económico de dichas economías, se dio una expansión del sistema educativo y un rápido aumento en 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.

relación está mediada por aspectos específicos del contexto tales 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 a nivel 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 para 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 en el tamaño relativo de la cohorte escolar disminuye el gasto educativo *per cápita*, especialmente a nivel 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 sugiere que la presión demográfica sí tiene un peso como determinante de las tasas de asistencia escolar a nivel básico. Sin embargo, su estudio también sugiere que aspectos institucionales vinculados a la oferta educativa pueden mediar o tener un efecto más consistente sobre la asistencia escolar. El estudio de Brasil también resalta la importancia de considerar la variabilidad geográfica para entender el vínculo entre población y educación en contexto de amplia desigualdad interna.

Cambio demográfico, oferta educativa y la desigualdad en educación en México

En el caso mexicano, la consolidación del sistema educativo y la mayor expansión en la cobertura escolar coinciden en tiempo con la etapa de mayor crecimiento demográfico

(Mier y Terán y Rabell, 2003).³ El proyecto educativo que se consolida a mediados del siglo pasado y tiene 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 a nivel primaria se incrementa de casi tres millones a 9.1 millones de estudiantes y la matrícula en secundaria aumenta 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 aumento de la población en edad de cursar la primaria es notable; se duplicó en el lapso de veinte años. Sin embargo, el aumento de la matrícula en dichas décadas es aún más notorio. Se triplicó en el caso de la primaria y creció en más de quince veces entre los estudiantes de secundaria. Esta tendencia creciente en la matrícula total en primaria se mantiene una década más (hasta los años ochenta). A partir de entonces se estabiliza 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 alcanzada en este nivel educativo. De hecho, a partir de los noventa se observa inclusive la disminución de la matrícula en algunos años (CONAPO, 2001).

En el caso de la secundaria se mantiene un 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 secundaria (12 a 14) ya se ha estabilizado, el aumento en el

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

número de estudiantes que termina la primaria y se inscribe a secundaria y la expansión de la oferta educativa por todo el país, explica que se mantenga todavía una 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. No se ha obtenido en la expansión de la secundaria el mismo éxito que se tuvo en la experiencia con la educación primaria. A los rezagos persistentes en la terminación de la primaria (todavía cerca del diez por ciento de los jóvenes no termina la primaria; INEE, 2004), se añade la elevada deserción de estudiantes durante la secundaria y el bajo porcentaje de jóvenes que logran terminar la secundaria. 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 del treinta por ciento 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 servido para disminuir los diferenciales entre regiones (Reimers, 2006). Sin embargo, desde sus inicios, el sistema educativo mexicano se expandió priorizando las áreas urbanas y las necesidades de las clases medias (Mier y Terán y Rabell, 2003). Como resultado, aún a pesar de los avances en zonas rurales, se consolidó un sistema de distribución desigual de la educación con marcadas diferencias regionales, entre clases sociales, entre la población indígena y no indígena y entre las localidades urbanas y rurales. Ante la ausencia o poca efectividad de las políticas compensatorias en educación, a pesar de los avances en los promedios de escolaridad a nivel estatal, hasta el año 2000 se mantenía el patrón de desigualdad en educación observado inclusive tres

décadas antes.⁴ 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 dinámica demográficos al interior del país. Aunque prácticamente todos los estados se encuentran en un proceso de disminución de sus tasas de fecundidad y de crecimiento, los ritmos y los tiempos en los que se están dando estos procesos varían enormemente entre estados. Como resultado, las tasas de dependencia variaban en el año 2000 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 impacto negativo del acelerado crecimiento en la población en edad escolar. En el actual escenario de prevalente desigualdad en lo demográfico y en el ámbito educativo, donde además—al menos hasta el año 2000—las políticas compensatorias habían sido poco efectivas en reducir significativamente las diferencias relativas en los indicadores educativos, es posible suponer que la variable demográfica pudiera estar jugando un rol visible en la reproducción de la desigualdad en educación.

⁴ Dado que nos centramos en el año 2000, nuestro trabajo no se considera el eventual impacto sobre la escolaridad de las transferencias monetarias a través del programa Progresá, posteriormente Oportunidades. Estudios recientes sugieren que estos programas han tenido un impacto directo en aumentar la asistencia escolar en comunidades de alta marginación (Parker y Skoufias, 2001; Meza y Pederzini, 2007).

Dinámica demográfica y educación en el contexto actual

Estudios anteriores han analizado el peso de las variables demográficas—en específico, la fecundidad y la migración internacional—sobre la asistencia escolar y la escolaridad terminada de las poblaciones jóvenes. Respecto al tamaño de la familia, los escasos estudios para el caso mexicano refieren consistentemente 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). De hecho, Mier y Terán y Rabell (2005) sugieren que el peso del tamaño de la familia medido a través del número de hermanos se incrementa con el tiempo. La explicación que dan a este resultado es que, en épocas de elevada fecundidad, el tamaño de la familia tenía un menor peso en diferenciar las oportunidades de los jóvenes. Sin embargo, conforme las tasas de fecundidad empiezan a descender, un número mayor de hermanos se asocia consistentemente con una mayor probabilidad de abandono de la escuela, inclusive después de aislar el efecto de variables vinculadas al 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 a través de la migración actual o pasada de alguno de los miembros del hogar, a través de 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. Sobre el impacto específico en las oportunidades educativas,

existen explicaciones encontradas. Se argumenta que los jóvenes podrían postergar su salida de la escuela cuando los hogares reciben remesas o adquieren, a través de la migración, recursos adicionales que pudieran incrementar la inversión del hogar en la educación de los hijos. A pesar de esta visión optimista, la mayoría de los estudios sugieren resultados a la inversa. En la mayoría de los casos, los resultados muestran que las probabilidades de asistir a la escuela o de terminar el nivel secundario entre los jóvenes disminuyen cuando hay una mayor exposición a la migración (McKenzie y Rapoport, 2005 y 2006; Kandel y Kao, 2001; Giorguli, 2003; 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, la migración se 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 migración internacional y 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 encuentran un resultado similar en cuanto a la escolaridad de la

madre. Aunque encuentran 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 en hogares pobres.

A partir de la discusión teórica, considerando el momento demográfico actual del país y con base en los estudios empíricos que se han realizado en el pasado, en este trabajo exploramos tres hipótesis en torno al vínculo entre dinámica demográfica y 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 menores tasas de dependencia, la presión sobre el sistema educativo será menor y, por lo tanto, los indicadores en torno a asistencia y logros educativos serán mejores.
- *Fecundidad adolescente y desigualdades educativas:* Suponemos que en contextos de menor fecundidad, los niños y jóvenes tendrán mejores condiciones para prolongar el número de años 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 Baleón, 2006) al tiempo que se mantiene todavía elevadas tasas de fecundidad adolescente entre las mujeres mexicanas (Welti, 2005)⁵. Dada la posible interferencia entre

⁵ Welti (2005) señala que ha habido una tendencia a la disminución en la proporción de mujeres que tienen hijos antes de cumplir los 20 años. Aún así, entre la generación más reciente de su análisis (mujeres nacidas entre 1979 y 1983), más del 30 por ciento tuvo un hijo entre los 13 y los 19 años de edad. El trabajo

fecundidad adolescente y escolaridad, suponemos que existirá una asociación negativa entre ellas. Es decir, en municipios con altas tasas de fecundidad adolescente es posible suponer que habrá una menor proporción de jóvenes en la escuela y menores logros educativos en general.⁶

- *Migración internacional y desigualdades educativas:* Aunque el fenómeno de la migración internacional incluye hoy a más regiones del país, su intensidad varía enormemente. Basados en los resultados de estudios anteriores, suponemos que una mayor intensidad migratoria estará relacionada 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 población y educación, exploramos las diferencias de las variables demográficas y de la oferta educativa (vista a través de indicadores sobre acceso y calidad de los servicios) en distintos entornos institucionales capturados a través del nivel de urbanización del municipio. En específico, asumimos que en contextos donde hay una oferta educativa más amplia (normalmente los más urbanos y metropolitanos), las variables demográficas

de Carlos Welti (2005) también destaca las diferencias en la presencia de embarazos adolescentes en los ocho estados que analiza. Mientras que 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, la misma proporción era cercana a 30 por ciento en Guanajuato, Sonora y Tamaulipas.

⁶ Cabe señalar que en este punto es posible argumentar que existe una causalidad inversa. Es decir, que en municipios donde los jóvenes dejan la escuela a edades más tempranas, también aceleran otras transiciones a la adultez, tales 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.

tendrán un menor peso sobre los resultados en educación. En contraste, donde el acceso a la educación es menor, las variables demográficas estarán más vinculadas a los niveles de escolaridad.

Fuente de datos

La mayoría de estos estudios citados en la sección anterior se basan en el análisis de datos individuales. Para objetivos de este trabajo, dado que nos interesa explorar el peso de la dinámica demográfica a través de indicadores que capten las diferencias en dicha dinámica, decidimos utilizar el municipio como nuestra unidad de análisis. Se construyeron indicadores a nivel municipal sobre variables demográficas, logros educativos de la población joven en el municipio y nivel de urbanización del mismo. Para ello, se utilizaron datos de la muestra del 10% del Censo de Población y Vivienda 2000. Para los indicadores sobre oferta educativa, se utilizaron los datos del año 2000 a nivel municipal provenientes de los registros administrativos de la Secretaría de Educación Pública.⁷ Finalmente, para la medición de la migración internacional se utilizaron los índices de intensidad migratoria municipal estimados por el Consejo Nacional de Población (Tuirán, Fuentes y Ávila, 2002).⁸

⁷ Estos registros provienen de una base de datos a nivel nacional con la información de los formatos 911. Cada director de secundaria llena estos formatos al inicio y 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 según se trate del inicio o final de año, pero mantienen cierta homogeneidad.

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

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 debería tener 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 terminaron la secundaria (logro educativo). Dada la elevada repetición de grados o la prolongación de la estancia en la escuela sin que se logre terminar la educación media básica en México, el uso de indicadores sobre asistencia, rezago y escolaridad terminada permite tener un panorama más claro de la manera en que la dinámica demográfica interactúa con los procesos educativos.

Se consideran como variables independientes, factores de tipo demográfico, el tipo de oferta y la calidad de los servicios educativos a nivel municipal. Además del índice de intensidad migratoria internacional estimado por 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 0-14 y la población del grupo de edad 15-64. 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 inter-municipal y la población en 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 usando la proporción de la población residente en localidades rurales (con menos de 2,500 habitantes) en el municipio. La primera categoría incluye a las municipalidades cien por ciento rurales. Los municipios donde entre el 99 y el 33 por ciento de la población vive en localidades rurales conforman una segunda categoría (mixto). En la tercera categoría se clasifica a los municipios con menos de 33 por ciento de población rural (urbano). La última categoría integra los municipios que forman parte de una zona metropolitana, de acuerdo a la clasificación creada por Gustavo Garza (2003).

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

- a). la proporción de estudiantes matriculados en telesecundaria, como una medida del tipo de oferta de educación secundaria que ofrece el municipio;⁹
- 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 la constituyen los municipios que sólo tienen escuelas técnicas (ya sea profesionales técnicas o bachilleratos

⁹ Las telesecundarias son escuelas secundarias donde los estudiantes tienen acceso a programas educativos televisados, en lugar de clases maestro-alumnos en aulas. Existe un maestro que asesora a los estudiantes.

tecnológicos).¹⁰ Aquellos municipios con bachilleratos generales o con oferta combinada, general y técnica o tecnológica, son incluidos en un segundo grupo. La tercera categoría la constituyen los municipios que no cuentan con oferta educativa en este nivel.

Dado que la transmisión de capital familiar juega un papel fundamental en los resultados educativos a nivel individual (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 capturar en qué medida el desempeño educativo depende del antecedente escolar del municipio.

Una vez construida la base de datos con datos agregados,¹¹ se crearon mapas a nivel municipal 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

¹⁰ Las escuelas profesionales técnicas son escuelas de nivel medio superior que prepara a sus estudiantes para el mercado laboral. Los estudiantes obtienen el grado de técnico, pero no tienen la posibilidad de continuar su educación. Desde 1998, algunas de estas escuelas ofrecen curso extras para permitirle a sus estudiantes acceder a escuelas de educación superior. Los bachilleratos tecnológicos son conocidos también como bachilleratos bivalentes. Estos no sólo ofrecen el grado de técnico, sino que también preparan a los estudiantes para entrar a las escuelas de educación superior.

¹¹ Para la estimación de las estadísticas agregadas a nivel municipal 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 los que 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 fueron 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 no tenían 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 esta variable, dado que la mayoría de estos municipios se encontraba en dicho estado.

incluyeron el total de la muestra de los municipios.¹² Posteriormente se estimaron los modelos de regresión corrigiendo por la auto-correlación espacial, para lo cual se incluyó un coeficiente espacial auto-regresivo (Lambda) para controlar por tal dependencia. El no tomar en cuenta la auto-correlación espacial conducía a estimaciones ineficientes e inconsistentes (véase Cuadro3), puesto que el modelo de regresión lineal asume que los efectos de las variables son independientes y tienen varianza constante. Este supuesto no se cumple en México, donde la heterogeneidad socioeconómica es enorme y se traduce en heterogeneidad espacial.

Finalmente, asumiendo que el efecto de la dinámica demográfica sobre el desempeño educativo municipal también difiere dependiendo de la composición urbana del municipio, se estimó un tercer conjunto de modelos, que repiten la especificación general de los modelos de regresión lineal simple sin control por auto correlación pero para cada categoría según el nivel 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 el casi en su totalidad (99%) cuentan con oferta mixta.

La desigualdad en educación a nivel municipal

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 versus un norte y una región central (especialmente en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México) con mejores indicadores en educación. Los mapas 1, 2 y 3 muestran la gran

¹² En ellas se emplea como peso estadístico el tamaño poblacional del municipio.

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, inclusive 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 que ilustran el rezago dispersas a lo largo de todo el país. Por ejemplo, resaltan municipios en Chihuahua y Sonora con un bajo porcentaje de asistencia escolar. Al mismo tiempo observamos manchas que sugieren logros educativos superiores a la media nacional inclusive en los estados de mayor marginación—probablemente reflejando las mejores oportunidades educativas en las zonas urbanas del sur. Cabe señalar que la variabilidad en los indicadores educativos a nivel municipal, inclusive en las regiones de mayor o menor atraso, confirma la mayor precisión en el análisis de dicha variabilidad cuando se trabaja con datos municipales *versus* estudios anteriores que se enfocan en las diferencias estatales.

/INSERTAR MAPA 1 POR AQUÍ/

Aunque con una tendencia similar a la asistencia escolar, el mapa referente al logro educativo (Mapa 2), permite observar una mayor concentración de muy bajo logro en ciertas zonas, por ejemplo en aquellas que se conocen por su alta 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. A comparación del sur México, tanto el norte (a excepción de las zonas indígenas de

Chihuahua y Nayarit) como la Ciudad de México presentan porcentajes notablemente menores de rezago educativo.

/INSERTAR MAPAS 2 y 3 POR AQUÍ/

Las estadísticas descriptivas (Cuadro 1) confirman la enorme desigualdad escolar entre los municipios de México, además de mostrar la dimensión de los atrasos en educación que el país presenta. En aproximadamente la mitad de los municipios, la tasa de asistencia escolar de la población entre 14 y 18 años es menor a 47 por ciento y sólo en una tercera parte supera el 56 por ciento. Este patrón de amplia heterogeneidad entre municipios se repite en el caso del rezago donde en la mitad de éstos el 33 por ciento o más de la población joven no está en el grado escolar que le corresponde de acuerdo con su edad. Resalta que en el tercer cuartil, el rezago es de casi 50 por ciento. 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 y el tercer cuartil es de 0.30 (la más amplia de los tres indicadores en educación). Mientras que en la mitad de los municipios menos del 45 por ciento de la población terminó la secundaria, la proporción es cercana a 60 por ciento en el tercer cuartil.

Los indicadores demográficos registran también una variabilidad sustancial entre los municipios mexicanos. La razón de dependencia juvenil llega a ser de hasta 56 por ciento en el primer cuartil de los municipios de más baja dependencia, y se ubican razones superiores al 78 por ciento y más en el tercer cuartil. La proporción de mujeres entre 15 y 19 años con al menos un hijo varía entre 9 por ciento en el primer cuartil y 17 por ciento en el tercero, lo cual refleja también una importante variación pues el valor de la fecundidad adolescente del primer al tercer cuartil casi se duplica. Sobre la distribución

del índice de migración internacional, los datos sugieren que, a pesar de la amplia extensión del fenómeno a nivel nacional, en la mitad de los municipios la intensidad migratoria es nula, muy baja o baja, según la estratificación municipal creada por Tuirán et al. (2002).¹³ De hecho, alrededor del 75% de los municipios se ubican 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 éste indicador se torna positivo en ambos grupos de edad, al menos 25 por ciento de los municipios en el tercer cuartil ganan 12 y 14 personas por cada mil jóvenes respectivamente.

/INSERTAR CUADRO 1 POR AQUÍ/

El rezago educativo del pasado y las diferencias generacionales se reflejan en el amplio diferencial en educación entre la población adulta. El primer cuartil señala que en una cuarta parte de los municipios, solamente alrededor del 11 por ciento de los adultos terminó la secundaria. El porcentaje en el tercer cuartil es tres veces superior (34 por ciento), aunque todavía sigue siendo bajo.

La distribución de los indicadores del nivel, tipo de oferta y la calidad de la educación municipal para el total de los municipios del país corrobora que la heterogeneidad en los indicadores educativos coincide con una consolidación desigual a lo largo del territorio de los servicios educativos. Una tercera parte de los municipios no tiene escuelas en el

¹³ Los rangos para los grados de intensidad migratoria son nulo (-0.87955, -0.87955), 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).

nivel medio superior y 8% sólo tienen escuelas técnicas, lo que significa un obstáculo para los jóvenes de estos municipios que desean continuar con sus estudios después de la secundaria. No obstante, las estadísticas indican que la telesecundaria ha sido una de las estrategias fundamentales para la expansión de la escolaridad básica. Aunque en aproximadamente la mitad de los municipios, menos del 34% de la población en secundaria estudia en esta modalidad, en una cuarta parte de éstos, se constituye como la principal y casi única forma de acceso a la educación media básica. El tercer cuartil indica que en una cuarta parte de los municipios al menos el 91 por ciento de los estudiantes están incorporados a este sistema. Por último, aunque todavía se observa una amplia variabilidad en términos de la escolaridad de los profesores (rango intercuartil=0.20), en la mitad de los municipios al menos el 85 por ciento cuenta con educación superior o cursaron la normal.

El grado de urbanización capta en gran medida los diferenciales en los indicadores educativos de la población joven (Cuadro 2). De acuerdo a lo esperado, conforme aumenta el nivel de urbanización, la asistencia y el logro educativo son mayores y el rezago, menor. Resaltan, sin embargo, las distancias entre el medio rural 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 por ciento en los municipios rural y mixto, la misma media es cercana a 65 por ciento 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 de la misma cifra para contextos metropolitanos (75%).

En cuanto a las variables independientes por nivel de urbanización, cuanto más rural sea el municipio, mayor es la dependencia infantil y la fecundidad adolescente, como era de esperarse dados los mayores niveles de fecundidad general. La migración interna neta de los jóvenes entre 14-18 es más positiva entre 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.

/INSERTAR CUADRO 2 POR AQUÍ/

El Cuadro 2 también ilustra de qué manera el nivel de urbanización se vincula con diferencias tanto en los promedios de escolaridad de la población adulta como 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 por ciento en las áreas rurales versus 59 por ciento en las zonas metropolitanas. El diferencial es amplio y seguramente este será uno de los factores explicativos esenciales de los resultados en educación en los diversos municipios.

Respecto de las variables sobre oferta y calidad de los servicios educativos, encontramos menor variabilidad 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, más de la mitad de los estudiantes de secundaria asisten en esta modalidad. En

contraste, sólo 28 por ciento de los estudiantes de secundaria asisten 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 por ciento de los municipios rurales cuentan con esta modalidad. Por su parte, los municipios sin oferta media superior se concentran principalmente en las áreas rurales.

Resultados del análisis multivariado. El vínculo entre dinámica demográfica y los indicadores educativos a nivel municipal

El cuadro 3 resume 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. El cuadro incluye 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 la dimensión espacial e incluye la estimación del coeficiente *lambda*, el cual capta si efectivamente la dimensión espacial (la vecindad geográfica) influye en 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, a continuación nos centramos en la interpretación del segundo tipo de modelos.

/INSERTAR CUADRO 3 POR AQUÍ/

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 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 con el rezago no es significativa, aunque registra 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 se está vinculada con el rendimiento escolar *per se*.

En el caso de los efectos de la migración internacional, se observa un efecto negativo en los indicadores seleccionados a excepción del coeficiente para el logro educativo. El efecto negativo de la migración internacional a nivel municipal sobre la asistencia escolar va en el mismo sentido que los resultados de diversos estudios basados en microdatos (Kandel y Kao, 2001; Giorguli, 2003; Meza y Pederzini, 2007). Sin embargo, es interesante que el vínculo entre migración internacional y rezago va en el sentido opuesto. Es decir, a mayor intensidad migratoria, menor rezago. El resultado parece aparentemente paradójico y refleja que la relación entre ambas variables (migración internacional y educación) es más compleja de lo que las hipótesis sugieren en torno al peso de la cultura de la migración, el efecto disruptor de la migración internacional en las trayectorias educativas o 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 hay una mayor exposición a la migración, pero no hay un efecto similar en cuanto al rendimiento educativo medido a través del rezago.

De los resultados de los modelos, es de interés destacar 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 educativo también es estadísticamente significativo y negativo. Aunque no hay antecedentes que expliquen este resultado, a manera de hipótesis, podríamos argumentar que hay una selección positiva de la migración en términos educativos, de manera que los jóvenes con mayor escolaridad tendrían mayores probabilidades de migrar a municipios que les ofrecieran mejores opciones educativas o mejores 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 controlando 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 el sentido inverso a lo esperado. Estos hallazgos se explican por el fuerte efecto de la educación de los adultos en los resultados educativos de los adolescentes, y su correlación con el desarrollo urbano municipal. En modelos paso a paso (disponibles bajo solicitud) se observa que es ésta la variable que capta las diferencias y compite con el grado de urbanización.

Respecto a las variables del nivel, oferta y calidad educativas en estos modelos para el total de los municipios del país, la proporción de adultos que terminó secundaria tiene un efecto fuerte como determinante de los indicadores educativos de las cohortes más jóvenes. Disminuye la proporción de jóvenes que no asiste a la escuela y que no terminó primaria, así como el rezago educativo. Por su 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 aumenta a medida que aumenta la educación de los profesores; pero no es significativa en el caso de los otros dos indicadores de educación. Por último, la oferta de escuelas de educación media superior, ya fueran en la modalidad técnica terminal o mixta, son estadísticamente significativas para aminorar el rezago educativo de los jóvenes entre 14 y 18 años.

Variabilidad en los resultados según grado de urbanización

A fin de explorar si las relaciones encontradas entre los factores de la dinámica demográfica y la educación eran 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 nivel 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 la mayor homogeneidad o heterogeneidad 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 puede variar dependiendo del contexto.

En los modelos 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 es el esperado (negativo) en los municipios urbanos y en las zonas metropolitanas, los cuales seguramente se encuentran ya en una etapa más avanzada de la transición demográfica. Pero el efecto se diluye y deja de ser consistente en los municipios mixtos y más rurales. De hecho, en éstos últimos el coeficiente es positivo y significativo, señalando que a mayor razón de dependencia juvenil mayor asistencia escolar. El resultado es difícil de explicar. Valga por ahora resaltar el efecto diferenciado de la variable demográfica según el entorno y el efecto más fuerte en los municipios donde suponemos que la transición demográfica es más avanzada y ya se ha llegado a etapas de bajas tasas de dependencia juvenil en lo general (por debajo del 0.487 en los municipios localizados en zonas metropolitanas y 0.565 en los urbanos—véase el cuadro 2).

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 áreas rurales, donde la fecundidad adolescente es más alta a comparación de otros tipos de municipios (ver Cuadro 2).

/INSERTAR CUADRO 4 POR AQUÍ/

Los datos sobre migración internacional también son consistentes con los resultados observados para la asistencia escolar en los modelos globales. En cambio, en cuanto a la migración interna se observan resultados diferentes según el tipo de municipio. En los municipios más rurales—que se caracterizan por tener 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 observa ningún efecto significativo de la movilidad interna sobre la asistencia escolar. En cambio, en los municipios mixtos y urbanos, el efecto es consistentemente negativo y significativo, reforzando posiblemente la hipótesis de la emigración selectiva en búsqueda de mejores oportunidades educativas y/o laborales hacia municipios de mayor desarrollo de este grupo de población.

Finalmente analizamos la magnitud y 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 zonas metropolitanas que en el resto de los municipios. Este resultado indica que para la asistencia escolar las variables de origen, que reflejan el capital cultural o familiar de los jóvenes, tienen un mayor peso en contextos donde las oportunidades educativas todavía son restringidas. Las variables de oferta educativa utilizadas en este trabajo no fueron significativas (o sólo marginalmente significativas en el caso de la proporción de estudiantes que asiste a telesecundarias en municipios rurales—donde el efecto es positivo).

En cuanto a los modelos sobre rezago educativo (Cuadro 5), se encuentra un patrón poco consistente respecto a las variables demográficas, y a esto se suma el hecho de que los modelos estimados para este indicador educativo, en especial para los municipios urbanos y metropolitanos, obtuvieron el peor ajuste (medido a través de la R^2). 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 en el sentido esperado—a mayores tasas de dependencia juvenil mayor rezago. Sin embargo, aunque se mantiene como marginalmente significativo, el peso disminuye para los municipios urbanos y se revierte en los metropolitanos.

/INSERTAR CUADRO 5 POR AQUÍ/

En el caso de la fecundidad adolescente, en los modelos generales para el rezago no habíamos encontrado un efecto significativo. Al verlo por nivel de urbanización encontramos que la relación no es significativa en medios rurales y urbanos. Resalta, sin embargo, que el coeficiente es positivo para los municipios mixtos—lo cual iría de acuerdo a lo esperado; pero negativo en el caso de los municipios ubicados en zonas metropolitanas.

La dirección del efecto de la migración internacional en el rezago es consistente al 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 es mayor conforme aumenta el grado de urbanización del municipio.

Sobre 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 tele-secundarias 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 municipios más urbanos es la oferta de escuelas técnicas la que coadyuva a un menor rezago. Por último, contrario a lo esperado, aunque marginalmente significativo, a una mayor proporción de profesores normalistas y profesionales mayor el rezago en los municipios de urbanización mixta.

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

/INSERTAR CUADRO 6 POR AQUÍ/

En cuanto a las variables de migración, ambas muestran una relación negativa con el logro educacional. Sin embargo, mientras que la migración internacional se mantiene significativa en los municipios mixtos y metropolitanos, y marginalmente significativa en los urbanos; la migración interna, sólo contribuye a explicar el logro educativo en municipios mixtos y urbanos.

Referente al impacto del nivel, la oferta y la calidad educativos del municipio sobre el nivel de escolaridad que alcanzan los jóvenes, 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 observa también que la proporción de alumnos que asisten a las telesecundarias mantiene su efecto positivo en los municipios rurales. A estos impactos se suma el de la educación de los profesores en los municipios rurales, que aumenta el logro educativo conforme la proporción de profesores con educación profesional se incrementa. Por último, otra variable que tiene un efecto consistente con lo observado en los modelos de rezago es la disponibilidad de escuelas técnicas en la media superior (versus ningún tipo de oferta). Para 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 población y 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 en las tasas de crecimiento, el cambio en 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 que este debate se plantee hoy en términos diferentes.

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 una mayor fecundidad adolescente se vinculan con mayor

abandono escolar en la población entre 14 y 18 años de edad (ver resumen de los efectos encontrados en el cuadro 7).

/INSERTAR CUADRO 7 POR AQUÍ/

Una de las contribuciones de este trabajo es que, además de la asistencia escolar, también exploramos otras variables que complementan el análisis de la situación educativa de los jóvenes en México. Por ejemplo, si bien la fecundidad adolescente está vinculada 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 relación entre fecundidad adolescente y 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 sobre migración interna e internacional también ilustran la ventaja de utilizar medidas diversas de educación. Por un lado, observamos que la mayor presencia de emigración interna e internacional se asocia con menores niveles de matriculación a la escuela, aún después de aislar el efecto de variables vinculadas al nivel de desarrollo y 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 primera relación (migración-asistencia escolar) se puede vincular con la discusión sobre la selectividad de los migrantes. En 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 matriculación 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, donde la oferta educativa es más limitada. La relación opuesta con el rezago (a mayor migración interna menor rezago educativo) es más difícil de interpretar. Una posible hipótesis es que la interrupción durante el ciclo escolar de los jóvenes que migran estaría 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 en cuanto a asistencia y rezago parecieran compensarse, según sugiere la relación nula entre migración internacional y logro educativo.

Otro aspecto que se trató a lo largo de este trabajo se refiere al impacto de la oferta educativa sobre los indicadores municipales en cuanto a asistencia, logro y rezago. Nuestros resultados sugieren que los indicadores sobre acceso y tipo de servicios educativos aportaron menos estadísticamente a la variación en la educación de los adolescentes que las variables demográficas. Este trabajo presenta una primera aproximación a este tipo de comparaciones. En el futuro es posible explorar otras variables que capten 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 tanto en el peso como, inclusive en algunos casos, 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 existe una mayor acumulación intergeneracional del capital humano y una mejor 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 población y desarrollo, probablemente la variable demográfica no es la más determinante en explicar la reproducción de la desigualdad en educación en México. Sin embargo, en este trabajo resaltamos que sí mantiene cierto efecto, susceptible de considerarse en el diseño de políticas públicas (y programas compensatorios). Para avanzar en el entendimiento de la relación población-educación, uno de los siguientes pasos es explorar los mecanismos que median esta relación en las diversas dimensiones educativas, es decir, tanto en aquellas 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.

Referencias bibliográficas

- Alba, Francisco (1994). “El pensamiento mexicano sobre población y desarrollo (1965-1990)” en Francisco Alba y Gustavo Cabrera (comp.), *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 Zuñiga (coord.), *Temas de población. Población y desarrollo en México 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 and Joseph Potter (2007). "Age and Education in the Course of Development: Does Composition Matter?", ponencia presentada en la reunion annual de la Population Association of America, New York, March 28-31.
- Bloom, David y William Canning (2003). "Cumulative Causality, Economic Growth, and the Demographic Transition" en Nancy Birdsall, Allen Kelley and Steven Sinding (editores), *Population Matters*, Gran Bretaña, Oxford University Press, pp. 164-197.
- Bloom, David, David Canning, 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, num. 1.
- 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, 358 pp.
- 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.
- Consejo Nacional de Población (2001). *La Población de México en el Nuevo Siglo*, México, Consejo Nacional de Población, 262 pp.
- DeGraff, Deborah, Richard Bilborrow 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, 208 pp.
- Giorguli Saucedo, Silvia (2004). "To Study or Not to Study: The Influence of Family Migration on School Enrollment among Mexican Adolescents", ponencia presentada en la reunión anual de la Population Association of America, 25 pp.

- 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, 328 pp.
- 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 Saucedo, Silvia, Selene Gaspar y Paula Leite (2006). *La migración mexicana y el mercado de trabajo estadounidense*, Consejo Nacional de Población, México, 159 pp.
- Hanson, Gordon and Christopher Woodruff (2003). "Emigration and Educational Attainment in Mexico", mimeo.
- Hausmann, Ricardo and Miguel Szekely (2003). "Inequality and the Family in Latin America" en Nancy Birdsall, Allen Kelley and Steven Sinding (editores), *Population Matters*, Gran Bretaña, Oxford University Press, pp. 260-295.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2004). *Panorama Educativo de México 2004*, Instituto Nacional de Evaluación Educativa, México, 611 pp.
- Jones, Gavin (1975). *Population Growth and Educational Planning in Developing Nations*, Nueva York, Irvington Publisher, Inc. John Wiley and Sons, 236 pp.
- 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, 38 pp.
- Jones, Gavin (2002). "The demography of disadvantage", ponencia presentada en la 11ava Conferencia Bianual de la Australian Population Association, Sydney, 19 pp.
- 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 and K. Oppenheim Mason (editors), *The Impact of Population Growth on Well-being in Developing Countries*, Estados Unidos, Springer, pp. 67-138.

- Kelley, Allen (2003). "The Population Debate in Historical Perspective: Revisionism Revised" en Nancy Birdsall, Allen Kelley and Steven Sinding (editores), *Population Matters*, Gran Bretaña, 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 (editor), *Population and Development: Old Debates, New Conclusion*, New Brunswick y 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: 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. 016, pp. 415-443.
- McKenzie, David y Hillel Rapoport (2006). "Can migration reduce educational attainments? Depressing evidence from Mexico", Working Paper 258, California, Stanford University.
- McKenzie, David y Hillel Rapoport (2005). "Migration and education inequality in rural 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*, Universidad de Guadalajara, México, 335 pp.
- Menkes, Catherine y Suárez, Leticia (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, Liliana y Carla Pederzini (2008). "International Migration and Schooling as Alternative Means of Social Mobility in Mexico", ponencia presentada en la reunión anual de la Population Association of America, Nueva Orleans, 65 pp.
- Mier y Terán, Marta y Cecilia Rabell (2005). "Cambios en los patrones de coresidencia, la escolaridad y el trabajo de los niños y los jóvenes" en Marie-Laure Coubés, María Eugenia Zavala de Cosío y René Zenteno (coord.), *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.

- Mier y Terán, Marta y Cecilia Rabell (2003). "Inequalities in Mexican Children's Schooling", *Journal of Comparative Family Studies*, pp. 435-453.
- Montgomery, B y Chongshun L. (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 Latapí 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 PROGRESA Program in Mexico", *Economía*, vol. 2, núm. 1, 45-96.
- Pederzini, Carla (2006). "Género y escolaridad en los hogares mexicanos", tesis de Doctorado en Estudios de Población, México, El Colegio de México, 198 pp.
- 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, 93 pp.
- Prawda, Juan y Gustavo Flores (2001). *México Educativo Revisitado. Reflexiones al comienzo de un nuevo siglo*, México, Océano, 317 pp.
- Reimers, Fernando (2006). "Education and Social Progress" en Victor Bulmer-Thomas, John Coatsword y Roberto Cortes (editores), *The Cambridge Economic History of Latin America*, Cambridge Press, pp. 427-480.
- Riani, Juliana de Lucena Ruas and Rios-Neto, Eduardo (2006). "Análise do dividendo demográfico na matrícula escolar no Brasil numa abordagem hierárquica e hierárquica-espacial" en *Encontro Nacional de Estudos Populacionais, ABEP*. Caxambú- MG.
- 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, 94 pp.
- Schultz, T. Paul (1987). "School Expenditures and Enrollments, 1960-1980: The effects of Income, Prices, and Population Growth" en David Johnson y Ronald Lee (editors), *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). *Indices de intensidad migratoria México-Estados Unidos*, Consejo Nacional de Población, México, 191 pp.

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 and Steven Sinding (editors), *Population Matters*, Gran Bretaña, Oxford University Press, pp. 106-136.

Cuadro 1
Estadísticas descriptivas de las variables seleccionadas para el estudio
de la dinámica demográfica y la desigualdad educativa.^a
México, 2000 (n=2,443)

Variables	<u>Primer cuartil</u> (p25)	<u>Mediana</u> (p50)	<u>Tercer cuartil</u> (p75)
<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 ^b		<u>Media</u>	
Sólo escuelas técnicas		0.082	
Oferta mixta		0.584	
Oferta nula		0.334	

^a Estadísticos no ponderados

^b Educación media superior

Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

Cuadro 2
Promedios de las variables seleccionadas para el estudio de la dinámica
demográfica y la desigualdad educativa por nivel de urbanización.^a
México, 2000

Variables	Grado de urbanización			ZM ^b
	Rural	Mixto	Urbano	
<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 ^c				
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
n	910	836	538	159

^a Promedios ponderados

^b Zona metropolitana

^c Educación media superior

Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

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 auto-correlación espacial. México, 2000

Variables independientes	Asistencia		Rezago		Logro	
	<u>Modelo 1</u>	<u>Modelo 2</u>	<u>Modelo 3</u>	<u>Modelo 4</u>	<u>Modelo 5</u>	<u>Modelo 6</u>
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 ^b (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	

^a Estimaciones ponderadas, * $p < .05$ *** $p < .001$

^b Educación media superior

Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

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.^a México, 2000

Variables independientes	<u>Grado de urbanización</u>				
	Rural	Mixto	Urbano	ZM ^b	
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 ^c (Nula)					
Solo escuelas técnicas	-0.042	0.027	0.010	- - -	
Oferta mixta	0.011	0.034	-0.019	- - -	
R-cuadrada	0.404	0.532	0.732	0.782	
n	910	836	538	159	

^a Estimaciones ponderadas, * $p < .05$ *** $p < .001$

^b Zona metropolitana

^c Educación media superior

Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

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.^a México, 2000

Variables independientes	<u>Grado de urbanización</u>			
	Rural	Mixto	Urbano	ZM ^b
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 ^c (Nula)				
Solo escuelas técnicas	-0.030	-0.042	-0.164 ***	- - -
Oferta mixta	-0.120 ***	-0.056	-0.089	- - -
R-cuadrada	0.560	0.564	0.387	0.381
n	910	836	538	159

^a Estimaciones ponderadas, * $p < .05$ *** $p < .001$

^b Zona metropolitana

^c Educación media superior

Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

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.^a México, 2000

Variables independientes	Grado de urbanización					
	Rural	Mixto	Urbano	ZM ^b		
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 ^c (Nula)						
Solo escuelas técnicas	-0.036	0.003	0.110 ***	- - -		
Oferta mixta	0.008	0.013	0.017	- - -		
R-cuadrada	0.676	0.741	0.832	0.817		
n	910	836	538	159		

^a Estimaciones ponderadas, * $p < .05$ *** $p < .001$

^b Zona metropolitana

^c Educación media superior

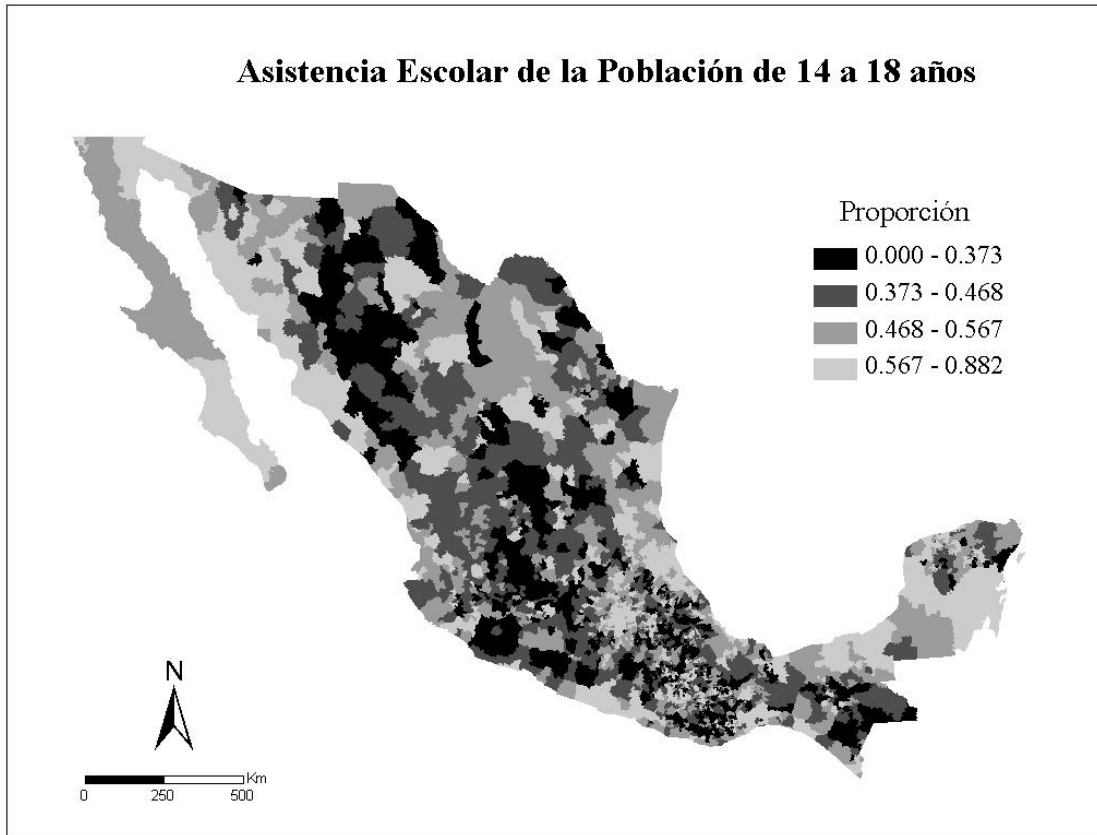
Fuente: Estimaciones propias basadas en la muestra censal del 10%, INEGI, 2000.

Cuadro 7
Resumen del efecto de las variables demográficas sobre la asistencia escolar, el rezago educativo y el logro educacional municipales. México, 2000

Variables demográficas	Variable educativa		
	Asistencia	Rezago	Logro
Razón de dependencia juvenil	-	+	-
Fecundidad adolescente	-	nulo	-
Migración internacional	-	-	nulo
Migración interna	-	-	-

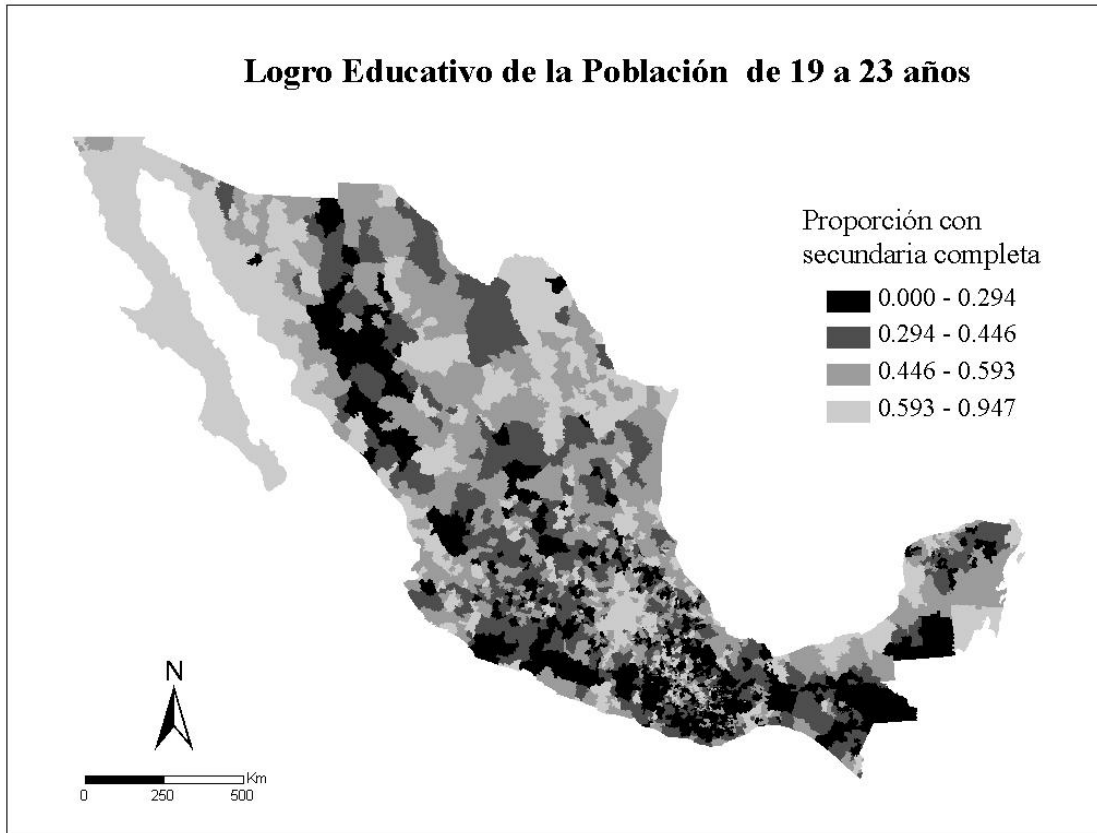
Fuente: Elaboración propia basada en los resultados del cuadro 3.

Mapa 1



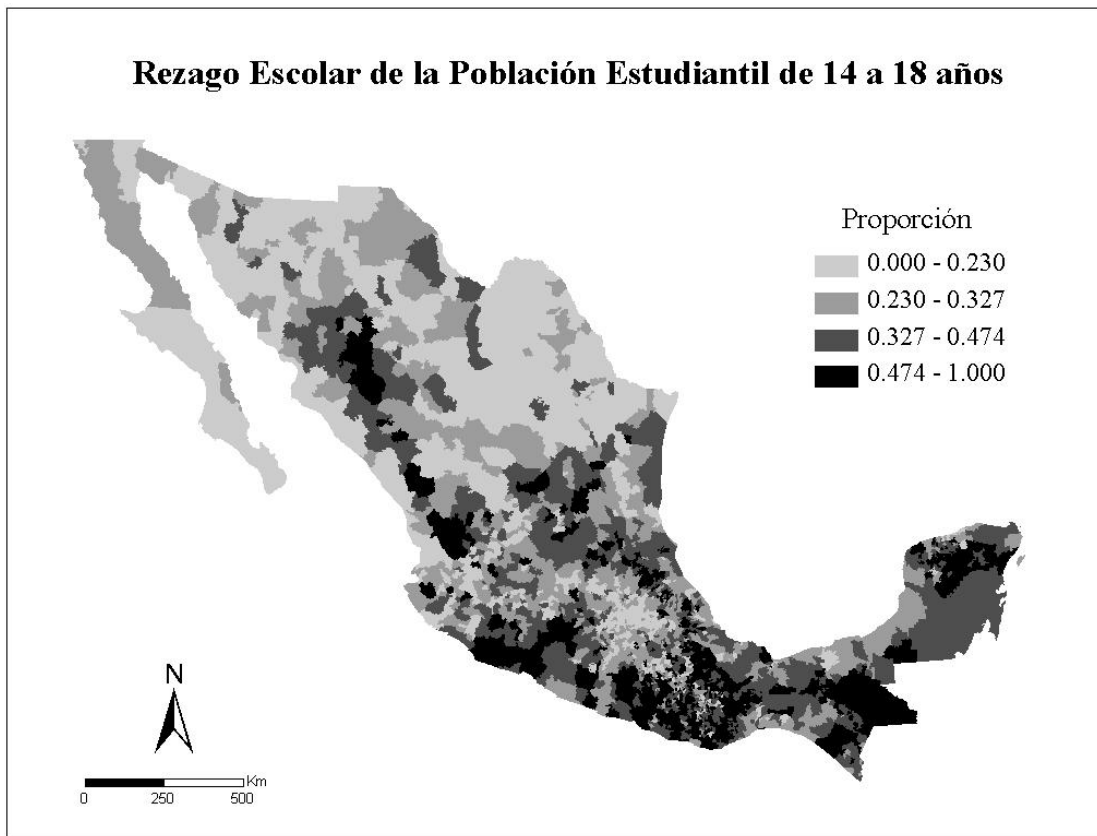
Fuente: Elaboración propia con datos de la Muestra Censal, México 2000.

Mapa 2



Fuente: Elaboración propia con datos de la Muestra Censal, México 2000.

Mapa 3



Fuente: Elaboración propia con datos de la Muestra Censal, México 2000.