

ENTRE NECESIDADES Y LUJOS

El gasto educativo de los hogares en México

PEDRO IGNACIO ROSAS-MEDINA

Resumen:

La investigación microeconómica sobre el gasto privado en bienes y servicios educativos muestra que la variación en los niveles de inversión corresponde a diferencias en el ingreso, características sociodemográficas y al número de miembros de los hogares. Sin embargo, son escasos los estudios al respecto en América Latina, en los que además se explore la elasticidad del ingreso en la demanda educativa. Este trabajo aborda esta brecha en México, utilizando datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 2020. A través de curvas de Engel y análisis de regresión tobit, el trabajo expone los valores asignados a la educación según rasgos familiares. Concretamente, los resultados muestran que, al acercarnos a hogares económicamente más ricos, la educación deja de ser un bien superior, sin llegar a ser un bien de necesidad. Adicionalmente, los resultados muestran evidencia de sesgos de género opuestos a aquellos apuntados en la literatura especializada.

Abstract:

The microeconomic research about private expenditures on educational goods and services shows that the variation in investment levels reflects differences in income, socio-demographic characteristics, and the average number of household members. There are few studies in Latin America, however, that also explore the income elasticity of educational demand. This article addresses this important gap in Mexico, using data from the 2020 National Survey of Household Income and Expenditures. By means of Engel curves and tobit regression analysis, this article outlines the values assigned to education according to family traits. In particular, the results show that, as we focus on economically wealthier households, education is no longer a superior good, without becoming a necessity good. In addition, the data show evidence of gender differences that are opposite to those pointed out in the peer-reviewed literature.

Palabras clave: gasto educativo; desigualdad; encuestas; México.

Keywords: educational expenditure; inequality; surveys; Mexico.

Pedro Ignacio Rosas Medina: candidato a doctor en Investigación en Ciencias Sociales con mención en Ciencias Políticas, por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, sede académica de México, Ciudad de México, México.
CE: pedro.rosas@estudiante-flacso.mx / <https://orcid.org/0000-0003-3531-6307>

Introducción

En Latinoamérica como en otras regiones del globo, la adopción de sistemas educativos públicos ha permitido disminuir costos privados asociados a la inscripción, el progreso y el egreso entre niveles definidos como obligatorios (Acosta y Nogueira, 2017). Sobre este particular, México destaca debido a diversas razones. Desde la década de 1980, los distintos gobiernos han priorizado la expansión de oportunidades de acceso a la enseñanza básica, media superior y, en cierto modo, a la superior, con costos mínimos relacionados con la matriculación en instituciones públicas (Martínez Rizo, 2001; Barro y Lee, 2013; Ornelas, 2013; Acerenza y Gandelman, 2019). Sin embargo, adicional a la existencia de una importante oferta educativa privada, las familias mexicanas usualmente incurren en gastos directos e indirectos –compra de libros de textos complementarios, útiles escolares, uniformes o transporte– incluso cuando las y los estudiantes¹ acuden a planteles públicos (Kostakis, 1990; Bracho, 1995; Bracho y Zamudio, 1997; Acerenza y Gandelman, 2019). En este sentido, el estudio del gasto de los hogares en la educación es un tema de elevada importancia de políticas públicas. A pesar de que altos niveles de inversión privada –a nivel de los hogares– no implicarían necesariamente un incremento en la calidad de los ciudadanos, nos hablaría de su esfuerzo económico frente a distintas posibilidades educativas públicas y, directamente, del estado de la formación del capital humano de la sociedad.

Desde mediados del siglo XX la investigación educativa derivada desde la economía comenzó a desarrollar reflexiones en torno a lo que se denominó la teoría del capital humano. Desde esta perspectiva, la educación adquirida se retoma como un derecho y, fundamentalmente, como el resultado de decisiones individuales, familiares o sociales, ante limitaciones impuestas, por ejemplo, a través del mercado (Busemeyer, 2015). De aquí han emergido dos agendas de investigación relacionadas con el consumo de bienes y servicios de naturaleza educativa, así como con los resultados de dicha inversión. En principio, la adquisición de mayores niveles de enseñanza –a través del gasto en educación– se ha relacionado con los ingresos monetarios futuros (Gunderson y Oreopolous, 2020). Con base en la obra de Becker (1993) y Mincer (1974), la estimación de retornos a la inversión educativa ha encontrado razones de su popularidad en las implicaciones financieras, de eficiencia y equidad reveladas (Psacharopoulos y Patrinos, 2018). Sin embargo, con base en esta, ha surgido una segunda corriente,

argumentando que además de la cantidad de consumo educativo existen diferencias significativas relacionadas con la calidad de la enseñanza adquirida, que podrían tener importantes efectos sobre resultados cognitivos y laborales futuros (Hoekstra, 2020).

En esta investigación, retomo la distinción anterior desplazando el foco de los resultados monetarios, cognitivos o sociales, con el objetivo de centrarme en la sensibilidad del consumo educativo de los hogares en México ante cambios en su situación económica, composición demográfica y características relacionadas con el principal proveedor familiar de recursos económicos. Dicho de otro modo, ¿cómo varía la demanda de educación en respuesta a los cambios en los ingresos y gastos de los hogares mexicanos? Aún más, ¿qué influencia guarda el género del jefe del hogar sobre la elasticidad de la demanda educativa, y cómo afecta la distribución del gasto entre niñas o niños? Finalmente, el gasto en educación, ¿se comporta como un bien inferior o superior para las familias más pobres y ricas?

Con el propósito de abordar estas interrogantes, el análisis se sirve de datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de México (ENIGH) de 2020. De aquí, la investigación genera dos importantes contribuciones a la literatura microeconómica de la educación en la región latinoamericana. En primer lugar, la estimación y construcción de curvas de Engel permitirán representar la relación entre el nivel de ingresos de las viviendas mexicanas y la cantidad de consumo educativo; no obstante, el tratamiento adoptado en este trabajo dará pauta a la inclusión de una elevada proporción de hogares para los cuales el gasto educativo privado reportado fue nulo en el periodo de implementación de la ENIGH 2020; con ello, los resultados mostrados desde esta aproximación metodológica otorgarán estimaciones más precisas acerca de la relación de interés. En segundo lugar, la investigación contribuye a un campo que en la región latinoamericana, y en este caso específicamente México, no ha tenido la misma atención que en naciones desarrolladas. En efecto, a excepción de exploraciones avanzadas por Schmelkes, González, Rojo y Rico (1983) o Bracho (1995), el estudio del consumo educativo por hogar, su sensibilidad ante el ingreso y variación, dadas las características sociodemográficas de las familias, ha sido casi inexistente en las últimas décadas.

El artículo se estructura en cuatro secciones adicionales a la presente introducción. En la primera se hace una revisión sistemática de la literatura

encontrada a nivel internacional, regional y nacional, respecto de la elasticidad de la demanda educativa por hogar. A continuación, se describen los datos y principales variables a utilizar durante el análisis. No obstante, en esta línea hay dos pausas antes de la presentación de resultados: la primera describe los modelos a estimar con el objetivo de construir curvas de Engel y analizar los patrones de consumo educativo ante niveles de ingreso particulares; la segunda describe el inconveniente de censura de datos encontrado y especifica la técnica de estimación empleada para solventarlo. Con base en ello, se muestran los hallazgos derivados del análisis descriptivo o exploratorio y econométrico, desde donde se perfilan las principales conclusiones de esta investigación.

Literatura relacionada

La examinación formal del vínculo entre la educación y el ingreso es reciente, a pesar de que sus raíces encuentran en economistas como A. Smith, o A. Marshall sus primeros exponentes (Psacharopoulos y Patrinos, 2018). Investigaciones desde la economía de la educación han develado el importante efecto que guarda la inversión presente sobre la formación educativa recibida en los retornos financieros futuros tanto para países desarrollados (Gunderson y Oreopolous, 2020) como para naciones en vías de desarrollo (Acosta, Cruses, Galiani y Gasparini, 2019; Patrinos y Psacharopoulos, 2020). Sin embargo, como fue anticipado, este trabajo –más allá de concentrar la atención sobre dicho fenómeno– se centrará en el esfuerzo económico relacionado con la adquisición educativa de los hogares y los cambios que esta sufre en función de factores como el ingreso o las características sociodemográficas de las viviendas.

Desde finales del siglo XX, la literatura microeconómica ha expuesto tendencias del gasto privado en naciones alrededor del globo. En su obra seminal, Hashimoto y Heath (1995) analizaron las elasticidades del ingreso familiar en relación con el gasto educativo de hogares en Japón. En una línea similar, Tilak (2002) se interesó en la descripción del comportamiento de consumo educativo de viviendas en áreas rurales de la India. Por su lado, con base en el caso de la enseñanza superior gratuita y para todas(os) en Grecia, Psacharopoulos y Papakonstantinou (2005) examinaron patrones de gasto hacia miembros de hogares en preparación para el ingreso al nivel superior. En cambio, Tansel y Bircan (2006), al igual

que Acar, Günalp y Cilasun (2016), analizaron determinantes de inversión privada en la matrícula escolar para hogares en Turquía. Finalmente, Rizk y Owusu-Afriyie (2014) tomaron el caso de Egipto y evaluaron el efecto del ingreso –en correspondencia con diversas características sociodemográficas– sobre patrones de asignación de gastos educativos entre niñas y niños en edad escolar.

Mientras estas obras proveen una visión detallada de cómo los gastos privados en educación varían con los cambios en los ingresos de las familias y las características intrínsecas de estas, estudios similares han procurado examinar también el sesgo de género en esta clase de dinámicas. En India, Kingdon (2005), Zimmermann (2012) y Saha (2013) encontraron claras manifestaciones de disparidades basadas en el género, especialmente a través de dejar fuera de la escuela a niñas. Por su lado, Yueh (2006) evaluó el sesgo de género entre viviendas de China, develando una fuerte consistencia entre sus hallazgos, y las preferencias intertemporales de las madres y los padres según las teorías del capital humano. Finalmente, Kornrich y Furstenberg (2013), en una línea similar, examinaron la forma en que los gastos privados variaban a lo largo de, aproximadamente, 30 años y entre distintas composiciones de género en hogares de Estados Unidos de América.

Con diferencia, la región Latinoamericana ha despertado menor interés entre la literatura especializada. De Carvalho y Kassouf (2009), por ejemplo, examinaron sesgos de género en decisiones familiares hacia el gasto educativo de miembros en edad de estudiar, e inscritos al sistema educativo brasileño entre 2002 y 2003. En la misma línea, Masterson (2012) centró su trabajo en la detección del mismo tipo de disparidad en las decisiones económicas del hogar, utilizando el caso de Paraguay bajo una muestra de 2000-2001. Finalmente, entre estas investigaciones, únicamente se encuentra la de Acerenza y Gandelman (2019), donde se provee la caracterización del gasto por hogar en educación, sin utilizar un único caso de estudio, permitiendo expandir las conclusiones hacia 12 naciones latinoamericanas y Estados Unidos entre 2003 y 2014.

En este panorama, la investigación interesada sobre las dinámicas del gasto educativo en México ha estado limitada tanto en número como en alcance. Schmelkes *et al.* (1983), por ejemplo, encontraron a través de un estudio exploratorio que el gasto en infraestructura, y corriente, de madres

y padres sobre hijos en edad de estudiar era creciente en relación con la pobreza. Por su lado, Llamas (1993) mostró que, a pesar de que entre los estratos más pobres de México, el gasto educativo era menor que entre aquellos hogares más ricos, la carga financiera era explicada por el nivel de enseñanza asistido. Entre ambos, Bracho y Zamudio (1997) y Bracho (1995) revelaron que, aun pareciendo mínimos, los montos destinados a la educación mantenían un peso elevado con respecto al total de inversiones realizadas por hogar, especialmente entre aquellos con ingresos más bajos. Con base en estas investigaciones, el presente análisis contribuye metodológica y empíricamente sobre un campo poco explorado en México y la región.

Datos y método

El análisis presentado en esta investigación se desarrolla con base en datos provenientes de la ENIGH, conducida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (Inegi, 2020) y aplicada entre los meses de agosto y noviembre de 2020. La encuesta se construye a través de un marco de muestreo de viviendas, conformado por conglomerados denominados unidades primarias de muestreo, y cuenta con cortes urbanos y rurales para brindar resultados a nivel federal y subnacional. En esta edición, la ENIGH tuvo un alcance de 105,483 viviendas, entre las cuales se encontraron un total de 106,846 hogares. Sin embargo, para esta investigación se tomaron únicamente casos con entrevista completa, llevando a una muestra inicial de 89,006 hogares: 55,473 en localidades urbanas y 33,533 ubicados en asentamientos rurales.

La tabla 1 muestra estadísticas descriptivas de las principales variables utilizadas. Con base en los hogares seleccionados, se utilizaron dos criterios de exclusión adicionales, siguiendo recomendaciones encontradas en la literatura especializada (Aguiar y Bils, 2015; Acerenza y Gandelman, 2019). Específicamente, la estimación de elasticidades se limitó a hogares por encima y debajo del 5% de la distribución del ingreso, cuyo principal proveedor económico contaba con una edad entre los 25 y 65 años. De esta manera, en total, fueron recuperados 61,934 hogares. Finalmente, debido al persistente sesgo hacia la derecha entre las variables monetarias referentes al ingreso, el gasto total de la vivienda, y el gasto educativo de estas, se procedió a una transformación logarítmica.

TABLA 1
Estadísticas descriptivas

	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	SD
Tamaño del hogar					
Muestra completa	1	25	3.54	3	1.81
Muestra reducida	1	19	3.77	4	1.74
Miembros masculinos					
Muestra completa	0	13	1.72	2	1.13
Muestra reducida	0	10	1.84	2	1.12
Miembros femeninos					
Muestra completa	0	12	1.82	2	1.18
Muestra reducida	0	11	1.92	2	1.18
Ingreso corriente del hogar					
Muestra completa	0	10 702 108.4	47 839.48	35 173.00	71 276.03
Muestra reducida	10 470.78	125 004.4	43 108.75	36 787.18	24 922.04
Ingreso corriente per cápita					
Muestra completa	0.2	6 406 777.40	164 77.47	11 144.98	34 173.12
Muestra reducida	1003.28	124 879.7	14 120.28	10 787.17	11 809.26
Gasto monetario del hogar					
Muestra completa	1	1 007 113.50	28 229.95	22 107.01	25 610.94
Muestra reducida	1	638 183.10	27 929.99	23 518.57	19 415.63
Gasto monetario per cápita					
Muestra completa	0.25	469 338.30	9 670.34	6 722.30	11 374.01
Muestra reducida	0.25	283 702.70	9 138.99	6 669.20	9 184.35
Gasto educativo del hogar					
Muestra completa	1	811 452.60	1 497.71	1	6 353.51
Muestra reducida	1	158 517.10	1 458.97	1	4 531.24
% de gastos educativos					
Muestra completa	0.01	100	3.48	0.01	8.93
Muestra reducida	0.01	100	3.88	0.01	8.94

Nota: la muestra completa corresponde a $n = 89,006$; mientras que la reducida cuenta con $n = 61,934$. El ingreso corriente y los gastos monetarios totales reportados por el hogar corresponden a cálculos verificados por la ENIGH 2020. El ingreso corriente per cápita, el gasto per cápita y la proporción del gasto educativo del hogar dividido entre el gasto monetario total de este, corresponden a cálculos propios.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH, 2020 (Inegi, 2020).

Entre las variables disponibles, destacan dos en importancia para este estudio: el gasto de los hogares en bienes y servicios educativos y el ingreso de estos. En ambos casos se partió de la información proveniente de la ENIGH 2020. Particularmente, la primera variable toma la suma de las inversiones trimestrales llevadas a cabo por las familias en relación con los servicios necesarios para la enseñanza, asesoría o cuidado infantil.² Por su lado, contrario a investigaciones similares, se retoma el ingreso corriente calculado por información recopilada desde la ENIGH 2020, que incluye fuentes de remuneración económica relacionadas con el trabajo, rentas, transferencias y estimaciones de alquiler (Acerenza y Gandelman, 2019).³

Curva de Engel

El análisis se concentrará en la determinación de la elasticidad del ingreso-gasto privado en educación usando curvas de Engel para dicho fin. La aproximación provee medios ideales hacia el estudio de la evolución de hábitos de consumo, estableciendo como base cambios en los estándares de vida de las familias. Dicho de otro modo, el método guía hacia la descripción del comportamiento esperado del gasto por vivienda, en relación con su ingreso, y las dinámicas –positivas o negativas– futuras (Blundell, 1999; Li, 2021). De esta manera, la conducta de las viviendas hacia la demanda educativa asumirá una forma de bien o servicio: *a) inferior* –o de *necesidad*– cuando la cantidad destinada a su adquisición disminuya en una proporción mayor al ritmo en que incrementa el ingreso. En cambio, en lo subsecuente se dirá que la educación se asume como un bien o servicio *b) superior* –o de *lujo*– por parte de los hogares, cuando el monto que destinen hacia el consumo aumente más rápido que su ingreso (Becchetti, Bruni y Zamagni, 2020).

La construcción de las curvas seguirá dos pasos. En primer lugar, se adoptará la especificación estándar desarrollada por Working (1943) y Leser (1963), retomada por Acerenza y Gandelman (2019). De aquí, al igual que estos últimos, serán evaluadas dos ecuaciones con el objetivo de obtener la proporción del gasto del *i-ésimo* hogar en educación:

$$\ln y_i = \alpha + \beta_1 \ln \left(\frac{x_i}{n_i} \right) + \beta_2 \ln n_i + \beta_3 z_i + \mu_i \quad (1)$$

$$\ln y_i = \alpha + \beta_1 \ln \left(\frac{x_i}{n_i} \right) + \beta_2 \ln n_i + \sum \beta_{3k} \left(\frac{n_{ki}}{n_i} \right) + \beta_4 z_i + \mu_i \quad (2)$$

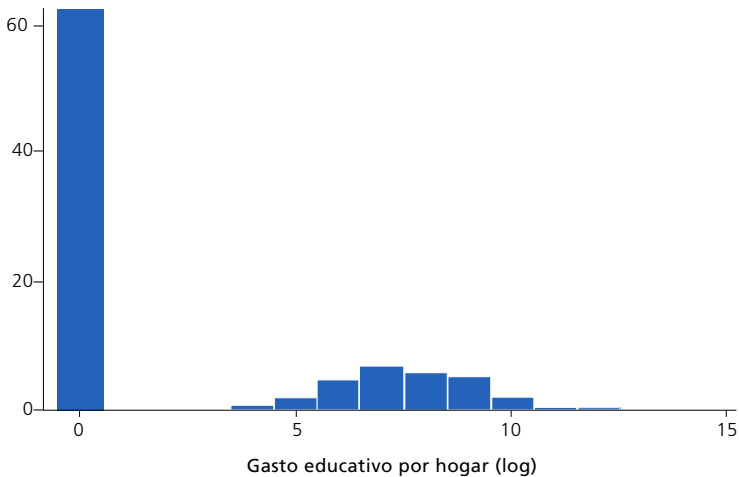
En ambas son evidentes distintas similitudes. El gasto educativo (y_i) y el ingreso corriente (x_i) del hogar se presentan en escala logarítmica. En una línea similar, además, el número de miembros de las viviendas se denota a través de n_i . Por su lado, z_i se incluye como un vector de características sociodemográficas; por ejemplo, el género, edad, y el nivel máximo de estudios del principal proveedor económico del hogar. Finalmente, siguiendo las especificaciones citadas, la elasticidad (ϵ) del gasto educativo de las familias estudiadas será, simplemente, $1 + \beta_1/y_i$. Sin embargo, con el propósito de entender la variación afectada por cambios en el tamaño del hogar –manteniendo constantes particularidades tales como la edad o el género– ϵ será evaluada en función del tamaño del hogar, es decir $1 + \beta_2/y_i$.

Por último, la ecuación 2 brinda un medio más preciso para la inclusión de controles de género y nivel de enseñanza asistido por miembros del hogar. Particularmente, n_{ki}/n_i permite identificar integrantes masculinos o femeninos inscritos en preescolar, primaria, secundaria, media superior o superior. Con ello, los coeficientes que se deriven de β_{3k} reportarán el efecto de cambiar la composición de una vivienda, condicionando sobre el número de individuos que la conforman (n_i), con lo cual se perfilará la detección de sesgos de género en el gasto educativo privado.

Modelo

La técnica de estimación de las ecuaciones desarrolladas conforma el segundo paso hacia la construcción de las curvas de Engel. En principio, distintas opciones aparecerían disponibles para ser implementadas con esta finalidad (Blundell, 1999; Li, 2021). Sin embargo, a diferencia de otros bienes y servicios de consumo, los educativos traen consigo dificultades necesarias de ser examinadas. La figura 1 muestra la distribución de frecuencias del gasto educativo de los hogares parte de la muestra empleada en esta investigación. Con claridad, entre estos, una elevada cantidad de casos se acumula alrededor de inversiones nulas o equivalentes a cero. Concretamente, el inconveniente no refiere a limitaciones producto de la falta de información o por errores de captura. En cambio, se apunta al hecho de que, para muchas viviendas, la adquisición de bienes o servicios educativos fue nula en el trimestre de implementación de la ENIGH 2020 (ver Long, 1997; Long y Freese, 2014).

FIGURA 1

Distribución del gasto educativo por hogar en México

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2020 (Inegi, 2020).

Con el propósito de dar respuesta a lo anterior, el cálculo de las ecuaciones 1 y 2 se hará con base en un modelo tobit. En particular, la técnica es considerada especialmente valiosa para situaciones donde los datos disponibles cuentan con censura hacia la izquierda o derecha de la distribución (Smithson y Shou, 2020) y su inclusión es necesaria para brindar estimaciones más precisas. Formalmente, el modelo se representa bajo la siguiente ecuación:

$$y_i^* = x_1 \beta + \mu_i \quad (3)$$

donde $\mu \sim N(0, \sigma^2)$; y_i^* es una variable latente que, en este contexto, es observable para valores superiores a τ , y censurada para toda observación menor o igual al mismo umbral (τ), y que satisface los supuestos del modelo lineal clásico (Long y Freese, 2014; Smithson y Shou, 2020). Por su lado, x_1 denota el vector de variables independientes contenidas en las ecuaciones 1 y 2; mientras que β representa el vector de coeficientes a estimar. Por tanto, asumiendo lo anterior, el valor del gasto educativo (y_i) se definirá por:

$$y_i = \begin{cases} y_i^*, & \text{si } y_i^* > \tau \\ \tau, & \text{si } y_i^* \leq \tau \end{cases} \quad (4)$$

que, al combinarse con la ecuación 3, resulta en:

$$y_i = \begin{cases} y_i^* = x_i \beta + \mu_i, & \text{si } y_i^* > \tau \\ \tau, & \text{si } y_i^* \leq \tau \end{cases} \quad (5)$$

Acorde con el razonamiento, parecería justificada la aplicación de un modelo probit que permita establecer la probabilidad de censura de un evento particular. Sin embargo, a pesar de que ambos parten de una estructura similar (Long, 1997), la naturaleza de y_i es distinta a aquella necesaria bajo dicha alternativa. La técnica adoptada en este análisis, en cambio, más allá de eliminar u obviar la existencia de observaciones censuradas debido a problemas de registro, brinda la posibilidad de incluirlas, estableciendo un valor mínimo de τ . Por tanto, la estimación de los coeficientes –mediante máxima verosimilitud (Smithson y Shou, 2020)– da pauta, finalmente, a una evaluación de la variación de y^* más eficiente y precisa.

Resultados

Esta sección describe patrones del perfil educativo de los hogares parte de la muestra original de la ENIGH 2020, y del gasto destinado a bienes y servicios de naturaleza educativa. Al tratar este subconjunto, los resultados analizados se desagregan a nivel regional, subnacional y local, incluyendo viviendas en áreas rurales. Para finalizar, se proveerá el análisis de los resultados provenientes de los modelos tobit.

Patrones del gasto educativo por hogar

La tabla 2 proporciona información detallada acerca del nivel educativo de los principales contribuyentes económicos de los hogares mexicanos, desglosada por género y tipo de localidad de residencia. Aunque basados en frecuencias, los datos mostrados evidencian la educación primaria y secundaria como el nivel más frecuente entre hombres y mujeres que lideran las viviendas, sin importar que el área de ubicación sea urbana o rural. Por ejemplo, al enfocarnos entre familias en ambos tipos de asentamientos con proveedor masculino, de los 63,230 hogares en tal categoría,

aproximadamente el 63% estudió la primaria y secundaria como el nivel de enseñanza alcanzado más alto. Sin embargo, de igual forma, al cambiar la perspectiva para enfocarnos en las mujeres como jefas del hogar, el 65% de ellas presenta el mismo patrón.

TABLA 2

Nivel educativo del jefe del hogar según género y tipo de localidad

Nivel educativo	Localidad		Total
	Urbana	Rural	
Hombres			
Sin educación	1 294	2 350	3 644
Básica	20 589	19 170	39 759
Media superior	7 755	2 652	10 407
Superior o más	8 239	1 181	9 420
Total	37 877	25 353	63 230
Mujeres			
Sin educación	1 170	1 346	2 516
Básica	10 974	5 839	16 813
Media superior	2 502	670	3 172
Superior o más	2 950	325	3 275
Total	17 596	8 180	25 776

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2020 (Inegi, 2020).

En primera instancia, familias con jefatura masculina y femenina en zonas urbanas parecerían destinar mayores cantidades hacia la educación de miembros en edad de estudiar que sus contrapartes en zonas rurales. La información en la tabla 3 revela que entre asentamientos urbanos, los hogares encabezados por hombres en las regiones noreste y oriente de México asignan una proporción más elevada de su gasto total a bienes y servicios educativos. No obstante, a pesar de que dicha tendencia persiste entre viviendas urbanas lideradas por mujeres, esta pierde fuerza al observar residencias rurales. En estas últimas, la proporción del gasto educativo —en relación con el gasto total— muestra una uniformidad notable. Sin embar-

go, resalta que, en el caso de mujeres jefas de hogares en áreas rurales, la cantidad destinada a la adquisición de bienes y servicios educativos supera a la de sus contrapartes masculinas. Es decir, salvo en el sur de México, en las regiones bajo estudio tienden a invertir una suma más significativa de su consumo en la educación de quienes integran su hogar.

TABLA 3

Patrones del gasto educativo por hogar en México

Región	Urbana				Rural			
	Hombres		Mujeres		Hombres		Mujeres	
	Media	%	Media	%	Media	%	Media	%
Noroeste	2 139.5	3.8	1 608.7	3.8	851.4	2.2	750.3	2.6
Noreste	2 615.8	4.7	2 010.3	4.7	813.3	2.7	920.3	3.2
Bajío	2 045.6	3.8	1 783.0	3.9	981.3	2.4	767.8	2.5
Oriente	1 895.0	4.1	1 457.1	3.6	913.7	3.1	1 099.0	3.6
Sur	1 510.1	3.5	1 351.2	3.7	590.7	2.5	471.8	2.4

Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2020 (Inegi, 2020).

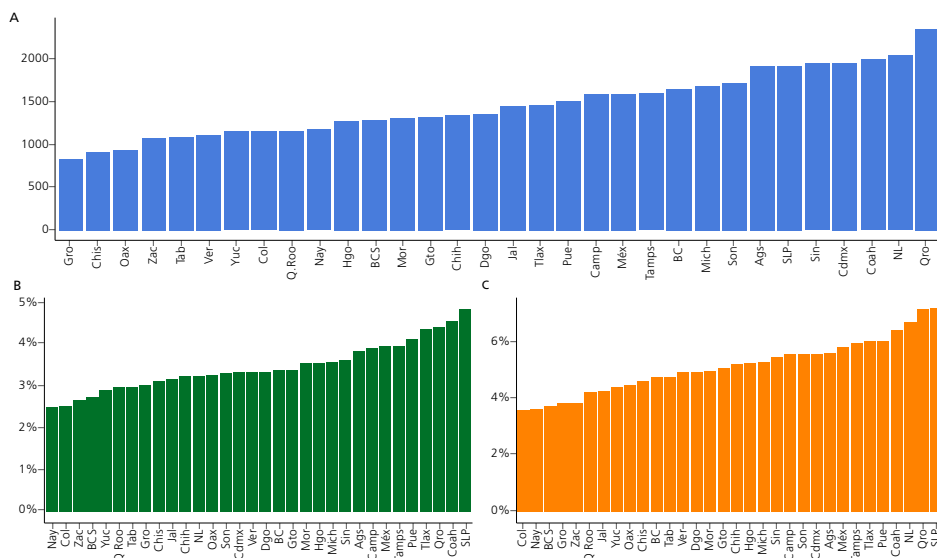
Nota: la media corresponde al gasto promedio en educación por los hogares. La proporción reportada es el gasto educativo por hogar, según el gasto total de estos.

En la figura 2 el panel A muestra a Querétaro como el estado con el mayor gasto educativo medio, seguido de Nuevo León, Coahuila, y Sinaloa. Mientras tanto, el panel B muestra la proporción media de gastos educativos sobre la inversión total del hogar, revelando que las viviendas entre San Luis Potosí, Coahuila y Querétaro destinaron una mayor parte de sus gastos a bienes y servicios relacionados con la educación. Sin embargo, la medida reportada asigna un peso igual a cada hogar a nivel nacional, a pesar de que aquellos con los ingresos más altos pueden representar una proporción más grande del denominador. Con el objetivo de corregir esta posible distorsión, el panel C presenta el gasto educativo como proporción de los gastos totales de los hogares encuestados. Aunque la interpretación es similar, los resultados son más elevados en todos los estados. Entre aquellos como Querétaro, San Luis

Potosí y Nuevo León, la proporción del gasto educativo total por parte de las viviendas, con respecto al gasto total, fue la más alta. La diferencia con estados como Colima, Nayarit y Baja California es de alrededor de 2.4 puntos porcentuales. Sin embargo, en este caso, incluso después de ajustar la estimación, es importante tener precaución con posibles errores relacionados con las disparidades socioeconómicas de origen.

FIGURA 2

Gasto educativo del hogar por entidad federativa



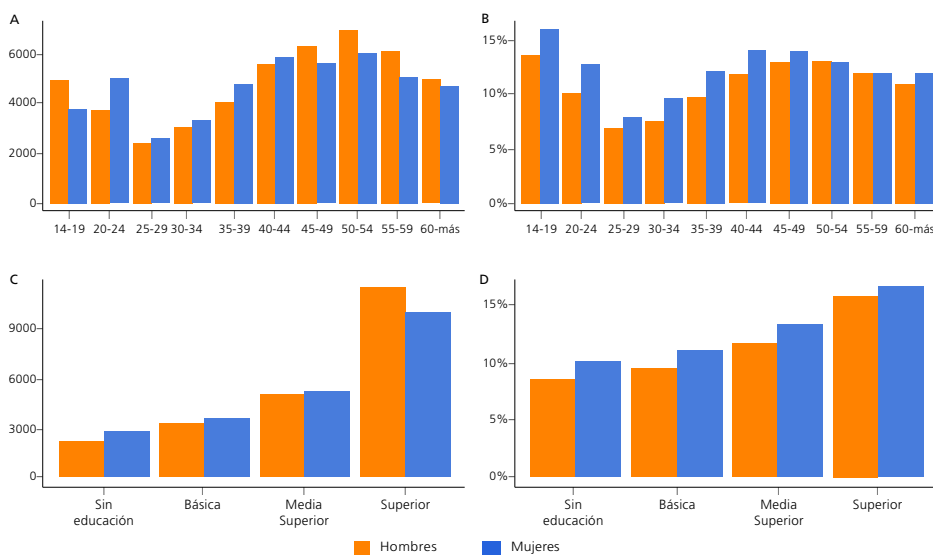
Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2020 (Inegi, 2020).

Basado en el análisis previo, se calcula la media de gastos educativos por grupo de edad y nivel educativo máximo del jefe del hogar. La figura 3, paneles A y B, revelan una tendencia sorprendentemente similar: con excepción de grupos de edad iniciales (es decir, familias encabezadas por personas entre 14 y 24 años), los gastos en bienes y servicios educativos se incrementan a medida en que la edad del jefe del hogar aumenta. Sin embargo, una vez que el principal proveedor económico supera los 55 años, la inversión parecería disminuir. En este sentido, es importante destacar que el panel B muestra una tendencia única en la que las mujeres destinan una proporción más elevada de su gasto total a la educación en

promedio, lo que es aún más pronunciado entre los grupos de edad más jóvenes. Finalmente, al agrupar lo anterior según el nivel educativo del jefe del hogar, las mediciones resultantes pueden considerarse indicativas del valor que los hogares otorgan a la educación de los miembros inscritos en el sistema educativo mexicano. Si asumimos esta interpretación, y tomamos como base los paneles C y D de la figura 3, el patrón es claro: cuanto mayor es la educación máxima del proveedor económico principal del hogar, mayor es la cantidad y proporción del gasto total asignado a bienes y servicios educativos.

FIGURA 3

Gasto educativo privado según características del jefe del hogar



Fuente: elaboración propia con base en datos de la ENIGH 2020 (Inegi, 2020).

Resultados econométricos

La tabla 4 muestra los resultados de las regresiones tobit. En todos los casos, de los 89,006 hogares parte de la ENIGH 2020, fueron utilizados 61,934, dadas las restricciones descritas anteriormente. No obstante, el tabulado recoge también el número de observaciones censuradas, develando que, de la muestra disponible, el 65.02% (40,272 hogares) mantuvo un nivel de gasto educativo nulo durante el trimestre estudiado. Con

base en esta, los resultados presentados se agrupan en dos conjuntos. En primer lugar, los modelos 1 y 2 evalúan el efecto que guardan características generales de los hogares –el ingreso per cápita y la composición total de la vivienda– y particularidades asociadas al principal proveedor económico de la familia –edad, sexo y máximo grado de estudios adquirido– sobre la proporción del gasto total destinado a bienes y servicios educativos.⁴ En cambio, los modelos restantes condicionan esta relación, considerando la presencia de miembros –mujeres β_{3km} entre los modelos 3 y 4; u hombres β_{3kb} dentro de los modelos 5 y 6– de la familia, inscritos o asistiendo a diferentes niveles educativos –preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior. Con esto, se permitirá detectar indirectamente posibles sesgos de género, evaluando la forma en que la presencia de niñas o niños de edad similar, aunque sexo diferente, afecta el nivel de gasto educativo.

TABLA 4
Regresiones tobit

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Intercepto	-19.56*** (0.77)	-19.56*** (0.77)	-19.65*** (0.75)	-19.65*** (0.75)	-22.60*** (0.76)	22.60*** (0.76)
Ingreso per cápita (log)	0.84*** (0.07)		0.84*** (0.07)		1.09*** (0.07)	
Ingreso per cápita cuadrado (log)		0.42*** (0.03)		0.42*** (0.03)		0.54*** (0.03)
Tamaño del hogar (log)	8.87*** (0.11)	8.87*** (0.09)	7.90*** (0.09)	7.90*** (0.09)	8.03*** (0.09)	8.03*** (0.09)
Edad del jefe del hogar	-0.11*** (0.00)	-0.11*** (0.00)	-0.09*** (0.00)	-0.09*** (0.00)	-0.08*** (0.00)	-0.08*** (0.00)
Sexo del jefe del hogar (mujeres)	1.26*** (0.08)	1.26*** (0.08)	0.92*** (0.08)	0.92*** (0.08)	0.92*** (0.08)	0.92*** (0.08)
Educación del jefe del hogar (básica)	2.20*** (0.23)	2.20*** (0.24)	1.67*** (0.23)	1.67*** (0.23)	1.94*** (0.23)	1.94*** (0.23)
Educación del jefe del hogar (media superior)	3.69*** (0.24)	3.69*** (0.25)	2.72*** (0.24)	2.72*** (0.24)	3.30*** (0.25)	3.30*** (0.25)
Educación del jefe del hogar (superior)	5.04*** (0.26)	5.04*** (2.05)	3.83*** (0.25)	3.83*** (0.25)	4.67*** (0.25)	4.67*** (0.25)

TABLA 4 / CONTINUACIÓN

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Miembros en preescolar			7.33*** (0.55)	7.33*** (0.55)	6.87*** (0.57)	6.87*** (0.57)
Miembros en primaria			7.93*** (0.33)	7.93*** (0.33)	7.43*** (0.33)	7.43*** (0.33)
Miembros en secundaria			9.36*** (0.42)	9.36*** (0.42)	9.04*** (0.43)	9.04*** (0.43)
Miembros en media superior			14.17*** (0.43)	14.17*** (0.43)	15.98*** (0.41)	15.98*** (0.41)
Miembros en superior			16.86*** (0.39)	16.86*** (0.39)		
Observaciones	61 934	61 934	61 934	61 934	61 934	61 934
Observaciones censuradas	40 272	40 272	40 272	40 272	40 272	40 272
Akaike Information Criterion (AIC)	191 131	191 131	187 864	187 864	189 165	189 165
Bayesian Information Criterion (BIC)	191 213	191 213	187 991	187 991	189 282	189 282
Log Likelihood	-95,557	-95,557	-93 918	-93 918	-94 569	-94569

*** $p < 0.001$; ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$.

Fuente: elaboración propia.

Los resultados de los modelos 1 y 2 revelan asociaciones similares. En primer lugar, el ingreso corriente per cápita (en sus dos transformaciones logarítmicas) indica una asociación positiva sobre el gasto educativo privado de los hogares en, aproximadamente, 0.85 y 0.42 unidades. Además, los resultados develan que al incrementar el número de integrantes del hogar, se podría esperar que su gasto educativo privado incremente aproximadamente 8.88 unidades, manteniendo todos los demás factores constantes. En tercer lugar, al considerar viviendas donde la principal proveedora económica es mujer, se esperaría un aumento de 1.26 unidades en el logaritmo del gasto educativo, en comparación con hogares económicamente liderados por hombres. Por otro lado, el que el jefe del hogar pertenezca a un nivel educativo más elevado, se asocia positivamente con un mayor nivel de gasto privado en bienes y servicios educativos.

Por ejemplo, haber adquirido educación media superior como máximo grado de estudios, se aproxima a un incremento de 3.70 unidades sobre la adquisición educativa (en escala logarítmica), en comparación con el no contar con educación formal, manteniendo todo lo demás constante. Por último, estas estimaciones muestran el efecto de la edad respecto de la distribución del ingreso sobre bienes y servicios educativos. En la medida en que las personas envejecen, sus necesidades educativas parecerían disminuir en aproximadamente 0.11 unidades, manteniendo todos los factores adicionales constantes.

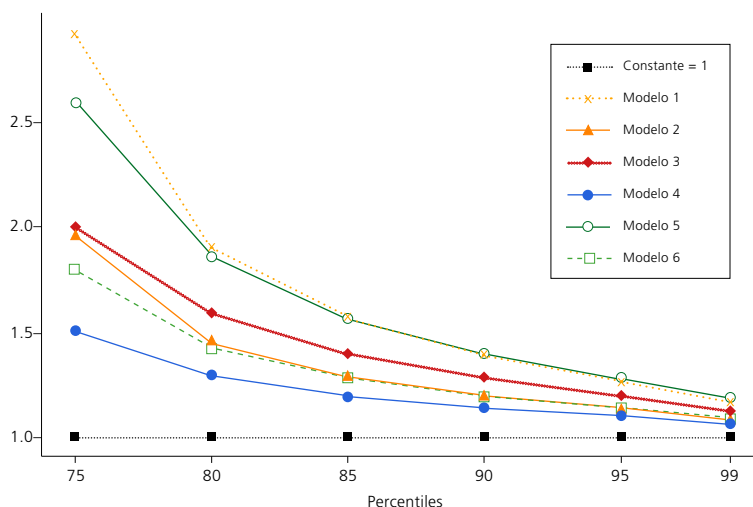
Entre los modelos 3 y 6 se estiman indirectamente posibles sesgos de género, examinando la forma en que la presencia de miembros del hogar de sexos distintos, pero en niveles de enseñanza similares condicionan el gasto en bienes y servicios educativos, diferenciando únicamente entre la transformación logarítmica del ingreso corriente per cápita. Los resultados sugieren patrones de asociación similares entre las variables independientes consideradas. En primer lugar, el ingreso corriente per cápita, el tamaño del hogar y el nivel educativo del principal proveedor económico de estos mantendrían efectos positivos y estadísticamente significativos sobre el gasto privado educativo. Además, se observa la relación de la edad atenuada sobre la variable de interés, lo que sugeriría el efecto del condicionamiento del nivel educativo de asistencia. En otras palabras, mientras en el modelo 1 y 2 apuntaba que la edad se asociaba negativamente con el gasto educativo privado, en estos se observa un efecto relativamente menor, que podría adjudicarse a las variables relacionadas con el número de miembros –mujeres u hombres– en el hogar asistiendo a un grado educativo particular. Por último, el efecto entre los modelos 3 y 4 respecto de los modelos 5 y 6 se muestra ligeramente inferior entre los coeficientes relativos al ingreso corriente per cápita o el nivel máximo de estudios alcanzado por el jefe del hogar. Sin embargo, la condición de la existencia de miembros mujeres en un nivel educativo particular es ligeramente inferior (modelos 5 y 6) entre niveles preescolar y secundaria, revirtiéndose en el bachillerato. La observación es importante, pues podría mostrar el grado de importancia o apoyo destinado desde los hogares, hacia las mujeres, cuanto más se acercan a la educación profesional.

Con base en los cálculos presentados, la figura 4 utiliza las mismas regresiones con el objetivo de presentar elasticidades del ingreso-gasto, valorada a diferentes puntos de la distribución de la inversión en educa-

ción esperada. En general, los coeficientes del ingreso per cápita en escala logarítmica para cada modelo evaluado sugieren un patrón decreciente con tendencia a converger en 1 para los percentiles más elevados. En estricto sentido, los resultados evidencian que en México la educación parecería comportarse como un bien o servicio de lujo incluso para los hogares con ingresos más elevados.

FIGURA 4

*Elasticidad del gasto educativo privado
valuado en diferentes puntos de la distribución del gasto*



Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

En este estudio se ha buscado entender la sensibilidad del ingreso de los hogares mexicanos sobre el gasto entre bienes y servicios educativos, explorando la forma en que dicha relación varía entre distintos contextos socioeconómicos. En este sentido, el análisis apuntó en una dirección contraria a los programas interesados en la estimación de retornos a la inversión educativa o en la manera en que la adquisición de mayores y mejores conocimientos o aprendizajes en la escuela puede encontrarse en incrementos al consumo sobre esta clase de bienes y servicios. Concretamente, la investigación desplegada abordó un vacío en la literatura latinoamericana y mexicana, examinando la variación del gasto por vivienda en

la educación de integrantes en edad de estudiar, dadas las configuraciones internas de género, edad y nivel de enseñanza asistido.

Con base en datos de la ENIGH 2020, el análisis se desarrolló sobre una muestra reducida de hogares entre localidades urbanas y rurales para quienes el cuestionario aplicado fue completo y sus características de ingreso y edad cumplieron con los estándares establecidos. Dada la naturaleza del estudio y las variables disponibles, el cálculo de elasticidades llevó a la construcción de curvas de Engel bajo dos modelos estándar previamente empleados en la literatura especializada. Sin embargo, debido a la elevada ocurrencia de casos donde los hogares reportaron haber contado con gastos en educación nulos, la estimación de los modelos especificados siguió un análisis tobit, permitiendo un mejor tratamiento de las observaciones censuradas y una mayor fiabilidad sobre los coeficientes calculados.

En primera instancia, los resultados mostraron patrones de consumo educativo relativamente homogéneos entre hogares, según el tipo de localidad de residencia. Es decir, independientemente del género del principal proveedor económico del hogar, aquellos en ciudades tendieron a destinar mayores montos de inversión sobre la educación e imprimir más esfuerzos de consumo que sus contrapartes en áreas rurales. Sin embargo, al enfocar la mirada sobre familias en estos últimos asentamientos, el hallazgo se agudiza, llevando hacia la observación de que, para las mujeres, a pesar de que su gasto medio puede ser menor que en el caso de hogares con jefatura masculina, su esfuerzo de consumo es mayor en todas las regiones de México. Con ello, se parte hacia posibles implicaciones de política pública que permitan reducir el costo educativo en el que deben incurrir los hogares con jefatura femenina en áreas rurales de México.

Por su lado, los resultados provenientes del análisis tobit mostraron una asociación positiva entre el ingreso y el gasto educativo por hogar. En general, ante un incremento en la remuneración económica total de una vivienda, el consumo en bienes y servicios educativos tendería a incrementar. Sin embargo, la sensibilidad del cambio se ve mediada en gran medida por factores como el número de integrantes del hogar, la educación del principal proveedor económico y su edad. En efecto, los resultados indican que entre todos los factores incluidos en el estudio, únicamente la edad parecería relacionarse con decrementos en el consumo educativo de los hogares. No obstante, aun con ello, uno de los principales hallazgos iría en línea de que las viviendas con proveedoras(es) económicas más

educados y ricos se relacionarían con un consumo educativo superior, lo cual podría llegar a prolongar diferencias entre estratos socioeconómicos a lo largo del tiempo.

Con el objetivo de dar mayor sentido y precisión, los cálculos incluyeron especificaciones más precisas respecto de controles de género y nivel de educación en asistencia. En este sentido, uno de los principales hallazgos de esta investigación apuntó hacia la identificación de un sesgo de género contrario al esperado dentro de la literatura especializada. Para las familias mexicanas, contar con integrantes mujeres en niveles de educación superiores se relacionaría con patrones de consumo mayores que contar con miembros masculinos dentro de la misma categoría de enseñanza. Finalmente, con base en lo anterior, la construcción de curvas de Engel reveló que la educación es un bien de lujo para las familias mexicanas. En mayor medida que los hogares con ingresos más altos, el monto que las viviendas deben destinar hacia el consumo educativo aumenta en más rápido que su propio ingreso. Sin embargo, paulatinamente, las curvas evidencian una tendencia hacia la convergencia en una elasticidad igual a 1, lo cual indica el paso hacia un bien o servicio de necesidad.

Finalmente, esta investigación destaca la urgencia de abrir una agenda que profundice en el comportamiento del gasto educativo privado de los hogares mexicanos. Más allá de simplemente considerar el nivel educativo del principal proveedor económico del hogar, futuros trabajos podrían aprovechar la estimación del grado educativo conjunto de los hogares. Esto permitiría obtener mediciones más precisas del impacto del contexto educativo familiar en la adquisición de bienes y servicios educativos por parte de los miembros inscritos en la educación formal. Además, investigaciones posteriores podrían beneficiarse de la consideración cuidadosa y activa de las condiciones estructurales del sistema educativo, que influyen en las decisiones y preferencias económico-educativas de las familias mexicanas. Por último, sería beneficioso mejorar los esfuerzos futuros mediante la distinción precisa entre los tipos de oferta educativa pública o privada, aunque la disponibilidad de información podría ser un desafío importante para este tipo de análisis.

El financiamiento público y privado de la educación puede ser sustitutivo o complementario. En países como los latinoamericanos, y en particular en México, la calidad de la educación pública puede llevar a las familias a considerar alternativas en instituciones privadas, donde el gasto puede

ser más elevado. Comprender cómo las características socioeconómicas y demográficas de los hogares influyen en el nivel de gasto privado en bienes y servicios educativos puede ayudar a identificar mejor a las familias vulnerables ante los cambios en el mercado educativo, así como a diseñar políticas públicas con efectos compensatorios. La condición de bien superior o de lujo de la educación para los hogares mexicanos, junto con la alta desigualdad en su distribución, revela los riesgos que enfrentan ante los movimientos bruscos del mercado. Específicamente, los patrones observados en el esfuerzo financiero de los hogares encabezados por mujeres resaltan la importancia de la intervención gubernamental para mitigar los riesgos económicos a los que estas familias están expuestas. Al implementar políticas relacionadas con estos problemas, el Estado puede desempeñar un papel fundamental en la reducción de las desigualdades en la formación del capital humano y los ingresos futuros.

Agradecimientos

Este trabajo fue realizado en el marco de la asignatura Econométrica avanzada, impartida por el doctor Ulises Flores, para el doctorado en Investigación en Ciencias Sociales, con mención en Ciencia Política, de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales sede México. Agradezco los valiosos comentarios de Fausto Amador Cid, Rebeca Austria, Rocío Cruz, Paulina de la Garza, Alan Hernández, Eunice Hernández, Martín Ibarra, Hugo Palacios, Bruno Priego, Giancarlo Roach, Oscar Sánchez y Héctor Sandoval. Particularmente agradezco los comentarios de los doctores Ulises Flores y Rodrigo Salazar Elena, quienes continuaron la discusión de esta investigación durante los meses de su realización.

Notas

¹ En adelante, en este trabajo se empleará el masculino con el único objetivo de hacer más fluida la lectura, sin menoscabo alguno de género.

² Con mayor precisión, el indicador toma el monto económico destinado al transporte de los miembros del hogar, la compra de artículos adicionales (libros de textos complementarios, credenciales, papelería, etc.) y el financiamiento de imprevistos (evaluaciones extraordinarias, regularización, titulaciones o reparación y mantenimiento de equipos escolares).

³ Estudios relacionados con esta investigación justifican empíricamente la elección del gasto total de los hogares como una variable *proxy* de su ingreso, debido a desafíos en la recopilación de datos y la falta de consideración de remuneraciones diferentes al salario. Sin embargo, incluso con tal cuidado, estos estudios presuponen –a su vez– que los hogares no pueden realizar inversiones o compras que excedan el valor de los ingresos reales, lo cual podría llegar a ser igualmente problemático. Por esta razón, en este contexto, opto

por el uso del indicador del ingreso corriente desarrollado y presentado por la ENIGH 2020.

⁴En estos, la diferencia entre los modelos 1 y 2 reside en la evaluación del ingreso per cápita

en escala logarítmica, y logarítmica cuadrada. Con estas transformaciones se busca reducir el sesgo persistente de la variable hacia la derecha, y permitir un análisis más adecuado.

Referencias

- Acar, Elif Öznur; Günalp, Burak y Cilasun, Seyit Mümin (2016). "An empirical analysis of household education expenditures in Turkey", *International Journal of Educational Development*, vol. 51, pp. 23-35. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2016.03.007>
- Acerenza, S. Santiago y Gandelman, Néstor (2019). "Household education spending in Latin America and the Caribbean: Evidence from income and expenditure surveys", *Education Finance & Policy*, vol. 14, núm. 1, pp. 61-87. https://doi.org/10.1162/edfp_a_00241
- Acosta, Felicitas y Nogueira, Sonia (eds.) (2017). *Rethinking public education systems in the 21st century scenario: New and renovated challenges between policies and practices*, Róterdam: Sense Publishers Rotterdam.
- Acosta, Pablo; Cruses, Guillermo; Galiani, Sebastián y Gasparini, Leonardo (2019). "Educational upgrading and returns to skills in Latin America: evidence from a supply-demand framework", *Latin American Economic Review*, vol. 28, núm. 18. <https://doi.org/10.1186/s40503-019-0080-6>
- Aguiar, Mark y Bilal, Mark (2015). "Has consumption inequality mirrored income inequality?", *American Economic Review*, vol. 105, núm. 9, pp. 2725-2756. <https://doi.org/10.1257/aer.20120599>
- Barro, Robert J. y Lee, Jong W. (2013). "A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010", *Journal of Development Economics*, vol. 104, pp. 184-198. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.10.001>
- Becchetti, Leonardo; Bruni, Luigino y Zamagni, Stefani (2020). *The microeconomics of wellbeing and sustainability*, Cambridge: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/C2017-0-04428-2>
- Becker, Gary S. (1993). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Blundell, R. (1999). "Consumer demand and intertemporal allocations: Engel, Slutsky, and Frisch", en S. Strom (ed.), *Econometrics and economic theory in the 20th century*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 147-166. <https://doi.org/10.1017/CCOL521633230.005>
- Bracho, Teresa (1995). "Gasto privado en educación. México, 1984-1992", *Revista Mexicana de Sociología*, vol. 57, núm. 2, p. 91-119. <https://doi.org/10.2307/3541071>
- Bracho, Teresa y Zamudio, Andrés (1997). "Gasto privado en educación. México, 1992", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 2, núm. 4, pp. 323-347.
- Busemeyer, Marius R. (2015). *Skills and inequality. Partisan politics and the political economy of education reforms in Western Welfare States*, Cambridge University Press.
- De Carvalho, Sérgio Carlos y Kassouf, Ana Lúcia (2009). "As despesas familiares com educação no Brasil e a composição de gênero do grupo de irmãos", *Economia Aplicada*, vol. 13, núm. 3, pp. 353-375: <https://doi.org/10.1590/S1413-80502009000300001>

- Gunderson, Morley y Oreopolous, Philip (2020). "Returns to education in developed countries", en S. Bradley y C. Green (eds.), *The economics of education*, Cambridge: Elsevier, pp. 39-51. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00003-3>
- Hashimoto, Keiji y Heath, Julia A. (1995). "Income elasticities of educational expenditure by income class: The case of Japanese households", *Economics of Education Review*, vol. 14, núm. 1, pp. 63-71. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(94\)00030-A](https://doi.org/10.1016/0272-7757(94)00030-A)
- Hoekstra, Mark (2020). "Returns to education quality", en S. Bradley y C. Green (eds.), *The economics of education*, Cambridge: Elsevier, pp. 65-73. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00005-7>
- Inegi (2020). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares. 2020*, Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2020/>
- Kingdon, Gaeta G. (2005). "Where has all the bias gone? Detecting gender bias in the intrahousehold allocation of educational expenditure", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 53, núm. 2, pp. 409-451. <https://doi.org/10.1086/425379>
- Kornrich, Sabino y Furstenberg, Frank (2013). "Investing in children: Changes in parental spending on children, 1972-2007", *Demography*, vol. 50, núm. 1, pp. 1-23. <https://doi.org/10.1007/s13524-012-0146-4>
- Kostakis, Anastasia (1990). "Vocational and academic secondary education in Greece: Public and private costs compared", *Economics of Education Review*, vol. 9, núm. 4, pp. 395-399. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(90\)90021-V](https://doi.org/10.1016/0272-7757(90)90021-V)
- Leser, C. E. V. (1963). "Forms of Engel functions", *Econometrica*, vol. 31, núm. 4, pp. 694-703. <https://doi.org/10.2307/1909167>
- Li, Nicholas (2021). "An Engel curve for variety", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 103, núm. 1, pp. 72-87. https://doi.org/10.1162/rest_a_00879
- Llamas, Ignacio (1993). "Gastos en educación e incorporación al mercado de trabajo de los jóvenes de los hogares pobres de México", *Análisis Económico*, vol. 11, núm. 22, pp. 115-130.
- Long, J. Scott (1997). *Regression models for categorical and limited dependent variables*, Londres: SAGE Publications.
- Long, J. Scott y Freese, Jeremy (2014). *Regression models for categorical dependent variables using Stata*, 3a ed., College Station, TX: Stata Press
- Martínez Rizo, Felipe (2001). "Las políticas educativas mexicanas antes y después de 2001", *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 27, pp. 35-56. <https://doi.org/10.35362/rie270968>
- Masterson, Thomas (2012) "An empirical analysis of gender bias in education spending in Paraguay", *World Development*, vol. 40, núm. 3, pp. 583-593. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.07.002>
- Mincer, Jacob A. (1974). *Schooling, experience, and earnings*, Nueva York: National Bureau of Economic Research.
- Ornelas, Carlos (2013). *El sistema educativo mexicano: la transición de fin de siglo*, 2ª ed., Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

- Patrinos, Harry A. y Psacharopoulos, George (2020). ‘Returns to education in developing countries, en S. Bradley y C. Green (eds.), *The economics of education*, Cambridge: Elsevier, pp. 53-64. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815391-8.00004-5>
- Psacharopoulos, George y Papakonstantinou, George (2005). “The real university cost in a ‘free’ higher education country”, *Economics of Education Review*, vol. 24, núm. 1, pp. 103-108. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2004.01.003>
- Psacharopoulos, George y Patrinos, Harry A. (2018). “Returns to investment in education: a decennial review of the global literature”, *Education Economics*, vol. 26, núm. 5, pp. 445-458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- Rizk, Reham y Owusu-Afriyie, John (2014). “Determinants of household expenditure on children’s education in Egypt”, *International Journal of Education Economics and Development*, vol. 5, núm. 4, pp. 332-360. <https://doi.org/10.1504/IJEED.2014.067194>
- Saha, Amitava (2013). “An Assessment of gender discrimination in household expenditure on education in India” *Oxford Development Studies*, vol. 41, núm. 2, pp. 220-238. <https://doi.org/10.1080/13600818.2013.786694>
- Schmelkes, Sylvia; González, Roberto; Rojo, Flavio y Rico, Alma (1983). “La participación de la comunidad en el gasto educativo. Conclusiones de 24 estudios de caso en México”, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, vol. 13, núm. 1, pp. 9-47.
- Smithson, Michael y Shou, Yiyun (2020). *Generalized linear models for bounded and limited quantitative variables*, Thousand Oaks: SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781544318523>
- Tansel, Aysit y Bircan, Fatma (2006). “Demand for education in Turkey: A tobit analysis of private tutoring expenditures”, *Economics of Education Review*, vol. 25, núm. 3, pp. 303-313. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2005.02.003>
- Tilak, Jandhyala B.G. (2002). “Elasticity of household expenditure on education in rural India”, *South Asia Economic Journal*, vol. 3, núm. 2, pp. 217-226. <https://doi.org/10.1177/139156140200300206>
- Working, Holbrook (1943). “Statistical laws of family expenditure”, *Journal of the American Statistical Association*, vol. 38, núm. 221, pp. 43-56. <https://doi.org/10.2307/2279311>
- Yueh, Linda (2006). “Parental investment in children’s human capital in urban China”, *Applied Economics*, vol. 38, núm. 18, pp. 2089-2111. <https://doi.org/10.1080/00036840500427353>
- Zimmermann, Laura (2012). “Reconsidering gender bias in intrahousehold allocation in India”, *The Journal of Development Studies*, vol. 48, núm. 1, pp. 151-163. <https://doi.org/10.1080/00220388.2011.629652>

Artículo recibido: 30 de agosto de 2023

Dictaminado: 14 de marzo de 2024

Segunda versión: 26 de marzo de 2024

Aceptado: 17 de abril de 2024