

Caminito de la escuela: Acceso a la educación y movilidad por motivo escolar

Jaime Sobrino¹

Resumen

La movilidad por motivo escolar tiene diferencias socio-demográficas con respecto a otros desplazamientos, que consisten en la corta edad de las personas que la llevan a cabo, en el tiempo de viaje y en el modo de transporte utilizado para el movimiento. En este capítulo se analiza la asistencia escolar y su movilidad cotidiana en territorios de México, y para ello se dividen los municipios del país en cinco ámbitos territoriales: i) Zona metropolitana (ZM) de la Ciudad de México; ii) metrópolis millonarias; iii) ciudades intermedias; iv) pequeñas ciudades, y v) municipios rurales. El análisis se centra en 2020, a partir de la información proporcionada por el censo de población y vivienda. El estudio tiene una perspectiva territorial, desde las escalas interurbana e intraurbana, tomando en esta última como caso de estudio a la ZM de la Ciudad de México. También se circunscribe en las características y particularidades del sistema educativo de México, así como en atributos sociodemográficos de la población estudiantil. Los resultados permiten hacer una valoración dicotómica, al reconocer el avance estructural en la cobertura del sistema educativo en el país, pero también de las desigualdades sociales y territoriales que existen en el acceso al sistema educativo; en las formas en las que niñas, niños y jóvenes se desplazan desde sus casas hasta las escuelas, y en las estrategias de localización residencial de los hogares y de las personas al interior de la ciudad con respecto al tiempo de viaje a la escuela.

Términos clave: *Sistema educativo, ciudad y población escolar, accesibilidad, movilidad cotidiana por motivo escolar.*

Introducción

El sistema educativo de cualquier territorio es la combinación de escuelas, maestros y estudiantes, así como la gestión que se lleva a cabo entre ellos y las decisiones que toma la población participante. En el caso de México, se caracteriza por combinar elementos de distintas temporalidades: algunas escuelas fueron construidas en el siglo xix; las maestras y los maestros se formaron predominantemente en el siglo xx, y los estudiantes nacieron en su mayoría en el siglo xxi (Arnaut y Giorguli, 2010: 32).

Con base en el artículo 3º Constitucional, la educación es un derecho para todas las personas; el Estado, a través de sus tres órdenes de gobierno (Federación, estados y municipios), es el responsable de impartir y garantizar la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica, siendo que esta y la media superior son obligatorias, a decir de la Constitución, mientras que la educación superior es obligatoria en términos de proporcionar medios de acceso para las personas que cumplan con los requisitos dispuestos por las instituciones públicas.

La Carta Magna otorga al Estado la facultad para la gestión del sistema educativo del país, denotando que la educación es un derecho de toda persona, y que el Estado está obligado a ofrecer el servicio en todos los niveles educativos, desde la educación inicial hasta la superior. La gestión del Estado se lleva a cabo de manera federalizada, situación que inició con la reforma de 1992 y consistió en descentralizar el sistema de educación básica y normal (escuelas y personal magisterial), el cual estaba

¹ Profesor-investigador del Centro de Estudios Demográficos, Urbanos y Ambientales de El Colegio de México (ljsobrin@colmex.mx).



bajo la administración del gobierno federal, hacia los gobiernos estatales y municipales (Arnaut, 2010). La descentralización se llevó a cabo para que la Secretaría de Educación Pública (SEP) reordenara sus responsabilidades y compartiera la gestión del sistema educativo con los gobiernos locales.

Los territorios afrontan dos grandes problemáticas en la provisión de los servicios educativos: i) garantizar y fomentar el acceso a la escuela a su población objetivo, alguna de ella en condición de pobreza, y ii) inhibir la tasa de deserción escolar de aquellas personas que por su condición socioeconómica, por alguna discapacidad o por el lugar de residencia inter e intraurbano se ven obligadas a abandonar sus estudios (Murnane, 2009). Estos elementos ponen de relieve la estrecha asociación entre pobreza urbana, asistencia escolar y nivel educativo. En México, como prácticamente en todos los países, la evolución de la educación se ha caracterizado por su desarrollo dicotómico, ya que, por un lado, ha habido un avance significativo en el acceso a la educación y cerrándose la brecha de género, y, por otro, persisten y se magnifican grandes retos como los de carencias en la cobertura, calidad de la enseñanza y acceso desigual. Con ello, la asistencia escolar y el nivel educativo se relacionan, también, con la desigualdad (Solís, 2010).

En la perspectiva intraurbana, hay que tomar en cuenta la relación entre la localización de las escuelas, la composición sociodemográfica de la población estudiantil y la procedencia o movilidad de esta (Córdoba, Farris y Rojas, 2017). Estudiantes del mismo ámbito socioeconómico pueden recorrer diferentes distancias, aunque parece ser que a mayor nivel de este, mayor distancia y tiempo de viaje por motivo escolar, debido a la mejor accesibilidad y oportunidades que cuentan para su formación educativa. Del mismo modo, el desplazamiento de niñas, niños y jóvenes a la escuela suele representar estrategias de movilidad cotidiana en varios hogares (Ballidin y Harju, 2021), de tal suerte que los infantes y mozalbetes son llevados a la escuela por otro miembro del hogar en su camino al trabajo.

Para cumplir con los propósitos de este capítulo, en la siguiente sección se discuten las fuentes de información y los procedimientos metodológicos empleados en la investigación. Posteriormente, se hace un examen del sistema educativo de México, enfocándose en los rubros de composición, cobertura,

financiamiento y la relación entre educación y desarrollo. Más adelante se analizan los patrones de movilidad de niñas, niños y jóvenes, en especial tiempos de viaje y modo de transporte, según ámbitos territoriales del país con una perspectiva interterritorial, y para las alcaldías y municipios de la ZM de la Ciudad de México, ofreciendo un análisis a escala intrametropolitana. Por último, se ofrecen las conclusiones del estudio.

Metodología

En este capítulo se utiliza como información básica aquella generada a partir del censo de 2020, así como del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). Como se mencionó anteriormente, el sistema educativo se conforma con las escuelas, los maestros, el personal administrativo y los estudiantes, así como con los actores que intervienen en su gestión y la toma de decisiones de la población participante. La cuantificación, características y ubicación geográfica de las escuelas se obtienen del DENUE, cuya información corresponde a 2021. Por su parte, la cuantificación y las características sociodemográficas de las niñas, niños y jóvenes que asisten a la escuela se obtienen del Censo de Población y Vivienda 2020, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El volumen del personal magisterial, académico y administrativo también se deriva de este censo.

A partir de los microdatos del censo 2020, la población que declaró asistir a la escuela sumó 32.9 millones de personas, cifra que no incluye a aquella que no especificó edad, como tampoco nivel educativo (véase cuadro 1). El sistema educativo en el país se divide en distintos niveles, y cada uno de ellos se corresponde mayoritariamente a la población de cierto grupo de edad. Como se observa en el cuadro 1, 88.5 por ciento de la población total que asistía a la primaria tenía entre 7 y 12 años de edad, del mismo modo que 92 por ciento de la población total en el grupo de edad de 7 a 12 años asistía a la primaria. Por su parte, del total de estudiantes de posgrado, 29.6 por ciento tenía entre 25 y 30 años de edad, siendo que 9.2 por ciento del total de la población escolar en el grupo de edad de 25 a 30 años cursaba algún posgrado. A partir de la educación primaria, conforme aumenta el nivel educativo se incrementa el rango de edad de la población cursando un nivel educativo específico.

Cuadro 1.
México. Población escolar por nivel educativo y grupo de edad mayoritario, 2020

Nivel educativo	Población (miles)	Grupo de edad mayoritario	Población del grupo de edad mayoritario (miles)	Participación del grupo de edad mayoritario
Total	32 913		25 743	78.2
1. Preescolar	6 416	4 a 6 años	4 866	75.8
2. Primaria	12 536	7 a 12 años	11 091	88.5
3. Secundaria	5 757	13 a 15 años	4 329	75.2
4. Media superior	4 898	16 a 19 años	3 510	71.7
5. Superior	3 093	20 a 24 años	1 884	60.9
6. Posgrado	212	25 a 30 años	63	29.6

Fuente: Elaboración propia con base en información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

Los niveles educativos de preescolar, primaria y secundaria aparecen de la misma manera en los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, siendo que en el nivel de secundaria se agregan las personas con estudios técnicos o comerciales con primaria terminada. La cuantificación de los estudiantes en educación media superior incluye las siguientes categorías que aparecen en los datos censales: i) preparatoria o bachillerato general; ii) bachillerato tecnológico; iii) estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada, y iv) normal con primaria o secundaria terminada. Por su parte, el nivel de educación superior incluye a los siguientes estudiantes: i) estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada; ii) normal de licenciatura, y iii) licenciatura. Por último, los estudios de posgrado engloban a estudiantes en especialidad, maestría y doctorado.

La población objetivo en la presente investigación es aquella entre 4 y 30 años, y cuyo grupo de edad corresponde con el nivel educativo, esto es, la intersección de grupo de edad con nivel educativo. Esta población tiene un monto de 25.7 millones de personas. Debido a que uno de los propósitos del estudio consiste en analizar los patrones de movilidad espacial, en este monto se ha excluido a la población que declaró no trasladarse a la escuela, mucha de ella cursando sistemas abiertos, así como aquella que no especificó el tiempo de viaje y el modo de transporte utilizado.

La población escolar según los microdatos censales de 2020, es decir 32.9 millones de personas, es muy cercana a la información oficial. Según cifras del

Tercer Informe de Gobierno, en el ciclo escolar 2019-2020 la matrícula escolar ascendió a 34.4 millones de personas (Gobierno de México, 2021: 247), por lo que los microdatos del INEGI darían cuenta de 95.6 por ciento de la población escolar según datos oficiales. Los porcentajes de cobertura de los microdatos serían 97.8 por ciento para educación básica, 95.2 para educación media superior y 81.7 por ciento para educación superior. Sin embargo, y como es de esperar debido al tamaño de la muestra a la que se aplicó el cuestionario ampliado, la certidumbre de los microdatos retrocede considerablemente conforme disminuye la escala geográfica y avanza el nivel educativo. Por ejemplo, dan cuenta de un volumen de 82 424 estudiantes en educación superior que estudiaban en planteles ubicados en la alcaldía de Coyoacán, en la ZM de la Ciudad de México, siendo que ahí se ubica la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y el plantel Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), entre otras instituciones de educación superior. Los datos de estas dos universidades públicas dan cuenta de una matrícula escolar de al menos 150 000 personas, es decir, casi el doble que el volumen proporcionado por los microdatos.

La información sobre escuelas se deriva del DENUE, en específico el número de unidades o establecimientos, el nivel educativo al que pertenece, si es pública o privada y el municipio en donde se ubica. Un dato adicional que proporciona esta fuente es el estrato del personal ocupado por establecimiento. Según esta herramienta estadística, los planteles educativos en el país ascendían a 85 905 públicos y 29 450

privados. Estos volúmenes son considerablemente menores con respecto a la información oficial que se presenta en el Tercer Informe de Gobierno, en donde se anota que en el ciclo escolar 2019-2020 las escuelas del sistema educativo escolarizado ascendieron a 216 052 del control público y 46 257 del privado (Gobierno de México, 2021: 243); estos últimos datos son 2.5 veces mayores en el caso de los planteles públicos y 1.6 veces de los privados con respecto a la cuantificación del DENUÉ. Una posible explicación, del todo insuficiente, es que en el Tercer Informe de Gobierno habría una doble o triple contabilidad de un mismo espacio educativo según su oferta de turnos diurno, vespertino y/o nocturno. Del mismo modo, la cuantificación de unidades educativas de educación superior es mayor en el DENUÉ que en el Tercer Informe de Gobierno; esto se debe a que en el DENUÉ cada facultad, escuela o división se enlista de manera individual, mientras que en los del informe seguramente se alude a una sola institución de educación superior. A pesar de esta diferencia significativa, se utiliza la información del DENUÉ, ya que los planteles están georreferenciados, es decir, se puede comprobar su existencia y localización, además que pueden ser clasificados por alcaldía o municipio y nivel educativo.

El análisis de la asistencia educativa y la movilidad por motivo escolar se lleva a cabo con la intersección del nivel educativo y grupo de edad correspondiente. Esto es así para homologar a la población de estudio según su edad y nivel educativo. Para conocer las características de la movilidad cotidiana por motivo escolar, se utilizan los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020, y en específico el acopio y procesamiento de la pregunta 20, tiempo de traslado a la escuela, la cual divide el tiempo desde la casa y hasta la escuela en seis estratos: i) hasta 15 minutos; ii) 16 a 30 minutos; iii) 31 minutos a 1 hora; iv) más de 1 hora y hasta 2 horas; v) más de 2 horas, y vi) no se traslada. Para fines de análisis, se elimina a la población estudiantil que declaró no trasladarse y la que no especificó tiempo de viaje, con el propósito de centrar el análisis en la relación estudiantes-escuelas.

Adicionalmente, se utiliza la información correspondiente a la pregunta 21, modo o medio de traslado a la escuela. Aquí hay datos de hasta tres modos de transporte distintos, que se dividen en 12 categorías,

aunque para fines del presente capítulo se agrupan en tres: i) caminando; ii) transporte público (camión, metro, metrobús, tranvía, colectivo, taxi, transporte escolar), y iii) transporte privado (bicicleta, motocicleta, automóvil particular). Se eliminó a la población que no declaró modo de transporte.

La investigación comprende a los 2 469 municipios del país existentes en 2020. Para facilitar el examen, estas unidades administrativas se dividen en cinco ámbitos territoriales:

- Zona Metropolitana de la Ciudad de México (16 alcaldías de la Ciudad de México y 50 municipios metropolitanos, de los cuales uno es del estado de Hidalgo y el resto del Estado de México).
- Metrópolis millonarias (98 municipios que corresponden a 15 zonas metropolitanas con más de un millón de habitantes: Aguascalientes, Mexicali, Tijuana, Saltillo, Torreón, Juárez, León, Guadalajara, Toluca, Monterrey, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Villahermosa y Mérida).
- Ciudades intermedias (221 municipios de 46 zonas metropolitanas y de 39 ciudades con población entre 100 mil y 999 mil habitantes).
- Pequeñas ciudades (310 municipios de 300 ciudades con población entre 15 mil y 99 mil habitantes).
- Municipios rurales (1 774 municipios que no forman parte de una zona metropolitana o que no cuentan con una localidad de al menos 15 mil habitantes).

Esta investigación retoma la delimitación de zonas metropolitanas de 2020 elaborada por Isela Orihuela y Jaime Sobrino, quienes con base en criterios de unión física, relación funcional y centralidad reconocen la existencia de 62 zonas metropolitanas en el país, las cuales agrupan a 346 municipios (Orihuela y Sobrino, 2022).

Sistema educativo nacional

El sistema educativo del país se caracteriza por su gran tamaño, por la diversidad de su oferta educativa y por los actores que intervienen en su gestión (Backhoff, 2018). En forma adicional, comprende a las oportunidades y decisiones que toman las personas que participan en este. A continuación se ofrece un breve análisis del sistema educativo en el país, enfocándose

en los aspectos de composición, cobertura territorial, financiamiento y la relación educación y desarrollo.

Con base en la información proporcionada por el DENU, en 2021 el total de escuelas en el país era de 115 355, de las cuales 85 905 (74.5%) eran públicas y 29 450 (25.5% restante) eran privadas (véase cuadro 2). Una de cada cuatro escuelas era de propiedad privada y las tres restantes de gestión pública. Del total de las escuelas públicas, el mayor número era de nivel primaria, participando con 39.6 por ciento, seguidas por las preescolares con 32.3 y en tercer lugar

las secundarias con 13.6 por ciento. Las escuelas públicas con nivel de formación básica representaban 85.5 por ciento de la oferta de planteles educativos, mientras que el otro 14.5 por ciento eran planteles para educación media superior y superior. Por su parte, el ordenamiento de las escuelas privadas era distinto, ya que del total de planteles particulares, 36.8 por ciento eran de nivel preescolar, 24.4 por ciento eran combinadas, es decir, que ofrecían dos o más niveles educativos, mientras que 16.2 por ciento eran de educación superior.

Cuadro 2.
México. Escuelas por nivel educativo y ámbito territorial, 2021

Nivel educativo	Total	ZM de la Ciudad de México	Metrópolis millonarias	Ciudades intermedias	Pequeñas ciudades	Municipios rurales
<i>Sector público</i>						
Total	85 905	12 307	18 280	23 746	13 205	18 367
Preescolar	27 738	3 387	5 994	7 745	4 522	6 090
Primaria	34 011	5 032	7 644	9 883	5 162	6 290
Secundaria	11 652	2 202	2 443	2 642	1 592	2 773
Media superior	6 307	771	1 025	1 441	1 047	2 023
Superior	3 308	480	725	1 342	422	339
Combinado	2 889	435	449	693	460	852
<i>Sector privado</i>						
Total	29 450	7 656	9 019	9 087	2 569	1 119
Preescolar	10 827	3 789	3 261	2 783	707	287
Primaria	2 988	864	809	819	316	180
Secundaria	908	245	217	264	133	49
Media superior	2 772	497	839	932	322	182
Superior	4 762	758	1 538	1 761	525	180
Combinado	7 193	1 503	2 355	2 528	566	241

Fuente: Elaboración propia con base en información del DENU.

La distinta participación de escuelas según nivel educativo en los sectores público y privado permite aventurar que el primero está más orientado a cumplir con el mandato constitucional de ofrecer la formación básica de manera obligatoria, mientras que los planteles del sector privado pretenden satisfacer nichos de mercado específicos para la atención educativa.

Desde el punto de vista territorial, tanto las escuelas del sector público como del privado se concentraban en mayor proporción en municipios que contenían a las ciudades intermedias del país. Un 27.6 por ciento de las escuelas privadas y 30.9 por ciento de los planteles privados estaban en este grupo de municipios. La segunda concentración territorial de

instituciones públicas ocurría en los municipios rurales con 21.4 por ciento, mientras que la presencia de escuelas privadas en estos municipios era significativamente minoritaria, con una participación de apenas 3.8 por ciento del total de planteles. Por su parte, la ZM de la Ciudad de México contenía el menor número de escuelas públicas, según la división de los cinco ámbitos territoriales, participando con 14.3 por ciento del total, mientras que concentraba 26 por ciento de las escuelas privadas.

El análisis de correspondencias es un instrumento de estadística no paramétrica que se aplica al análisis de tablas de contingencia y permite valorar el grado de asociación entre dos o más variables categóricas (Figueras, 2003). A partir de su uso, se concluye la existencia de patrones diferenciales de localización de las escuelas según nivel educativo y ámbito territorial. Para las escuelas públicas, la medida chi-cuadrada del nivel de significancia es 0.000, lo que denota asociación entre categorías, siendo las más relevantes las siguientes: existe mayor proporción relativa de escuelas preescolares en los municipios con pequeñas ciudades; de escuelas primarias en municipios de metrópolis millonarias; de escuelas secundarias en la ZM de la Ciudad de México, y en los municipios rurales de escuelas combinadas. Por otro lado, en las unidades privadas el nivel de significancia de la prueba chi-cuadrada también es 0.000, y las asociaciones más significativas son escuelas preescolares en la ZM de la Ciudad de México; preparatorias en municipios de pequeñas ciudades; instituciones de educación superior en ciudades intermedias, y escuelas combinadas en municipios de metrópolis millonarias y de ciudades intermedias. La distribución territorial de las escuelas públicas privilegia la presencia de planteles de educación básica según el tamaño de la ciudad y la composición demográfica por grupos de edad, mientras que las de educación combinada están más orientadas hacia municipios rurales. Por el contrario, las escuelas privadas buscan nichos de mercado, estando en la ZM de la Ciudad de México para la educación

preescolar, las de nivel medio superior y superior en pequeñas ciudades y ciudades intermedias, mientras que los planteles con educación combinada prefieren ciudades intermedias y metrópolis millonarias.

El personal ocupado total estimado en las poco más de 115 mil escuelas fue de 2.4 millones de personas, cantidad que incluye al personal académico y al administrativo. El Censo de Población y Vivienda 2020 reportó un total de 52.2 millones de trabajadores en el país en ese año, es decir, personas de 12 años que durante la semana de referencia realizaron alguna actividad económica, por lo que la población ocupada en el sector educativo representaba 4.7 por ciento del total. En otras palabras, una de cada 20 personas ocupadas lo hacía en escuelas públicas o privadas. Esta cantidad de ocupados era similar a las personas que trabajaban, por ejemplo, en comercio al por menor de alimentos, bebidas y tabaco; en servicios de transporte; en servicios profesionales, corporativos y de apoyo a los negocios, o en servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, estos últimos servicios vinculados al turismo.

El personal ocupado promedio por establecimiento era de 21.3 trabajadores por escuela, con un promedio de 20.7 personas por escuela en el sector público y 23.1 en las del sector privado (véase cuadro 3). Las escuelas preescolares, secundarias, de educación media superior y superior del sector público eran, en promedio, de mayor tamaño que las del sector privado, según el número de personas ocupadas promedio. En cambio, los planteles privados de educación primaria eran, en promedio, ligeramente mayores a las del sector público, mientras que las escuelas combinadas del sector privado eran ampliamente más grandes con respecto a las del sector público. En términos generales, tanto en las escuelas públicas como en las privadas, aumentar el nivel educativo se asocia con un mayor tamaño promedio de la escuela, aspecto que ratifica el ordenamiento jerárquico en la organización sectorial y en la distribución territorial de los planteles educativos en el país.



Cuadro 3.
México. Personal ocupado por escuela según nivel educativo y ámbito territorial, 2021

Nivel educativo	Total	ZM de la Ciudad de México	Metrópolis millonarias	Ciudades intermedias	Pequeñas ciudades	Municipios rurales
<i>Sector público</i>						
Total	20.7	25.7	23.6	23.4	17.8	13.2
Preescolar	9.7	11.7	11.2	10.8	8.8	6.5
Primaria	16.6	18.6	17.8	17.2	15.1	13.6
Secundaria	34.6	35.6	42.4	42.6	31.8	21.0
Media superior	43.0	71.3	54.4	55.3	36.7	21.0
Superior	75.3	98.3	88.0	76.8	57.7	31.0
Combinado	8.1	6.4	8.5	10.1	9.1	6.5
<i>Sector privado</i>						
Total	23.1	20.6	25.8	24.5	19.7	14.8
Preescolar	8.9	7.9	9.3	10.2	8.9	6.9
Primaria	17.9	18.0	20.0	16.7	17.1	14.2
Secundaria	21.3	24.8	20.8	21.4	18.1	15.0
Media superior	18.0	17.9	19.5	18.5	15.8	13.3
Superior	43.8	52.8	47.3	42.7	29.7	26.8
Combinado	35.1	38.1	39.2	32.8	27.7	16.9

Fuente: Elaboración propia con base en información del DENUÉ.

Las 115 mil escuelas y las 2.4 millones de personas ocupadas en ellas atendían a 32.9 millones de personas de 3 años y más que asistían a ellas, a decir de los microdatos del último censo. Si en 2020 el país tenía 125.5 millones de personas que residían en viviendas particulares, entonces 26.2 por ciento eran estudiantes, o una de cada cuatro personas asistía a la escuela, mientras que las tres restantes se dedicaban a otra actividad, como trabajar, labores domésticas u otra. De este total de 32.9 millones de personas, 25.7 millones (78.2%), tenían correspondencia entre su edad y el nivel educativo que cursaba, tal y como se relaciona en el cuadro 1. El análisis que sigue sobre la población escolar de México en 2020 se circunscribe a los 25.7 millones de personas, o la población entre 4 y 30 años cuya edad estaba en correspondencia con su grado educativo (véase cuadro 4).

En términos de volumen, el nivel educativo en el país con mayor número de población escolar era la primaria con 11 millones de personas, seguida por preescolar con 4.8 millones de personas y en tercer lugar la educación secundaria con 4.3 millones. Estos

tres niveles educativos conforman la educación básica, según el precepto constitucional. En educación media superior había 3.5 millones de personas, mientras que 1.8 millones cursaban estudios superiores y 63 mil estudiaban algún posgrado. A partir de la educación primaria se observa una sistemática caída en el número de estudiantes según nivel educativo, que se explica por las diferencias en la longitud de los grupos de edad y en la pirámide de edades, pero también por las deserciones y la salida de la población escolar hacia otras actividades.

Esta caída en el número de población escolar conforme avanza el nivel educativo es válida tanto para el total nacional, como también para los cinco ámbitos territoriales. Los municipios de las ciudades intermedias era el grupo territorial con mayor número de población escolar, con 6.7 millones, seguido por los municipios de las metrópolis millonarias con 6.3 millones. Los municipios rurales se ubicaban en una posición intermedia con 4.9 millones, en tanto que en la ZM de la Ciudad de México había 3.9 millones y 3.6 millones en las pequeñas ciudades.



Cuadro 4.
México. Población que asiste a la escuela por nivel educativo y ámbito territorial, 2020

Nivel educativo	Grupo de edad	Total ^{a/}	ZM de la Ciudad de México	Metrópolis millonarias	Ciudades intermedias	Pequeñas ciudades	Municipios rurales
<i>Miles de personas</i>							
Total^{b/}		25 743	3 990	6 396	6 764	3 653	4 941
Preescolar	4 a 6 años	4 866	684	1 204	1 233	728	1 018
Primaria	7 a 12 años	11 091	1 601	2 688	2 819	1 649	2 334
Secundaria	13 a 15 años	4 329	689	1 059	1 123	615	843
Media superior	16 a 19 años	3 510	618	880	980	465	566
Superior	20 a 24 años	1 884	379	545	591	192	176
Posgrado	25 a 30 años	63	18	20	18	4	3
<i>Tasa de asistencia escolar^{b/}</i>							
Total		44.8	44.0	44.3	45.8	45.2	44.6
Preescolar	4 a 6 años	74.8	75.0	75.5	74.9	75.0	73.8
Primaria	7 a 12 años	84.0	83.7	84.4	84.9	83.8	82.9
Secundaria	13 a 15 años	66.6	69.5	67.5	68.7	64.4	62.3
Media superior	16 a 19 años	40.8	45.6	40.9	44.4	38.0	34.1
Superior	20 a 24 años	18.1	22.0	19.9	21.5	13.9	9.8
Posgrado	25 a 30 años	0.5	0.8	0.6	0.6	0.2	0.1

Notas: a/ es la población de 4 a 30 años de edad, cuya edad corresponde a su nivel educativo.

b/ porcentaje de la población de ese grupo de edad que asiste al nivel educativo correspondiente con respecto a la población total del grupo de edad.

Fuente: Elaboración propia con base en información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

La tasa de asistencia escolar compara a la población de un grupo de edad que asiste a su nivel educativo correspondiente con respecto a la población total de ese grupo de edad. Es un indicador *proxy* para valorar el grado de cobertura escolar. Con base en este, en 2020, 44.8 por ciento de la población de 4 a 30 años del país asistía a la escuela según su grupo de edad y nivel educativo correspondiente. Las unidades territoriales con mayor asistencia relativa de su población a instalaciones educativas eran los municipios de las ciudades intermedias, o ciudades y zonas metropolitanas con población entre 100 mil y 999 mil habitantes, con una tasa de 45.8 por ciento, mientras que la menor asistencia se observaba en la ZM de la Ciudad de México con una proporción de 44.

El diferencial entre las tasas extremas de asistencia escolar para la población total según ámbitos territoriales no da cuenta de la disparidad en el acceso al sistema educativo, por lo que es necesario el

examen de las tasas de asistencia por nivel educativo y ámbito territorial, valores que aparecen en la parte baja del cuadro 4. Con base en ellas, se aprecia que solo tres de cada cuatro niñas y niños entre 4 y 6 años de edad asistían a la educación preescolar en el país, en tanto que en primaria se había avanzado en la encomienda constitucional de la obligatoriedad para toda la población, ya que ocho de cada diez personas de 7 a 12 años asistía a la escuela, proporción que disminuye a dos de cada tres para secundaria. La afluencia relativa alta de población en estos niveles de educación básica se ha traducido en un incremento en la escolaridad global del país. Según los microdatos censales, en 2000 la escolaridad promedio de la población nacional de 12 años y más era de 7.4 años, estando en los extremos Chiapas con 5.5 años y la Ciudad de México con 9.4 años; el coeficiente de variación entre las entidades era de 11.7 por ciento. Para 2020, la escolaridad promedio subió a 9.5 años, dos años adicionales,

manteniéndose Chiapas y Ciudad de México en los polos con 7.6 y 11.2 años, respectivamente, y el coeficiente de variación disminuyó a 7 por ciento, medida que habla de cierta convergencia en el nivel educativo por entidad federativa.

Sin embargo, el avance en la cobertura en los niveles de educación preescolar y primaria contrasta con los alcanzados en la educación media superior y en la superior. En 2020, solo 40.8 por ciento, dos de cada cinco personas, de 16 a 19 años asistía a la escuela, y para la educación superior la cobertura disminuía a 18.1 por ciento, una de cada cinco personas, de 20 a 24 años. La disminución significativa de la matrícula escolar en los niveles medio superior y superior en el país se explica, fundamentalmente, por la combinación de tres elementos: i) insuficiente oferta de espacios educativos, sobre todo del sector público, que es rebasada ampliamente año con año por la demanda (de la Cruz, 2022; Rodríguez, 2008); ii) niveles de pobreza y de desigualdad, que obstaculizan el ingreso y la permanencia en la escuela y obligan a la población a buscar insertarse en el mercado de trabajo (Marina, Gerónimo y Pérez, 2018; Mood y Jonsson, 2016), y iii) decisiones individuales, tales como falta de interés, sentimientos de no aprehensión cognitiva o capacidades físicas o mentales no acordes con el trabajo escolar (Pérez, 2016; Valdez *et al.*, 2008).

Por su parte, la población de 25 a 30 años estudiando algún programa de posgrado (especialidad, maestría o doctorado), sumó 63 mil personas y representaban tan solo 0.5 por ciento de la población total de ese grupo de edad. Solo una de cada 200 personas de ese grupo de edad permanecía en la escuela. Desde su creación, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2020) ha tenido la función de ofrecer becas para estudios de posgrado que promuevan la formación de recursos humanos, así como apoyos para fomentar la calidad de estas personas. Su programa presupuestario “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad” otorgó poco más de 73 mil becas en 2020 para estudiantes inscritos en algún programa perteneciente al padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, el cual se ha transformado en el Sistema Nacional de Posgrados. Si se comparan con los 212 mil estudiantes totales de especialidad, maestría y doctorado, independientemente de su edad (véase el cuadro 1), entonces el Programa coadyuvaba a la formación

profesional de alrededor de 35 por ciento de los estudiantes de posgrado que había en el país. Es indudable que el Programa tiene aún posibilidades de fortalecer la capacidad educativa y científica de México.

La calidad y equidad en la educación superior en las instituciones de educación pública siguen siendo un asunto pendiente. Del mismo modo, el número y la diversidad de los programas de posgrado que se ofrecen han crecido en forma importante, pero aún son pocos los programas que pertenecen al Sistema Nacional de Posgrados del CONACYT. Otros asuntos pendientes son una evaluación adecuada del nivel de aprendizaje de los estudiantes y mecanismos de seguimiento a egresados (Adalid, 2011), así como las recientes modificaciones al Reglamento de Becas del CONACYT, el cual elimina la reciprocidad entre la pertenencia de un programa de posgrado al Sistema Nacional de Posgrados con su demanda directa de becas al CONACYT, dando paso a un esquema de solicitud de beca por parte del estudiante que ha sido aceptado a un programa de posgrado.

El diferencial en el acceso a la educación según ámbito territorial se va agudizando conforme aumenta el nivel educativo, tal y como advierten los datos del cuadro 4. La tasa de asistencia escolar de la población de 13 a 15 años en secundaria varió entre 62.3 por ciento en los municipios rurales a 69.5 en la ZM de la Ciudad de México; una diferencia de más de siete puntos porcentuales. Pero la brecha se ahonda en educación media superior, de 34.1 a 45.6 por ciento para los mismos ámbitos territoriales, o más de once puntos porcentuales, y de 9.8 a 22 por ciento para los estudiantes en educación superior, una distancia de 12 puntos porcentuales. La ZM de la Ciudad de México fue el lugar con las mayores tasas de asistencia escolar para su población de 13 a 30 años de edad, de la educación secundaria al posgrado, y en contraste, los menores niveles de asistencia se registraron en el grupo de municipios rurales, cuya población que desea permanecer en el sistema educativo debe migrar a una ciudad para completar sus estudios.

El tamaño de la ciudad es un elemento central en el acceso a la educación conforme va aumentando el nivel educativo. Pero el tamaño de la ciudad no solo repercute en el acceso de la población al sistema educativo, sino también en la calidad de la educación recibida.

El sexo de la persona ha dejado de ser una variable explicativa del acceso escolar. Como se aprecia en el cuadro 5, las tasas de asistencia escolar de las mujeres y de los hombres no muestran diferencias ni en el contexto nacional como tampoco en alguno de los ámbitos territoriales. A lo más, llama la atención el hecho de mayores tasas de asistencia escolar de las mujeres

en los niveles de secundaria, media superior y superior, en el total nacional y en los cinco ámbitos territoriales, mientras que los hombres ostentan mayor tasa de participación en los estudios de posgrado en la ZM de la Ciudad de México y en los municipios de las metrópolis millonarias. México ha avanzado de manera notable en la equidad por sexo en el acceso a la educación.

Cuadro 5.
México. Tasas de asistencia escolar según sexo por nivel educativo y ámbito territorial, 2020

Nivel educativo	Grupo de edad mayoritario	Total ^{a/}	ZM de la Ciudad de México	Metrópolis millonarias	Ciudades intermedias	Pequeñas ciudades	Municipios rurales
<i>Mujeres</i>							
Total ^{a/}		44.7	44.0	44.3	45.8	45.0	44.3
Preescolar	4 a 6 años	75.0	75.5	75.3	75.2	75.3	74.0
Primaria	7 a 12 años	84.3	84.2	84.8	85.2	83.9	83.1
Secundaria	13 a 15 años	67.8	70.1	68.5	70.1	66.2	63.6
Media superior	16 a 19 años	42.4	47.0	42.5	46.5	39.5	35.4
Superior	20 a 24 años	18.5	22.7	20.1	22.0	14.4	10.0
Posgrado	25 a 30 años	0.5	0.7	0.6	0.6	0.3	0.2
<i>Hombres</i>							
Total		44.9	44.0	44.2	45.9	45.4	45.0
Preescolar	4 a 6 años	74.6	74.6	75.6	74.6	74.6	73.6
Primaria	7 a 12 años	83.7	83.3	83.9	84.7	83.6	82.7
Secundaria	13 a 15 años	65.4	68.9	66.5	67.4	62.6	61.1
Media superior	16 a 19 años	39.2	44.1	39.3	42.3	36.5	32.8
Superior	20 a 24 años	17.8	21.3	19.7	21.1	13.5	9.7
Posgrado	25 a 30 años	0.5	0.9	0.7	0.5	0.2	0.1

Nota: a/ es el porcentaje de la población del grupo de edad que asiste al nivel educativo correspondiente.
Fuente: Elaboración propia con base en información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

A partir de información que aparece en el Tercer Informe de Gobierno 2020-2021 de la Presidencia de la República (2021), el gasto programable en educación del sector público presupuestario entre 2000 y 2020 atravesó dos grandes etapas. La primera, de gran dinamismo, ocurrió durante 2000-2011, en donde el gasto total aumentó de 468 205 a 757 291 millones de pesos,² montos que representaron 3.2 y 3.8 por ciento del producto interno bruto

(PIB), respectivamente (véase gráfica 1). Con ello, el gasto por estudiante avanzó de 17 375 pesos en 2000 a 23 370 pesos en 2010.³ La segunda, de sujeción, se escenificó entre 2012 y 2020, cuando el gasto se mantuvo en alrededor de 760 mil millones de pesos al año, su comparación con respecto al PIB disminuyó de 3.8 a 3.5 por ciento, y el gasto por estudiante subió discretamente en 2020 a 24 067 pesos.⁴

² A precios constantes de 2020.

³ A precios constantes de 2020.

⁴ A precios constantes de 2020.



Como se observa en la gráfica 1, el mayor gasto programable en educación se dio en 2015, con un monto de 825 154 millones de pesos,⁵ en tanto que el mayor desembolso con respecto al PIB fue en 2009, cuando representó cuatro por ciento de la generación nacional de riqueza. Llama la atención que entre 2017 y 2020 el monto se mantuvo sin gran cambio.

La educación se encuentra estrechamente relacionada con el desarrollo y con las condiciones de vida de la población. Por ejemplo, en 2020 las variaciones en el porcentaje de la población en condición de pobreza por entidad federativa se explicaban en 61 por ciento por las variaciones en los años de estudio, siendo que al aumentar un año promedio de estudio, el porcentaje de la población en condición de pobreza disminuía 14 puntos porcentuales. Del mismo modo, las variaciones en el número promedio de hijos nacidos vivos por entidad federativa se explicaban

en 64 por ciento por las variaciones en los años de estudio, de tal forma que al aumentar un año promedio de estudio, el número de hijos nacidos vivos disminuía en 0.2.

Del mismo modo, la educación es un elemento de gran relevancia para explicar el crecimiento económico local y el ingreso de la población ocupada, debido a su efecto directo en la productividad de los trabajadores e indirecto en la eficiencia productiva y en la vida social (Bluestone, Stevenson y Williams, 2008: 250-256). Con el uso de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020, se construyó un modelo multivariado, teniendo como variable dependiente al ingreso monetario de la población y como variables independientes las siguientes:

Ingreso = sexo, edad, percepción de aguinaldo, horas trabajadas, años de estudio

Gráfica 1.

México. Gasto programable en educación, 2000-2020 (en millones de pesos a precios de 2020)



Fuente: Elaboración propia con base en información del Tercer Informe de Gobierno 2020-2021.

⁵ A precios constantes de 2020.



El sexo y la percepción de aguinaldo son variables *dummy*, mientras que la edad, horas trabajadas y años de estudio son variables cuantitativas discretas. El modelo se corrió para el total de la población ocupada del país, así como para la población ocupada en cada uno de los cinco ámbitos territoriales. Los coeficientes de regresión de las cinco variables independientes son positivos y estadísticamente significativos para el nacional y para cada uno de los cinco ámbitos territoriales, lo que habla de un modelo hedónico, en donde se aprecia la brecha de género en el mercado de trabajo, con mayor amplitud en las metrópolis millonarias, mientras que las variaciones en los años de estudio corresponden a la variable con mayor poder explicativo, a decir de los coeficientes estandarizados. Este efecto es diferencial según el tamaño de población, ya que, en los municipios rurales al aumentar un año de estudio, manteniendo constantes las otras variables, el ingreso aumenta en 304 pesos, pero el incremento llega hasta 999 pesos en la ZM de la Ciudad de México. En otras palabras, a mayor tamaño de la ciudad, mayor efecto de la variación en los años de estudio como variable explicativa de las variaciones en el ingreso de la población ocupada.

Por último, es indudable que la cancelación de clases presenciales por la pandemia de Covid-19 entre marzo de 2020 y el primer semestre de 2022 ha tenido consecuencias en el aprendizaje de la población, en la dinámica de los hogares, en las experiencias de convivencia comunitaria, y en trastornos personales físicos y mentales, entre otros elementos. Estos trastornos cada vez saltan a la vista y así seguirá siendo en los próximos años. Entre noviembre y diciembre de 2020, el INEGI levantó la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVIED-ED 2020: INEGI, 2020b), entre población escolar de 3 a 29 años. Los principales resultados muestran lo siguiente: i) el principal dispositivo para el seguimiento de clases a distancia de la población estudiante de primaria, secundaria y media superior fue el teléfono inteligente, mientras que la computadora portátil fue el más utilizado entre estudiantes de educación superior; ii) del total de estudiantes inscritos en el ciclo 2019/2020, 9.8 por ciento ya no se inscribió en el ciclo 2020/2021, aludiendo principalmente causas relacionadas directamente con la COVID-19; iii) poco más de la mitad de las personas encuestadas manifestaron que la ventaja de las clases a

distancia o virtuales era el no poner en riesgo la salud; iv) pero en contraparte, tres de cada cinco encuestados reconocieron que con las clases en línea no se aprendía igual o se aprendía menos, además que uno de cada cuatro alertó sobre la falta de seguimiento al aprendizaje de la población escolar, y de la falta de capacidad técnica o habilidad pedagógica de padres o tutores para transmitir los conocimientos. Los efectos de la pandemia en la educación deberán seguir siendo analizados, así como avanzar en la búsqueda de soluciones para reparar las inequidades provocadas.

Movilidad cotidiana de la población escolar

La ciudad es la máxima expresión de la movilidad constante de su población, así como del movimiento de bienes tangibles, de flujos intangibles y de información. Aproximadamente se registran 1.5 viajes por persona al día, de tal forma que, si una ciudad tiene un millón de habitantes, entonces en ella se llevan a cabo alrededor de un millón y medio de viajes al día. El sistema de transporte, y sus distintos modos, es el encargado de hacer las conexiones necesarias entre los lugares de origen y de destino. La salud y la eficiencia del sistema de transporte urbano se puede valorar con los niveles de tránsito en las calles y con la calidad del aire, mientras que su percepción desde la población se lleva a cabo a partir de los conceptos de accesibilidad, es decir, la posibilidad de moverse desde un punto a otros, y de movilidad, o los movimientos efectivos que lleva a cabo la población (Hanson, 2017: 4-10). Un elemento presente en la relación entre accesibilidad y movilidad es la fricción de la distancia, o la manera en que la interacción va disminuyendo conforme se incrementa el tiempo y/o el costo de traslado (Castree, Kitchin y Rogers, 2013: 166).

Las encuestas de origen y destino son una fuente de información sobre la movilidad espacial cotidiana. Estas encuestas recopilan datos del volumen y de la dirección de los flujos diarios de la población, y proporcionan una imagen detallada de los patrones de viaje en términos de propósitos de estos, modos de transporte utilizados, horarios de desplazamiento y rutas empleadas. Una desventaja de estas encuestas es su elevado costo, ya que para poder ser representativa

de la movilidad cotidiana de una ciudad se requiere de un considerable tamaño de muestra.

Los microdatos de los censos de población y vivienda se han constituido en una fuente de información alternativa para el estudio de la movilidad de las personas. Esto es así porque en 2000 y 2010, el cuestionario ampliado del censo incluyó una pregunta sobre el municipio de trabajo, permitiendo hipotetizar la movilidad cotidiana intermunicipal por este motivo. En 2020, se agregaron las preguntas sobre tiempo de viaje y modo de transporte utilizado, además de recabar información no solo para los desplazamientos por motivo de trabajo, sino también escolar.

El INEGI y el Instituto de Ingeniería de la UNAM, a solicitud de los gobiernos de la Ciudad de México y del estado de México, realizaron en 2017 el levantamiento de la Encuesta Origen-Destino en hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (EOD 2017: INEGI, 2017). El tamaño de la muestra fue de 66 625 viviendas y la cobertura geográfica abarcó las 16 alcaldías de la Ciudad de México, 59 municipios del estado de México y el municipio de Tizayuca, Hidalgo.

La población estimada se ubicó en 20.8 millones de personas, y los viajes realizados en un día entre semana se calcularon en 34.5 millones, es decir, un promedio de 1.7 viajes por persona al día. Del total de viajes, 15.4 millones (44.6%) se llevaron a cabo en transporte público, 8.0 millones (23.2%) en transporte privado y 11.1 millones (32.2%) caminando. Llama la atención el elevado número de viajes caminando, siendo que para la encuesta estos viajes incluyeron todos aquellos que se realizaron de esta forma y sin haber usado algún otro modo de transporte, e independientemente de su duración. Por otro lado, según propósito de viaje, 16.3 millones se realizaron para regresar al hogar (47.2%), 7.5 millones (21.7%) para ir a trabajar, 4.1 millones (11.9%) para ir a la escuela y por otros motivos 6.6 millones (19.2%). Si se eliminan los viajes para regresar al hogar, entonces 41.2 por ciento se llevaron a cabo por motivo de trabajo, y 22.5 por ciento por motivo escolar. Tres de cada cinco viajes que no regresaban al hogar tuvieron como propósito ir a trabajar o ir a la escuela, siendo las razones principales de la movilidad cotidiana de la población metropolitana.

Por otro lado, en el Censo de Población y Vivienda 2020 se estimaron para el país en su conjunto un total de 52.2 millones de personas de 12 años y más

trabajando, y 33 millones asistiendo a la escuela (véase cuadro 6). El tiempo promedio de viaje por motivo de trabajo fue de 29 minutos, pero 11.1 por ciento de la población mencionó no desplazarse para trabajar, siendo personas que laboran desde su vivienda ya sea por su cuenta, como empleados o atendiendo un negocio ubicado en la vivienda. Otro 10.6 por ciento de la población ocupada destinaba más de una hora para ir desde su casa hasta el trabajo.

La población que asistía a la escuela declaró destinar en promedio 19 minutos para ir de su casa al plantel educativo, habiendo un porcentaje muy bajo de la población estudiando en casa, 1.8 por ciento, y solo 4.1 por ciento de esta con trayectos mayores a una hora. En términos generales, la población ocupada destinaba 1.5 veces más tiempo para acudir a su lugar de trabajo en relación con el tiempo dedicado por la población para asistir a la escuela.

El modo de transporte más utilizado por la población trabajadora era el público con 35.6 por ciento, seguido por el privado con 31.3 y los trayectos caminando representaron 24.3 por ciento. Esto significa que una de cada cuatro personas en el país acudía caminando a su lugar de trabajo, y una de cada tres lo hacía con el uso del transporte público. Asimismo, una de cada diez personas insertas al mercado de trabajo utilizaba dos modos de transporte para llegar a su lugar laboral, pudiendo ser dos modos distintos de transporte público. En contraste, más de la mitad de la población escolar llegaba caminando, mientras que 23.1 por ciento utilizaba transporte público y 21 por ciento transporte privado.

La información del cuadro 6 da cuenta de patrones diferenciales de movilidad de la población según su propósito de viaje: trabajo o escuela. La población trabajadora empleaba más tiempo y mayor propensión al uso de transporte público, en tanto que la población escolar utilizaba menos tiempo y su desplazamiento más recurrente era caminando. Hay que tomar en cuenta que esta información corresponde para el país en su conjunto, y esconde la existencia de patrones diferenciales según ámbitos territoriales. A continuación, se profundiza en el estudio de la movilidad por motivo escolar según grupo de edad, nivel educativo y ámbito territorial (véase cuadro 7).

El tiempo promedio de viaje de la muestra de la población escolar en el país se ubicó en 17 minutos.

Este valor no concuerda con el presentado en el cuadro 6, es decir, 19 minutos, debido a que aquí se parte del examen de la población escolar según su intersección entre grupo de edad y nivel educativo. Este tiempo está asociado al tamaño de población de la ciudad, ya que en las pequeñas ciudades su población escolar dedicaba en promedio 15 minutos para ir a la escuela, mientras que en la ZM de la Ciudad de México eran 22 minutos, es decir, 47 por ciento adicional. El tiempo promedio en los municipios rurales era de 16 minutos, pero con tiempos apreciablemente mayores en los niveles de educación superior y de posgrado con respecto al total nacional, situación que pone en evidencia la falta de accesibilidad en esos municipios a espacios de educación superior y de posgrado.

También existen diferencias en el tiempo de viaje promedio según nivel educativo, siendo menor el desplazamiento promedio de la población que asistía a educación preescolar y primaria con 12 minutos, y mayor el de la población asistiendo a los planteles de educación superior con 44 minutos. Por cada minuto que recorre una niña y un niño de preescolar o primaria, las y los estudiantes de educación superior empleaban más de tres minutos y medio. El mayor tiempo promedio de viaje conforme aumenta el nivel educativo, habla del ordenamiento espacial jerarquizado en la localización de los servicios de educación en la ciudad, habiendo mayor dispersión espacial de los planteles de educación básica, cierta concentración de los de educación media y de concentración

Cuadro 6.
México. Indicadores de la movilidad de la población, 2020

Indicador	Motivo de trabajo		Motivo escolar	
	Absoluto (miles)	Porcentaje vertical	Absoluto (miles)	Porcentaje vertical
Población total^{a/}	52 267		33 024	
Población que trabaja o estudia en un municipio distinto al de residencia	10 501	20.1	3 646	11.0
Tiempo promedio de viaje^{b/}	29		19	
No se desplaza	5 800	11.1	581	1.8
Hasta 15 minutos	14 966	28.6	19 507	59.1
De 16 a 30 minutos	13 340	25.5	8 045	24.4
De 31 a 60 minutos	10 050	19.2	3 333	10.1
De 61 a 120 minutos	4 357	8.3	1 085	3.3
Más de 120 minutos	1 194	2.3	261	0.8
Modo de transporte				
Caminando	12 697	24.3	17 444	52.8
Privado ^{c/}	16 364	31.3	6 920	21.0
Público ^{d/}	18 613	35.6	7 629	23.1
Dos modos de transporte	4 933	9.4	2 347	7.1
Tres modos de transporte	551	1.1	186	0.6

Notas: a/ La población trabajadora es de 12 años y más, mientras que la escolar es de 3 años y más.

b/ minutos.

c/ Incluye automóvil, bicicleta y motocicleta.

d/ Incluye autobús, camión, colectivo, metro, metrobús, taxi y tren ligero.

Fuente: Elaboración propia con base en información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.



Cuadro 7.
México. Indicadores de la movilidad por nivel educativo y ámbito territorial, 2020

Nivel educativo	Grupo de edad mayoritario	Total	ZM de la Ciudad de México	Metrópolis millonarias	Ciudades intermedias	Pequeñas ciudades	Municipios rurales
<i>Tiempo de viaje promedio</i>							
Total		17	22	18	17	15	16
Preescolar	4 a 6 años	12	12	12	12	10	11
Primaria	7 a 12 años	12	13	13	12	11	12
Secundaria	13 a 15 años	17	19	17	16	15	17
Media superior	16 a 19 años	29	39	29	25	23	28
Superior	20 a 24 años	44	55	38	33	48	67
Posgrado	25 a 30 años	41	48	33	34	61	75
<i>Porcentaje de la población que se desplaza caminando</i>							
Total		57.7	59.0	48.0	47.9	64.6	77.7
Preescolar	4 a 6 años	70.4	74.5	61.8	60.4	74.2	87.0
Primaria	7 a 12 años	69.2	73.7	59.6	59.3	73.6	86.1
Secundaria	13 a 15 años	54.8	57.9	45.4	44.0	60.5	74.2
Media superior	16 a 19 años	31.1	29.9	20.9	24.3	42.2	51.0
Superior	20 a 24 años	15.4	20.1	11.0	15.4	18.8	15.3
Posgrado	25 a 30 años	13.0	20.7	8.8	10.7	9.1	12.4
<i>Porcentaje de la población que utiliza transporte privado</i>							
Total		21.0	13.5	28.9	27.2	19.3	9.5
Preescolar	4 a 6 años	22.1	15.4	29.5	29.5	20.5	9.9
Primaria	7 a 12 años	20.9	13.6	28.7	28.1	19.3	9.2
Secundaria	13 a 15 años	19.9	12.8	27.4	26.2	18.4	8.9
Media superior	16 a 19 años	19.2	10.6	26.8	23.0	18.7	10.7
Superior	20 a 24 años	23.9	14.7	34.3	26.1	18.0	10.5
Posgrado	25 a 30 años	48.5	31.8	60.5	56.1	42.6	33.1
<i>Porcentaje de la población que utiliza transporte público</i>							
Total		21.3	27.5	23.1	24.9	16.1	12.8
Preescolar	4 a 6 años	7.6	10.0	8.6	10.1	5.3	3.1
Primaria	7 a 12 años	9.9	12.6	11.8	12.6	7.0	4.7
Secundaria	13 a 15 años	25.3	29.3	27.3	29.7	21.1	16.9
Media superior	16 a 19 años	49.7	59.5	52.4	52.7	39.1	38.3
Superior	20 a 24 años	60.7	65.1	54.7	58.5	63.3	74.2
Posgrado	25 a 30 años	38.5	47.4	30.8	33.1	48.3	54.5

Fuente: Elaboración propia con base en información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

de instituciones de educación superior y posgrado. Por ejemplo, en la ZM de la Ciudad de México la población escolar de educación básica dedicaba no más de 20 minutos para llegar a la escuela, en tanto que la de educación media superior empleaba en promedio 39 minutos y 55 minutos la que asistía a estudios superiores. El tiempo promedio aquí para ir a las escuelas de educación superior solo era superado por el empleado por la población residente en municipios rurales con un valor promedio de 67 minutos.

El modo de viaje es distinto según el nivel educativo al que asiste la población. Para el total nacional, más de la mitad de la población de preescolar, primaria y secundaria acudía a la escuela caminando, en tanto que casi la mitad y más de la mitad de la población escolar de educación media superior y superior, respectivamente, llegaba a la escuela con el uso de transporte público, y casi la mitad de la población en posgrado accedía con transporte privado. Las niñas, niños y mozalbetes van a la escuela predominantemente a pie, mientras que los jóvenes lo hacen en mayor medida en transporte público, y la población estudiantil de posgrado lo hace principalmente en automóvil particular.

Existen patrones diferenciales de modos de transporte según ámbitos territoriales. Tres de cada cuatro estudiantes en los municipios rurales se desplazaban a pie, mientras que en la ZM de la Ciudad de México y en las pequeñas ciudades eran más de la mitad. En las ciudades intermedias y en las metrópolis millonarias casi tres de cada diez personas iban a la escuela en transporte privado, modalidad de muy poca frecuencia en la ZM de la Ciudad de México. Por ejemplo, una tercera parte de los estudiantes de educación superior en las metrópolis millonarias utilizaba transporte privado, porcentaje que apenas era de 14.7 por ciento en la ZM de la Ciudad de México. El uso del transporte privado va disminuyendo conforme aumenta el nivel educativo, de preescolar hasta media superior, y aumenta para la educación superior y llega a su máxima participación para la población estudiantil de algún posgrado.

El acceso a los planteles escolares y el tiempo de viaje en su traslado observan patrones diversos según se trate del nivel educativo en cuestión. Estos patrones son válidos a una escala de ciudades como punto, o análisis interurbano, en donde se ha comprobado la

importancia del tamaño de la ciudad como elemento diferenciador. También es posible extender el estudio hacia una escala de ciudad como área, o análisis intraurbano, en donde se tiene que la accesibilidad se distribuye de manera desigual entre la población y entre el espacio, de tal forma que no todas las personas tienen la posibilidad de acceso y movilidad, debido a la división social del espacio (véase Rubalcava y Scheingart, 2012). La movilidad es un elemento central a considerar cuando se estudian los procesos de fragmentación y de exclusión socioespacial al interior de la ciudad (von Schonfeld y Bertolini, 2017).

Acceso y movilidad en la ZM de la Ciudad de México

Para explorar la escala de ciudad como área se toma como caso de estudio a la ZM de la Ciudad de México en 2020. Como se mencionó anteriormente, su definición comprende las 16 alcaldías de la Ciudad de México, dos municipios del estado de Hidalgo y 52 municipios del estado de México. Su población en 2020 fue de 21.6 millones de personas, que representaban 17.2 por ciento de la población total del país. Según las Naciones Unidas (2018), esta megaurbe era la quinta más poblada del mundo, por debajo de Tokio, Delhi, Shanghái y São Paulo. El análisis se lleva a cabo con las 70 unidades territoriales.

De la población total de la metrópoli en 2020, un total de 3.9 millones de personas de 4 a 30 años asistían a la escuela, habiendo intersección entre su grupo de edad y nivel educativo. Este volumen significa una tasa de asistencia escolar de 44 por ciento. El rango de variación de dicha tasa iba de 37.8 por ciento en la alcaldía de Benito Juárez, a 50.5 por ciento en el municipio de Tizayuca.⁶⁶ El arreglo espacial según tasas de asistencia escolar total aprecia concentración de unidades territoriales con alta tasa de asistencia escolar hacia los extremos norte, este y oeste, mientras que unidades territoriales con menor tasa se agrupaban en las cuatro alcaldías de la Ciudad de México que comúnmente se han asignado como la ciudad central de la metrópoli —Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel

⁶⁶ El ordenamiento en todos los mapas se hizo con el método de cortes naturales (natural breaks).



Hidalgo y Venustiano Carranza— (véase Salazar y Sobrino, 2010), así como en el sureste metropolitano (véase mapa 1a).

El arreglo espacial de la tasa de asistencia para la población escolar total difiere según nivel educativo. En el mapa 1b se muestra la distribución de la asistencia de la población de 7 a 12 años a primaria, en donde las unidades territoriales con mayor tasa eran municipios y alcaldías de la periferia exterior, y en contraparte, la ciudad central y el sureste metropolitano exhibían las menores tasas de asistencia. Por otro lado, en el mapa 1c se presenta el ordenamiento según asistencia a educación superior de la población de 20 a 24 años, mostrando un eje norte-sur con mayor tasa, el cual iba desde el municipio de Cuautitlán, al norte, hasta la alcaldía de Tlalpan, al sur. Por último, el mapa 1d da cuenta de las tasas de asistencia escolar para la población de 25 a 30 años en estudios de posgrado,

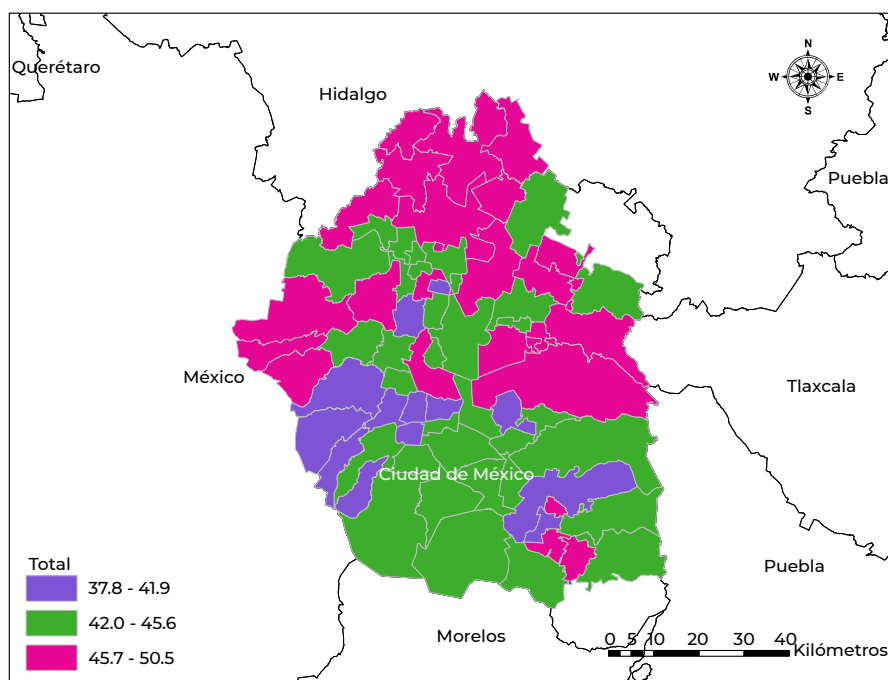
reflejando un claro patrón centro-periferia, con las mayores tasas en alcaldías centrales de la Ciudad de México, y las menores en los municipios periféricos del norte y del sureste metropolitano.

El tiempo de viaje promedio de la población escolar en la zona metropolitana fue de 22 minutos y con oscilación entre los 12 minutos para el nivel preescolar, 13 para primaria, 19 minutos para secundaria, 39 para media superior y para educación superior 55. El mapa 2a muestra el tiempo de viaje promedio para la población estudiantil de 7 a 12 años en primaria, en donde el tiempo de viaje estuvo estrechamente asociado a la topografía de la zona metropolitana, ya que las unidades territoriales con mayor tiempo de viaje promedio se ubicaron en el extremo poniente y surponiente, que coincide con el piedemonte de la Sierra de las Cruces; hay que recordar que tres de cada cuatro estudiantes de primaria se desplazaban a pie para llegar a la

Mapa 1.

ZM de la Ciudad de México. Tasas de asistencia escolar por unidad territorial, 2020

(a) total

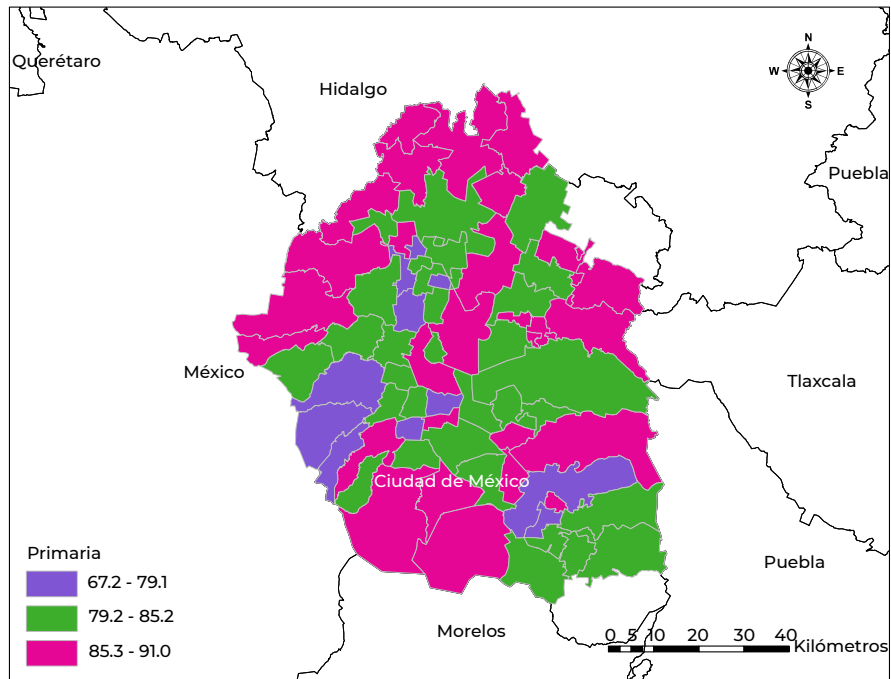


Continúa...

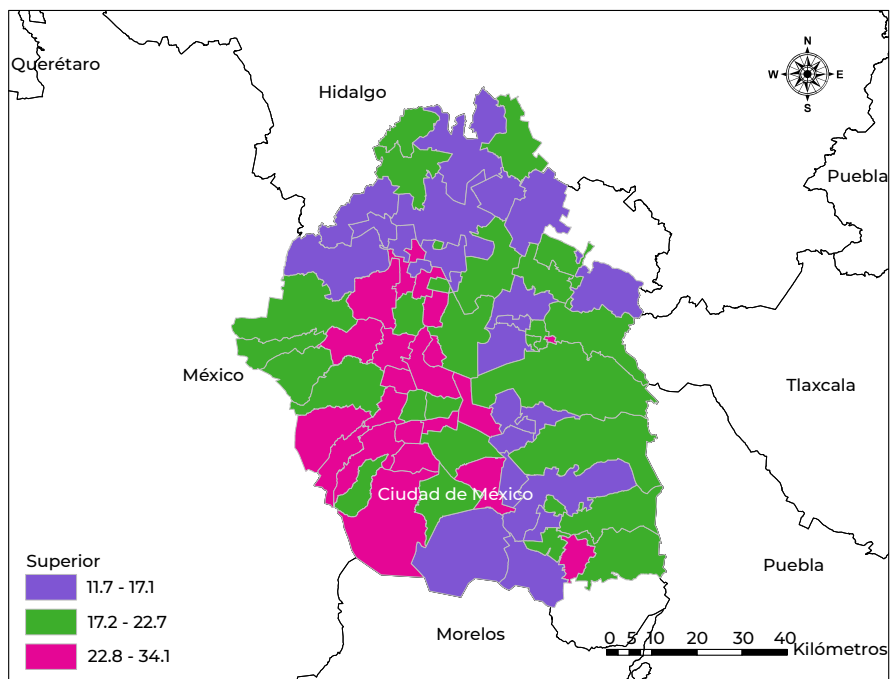
Mapa 1.

ZM de la Ciudad de México. Tasas de asistencia escolar por unidad territorial, 2020

(b) primaria



(c) superior

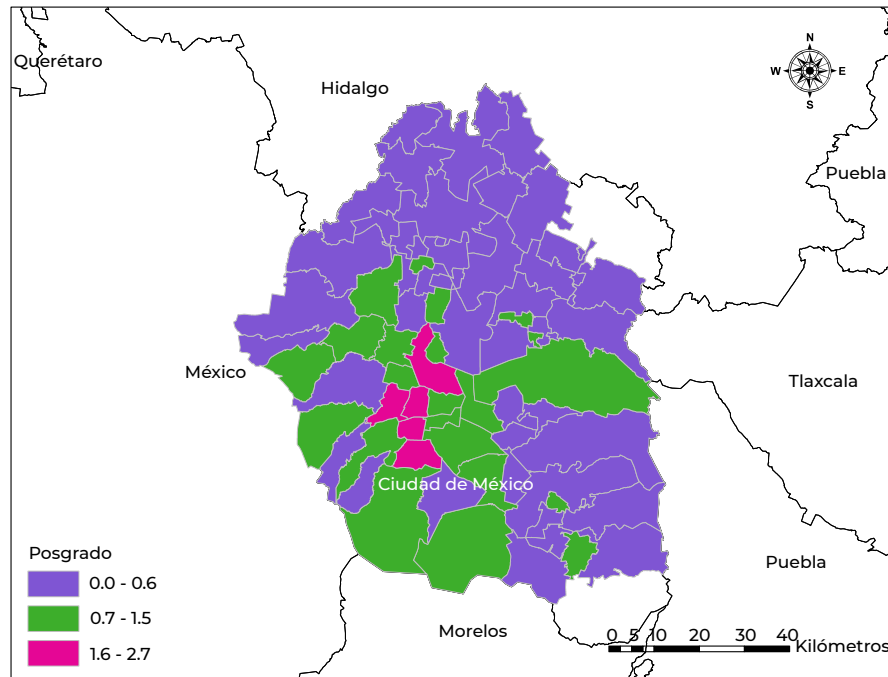


Continúa...

Mapa 1.

ZM de la Ciudad de México. Tasas de asistencia escolar por unidad territorial, 2020

(d) posgrado



Fuente: Elaboración propia con información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

escuela. Este patrón más o menos se mantiene para la población estudiantil de secundaria, otra vez con los mayores valores promedio en alcaldías y municipios del poniente y surponiente. Para las y los estudiantes de educación media superior el arreglo espacial se modifica, al aparecer la ciudad central y el área norte y sureste de la periferia exterior con los menores tiempos de viaje promedio, mientras que las alcaldías del sur de la Ciudad de México mantienen su estatus de mayor tiempo de viaje. Y en el tiempo de viaje de la población en educación superior se aprecia un patrón centro-periferia, con menores desplazamientos en la ciudad central y alcaldías y municipios adyacentes, en tanto que la menor accesibilidad se tenía en la periferia exterior del norte, oriente y sureste.

El concepto de centralidad ha sido de gran utilidad y discusión en los estudios urbanos y regionales. Este fue introducido por Walter Christaller y establece la capacidad diferencial que tienen los lugares para

atraer flujos o actividades, generando un sistema espacial jerárquico y ordenado (Christaller, 1966). En este caso, la centralidad se puede operativizar al comparar la población escolar de los planteles ubicados en una unidad territorial con respecto a la población escolar que reside en esa unidad territorial. En otras palabras, el índice de donde estudia la población entre donde vive la población. Si este cociente es mayor a uno, significa que en esa unidad territorial estudia un mayor número de personas en relación con el volumen de estudiantes que viven en dicha unidad territorial; la oferta educativa en ese territorio supera a su demanda potencial.

En contraste con los patrones intrametropolitanos de las tasas de asistencia escolar y de los tiempos promedio de viaje, la centralidad escolar por unidad territorial es más o menos parecida independientemente del nivel educativo. El mapa 3 ilustra los nodos concentradores del sistema educativo de la zona metropolitana, es decir, las unidades territoriales con

índices de centralidad mayor a uno en todos los niveles educativos. Estos nodos forman una especie de cruz, incorporando a las cuatro alcaldías de la ciudad central. Esta cruz tiene como extremo norte al municipio de Coacalco; al sur la alcaldía de Coyoacán; al oeste el municipio de Naucalpan y al este el municipio de Texcoco. Esta cruz no es continua en la orientación oeste-este debido a que Nezahualcóyotl no fue un nodo concentrador.

La alcaldía de Coyoacán es el nodo metropolitano de la educación superior. Según cifras de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020, en ese año había 14 951 residentes de 20 a 24 años que realizaban estudios superiores, 3.9 por ciento del total de la zona metropolitana, mientras que 47 147 personas cursaban sus estudios superiores en esa demarcación, representando 12.5 por ciento de la oferta educativa superior metropolitana. Su índice de centralidad era 3.2, que mencionaba que por cada persona residente de educación superior había 3.2 personas que estudiaban en planteles ubicados ahí. En esta

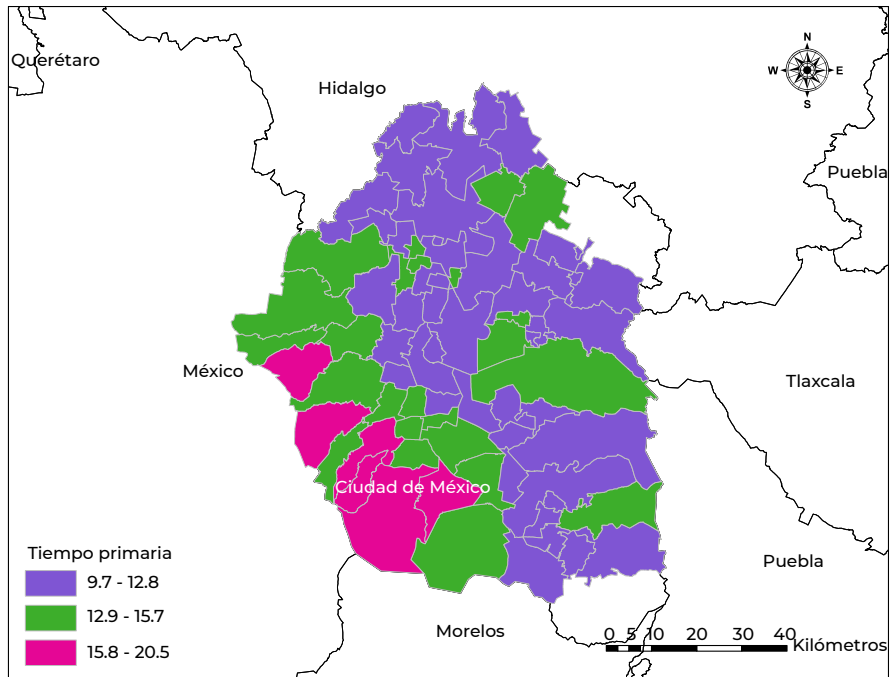
alcaldía se localiza Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); la unidad Xochimilco de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), e instituciones privadas como la Universidad Latina, Universidad Tecnológica de México y Universidad del Valle de México.

La población escolar de la alcaldía de Coyoacán en educación superior debería ser significativamente mayor, ya que información de la UNAM (2019) señala que el número de estudiantes de licenciatura en Ciudad Universitaria es mayor a 115 mil personas, en tanto que la población escolar de la UAM Xochimilco (s/a) es de más de 42 mil estudiantes. Hay que recordar que las 47 147 personas estudiantes de nivel superior en la demarcación correspondían al grupo de edad de 20 a 24 años. Los microdatos muestran que en total 82 405 personas de todas las edades asistían a la alcaldía de Coyoacán para sus cursos superiores. Esta cifra sigue siendo insuficiente, por lo que al parecer el censo no es la herramienta para conocer el volumen de la población estudiantil en el país.

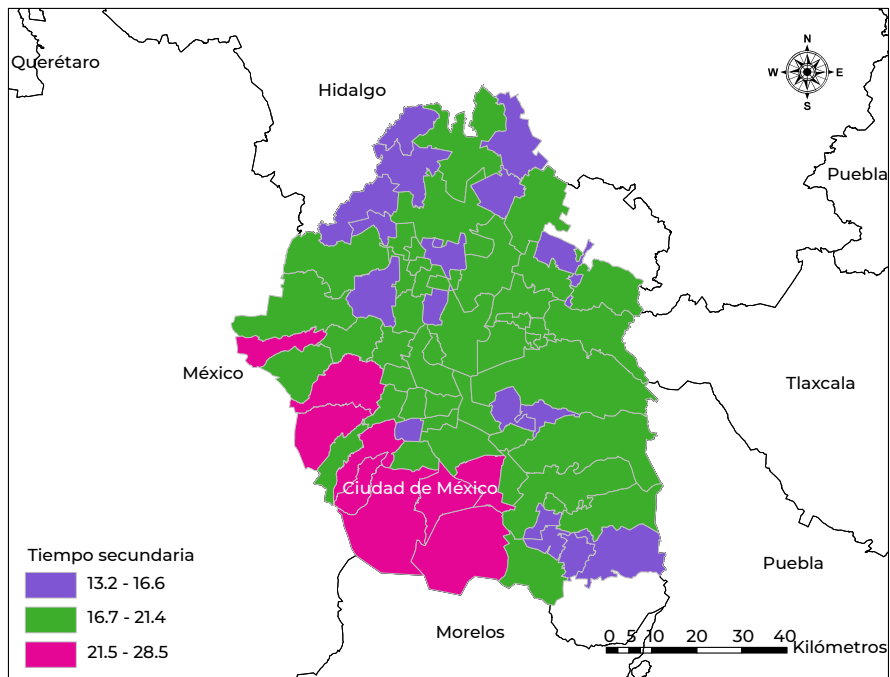
Mapa 2.

ZM de la Ciudad de México. Tiempo de viaje promedio por unidad territorial, 2020

(a) primaria



(b) secundaria

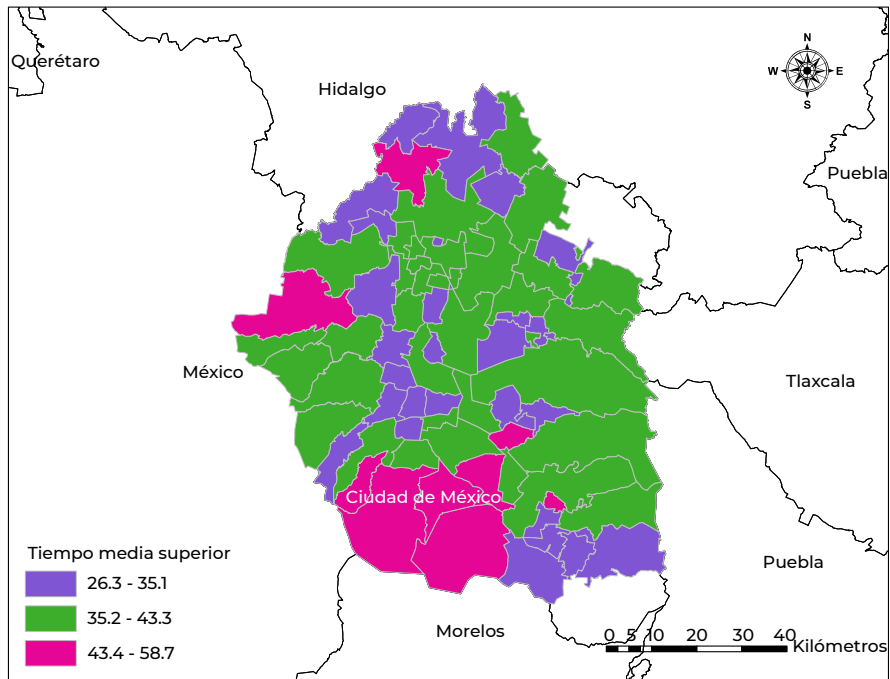


Continúa...

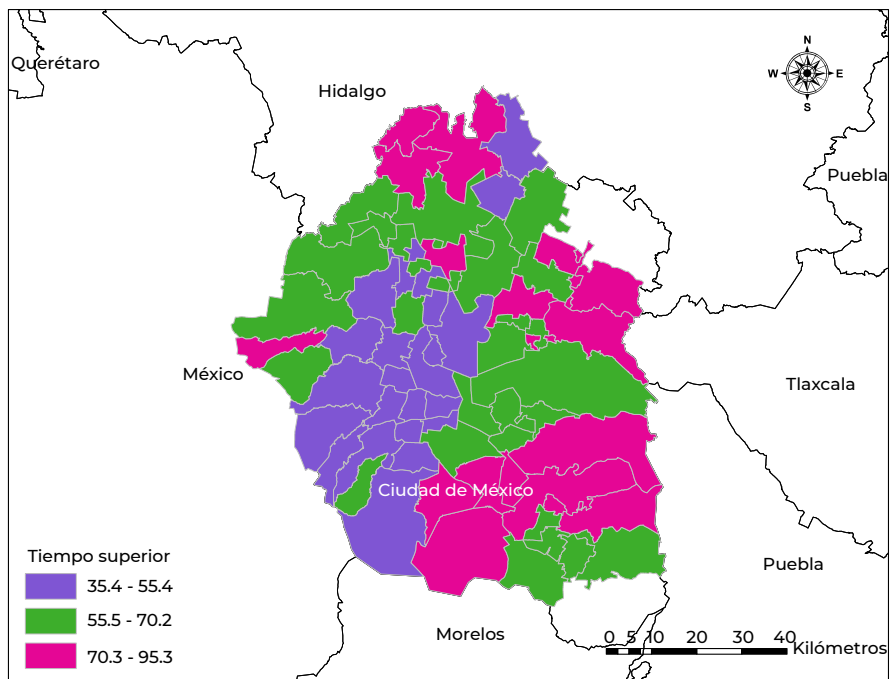
Mapa 2.

ZM de la Ciudad de México. Tiempo de viaje promedio por unidad territorial, 2020

(c) media superior



(d) superior



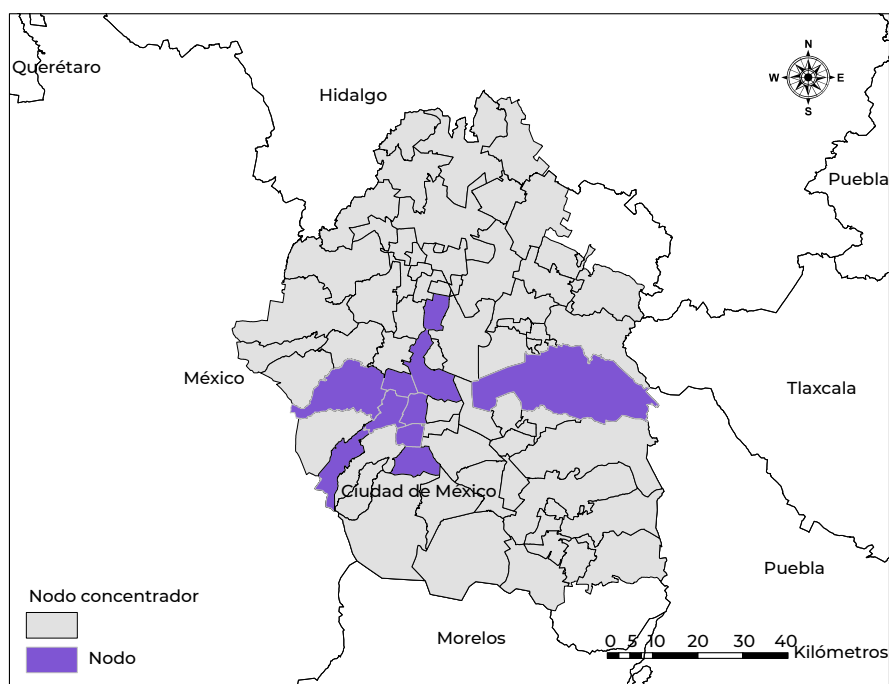
Fuente: Elaboración propia con información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

La organización espacial de las tasas de asistencia escolar que se presenta en el mapa 1, exhibe que los mayores porcentajes de asistencia a educación primaria y secundaria ocurren en la periferia exterior, en contraste con menor asistencia en la ciudad central; en tanto, las mayores tasas para educación superior y de posgrado ostentan un patrón centro-periferia. Del mismo modo, el tiempo de viaje según nivel educativo y que se aprecia en el mapa 2 va de una organización de mayores tiempos en educación primaria y secundaria asociados a la topografía metropolitana, hasta una pauta centro-periferia para la educación media superior y superior. Pero la relación oferta-demanda de espacios educativos, que es un

indicador de centralidad, no tiene mucha variación según nivel educativo. Existen diez unidades territoriales que funcionan como nodos concentradores del sistema educativo metropolitano (véase mapa 4). Estos nodos son las alcaldías de Azcapotzalco, Coyoacán, Cuajimalpa, Gustavo A. Madero, Benito Juárez, Cuauhtémoc y Miguel Hidalgo, así como los municipios de Coacalco, Naucalpan y Texcoco. En estas unidades territoriales habitaban 695 648 personas de 4 a 30 años que asistían a la escuela en correspondencia con su grupo de edad y nivel educativo, 17.4 por ciento del total metropolitano, en tanto que los planteles educativos de estas ofrecían 863 197 lugares, 21.6 por ciento del total de la zona metropolitana.

Mapa 3.

ZM de la Ciudad de México. Nodos concentradores del sistema educativo, 2020



Fuente: Elaboración propia con información de los microdatos del Censo de Población y Vivienda 2020.

Con el propósito de explorar variables asociadas al acceso y al tiempo de viaje por motivo escolar, así como la centralidad del sistema educativo en la ZM de la Ciudad de México, se llevó a cabo un análisis multivariado de regresión múltiple. El primer modelo tuvo como unidades de observación a las 70 unidades político-administrativas que conforman la ZM de la Ciudad de México, en donde la variable dependiente fue la tasa de asistencia escolar, y las variables de control incluyeron indicadores sociodemográficos: población total, densidad de población, porcentaje del grupo de edad en la población total, porcentaje de la población en condición de pobreza, años promedio de estudio, ingreso promedio de la población ocupada; y territoriales: superficie, tiempo de viaje, demarcación perteneciente a la ZM de la Ciudad de México. Se aplicó un modelo para cada grupo de edad y nivel educativo correspondiente. Los resultados fueron distintos según nivel educativo, ya que para preescolar, primaria y secundaria hubo a lo más dos variables estadísticamente significativas pero sin interpretación teórica, por lo que son modelos espurios. Con ello se concluye que la tasa de asistencia escolar en la educación básica —preescolar, primaria y secundaria— era un tanto homogénea al interior del tejido metropolitano, independientemente de los atributos sociodemográficos y territoriales de sus alcaldías y municipios.

Sin embargo, para los niveles de educación media superior, superior y posgrado, las diferencias en las tasas de asistencia escolar entre las unidades espaciales se explicaban por el nivel de pobreza y por los años promedio de estudios. Las alcaldías y municipios con mayores tasas de asistencia escolar se caracterizaron por tener menor incidencia de pobreza y mayores años de estudio. Los hogares en condición de pobreza son un elemento que inhibe que la población prosiga con sus estudios más allá de los básicos, mientras que los hogares con miembros que cursaron educación media superior o más son un estímulo para que la población prosiga con sus estudios. Estas diferencias socioeconómicas entre hogares reproducen y mantienen las desigualdades en el acceso a la población para los niveles educativos más allá de los básicos.

El segundo modelo fue una regresión logística binaria, en donde la variable dependiente fue el ser o no nodo concentrador del sistema educativo y como variables independientes los indicadores socio-

demográficos y territoriales enlistados previamente; las unidades de observación fueron nuevamente las 16 alcaldías de la Ciudad de México y los 54 municipios metropolitanos. Los resultados ratifican lo que se aprecia en el mapa 3, ya que estos nodos se ubican preferentemente en la Ciudad de México y son unidades territoriales con alta densidad de población. De manera adicional, el hecho de concentrar escuelas de los distintos niveles educativos se traduce en beneficios para su población residente en términos de menores tiempos de viaje por motivo escolar.

En el último modelo estadístico utilizado se cambia la unidad de observación hacia las personas, gracias al uso de los microdatos censales. Se utilizó una regresión logística ordinal con tiempo de viaje por motivo escolar como variable dependiente y como variables independientes indicadores sociodemográficos (sexo, ingreso del hogar, número de focos en la vivienda, edad del jefe de hogar y sexo del jefe de hogar), territoriales (modo de transporte utilizado y residente de alguna alcaldía de la Ciudad de México) y de flujo (migrante reciente o que realizó movilidad residencial). Se aplicó un modelo para cada grupo de edad y nivel educativo correspondiente.

Los resultados son los siguientes: la tasa de asistencia escolar desde el nivel de preescolar y hasta la educación superior era muy parecida según sexo, pero en cambio en la población estudiantil de posgrado había predominio de hombres sobre mujeres y a razón de 109 de los primeros por cada 100 de las segundas. Para todos los niveles educativos, el mayor tiempo de viaje de la población estuvo asociado con el uso de transporte público, mientras que el menor tiempo fue para la población desplazándose a pie en los niveles de preescolar hasta media superior, y en transporte privado para la educación superior y posgrado. En todos los niveles educativos se verifica mayor tiempo de viaje de la población escolar residente en alcaldías de la Ciudad de México con respecto a la que habita en municipios metropolitanos.

Existen tres variables que hablan de desigualdades sociales en el tiempo de viaje por motivo escolar. Estas son el número de focos en la vivienda, indicador *proxy* del tamaño de la vivienda; el ingreso promedio del hogar, y el sexo del jefe de hogar. Los resultados de los modelos de regresión logística ordinal muestran que, para todos los niveles educativos, a mayor ingreso

del hogar menor tiempo de viaje por motivo escolar, situación que en muchos casos tiene que ver con el uso de transporte privado. Del mismo modo, en los niveles de preescolar a secundaria, a mayor número de focos en la vivienda menor tiempo de viaje por motivo escolar, además de que en la población de los niveles de preescolar y primaria, el mayor tiempo de viaje está asociado a mujer en la jefatura femenina.

Por último, las variables de flujo muestran resultados relevantes que tienen que ver con estrategias de las personas y de los hogares en la decisión de localización residencial. En la población escolar de los niveles de secundaria a posgrado, el hecho de ser migrante reciente significó menor tiempo de viaje por motivo escolar con respecto a la población no migrante. Los hogares o las personas migrantes recientes ponderaron la ubicación de la escuela para su selección residencial, estrategia ya analizada en otras ciudades del mundo (véase, por ejemplo, Bernard, Bell y Charles-Edwards, 2014; Korpi, Clark y Malmberg, 2011). En el caso de los hogares o las personas que efectuaron movilidad residencial intrametropolitana, el tiempo de viaje de este grupo de población de los niveles de preescolar a media superior fue mayor en relación con el tiempo de viaje de la población escolar sin movilidad residencial. En estos hogares, el cambio de domicilio ocurrió fundamentalmente para ajustar sus necesidades de vivienda, por la adquisición de vivienda en propiedad, o para disminuir el tiempo de viaje por motivo de trabajo (véase Kim, Pagliara y Preston, 2005; Rossi, 1980). El mayor tiempo de viaje por motivo escolar se puede explicar porque los hogares o las personas se cambiaron de casa, pero se mantuvo el plantel educativo de asistencia.

Notas finales

El sistema educativo se conforma con estudiantes, profesores, personal administrativo y escuelas; con las acciones de las personas que intervienen en su gestión, y con las oportunidades y decisiones de las personas que participan. En este capítulo se ha hecho un examen sobre los patrones de asistencia escolar y de tiempo de viaje por motivo escolar en México en 2020 y a dos escalas geográficas: lugares como puntos y ciudad como área. Este capítulo ha servido, también, para valorar los alcances y las limitaciones

de la información contenida en el Censo de Población y Vivienda 2020 y en sus microdatos, así como la del DENU para el estudio del sistema educativo en el país.

Los hallazgos ratifican el avance que ha habido en México a escalas interurbana e intraurbana de la cobertura y acceso a la educación básica; los niveles educativos de preescolar, primaria y secundaria, además de ofrecer evidencia sobre las variables que mantienen el desigual acceso y los diferentes tiempos de viajes para la población en los niveles de educación media superior, superior y posgrado. El acceso a estos niveles educativos está en función del tamaño de la ciudad en donde se reside y de atributos sociodemográficos de los hogares, tales como el nivel de ingresos y los años de estudio de sus miembros. Esto significa un círculo vicioso entre mayor pobreza y menor educación, así como un círculo virtuoso entre mayores años promedio de estudio y mayor asistencia escolar.

Sobre el tiempo de viaje se tiene que la población ocupada destina 1.5 veces más tiempo en su desplazamiento con respecto a la población escolar. Asimismo, las niñas, niños y jóvenes que asisten a las escuelas de educación básica se trasladan predominantemente a pie, independientemente del tamaño de la localidad en donde viven, aspecto que ratifica el avance en el acceso social y en el acceso territorial a la educación básica en el país. El modo de transporte predominante para la población que estudia los niveles de educación media superior y superior es el transporte público, por lo que el acceso a la población a estos niveles educativos no solo está en función de atributos sociodemográficos de los hogares, sino también del acceso al sistema de transporte público local. El reto de México en el sistema educativo consiste en elevar la cobertura en los niveles de educación media superior y superior, y para ello se tendrá que avanzar en disminuir las desventajas sociodemográficas de los hogares, aumentar la oferta de los planteles educativos y asegurar un transporte público eficiente para atender la movilidad cotidiana por motivo escolar.

Bibliografía

Adalid, C. (2011). Cobertura, calidad y equidad en el posgrado, ¿existe algún cambio?. *Política y Cultura*, 35, pp. 183-208.

- Arnaut, A. (2010). Gestión del sistema educativo federalizado, 1992-2010. En A. Arnaut y S. Giorguli (coords.). *Los grandes problemas de México. VII Educación*. El Colegio de México: Ciudad de México, pp. 233-267.
- Arnaut, A. y Giorguli S. (2010). Introducción general. En A. Arnaut y S. Giorguli (coords.). *Los grandes problemas de México. VII Educación*. El Colegio de México: Ciudad de México pp. 13-32.
- Backhoff, E. (2018). Breve caracterización del Sistema Educativo Mexicano. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 48 (1), pp. 35-52.
- Balldin, J. y Harju A. (2021). The rhythmicity of daily travel: young children's mobility practices along the mobile preschool route. *Children's Geographies*, 19 (5), pp. 567-578.
- Bernard, A., Bell M. y Charles-Edwards E. (2014). Life-course transitions and the age profile of internal migration. *Population and Development Review*, 40 (2), pp. 213-239.
- Bluestone, B., Stevenson M. y Williams R. (2008). *The Urban Experience*. Oxford University Press: Oxford.
- Castree, N., Kitchin R. y Rogers A. (2013). *Oxford Dictionary of Human Geography*. Oxford University Press: Oxford.
- Christaller, W. (1966). *Central Places in Southern Germany*. Prentice-Hall: Nueva Jersey.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT]. (2020). Programa Nacional de Posgrados de Calidad. Recuperado de: https://conacyt.mx/becas_posgrados/padron-de-beneficiarios/
- Córdoba, C., Farris M. y Rojas K. (2017). Discussing school socioeconomic segregation in territorial terms: the differentiated influence of urban fragmentation and daily mobility. *Investigaciones Geográficas*, 92, pp. 1-17.
- De la Cruz, G. (2022). Política educativa y equidad: desafíos en el México contemporáneo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52 (1), pp. 71-92.
- Figueras, S. (2003). Análisis de correspondencias. *5Campus.com, Estadística*. Recuperado de: <http://www.5campus.com/leccion/correspondencias>
- Hanson, S. (2017). Introduction. En G. Giuliano y S. Hanson (eds.). *The Geography of Urban Transportation*. The Guilford Press: Nueva York, pp. 3-33.
- INEGI. (2017). Encuesta Origen-Destino en hogares de la Zona Metropolitana del Valle de México (EOD). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/eod/2017/>
- _____. (2020a). Censo de Población y Vivienda 2020. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- _____. (2020b). Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED). Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/investigacion/ecovided/2020/>
- Kim, J., Pagliara F. y Preston J. (2005). The intention to move and residential location choice behavior. *Urban Studies*, 42 (9), pp. 1621-1636.
- Korpi, M., Clark W. y Malmberg B. (2011). The urban hierarchy and domestic migration: the interaction of internal migration, disposable income and the cost of living, Sweden 1993-2002. *Journal of Economic Geography*, 11 (12), pp. 1051-1077.
- Marina, J. A., Gerónimo V. y Pérez J. M. (2018). Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México. *Nova Scientia*, 10 (1), pp. 539-568.
- Mood, C. y Jonsson J. (2016). The social consequences of poverty: an empirical test on longitudinal data. *Social Indicators Research*, 127 (2), pp. 633-652.
- Murnane, R. (2009). Educating urban children. En R. Inman (ed.). *Making Cities Work*, Princeton University Press: Princeton, pp. 269-296.
- Naciones Unidas. (2018). World Urbanization Prospects. Recuperado de: <https://population.un.org/wup/Download/>
- Orihuela, I. y Sobrino J. (2022). Delimitación y trayectoria de las zonas metropolitanas de México, 1990-2020. *Papeles de Población* (en prensa).
- Pérez, J. (2016). La inclusión de las personas con discapacidad en la educación superior en México. *Sinéctica*, 46, pp. 1-15.
- Presidencia de la República. (2021). Tercer Informe de Gobierno 2020-2021. Recuperado de: <https://www.gob.mx/tercerinforme>

- Rodríguez, C. (2008). Equidad de la educación en México. Propuesta de un sistema de indicadores. *Revista Perspectivas Sociales*, 10 (2), pp. 55-79.
- Rossi, P. (1980). *Why Families Move*. Sage Publications: Beverly Hills.
- Rubalcava, R. M. y Schteingart M. (2012). *Ciudades divididas: desigualdad y segregación social en México*. El Colegio de México: Ciudad de México.
- Salazar, C. y Sobrino J. (2010). La ciudad central de la Ciudad de México: ¿espacio de oportunidad laboral para la metrópoli?. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 25 (3), pp. 589-623.
- Solís, P. (2010). La desigualdad de oportunidades y las brechas de escolaridad. En A. Arnaut y S. Giorguli (coords.). *Los grandes problemas de México. VII Educación*. El Colegio de México: Ciudad de México, pp. 599-621.
- UAM Xochimilco [Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco]. (s/a). UAM Xochimilco. Recuperado de: <https://mextudia.com/universidades/uam/xochimilco/#:~:text=En%20esta%20uni->versidad%20podr%C3%A1s%20elegir,se%20titulan%20cada%20a%C3%B1o%2C%20aproximadamente
- UNAM [Universidad Nacional Autónoma de México]. (2019). Ciudad Universitaria de la UNAM cumple 65 años. Recuperado de: <https://unamglobal.unam.mx/ciudad-universitaria-de-la-unam-cumple-65-anos/#:~:text=Actualmente%2C%20en%20CU%20116%20mil,otros%20miles%20acuden%20al%20posgrado>
- Valdez, E., Román R., Cubillas M. J. y Moreno I. (2008). ¿Deserción o autoexclusión? Un análisis de las causas de abandono escolar en estudiantes de educación media superior en Sonora, México. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), pp. 1-16.
- von Schonfeld, K. y Bertolini L. (2017). Urban streets: epitomes of planning challenges and opportunities at the interface of public space and mobility. *Cities*, 68 (1), pp. 48-55.

