

Marginación y cobertura en educación superior: el desafío de las brechas

Ana-Beatriz Pérez-Díaz, Gabriela Pimentel-Linares y Jocelyn-Itzel Flores-Buendía

RESUMEN

El artículo analiza el efecto de la marginación en la cobertura en educación superior en México en 2010 y 2020. La discusión se inserta en una literatura que ha profundizado en los determinantes socioeconómicos de la participación en ese nivel educativo. Se condujo un modelo de regresión lineal simple para medir la relación entre el índice de marginación y la tasa bruta de cobertura en las 32 entidades federativas. Los resultados advierten una fuerte asociación entre ambas variables. Así, se sostiene que una reducción en la marginación resulta en mayores oportunidades de ingreso a la educación superior. La conclusión principal es que, si bien se observan avances en esta dirección, persisten las brechas regionales. Por ello, es necesario repensar la formulación de intervenciones públicas de política social y la integración de un enfoque de brechas que fortalezca la inclusión, la equidad y la justicia.

Palabras clave: cobertura, educación superior, marginación, desigualdad, políticas públicas, México.

Ana-Beatriz Pérez-Díaz

aperez@correo.xoc.uam.mx

Mexicana. Doctora en Investigación en Ciencias Sociales, FLACSO, México. Profesora investigadora, Departamento de Producción Económica, Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco; forma parte del Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Temas de investigación: política social, políticas públicas para la educación superior y procesos de equidad e inclusión en educación media superior y superior. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5975-9738>.

Gabriela Pimentel-Linares

gpimentel@correo.xoc.uam.mx

Mexicana. Doctora en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), México. Profesora asociada, Departamento de Producción Económica, UAM, unidad Xochimilco. Temas de investigación: perspectivas teóricas para el análisis de la desigualdad en el ámbito educativo, economía del comportamiento y experimentación social para el análisis de políticas educativas, y evaluación de la educación superior. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1312-9562>.

Jocelyn-Itzel Flores-Buendía

jfloresb@correo.xoc.uam.mx

Mexicana. Maestra en Estudios Organizacionales, Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), unidad Iztapalapa. Candidata a doctora en Estudios Organizacionales, UAM Iztapalapa. Profesora asociada, Departamento de Producción Económica, UAM Xochimilco. Temas de investigación: educación superior y cambio organizacional, gobernabilidad en instituciones de educación superior. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2140-0738>.



Marginalização e cobertura no ensino superior: o desafio das lacunas

RESUMO

O artigo analisa o efeito da marginalização na cobertura do ensino superior no México em 2010 e 2020. A discussão está inserida em uma literatura que tem se aprofundado nos determinantes socioeconômicos da participação no ensino superior. Um modelo de regressão linear simples foi conduzido para medir a relação entre o índice de marginalização e a taxa de cobertura bruta nos 32 estados. Os resultados mostram uma forte associação entre as duas variáveis. Assim, argumenta-se que uma redução na marginalização resulta em maiores oportunidades de admissão ao ensino superior. A principal conclusão é que, embora se observem progressos nesta direção, persistem disparidades regionais. Portanto, é necessário repensar a formulação de intervenções de políticas sociais públicas e a integração de uma abordagem de lacunas que fortaleça a inclusão, a equidade e a justiça

Palavras chave: cobertura, ensino superior, marginalização, desigualdade, políticas públicas, México.

Exclusion and Coverage in Higher Education: The Challenge of Gaps

ABSTRACT

This article analyzes the impact of exclusion on higher education attendance in Mexico in 2010 and 2020, focusing on the socioeconomic determinants of participation. A simple linear regression model was used to assess the relationship between the marginalization index and the gross coverage rate across the 32 states of Mexico. The findings reveal a significant correlation between the two variables, indicating that reducing marginalization increases opportunities for higher education enrollment. The study concludes that despite some progress, regional disparities persist, highlighting the need to reevaluate public social policies and incorporate an approach that promotes inclusion, equity, and justice.

Key words: coverage, higher education, marginalization, inequality, public policies, Mexico.

Recepción: 14/12/23. **Aprobación:** 09/04/24.

Introducción

El proceso de expansión de la educación superior (ES) en México ha tenido como una de sus principales expresiones el incremento de la cobertura. En el año 2000, 19 de cada 100 jóvenes ingresaban a la ES (Poder Ejecutivo Federal, 2001). Hoy en día lo hace el 42.5 %, en modalidad escolarizada y no escolarizada (Secretaría de Educación Pública (SEP), 2023a). El indicador de cobertura no expresa solamente una relación numérica entre quienes ingresan a este nivel educativo respecto a la totalidad de la población en edad normativa de cursarlo, refleja también la orientación social del Estado para ampliar las oportunidades y contrarrestar los procesos de exclusión social (Gil-Antón *et al.*, 2009).

El debate sobre la expansión de los sistemas de ES ha integrado una literatura que analiza los determinantes de la participación en este nivel educativo. Se identifican tres aproximaciones explicativas: 1) factores que inciden en la decisión individual en la continuación de los estudios superiores, 2) influencia del entorno socioeconómico y 3) influencia de la escolarización previa; la presente investigación¹ se inserta en la segunda línea argumentativa.

Para aproximarnos a la discusión, tomamos como referencia el efecto que ejerce la marginación en la tasa bruta de cobertura por entidad federativa. Recuperamos la definición que realiza el Consejo Nacional de Población (CONAPO) para entender a la marginación como un fenómeno estructural histórico que se expresa en obstáculos para propagar el progreso técnico en la estructura productiva y regiones del país, así como en la exclusión de grupos sociales del desarrollo y bienestar.

El trabajo se organiza en seis partes. En la primera exponemos las características del índice de

marginación, concebido como una medida-resumen que favorece la diferenciación de entidades federativas y municipios según el impacto global de las carencias que aquejan a la población y que se manifiestan en la falta de acceso a la educación, viviendas inadecuadas, ingresos monetarios insuficientes y las que se relacionan con la residencia en localidades pequeñas (CONAPO, 2023). En la segunda sección discutimos los rasgos generales de la política para la ampliación de la cobertura en ES en México. Reflexionamos sobre su inserción en la agenda pública, así como las principales líneas gubernamentales que se han establecido para lograr este propósito.

La tercera parte explora distintas contribuciones académicas que analizan los determinantes de la participación en la ES. Se exponen casos de países de mediano y bajo ingreso. En general, las visiones son coincidentes en cuanto a la influencia de factores económicos, sociales, culturales y demográficos como condicionantes de la participación, principalmente, el lugar de residencia (rural/urbano) y los ingresos económicos de las familias.

En la cuarta sección se presenta el diseño metodológico utilizado. En línea con la literatura revisada, la hipótesis que sostiene nuestra investigación plantea que a medida que la marginación disminuye, la tasa bruta de cobertura tendería a incrementarse, dada la reducción de carencias y el acceso a servicios básicos. Se esperaría que, conforme pasan los años, la intervención del Estado a través de políticas sociales resulte en una disminución de la marginación y, consecuentemente, en el crecimiento de la cobertura. Para demostrarlo, nos apoyamos en un modelo de análisis de regresión lineal simple que se aplica para dos momentos temporales: 2010 y 2020. La variable dependiente está representada por la tasa bruta de

¹ Este artículo es resultado del proyecto 3200491 “Relaciones y tensiones entre la desigualdad y la educación media superior y superior: políticas y propuestas para la equidad”, financiado por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología, en la Convocatoria Ciencia de Frontera, modalidad “Paradigmas y controversias de la Ciencia 2022”. La investigación en general, así como la elaboración de este artículo contó con el apoyo del Mtro. Miguel Montes, investigador asociado del proyecto, y de Diana Abigail Bucio Velasquez, Cristina Antonio Muñoz, Ashle Josselyne Cordero Ortiz y Maximiliano Muñoz García; ayudantes de investigación.



cobertura y la independiente por el índice de marginación. Los resultados se presentan en la quinta sección del artículo. Al respecto, se observa que los valores de los coeficientes de correlación en ambos momentos son significativos, con valores cercanos a 1. Finalmente, en la sexta sección exponemos las conclusiones que derivan del ejercicio analítico realizado.

Características y cálculo del índice de marginación

El índice de marginación (IM) es un indicador que mide y caracteriza el grado de marginación de una determinada población. La marginación es un concepto que refleja la relación entre desarrollo socioeconómico y territorio. Indirectamente permite construir una idea de los elementos que definen las condiciones de vida de la población que los habita (Cortés y Vargas, 2011). Las dificultades de acceso a los recursos y servicios necesarios para el desarrollo de las capacidades limitan la calidad de vida de las personas y se constituyen en un lastre para el progreso de la sociedad (Peláez, 2017). Tal como el fenómeno mismo de la marginación, el IM es multidimensional, es decir, incorpora un conjunto de indicadores sociales y económicos relacionados con el desarrollo social y económico de la población dentro de un área geográfica determinada.

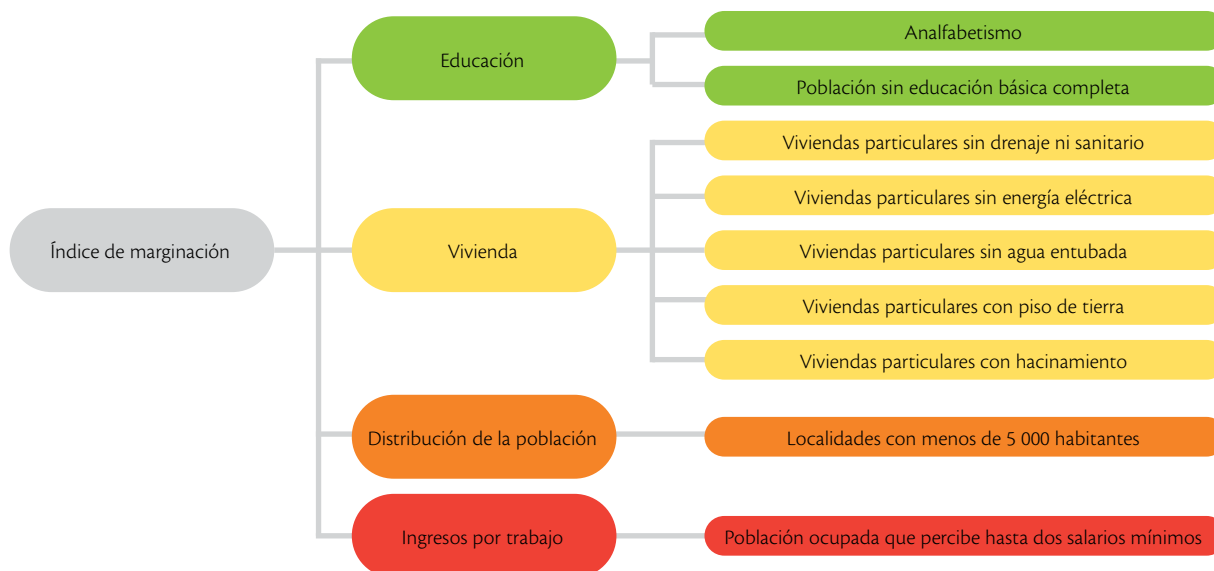
El IM sintetiza, en un único dato, información sobre las diversas dimensiones de la marginación y sobre sus expresiones más significativas, ponderándolas según el papel que tienen en su explicación. También considera las condiciones relacionadas

con el contexto socioeconómico que determinan las oportunidades de las personas para alcanzar un pleno desarrollo, tales como las educativas, de vivienda, sanitarias y de ingreso.

El carácter integral del IM facilita la comparación entre poblaciones de diferentes áreas geográficas, así como la identificación de aquellas con mayores niveles de marginación. Un índice compuesto permite aproximarse a los problemas de naturaleza multidimensional y ser la base para la implementación de políticas públicas (Bustos, 2011). El IM constituye una importante herramienta de política; indica las áreas geográficas a las que hay que dirigir mayor atención y favorece la evaluación y seguimiento de políticas y programas implementados para combatir la marginación.

En México, el CONAPO estima el IM con base en los resultados del Censo de Población y Vivienda realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (ver figura 1). Se consideran cuatro dimensiones estructurales de la marginación; identifica nueve formas de exclusión relacionadas con ellas y mide su intensidad espacial como porcentaje de la población que no participa del disfrute de bienes y servicios esenciales para el desarrollo de sus capacidades básicas (Bustos, 2011). El IM computa el déficit y la intensidad de las privaciones y carencias de la población con respecto a la satisfacción de algunas necesidades básicas relacionadas con derechos constitucionales tales como educación, vivienda digna y salario suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia (Cárdenas, 2010).

Figura 1. Dimensiones de la marginación



Fuente: elaboración propia con base en CONAPO (2020).

La educación, reconocida internacionalmente como un derecho humano, resulta fundamental para el desarrollo de capacidades individuales y sociales, así como para mejorar las condiciones materiales de vida de las personas a través del aumento de sus oportunidades de acceder a mejores empleos y mayores salarios (UNESCO, 1990). Una de las cuatro dimensiones socioeconómicas consideradas en la construcción del IM es la educativa y comprende como indicadores dos porcentajes: el de la población analfabeta y el de la población que no tiene educación básica completa. En general, se espera que estas dos condiciones tengan una relación positiva con el grado de marginación de una población, es decir, que entre mayor sea el número de personas en condición de analfabetismo que con 15 años o más de edad no sepan leer ni escribir un recado, mayor será la intensidad de la exclusión de dicha población. Lo mismo se espera en el caso de la población que no tiene educación básica completa, la cual en México comprende los niveles de preescolar, primaria, secundaria y estudios técnicos o comerciales.

La segunda y más amplia dimensión para el cálculo del IM es la vivienda. Reconocida también como un derecho humano, constituye el espacio físico donde las personas habitan, así como donde encuentran seguridad, pertenencia y desarrollan vínculos afectivos. Las condiciones materiales del espacio impactan en la calidad de vida de sus habitantes y en la forma en que viven tanto el espacio físico como estos otros significados. Al respecto, el IM integra cinco indicadores:

1. Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin drenaje ni sanitario
2. Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin energía eléctrica
3. Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares sin agua entubada
4. Porcentaje de ocupantes en viviendas particulares con piso de tierra
5. Porcentaje de viviendas particulares con hacinamiento.



Una vivienda digna favorece la salud y el bienestar de sus habitantes, así como también su desarrollo individual y familiar, por lo que se espera que, entre mayores sean los porcentajes de población que vivan con las carencias señaladas en los indicadores, mayor será el grado de exclusión en que se encuentre.

La tercera dimensión contemplada en la construcción del IM es la distribución de la población y el indicador que se incluye es el del porcentaje de población que reside en localidades de menos de cinco mil habitantes. El planteamiento de esta característica es relevante dado que los servicios públicos se concentran en las áreas urbanas, mientras que la población que reside en localidades pequeñas y aisladas de las ciudades tiene mayores carencias de los servicios básicos. La relación entre el porcentaje de población que reside en localidades pequeñas y el grado de marginación se espera, en general, que sea positiva.

Finalmente, la cuarta dimensión considerada en el IM es la de los ingresos por trabajo, cuyo único indicador seleccionado es el porcentaje de población ocupada con ingresos de hasta dos salarios mínimos. Los ingresos por trabajo son un elemento importante en el grado de exclusión de las personas por dos razones principales: porque los ingresos monetarios permiten a las personas acceder a bienes y servicios

esenciales, y porque reflejan en parte el nivel de precariedad laboral en que las personas desarrollan su trabajo.

A partir de una técnica estadística multivariada se construye el IM como una medida resumen que refleja la información de los nueve indicadores mencionados anteriormente y que permite agrupar y comparar las áreas geográficas según las condiciones de marginación y las oportunidades para el desarrollo de sus capacidades básicas. En 2020, el CONAPO calculó el IM de las entidades federativas y los municipios de México utilizando el Método de Medición de Distancia, mientras que antes de tal año, el cálculo se realizaba mediante el Análisis de Componentes Principales. El cambio de técnica estadística tuvo lugar para evitar la pérdida de información que se da con la primera² y para permitir la comparación intertemporal de los resultados, lo cual no era posible previamente y hacía que el índice fuera de poca utilidad para evaluar los cambios en la marginación (Gutiérrez y Gama, 2010; Peláez, 2017).

Los IM por entidad se clasificaron en cinco categorías de escala ordinal para obtener el grado de marginación. La tabla 1 muestra tal estratificación para los índices calculados correspondientes al año 2020 (CONAPO, 2020).

² El objetivo del Análisis de Componentes Principales (*PCA*, por sus siglas en inglés) es reducir los datos para facilitar su interpretación, para ello transforma las variables originales en un nuevo conjunto de variables, que permitan reproducir la mayor variabilidad posible del sistema total mediante un número menor de variables, conocidas como componentes principales, las cuales se ordenan de acuerdo con la cantidad de variabilidad de los datos que explican (Johnson y Wichern, 2007). Sin embargo, la reducción de la dimensionalidad que implica el *PCA* conlleva a la pérdida de información de variables de los últimos componentes que no tienen un gran peso en la variabilidad de los datos, pero que puede llegar a ser importante. Por su parte, el Método de Medición de Distancia (DP_2) también genera un indicador sintético, pero lo hace a través de medir la distancia entre cada área de estudio y una base de referencia que puede conformarse, como lo hace el CONAPO, por los mínimos valores posibles para todas las variables. Así, un indicador DP_2 más alto significa que hay mayor distancia entre la unidad de observación y la base de referencia ficticia con las peores condiciones; esto permite realizar comparaciones espaciales y temporales que el *PCA* no permitía.

Tabla 1. Estratificación del índice de marginación estatal, 2020

Grado de marginación	Número de entidades en el estrato	Límite del intervalo	
		Inferior	Superior
Muy alto	3	10.9892	15.8328
Alto	9	15.8328	18.6006
Medio	8	18.6006	20.6765
Bajo	8	20.6765	22.0604
Muy bajo	4	22.0604	23.4443

Fuente: CONAPO (2020).

El índice de marginación y la tasa bruta de cobertura en ES

De manera particular, el componente educativo de la marginación es expresado por los indicadores de analfabetismo y de población sin educación básica completa. La presencia de estas características tiene impactos negativos en la vida de las personas y en el desarrollo de las sociedades. Como se señaló antes, estas carencias limitan las oportunidades de empleo de las personas y, con ello, su satisfacción de necesidades materiales, tendiendo a ocuparse en puestos de trabajo mal remunerados y de baja cualificación. Además de ello, la presencia de analfabetismo y de población sin educación básica completa impacta en múltiples dimensiones personales y sociales, tales como la salud y el bienestar, el desarrollo de habilidades y la participación, y tiene efectos a nivel individual, social y de forma intergeneracional, esto es, que las generaciones sucesivas enfrenten limitaciones similares. Así, la marginación en conjunto con la exclusión social son condicionantes de la pobreza multidimensional (Medel y Medel, 2020).

La exclusión de los servicios educativos tanto básicos como de niveles superiores limita el desarrollo social y económico de las personas, a la vez que todos

los efectos que esto genera retroalimentan el grado de marginación en una especie de círculo vicioso, en el que las propias condiciones de marginación socioeconómica afectan el acceso y la cobertura educativa.

En este sentido, las condiciones estructurales expresadas en el IM pueden ser determinantes en el grado de acceso que tiene una población a la educación. Este grado se mide a través de la tasa de cobertura, la cual da información sobre la proporción de la población que tiene acceso a la educación en comparación con la población total que podría tener acceso según su edad. La tasa de cobertura señala la magnitud de la población que es atendida por un nivel educativo dado, constituyendo una referencia general del acceso a la educación, de la efectividad de las políticas educativas y de las poblaciones que requieren de atención prioritaria.

Esta tasa se puede obtener de manera bruta o neta. La tasa bruta de cobertura (TBC) indica el número de alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar por cada cien individuos con las edades oficiales para asistir a la escuela en un determinado nivel educativo. Una mayor TBC indica una mayor asistencia a la escuela por parte de la población respectiva. Por su parte, la tasa neta de cobertura (TNC) acota el



cálculo al número de alumnos matriculados al inicio del ciclo escolar que tienen la edad idónea para cursar un determinado nivel educativo.

Aunque deja fuera consideraciones sobre la calidad y otros factores como la permanencia y el egreso escolar, la TBC constituye una referencia importante sobre el nivel de acceso a la educación. La cobertura educativa expresada por ella puede tener diversos factores explicativos; aquí planteamos que las condiciones de marginación tienen un lugar preponderante entre ellos. Esto significa que las condiciones estructurales que definen el grado de marginación son determinantes en las posibilidades que tiene una población de acceder a servicios educativos.

Rasgos generales de la política para la ampliación de la cobertura

La tasa de cobertura es un indicador que ha acompañado la expansión de los sistemas de ES a nivel

global y regional. Es un referente central para la comparación entre países y un mecanismo de legitimidad o ilegitimidad política y de decisiones de políticas públicas. En México, la Secretaría de Educación Pública ha utilizado a la TBC en ES como el indicador central para valorar el alcance de su expansión. Las fuentes de información que se utilizan para construirlo son el Formato 911 (para el valor de la matrícula) y las estimaciones poblacionales del CONAPO (para el valor de la población en edad normativa). Sin embargo, se ha señalado que el alcance de la TBC podría estar sobreestimado dada la configuración del nominador (matriculados en ES independientemente de su edad). Por ello, se ha señalado que la TNC ofrece una aproximación más precisa sobre el valor real de la participación en el nivel superior. Para dimensionar este diferencial, en el ciclo escolar 2017-2018 la diferencia de puntos porcentuales entre la TBC y la TNC fue de 12.2 (tabla 2).

Tabla 2. TBC y TNC en ES, 2000-2018

Año	TBC	TNC
2000-2001	20.6	13.2
2006-2007	24.5	17.1
2012-2013	32.1	22.3
2017-2018	38.4	26.2

Fuente: Mendoza, 2018.

Más allá del alcance técnico del indicador, la tasa de cobertura refleja la orientación para la integración e inclusión social que poseen los sistemas nacionales de ES y su capacidad para contribuir a la reducción de la desigualdad en el acceso a la ES (Gil-Antón *et al.*, 2009). En las últimas dos décadas la política para la expansión de oportunidades educativas en el nivel superior en México ha incorporado gradualmente a la equidad, la inclusión y el derecho a la ES como ejes centrales de la acción gubernamental, y como fundamento básico para ampliar la participación. En 1950 el 1.3 % de la población mexicana entre los 20 y 24 años asistía a una institución universitaria (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), 2000), hoy en día lo hace el 42.5 % (SEP, 2023a).

A principios de este siglo, la ANUIES planteaba dos problemáticas asociadas al crecimiento de la ES: 1) los bajos niveles de matriculación en el contexto de una economía global, y 2) su distribución territorial en condiciones de desigualdad (ANUIES, 2000). Años después, en el marco de la Agenda 2030, se pronunció por la ampliación de la cobertura con equidad y calidad. En este contexto, advertía el incremento de las brechas de cobertura entre entidades federativas, así como el riesgo de ampliar las brechas entre grupos sociales en términos de la calidad de los servicios educativos (ANUIES, 2018). En la narrativa gubernamental, la ampliación de la cobertura con calidad y la reducción de brechas territoriales y entre grupos sociales se han asumido como condiciones para el desarrollo, la competitividad, la productividad y el bienestar. De igual forma, se ha planteado su alcance no sólo en términos del acceso, sino también en la permanencia de los estudiantes, principalmente, en aquellos grupos que se encuentran en situación de vulnerabilidad (Programa Sectorial de Educación 2020-2024, 2020; Programa Sectorial de Educación 2013-2018, 2013; SEP, 2001, 2012).

Esta intención se ha expresado en objetivos estratégicos y líneas de políticas dirigidas a la diversificación

de la oferta pública, la creación de nuevas instituciones públicas, el uso de sistemas de información para favorecer la equidad, el fortalecimiento de la educación a distancia, apoyos económicos o el acompañamiento a las trayectorias escolares (Programa Sectorial de Educación 2020-2024, 2020; Programa Sectorial de Educación 2013-2018, 2013; SEP, 2001, 2012). De éstas, las que han tenido mayor eco son la provisión de becas y la creación de nuevas universidades públicas de orientación tecnológica e intercultural. En este proceso la calidad se ha mantenido como un eje transversal.

Una valoración general de la política para la ampliación de la cobertura refleja fallas en su incapacidad de contener la ampliación de las brechas de cobertura entre entidades federativas, así como en una estrategia de crecimiento sostenida en la creación de universidades públicas con orientación tecnológica (Gil, 2014; Mendoza, 2015; SEP, 2023a). Algunos rasgos que caracterizan la distribución desigual territorial se observan en indicadores relacionados con la TBC como la absorción, el abandono y la eficiencia terminal. En el ciclo escolar 2022-2023 la diferencia entre las entidades que tuvieron mayor absorción (Sonora, Sinaloa, Tamaulipas, Coahuila y Yucatán con 103 % en promedio) respecto a las que captaron menos estudiantes (Chiapas, Jalisco, Oaxaca, Tabasco y Guerrero con 48.3 % es de 54.7 puntos porcentuales. Si se considera la matrícula no escolarizada la diferencia se amplía. Además, se observa su relevancia para entidades federativas como la Ciudad de México y Puebla. Incluso, a nivel nacional, las instituciones de educación superior (IES) absorben 15 estudiantes más cuando se considera la modalidad no escolarizada.

Estas brechas se reflejan también en la TBC. Si solo se considera a la modalidad escolarizada el promedio nacional es de 34.4 %. Al incorporar la modalidad no escolarizada se eleva a 41.7 %. Con base en esta última, las entidades federativas con mayor participación son Ciudad de México (120.8 %),



Nuevo León (55.9 %), Sinaloa (55.8 %), Puebla (52.7 %) y Querétaro (46.4 %). En el lado contrario se encuentran Chiapas (20.6 %), Oaxaca (22.1 %), Guerrero (23.1 %), Michoacán (30.1 %) y Tlaxcala (32 %). Significa que una persona que nace en Chiapas tiene una probabilidad tres veces menor de ingresar a una universidad que quien nace en Nuevo León. Si se considera a la Ciudad de México, la razón es de seis a un estudiantes (SEP, 2023b).

En esta misma línea, tanto el abandono como la eficiencia terminal son medidas que contribuyen a dar seguimiento a las trayectorias escolares, ya sea en el proceso como en sus resultados. Las tasas más altas de abandono se observan en Sonora, Quintana Roo, Baja California Sur, Oaxaca y Veracruz. Por su parte, el abandono es menor en Jalisco, Nuevo León, Ciudad de México, Querétaro y Durango. Respecto a la eficiencia terminal, sus valores más altos los tienen las entidades federativas de Jalisco, Nuevo León, Querétaro, Ciudad de México y Baja California, mientras que las más bajas se localizan en Zacatecas, Baja California Sur, Oaxaca, Veracruz y Sinaloa (SEP, 2023b).

Las fallas de la política para la ampliación de la cobertura se observan también en las acciones para la diversificación institucional. El gobierno mexicano apostó a la creación de Universidades Politécnicas (UPOL) y Universidades Interculturales (UI). Sin embargo, sólo cuatro de cada 100 estudiantes acuden a una UPOL. Si a esto se suma la matrícula en Universidades Tecnológicas (UT), la proporción total de los estudiantes en este subsistema corresponde al 13 % (tabla 3). En parte, esta situación se debe a la baja diferenciación en la oferta que existe entre ambos tipos de instituciones (Fernández, 2023).

En la administración gubernamental actual, la ampliación de la cobertura con equidad, inclusión e

interculturalidad se asume como una condición para hacer efectivo el derecho humano a la ES establecido constitucionalmente, así como para impulsar su obligatoriedad, gratuidad y universalidad, según dispone la Ley General de Educación Superior. Para ello, el Programa Nacional de Educación Superior (PRONES) 2023-2024 se propone una meta de cobertura en ES del 50 %. Así, se definió como objetivo prioritario “Ampliar la cobertura con equidad para hacer efectivo el derecho humano a la educación superior”. Este se acompaña de cinco estrategias prioritarias y 28 acciones puntuales. De manera específica la estrategia para ampliar el acceso a la ES integró nueve acciones focalizadas en el fortalecimiento de la planeación, el rol de las entidades federativas, la articulación del nivel medio superior con la ES, el aprovechamiento de los recursos, la creación de las Universidades Benito Juárez García (UBBJ) e Interculturales, y la promoción del acceso de las mujeres en las áreas de la enseñanza de Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (*STEM*, por sus siglas en inglés) (SEP, 2023a) (ver tabla 4).

El reporte de avances y resultados del Programa Sectorial de Educación (PSE) 2020-2024, presenta una cobertura del 42.5 % respecto al 50 % programado al iniciar el sexenio. La principal acción de política en este propósito se ha constituido en la creación de las UBBJ. En el semestre 2021-2 se registraron 37 585 estudiantes (prácticamente el doble que los que asisten a Universidades Interculturales), de una capacidad instalada para 126 824 estudiantes. A esta intención se suma la contribución de la Universidad Abierta y a Distancia de México. En el ciclo escolar 2021-2022 registró una matrícula de 110 650 estudiantes; un 8.5 % más que el ciclo anterior (SEP, 2022).

Tabla 3. Matrícula en universidades tecnológicas, politécnicas e interculturales 2018-2023

Ciclo escolar	UT	%	UPOL	%	UI	%	Total
2018-2019	246 810	9.1	100 835	3.7	14 939	0.6	2 710 877
2022-2023	226 864	8.9	102 498	4.0	15 065	0.6	2 558 596

Fuente: Principales Cifras, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos.

Tabla 4. Acciones puntuales de la estrategia prioritaria del PRONES “Ampliar el acceso a la educación superior”

Estrategia prioritaria	Acción puntual
Ampliar el acceso a la educación superior a las personas que concluyen la educación media superior	<ul style="list-style-type: none"> - Promover y dar seguimiento a la planeación, en el seno del Consejo Nacional para la Coordinación de la Educación Superior (CONACES) y las Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES), para ampliar la matrícula y la oferta educativa. - Coordinar la elaboración e instrumentación del Programa de Ampliación de la Oferta de Educación Superior, con una perspectiva inclusiva, territorial y de pertinencia social. - Desarrollar, en colaboración con las COEPES, programas especiales para la ampliación de la cobertura en las entidades federativas de la región sur-sureste del país. - Impulsar la articulación y colaboración académica entre la educación media superior y de educación superior para mejorar las competencias y habilidades de las y los estudiantes y facilitar los mecanismos de ingreso a la educación superior. - Impulsar la ampliación de la matrícula en las Instituciones Públicas Estatales de Educación Superior (IPES) mediante el óptimo aprovechamiento de los recursos académicos y de los espacios físicos. - Promover y dar seguimiento, en el marco de las COEPES, a las políticas y programas para hacer efectiva la obligatoriedad y gratuidad de la educación superior en las entidades federativas. - Coordinar acciones entre las autoridades educativas y las IES, para ampliar la oferta de educación superior con perspectiva intercultural, particularmente en zonas indígenas y en municipios de alta y muy alta marginación. - Consolidar la oferta educativa de las Universidades para el Bienestar Benito Juárez (UBBJ) y las Universidades Interculturales (UI). - Promover el acceso de las mujeres en los programas de formación profesional y posgrado correspondientes a las áreas de ciencias, ingenierías, tecnología y matemáticas.

Fuente: Secretaría de Educación Pública. Principales Cifras, 2022-2023 (2023b).



El estudio de los determinantes de la cobertura en ES

El debate global sobre la expansión de los sistemas de ES ha discutido la relación entre los determinantes sociales, individuales o económicos de los individuos y el acceso a este nivel educativo. Sus antecedentes se remontan a la década de 1960 con los estudios realizados por el Comité Robbins de Educación Superior en el Reino Unido. Menon (1998) y Wanti *et al.* (2022) afirman que existen cuarenta factores que determinan ya sea positiva o negativamente el acceso y la equidad en la ES. Estos se agrupan en cuatro niveles: gubernamental, universitario, preuniversitario y estudiantil. Entre los factores positivos se encuentran las políticas orientadas a la atención de sectores en desventaja, número de instituciones de ES y el rol de los profesores. Entre los negativos se observan la insuficiencia financiera, procesos complejos de admisión y la falta de motivación.

Para profundizar en la discusión, se refieren algunas contribuciones académicas que han estudiado los factores que pueden determinar el acceso a la ES. En su mayoría, se trata de investigaciones que recuperan casos de países pobres o en vías de desarrollo que experimentan múltiples desigualdades, las cuales resultan en importantes desafíos para ampliar la cobertura en ES. Los estudios revisados persiguen, en esencia, tres intereses de investigación: a) el estudio de las decisiones individuales en el acceso a la ES; b) la influencia del entorno socioeconómico y cultural en la participación en la ES; y c) la relevancia de la escolarización temprana y los niveles educativos previos.

La participación en la ES explicada desde la decisión individual

Este grupo de investigaciones analizan las motivaciones para continuar con los estudios superiores, así como el tipo de formación universitaria a la que se aspira. Ogara e Imura (2010) abordan el caso de Indonesia para valorar los factores que inciden en la decisión de continuar la formación universitaria, ya

sea para la obtención de un grado de licenciatura (al menos cuatro años) o de estudios prácticos (cursos cortos). Los autores se apoyan en un modelo conceptual que considera cuatro elementos explicativos de la decisión: a) habilidades escolares, antecedentes familiares y factores regionales; b) gustos personales; c) dificultad de los hogares para asumir los costos; y d) perspectiva de empleo en el futuro. Con este fundamento asumen que los factores explicativos son: sexo, edad y máximo nivel de estudio de la cabeza del hogar; máximo nivel de estudio de los cónyuges; ingreso anual familiar; número de miembros en el hogar; características geográficas de las comunidades (rurales/urbanas); PIB *per cápita* regional; años de escolaridad regional; y situación laboral. Utilizan un modelo de regresión logística multinomial (*multi-nominal logit*) para confirmar que el nivel educativo de la cabeza de la familia y los ingresos económicos de los hogares determinan la decisión de continuar los estudios superiores. También constatan que en zonas rurales de Indonesia tanto las condiciones socioeconómicas como el hecho de ser mujer limitan el ingreso a la universidad. De igual forma, observan que la tendencia en la formación universitaria pareciera centrarse en programas de poca duración por ser un mecanismo de rápida inserción al mercado de trabajo, principalmente, para jóvenes de zonas rurales y para las mujeres (Ogara e Imura, 2010).

Chen *et al.* (2019) analizan los factores que inciden en la selección de las universidades en Taiwán en un contexto en el que, en los últimos veinte años, las tasas de nacimiento han disminuido. Entre los factores que explican las preferencias de los estudiantes se encuentran la ubicación, costo de la matrícula, reputación, carrera, beca, pasantía, estudios en el extranjero, plan de estudios, facultad y campus. Con base en un análisis de redes neuronales concluyen que la selección de una universidad está determinada, principalmente, por el plan de estudios, la facultad y la posibilidad de hacer intercambio en el

extranjero. Le siguen factores como las becas, el costo de los programas, la ubicación y el lugar en donde puedan realizar sus pasantías.

Por su parte, para analizar la baja demanda de algunos programas universitarios en Turquía, Göçgün (2022) observa la incidencia de factores como: tipo de beca, facultad, ubicación geográfica de los programas y el costo de ingreso a un determinado programa. Apoyado en un análisis de regresión múltiple, observa que la demanda de un programa educativo puede estar condicionada por la lengua en la que se imparte, su orientación disciplinaria o el tipo de beca proporcionado. Por ejemplo, los programas que se imparten en inglés tienen más posibilidad de ser seleccionados, así como también aquellos que ofrecen una beca completa; su efectividad es tres veces mayor que aquella que se otorga en un 50 %.

Una mirada distinta se observa en la investigación que realizan Flannery y O'Donoghue (2009), en la que estudian los factores que determinan la continuidad de los estudios superiores en Irlanda, un país con un sistema de ES gratuito y mayormente financiado por el sector público. Para su explicación construyen un modelo decisional fundamentado tanto en los principios teóricos de la inversión en capital humano, como en variables sociológicas y de los hogares (nivel educativo de los padres, ambiente social e ingreso de los hogares). Dicho modelo asume que la participación en la ES se expresa en una función de los costos, los retornos estimados, la influencia de los padres y el ambiente social, y los ingresos de las familias. El análisis concluye que la decisión de ir a la universidad depende de si los beneficios marginales de tener ES y sus retornos esperados son mayores que los costos marginales. Desde la perspectiva de los autores, este resultado es un indicio de la aplicación del postulado de las teorías de capital humano. De igual forma, observan que el impacto intergeneracional (visto en la educación parental) es más importante que la situación financiera de las familias (Flannery y O'Donoghue, 2009).

La participación en la ES explicada desde indicadores socioeconómicos

La segunda línea de investigación presta atención a la incidencia de factores socioeconómicos y culturales en la participación en ES, se trata de una aproximación que permite adentrarse a los determinantes relacionados con las estructuras sociales. En un estudio realizado en India se analiza el efecto que tienen las características económicas, sociales y demográficas en la participación en la ES. Se discute el rol del sistema de castas en la escolarización de niñas y niños, las brechas de género en el acceso a la ES, sus disparidades regionales y disciplinares, y el impacto de los ingresos familiares. Con base en un modelo Probit y Logit se explica la asistencia formal a la ES, así como las carreras que eligen los estudiantes de acuerdo con: la pertenencia a una casta (*Schedule Caste (SC)/Schedule Tribe (ST)*); número de niños y adolescentes por hogar menores a 15 años; género, edad, alfabetización y nivel educativo del jefe o jefa de familia; sexo y edad de los estudiantes; ingresos económicos de las familias; costos; y distancia del hogar a la escuela primaria más cercana. El análisis concluye que más que la identidad social y cultural de los estudiantes, la incertidumbre económica de las familias juega un rol central en la participación en la ES. Asimismo, se observa que las mujeres y, particularmente, las que habitan en zonas rurales y forman parte de las castas *SC* y *ST*, enfrentan mayores dificultades para ingresar a una universidad (Chakrabarti, 2009).

En México se realizó un estudio para analizar los efectos de la pobreza y de factores sociodemográficos en la asistencia a la ES. El argumento hipotético fue que los tres tipos de pobreza (alimentaria, de capacidades y de patrimonio) reducen la probabilidad de asistir a la ES en jóvenes de 19 a 23 años; la investigación utilizó un modelo Probit para explicar los determinantes de su asistencia. Como variables independientes se consideraron: pobreza alimentaria, de capacidades y de patrimonio; sexo del estudiante; características de la localidad (rural/



urbano); tamaño del hogar; y sexo, edad y educación del jefe o jefa del hogar. Los autores concluyen que un aumento en la educación escolar del jefe o jefa de familia reduce las condiciones de pobreza de las personas y aumenta de manera importante la probabilidad de asistencia. Asimismo, observan que los tres tipos de pobreza condicionan de manera negativa la asistencia a la ES. No obstante, es la pobreza alimentaria la que limita en mayor medida el acceso a la ES (Marina *et al.*, 2018). De igual forma, observan que el residir en un área rural es la principal limitante para asistir a la ES.

En el contexto de un sistema universal, poco selectivo y gratuito como el argentino, Adrogué y García de Fanelli (2021) estudian si el acceso a la ES en ese país difiere según el estrato económico de los estudiantes que egresan del nivel secundario, el nivel educativo del hogar y el género. Sostienen que las oportunidades de acceso a la ES son menores para quienes pertenecen a hogares de nivel socioeconómico bajo, así como para quienes son estudiantes de primera generación. Este grupo de jóvenes tiene más posibilidades de estudiar una carrera terciaria no universitaria (docencia o carreras técnicas). Las autoras utilizan un modelo de regresión logística para explicar la probabilidad de continuar los estudios superiores con base en las siguientes variables: género, edad, estudiante de primera generación, clase media y clase alta. Del análisis deriva que los jóvenes que pertenecen a las clases altas tienen una probabilidad tres veces mayor de acceder a la ES que aquellos que provienen de las clases bajas. Asimismo, los jóvenes que provienen de hogares de clase baja y que son de primera generación tienen mayores probabilidades de estudiar en instituciones no universitarias.

En esta misma lógica, Batool y Liu (2021) analizan el impacto que tienen algunos indicadores socioeconómicos en la participación de los estudiantes en la ES en Pakistán, a saber: gasto de gobierno en ES, PIB *per cápita*, PIB, ingreso *per cápita*, tasa de desempleo. La hipótesis del estudio es que existe una asociación

positiva entre la participación en la ES y el estatus socioeconómico de las familias. Argumentan la relevancia del gasto gubernamental en la ampliación de la ES. El estudio se realizó mediante la combinación de tres técnicas multivariadas: Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés), Análisis de Clúster y regresión “paso a paso”. Los resultados indican que el factor principal que incide en la participación en ES es el gasto gubernamental en ella. Sin embargo, todos los indicadores socioeconómicos analizados (excepto la tasa de desempleo) tienen una incidencia relevante.

A estas explicaciones se suman los estudios críticos que cuestionan el racismo estructural como factor reforzador de desigualdades estructurales que afecta la experiencia y los resultados del estudiantado. Desde la mirada de la Teoría Crítica de la Raza y con base en la categoría de “Brechas de oportunidad racial”, Denaro *et al.* (2022) analizan el racismo institucional de una universidad estadounidense orientada a la atención de minorías en la impartición de programas STEM. Los resultados reflejan que el estudiantado que posee una condición étnica o racial recibe calificaciones más bajas comparada con la población que no posee estas características. En esta misma línea los estudios que realizan Mancinelli *et al.* (2023) y Bravo *et al.* (2023) exponen la discriminación racial en universidades argentinas y ecuatorianas, respectivamente, y sus efectos en la trayectoria escolar, sobre todo, para estudiantes indígenas y afrodescendientes. Estos trabajos permiten reflexionar sobre la naturalización del racismo y la discriminación en las IES, la existencia y reconocimiento de prácticas discriminatorias, así como las acciones a instrumentar para garantizar trayectorias educativas exitosas para estudiantes en situación de vulnerabilidad.

Desde una mirada que presta atención a las políticas gubernamentales e institucionales, las contribuciones de Wong *et al.* (2021) y Muazzam (2023) presentan las acciones implementadas en universidades de Canadá y Reino Unido para avanzar en

la eliminación del racismo y la discriminación y promover el acceso a la ES para minorías (indígenas, migrantes, personas de color). Los hallazgos reflejan que las acciones instrumentadas aún son insuficientes para eliminar prácticas racistas y discriminatorias; las instituciones no siempre cuentan con las capacidades para contrarrestarlas y, en el peor de los casos, el racismo no siempre se reconoce como una problemática institucional.

La participación en la ES explicada desde la formación educativa previa

En la tercera línea de investigación se encuentran trabajos como los de Ilie *et al.* (2021), quienes exploran la relación entre las oportunidades de escolarización temprana y las posibilidades de continuar los estudios superiores en Vietnam, Perú, Etiopía e India. Para ello, explican la incidencia de las brechas socioeconómicas en la participación en la ES en estos países y la forma en la que estas disparidades son explicadas por la educación temprana. El estudio se realiza con base en el modelo de habilidades acumulativas. El modelo sugiere que la inversión en el aprendizaje de los niños pequeños es necesaria para asegurar su éxito posterior en términos de resultados educativos, aunque reconoce que esto no es suficiente para reducir las brechas posteriores en los resultados del aprendizaje. Con base en un modelo de probabilidad lineal, la participación en la ES se explica según: género, etnia, área geográfica, nivel educativo de los padres, escolarización a los 8, 12 y 15 años, y capacidad de lectura a los 8 y 12 años.

El estudio concluye que la educación temprana es una variable importante que incide en la continuación de la formación universitaria. En este proceso, señalan la existencia de barreras para grupos de estatus socioeconómico bajo, incluso si éstos en un principio tuvieron un buen nivel de aprendizaje inicial. Es así que se observa un fuerte vínculo entre el entorno socioeconómico y los logros educativos a lo largo de la trayectoria escolar.

Las tres líneas de investigación sobre los factores que determinan el acceso a la ES arrojan resultados importantes que reflejan la multidimensionalidad del problema. Por una parte, la educación de los padres impacta en las posibilidades de educación de los hijos, principalmente a través del efecto que la propia educación genera sobre la contención de la pobreza generacional. A su vez, las condiciones socioeconómicas se revelan como fundamentales al determinar en gran medida las posibilidades materiales de continuación de los estudios. Aquí resalta como un proceso importante la evaluación de costos y beneficios que genera la ES.

En tanto, en el avance de la investigación en el campo destaca el alcance del uso de la minería de datos y de la inteligencia artificial para generar modelos explicativos más precisos que permiten identificar de manera más clara las relaciones de correlación y causalidad que de otra forma serían difíciles de definir.

Acercamiento metodológico

La investigación es un proceso que permite entender de manera sistemática un fenómeno o problemática de la vida real. Toda investigación responde a dos propósitos fundamentales: producir conocimiento y teorías (investigación básica), y resolver problemas prácticos (investigación aplicada). En las ciencias sociales, los fenómenos de interés pueden ser abordados desde múltiples perspectivas y metodologías, las cuales contribuyen a generar conocimientos que se ligán con evidencias empíricas apoyadas en tres elementos fundamentales: los objetivos, la metodología y el marco teórico, siendo el último la base en la que se argumenta con bases teóricas-conceptuales para la explicación del fenómeno (Swanson y Holton, 2005).

El desarrollo de las diversas metodologías para el abordaje de los fenómenos sociales se ha convertido en una tarea compleja, debido a la interacción de múltiples actores y factores en contextos diversos, así



como a la experiencia y los conocimientos del investigador sobre el fenómeno de interés. El diseño de la investigación muestra como el investigador le da validez y fundamento al objeto de estudio a partir de la elección de diversas técnicas y herramientas que le permiten cumplir con los objetivos planteados (Ciesielska y Jemielniak, 2018).

El diseño del presente trabajo es de tipo cuantitativo y tiene como objetivo principal valorar el efecto que tiene el grado de marginación en el logro del objetivo de aumentar la cobertura educativa en la ES. La pregunta que guía la investigación es:

¿En qué medida las condiciones socioeconómicas estructurales en las entidades federativas, medidas a través del índice de marginación, condicionan la tasa bruta de cobertura en educación superior?

La hipótesis que planteamos es que la ampliación de la cobertura en educación superior está condicionada a factores socioeconómicos estructurales. En consecuencia, el alcance de las intervenciones públicas orientadas a la expansión de la ES como la creación de nuevas instituciones, enfrenta limitaciones para lograr tal propósito.

Con base en los objetivos de investigación, las preguntas e hipótesis planteadas, es posible mostrar un acercamiento a la cobertura educativa, las condiciones de marginación y la relación que existe entre ambas, desde una visión objetiva que muestre algunas tendencias y la posible generalización de los resultados que aporten al diseño de políticas dirigidas a la equidad en la ES. La propuesta busca contrastar la hipótesis respecto a una relación causal entre la tasa bruta de cobertura y las condiciones estructurales reflejadas en el índice de marginación.

Desde esta perspectiva, la construcción de indicadores cuantitativos que reducen la dimensionalidad facilitan la comprensión e interpretación de datos relacionados con fenómenos altamente complejos. En relación con la investigación, el IM agrupa varias

dimensiones variables que en conjunto expresan el fenómeno de la marginación, un fenómeno multifactorial que sin dicha reducción sería difícilmente comprendido. También, la cobertura educativa se hace legible a través de ser expresada por una sencilla razón matemática. En este sentido, un enfoque cuantitativo presenta importantes alcances para analizar el tema de investigación que abordamos.

Recolección y análisis de la información

Para este análisis, se recolectaron datos de diferentes fuentes de información. En primer lugar, se recopiló información sobre el IM de los estados de la República Mexicana de 2010 y 2020, con la intención de establecer un punto de comparación que tome la evolución en el largo plazo. La información recabada sobre el IM proviene del CONAPO. El IM se estima cada cinco años con base en la información censal generada en el país por el INEGI. En relación con la información recabada sobre la tasa bruta de cobertura de la ES, se extrajeron datos para los periodos 2012-2013 y 2021-2022, de la Serie histórica y pronósticos de la estadística del Sistema Educativo Nacional de la Secretaría de Educación Pública.

El método mediante el cual se realiza la estimación es el de mínimos cuadrados, que plantea la minimización de la suma de los cuadrados de las diferencias entre los valores observados y los predichos. Si bien es cierto que muchas relaciones causales no son lineales ni directas, como se asume en el modelo de regresión lineal, este tiene múltiples ventajas. Se trata de un modelo simple, de interpretación sencilla y que produce estimaciones insesgadas y eficientes bajo ciertas condiciones. Tanto la sistematización de los datos recolectados como el modelo de regresión lineal simple se llevó a cabo haciendo uso de Excel, en particular, de sus herramientas de análisis de datos.

Presentación de los resultados

El estudio que presentamos sostiene como hipótesis que la cobertura en ES está condicionada por

factores socioeconómicos estructurales y acceso a servicios que se miden a través del IM. El análisis compara la relación entre el IM y la TBC en ES en dos momentos en el tiempo: 2010 y 2020. Se aplicó un modelo de regresión lineal simple en el que la variable dependiente (Y_i) se refiere a la TBC en ES para cada entidad federativa y la variable independiente (X_i) representa el IM. El supuesto es que a medida que la marginación disminuye, la TBC tendería a incrementarse dada la mejora de las condiciones de ingreso, vivienda y servicios a los que acceden las personas. Dado que entre más alto sea el IM, más bajo es el grado de marginación, la relación que se

espera entre el IM y la TBC es una de tipo positivo. El modelo se expresa como:

$$Y_i = \alpha + \beta X_i + e \quad (1)$$

Para construir el modelo, se recolectaron datos del IM por entidad federativa para los años 2010 y 2020. Los valores corresponden a la aplicación de la nueva metodología utilizada por el CONAPO. De igual forma, se acopiaron los datos de la TBC en ES en modalidad escolarizada (sin posgrado) de la serie histórica y pronósticos de la estadística del Sistema Educativo Nacional de la SEP (tabla 5).

Tabla 5. Índice de Marginación y Tasa Bruta de Cobertura en Educación Superior por entidad federativa, 2010-2020

Entidad Federativa	IM		TBC	
	2010	2020	2010-2011	2020-2021
Aguascalientes	12.1	22.2	30.7	39.3
Baja California	12.6	21.4	26.5	38.9
Baja California Sur	11.4	21.5	27.1	34.0
Campeche	8.0	17.8	29.0	32.6
Chiapas	3.1	12.0	13.7	14.4
Chihuahua	10.5	20.0	29.3	39.6
Ciudad de México	13.6	23.1	52.6	72.8
Coahuila de Zaragoza	12.6	22.5	30.5	40.5
Colima	11.6	21.5	29.7	30.5
Durango	9.2	18.5	23.2	30.1
Guanajuato	8.8	19.4	16.9	26.8
Guerrero	1.5	11.0	16.1	22.5
Hidalgo	7.4	18.1	25.5	39.6
Jalisco	11.7	21.8	25.5	32.6
México	11.0	20.8	20.6	28.7
Michoacán de Ocampo	8.0	18.3	19.8	26.2
Morelos	10.4	19.8	24.1	35.5
Nayarit	8.8	17.5	29.3	30.0
Nuevo León	13.3	23.4	34.4	46.9
Oaxaca	3.6	13.2	16.1	20.3
Puebla	7.7	17.7	29.2	38.9
Querétaro	9.6	20.8	25.8	40.6
Quintana Roo	10.6	20.6	17.8	24.5



Entidad Federativa	IM		TBC	
	2010	2020	2010-2011	2020-2021
San Luis Potosí	8.0	18.7	23.4	30.3
Sinaloa	10.4	20.5	31.9	47.0
Sonora	11.6	24.4	34.7	44.5
Tabasco	8.9	18.3	28.9	30.3
Tamaulipas	11.6	21.0	32.0	42.5
Tlaxcala	10.0	19.9	22.3	29.2
Veracruz de Ignacio de la Llave	6.8	16.4	21.2	25.9
Yucatán	7.4	17.5	28.5	38.5
Zacatecas	9.3	19.5	23.7	34.4

Fuente: elaboración propia con base en estimaciones del CONAPO y la serie histórica y pronósticos de la estadística del Sistema Educativo Nacional de la SEP para el ciclo escolar 2010-2011 y 2020-2021.

Los resultados de la regresión lineal simple mediante el método de mínimos cuadrados muestran que, para los años de estudio, existe una relación positiva significativa entre el IM y la TBC en los dos momentos en el tiempo (tabla 6). Para 2010, la estimación arroja que la ordenada al origen no es estadísticamente significativa,³ por lo que la ecuación de la recta de regresión resultante es:

$$TBC=2.699 (IM) \quad (2)$$

Se estima un coeficiente de correlación lineal de 0.974 en 2010 y de 0.976 en 2020, y un coeficiente de determinación ajustado de 0.916 para 2010 y 0.921 para 2020, esto muestra que el IM explica una gran proporción de la variabilidad de la TBC. Esta asociación refleja las limitaciones estructurales del entorno socioeconómico para acceder a la ES y, sobre todo, para ejercer un derecho constitucional, ya que a medida que el IM aumenta (es decir, que el grado de marginación es menor) la TBC se incrementa de igual modo. También se observa el efecto

de las carencias sociales y de servicios básicos como determinantes de las oportunidades educativas, la generación de capacidades y los procesos de exclusión (CONAPO, 2020).

Resulta preocupante que en diez años no se perciban cambios que modifiquen la fuerte incidencia negativa que los factores socioeconómicos y la carencia de servicios tienen en la ampliación de oportunidades en la ES. Los valores de los coeficientes de correlación en 2010 y 2020 así lo reflejan. Este comportamiento invita a reflexionar el rol de la política social en la reducción de la pobreza y la marginación como condicionantes de la desigualdad educativa en el nivel superior. En esta década el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) registra, en promedio, un inventario del orden de 183 programas y acciones sociales que buscan contribuir a nueve derechos sociales (alimentación, educación, medio ambiente sano, no discriminación, salud, seguridad social, trabajo, vivienda y bienestar económico) (CONEVAL, 2023).

³ La no significancia estadística de la ordenada al origen (o intercepto) de la ecuación lineal resultante muestra que el modelo no necesita un término constante para ajustarse a los datos. Esto quiere decir que no hay suficiente evidencia para sugerir que la variable dependiente tiene un valor diferente de cero cuando la variable independiente es cero; esto implicaría que, ante una situación de absoluta marginación, representada por un IM igual a cero, la TBC sería igualmente nula.

Tabla 6. Estadísticas de la regresión

Estadísticas de la regresión	2010	2020
Coefficiente de correlación múltiple	0.974	0.976
Coefficiente de determinación R ²	0.9489	0.9537
R ² ajustado	0.916	0.921
Error típico	6.24	7.89
Observaciones	32	32

Fuente: elaboración propia con base en los resultados de la regresión lineal simple entre el IM y la TBC.

Al observar el comportamiento de los datos en los dos momentos en el tiempo se obtienen reflexiones que son relevantes en la explicación de la TBC. Por una parte, como se puede observar en el diagrama de dispersión correspondiente al año 2010 (gráfica 1), las entidades federativas se posicionan en tres grupos. El primero muestra aquellos estados que poseen una TBC baja y una alta marginación; es el caso de Chiapas, Guerrero y Oaxaca. El segundo grupo concentra 28 entidades federativas, en el cual se identifica que existen estados en los que la TBC es similar a los del primer grupo, pero con una marginación menor (Guanajuato y Quintana Roo); entidades federativas en las que la TBC se ubica en un valor medio con un IM medio (Chihuahua, Puebla y Nayarit); y aquellas cuya TBC es menor, con un nivel de marginación también menor (Estado de México, Tlaxcala, Morelos). En el tercer bloque se encuentra la Ciudad de México. Es un caso atípico en la medida en que la TBC es la más alta del país, mientras que la marginación es la más baja.

Por otra parte, al observar la dispersión gráfica de

las parejas ordenadas del IM y la TBC se identifica que los valores de las entidades federativas se compactan a lo largo de la recta de regresión, lo cual es congruente con el alto valor del coeficiente de determinación obtenido. Es decir, la variabilidad entre los valores observados y estimados es mínima.

Con el propósito de determinar si la correlación lineal de la marginación y la TBC es estadísticamente significativa, se realizó la prueba de hipótesis correspondiente con base en:

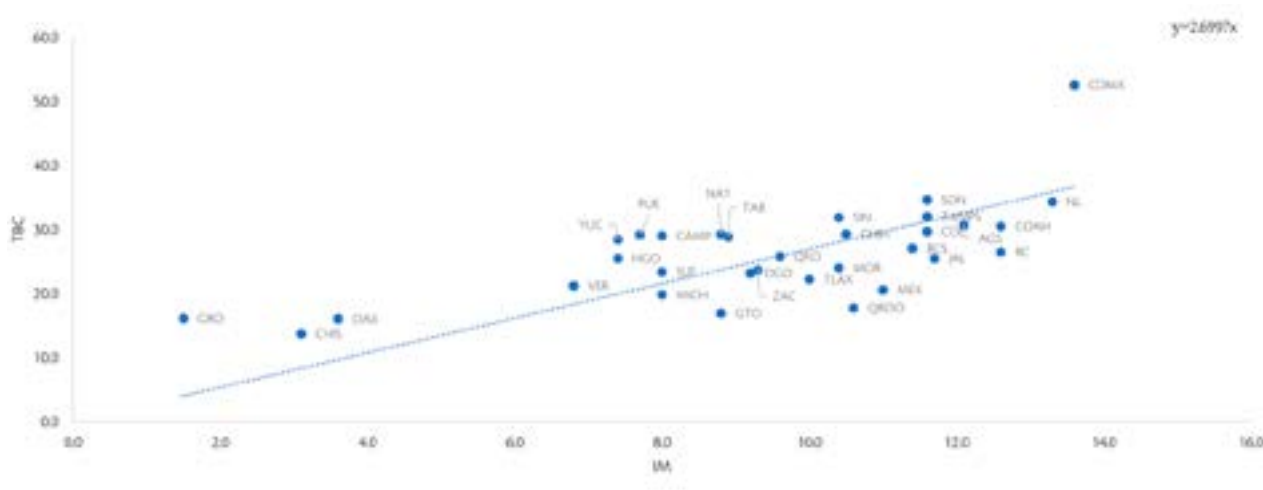
$$H_0 = \rho = 0$$

$$H_1 = \rho \neq 0$$

Con $n=32$ y un nivel de significancia de 0.05, se observa que el valor crítico es de 0.351. Al comparar el valor de 0.974 del coeficiente de correlación del año 2010, con el del valor crítico se observa que el primero es mayor. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que la relación entre el IM y la TBC es significativa, desde la perspectiva estadística.



Gráfica 1. Diagrama de dispersión del IM y la TBC por entidad federativa, 2010



Fuente: elaboración con base en los resultados de la regresión lineal simple entre el IM y la TBC.

Para el 2020, la relación entre las variables continúa siendo importante, aunque el peso relativo de la influencia del IM sobre la TBC disminuyó 0.89 puntos. Al igual que en el punto de comparación anterior (2010), en 2020 la ordenada al origen no resulta estadísticamente significativa por lo que la ecuación de la recta de regresión que se estima es:

$$TBC=1.8014 (IM) \quad (3)$$

Con base en el diagrama de dispersión correspondiente al año 2020 (gráfica 2), se observa que el comportamiento conjunto de la cobertura y la marginación mantiene un patrón similar de variación que en 2010. También se identifican tres grupos: uno en el que el IM y la TBC poseen valores bajos (Chiapas, Guerrero, Oaxaca); un segundo en el que la cobertura tiene un valor por debajo de la media (24.5 % a 34.4 %) y un valor por encima del grado de marginación nacional (19.3), es el caso de estados como Hidalgo, Guanajuato, Estado de México y Quintana Roo. En este mismo grupo se encuentran también aquellas entidades federativas con una marginación baja y una TBC por encima de la media nacional (34.6), aquí se ubican Nuevo León,

Querétaro y Sonora. Al igual que en el año 2010, el caso atípico está representado por la Ciudad de México, no obstante y a diferencia de aquel año, en 2020 la entidad con menor grado de marginación fue Nuevo León. En ese último año la correlación entre ambas variables también tiene significancia estadística, el valor del coeficiente de correlación fue de $\rho=0.976$; de igual forma supera el valor crítico de 0.351.

El comportamiento de los datos en el diagrama de dispersión revela que, a pesar de que entre 2010 y 2020, la marginación disminuyó en 9.9 puntos y las TBC se incrementaron en las 32 entidades federativas, persisten las brechas regionales. Esta manifestación es una llamada de atención al diseño que ha sostenido las acciones de política social en el país. Si bien no sería adecuado desconocer la intervención estatal en favor de la disminución de las carencias sociales y el acceso a servicios básicos, es una base para construir intervenciones orientadas a la reducción de las brechas regionales. Asimismo, se genera fundamento para pensar el rol que desempeñan las capacidades gubernamentales a nivel local, así como la organización de los sistemas estatales de ES.



Referencias

- Adrogué, C. y A. García de Fanelli (2021), “Brechas de equidad en el acceso a la educación superior Argentina”, *Páginas de Educación*, núm. 14, vol. 2, pp. 28-51, DOI: <https://doi.org/10.22235/pe.v14i2.2507>.
- Antonio, J., M. Clemente, V. Manuel, G. Antonio, J. Manuel y P. Abarca (2018), “Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México, Effects of poverty and sociodemographic factors on high education: a Probit model applied to Mexico”, *In N*, núm. 1, vol. 20.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2018), *Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México*, ANUIES, <http://www.anui.es/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf> [Consulta: agosto de 2023].
- ANUIES (2000), *La educación superior en el Siglo. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*, ANUIES, <https://books.google.com.mx/books?id=knoUQNRt0MYC&printsec=frontcover&source=gs_bse_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false> [Consulta: noviembre de 2023].
- Batool, S. M. y Z. Liu, (2021), “Exploring the relationships between socioeconomic indicators and student enrollment in higher education institutions of Pakistan”, *PLoS ONE*, núm. 12, vol. 16, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0261577>.
- Bravo, P., T. Guffante, y M. Falconi (2023), “Percepción estudiantil sobre la discriminación y el racismo en la educación superior”, *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, núm. 35, pp. 303-324, DOI: <https://doi.org/10.17163/soph.n35.2023.10>.
- Bustos, A. (2011), “Realidad, datos y espacio. Revista internacional de estadística y geografía. Realidad, Datos y Espacio”, *Revista Internacional de Estadística y Geografía*, núm. 1, vol. 2, pp. 169-186.
- Cárdenas, O. (2010), “Cardenalización del índice de marginación: una metodología para evaluar la eficiencia del gasto ejercido en el Ramo 33”, *EconoQuantum*, núm. 1, vol. 7, pp. 41-66.
- Chakrabarti, A. (2009), “Determinants of participation in higher education and choice of disciplines: Evidence from urban and rural Indian youth”, *South Asia Economic Journal*, núm. 10, vol. 2, pp. 371-402, DOI: <https://doi.org/10.1177/139156140901000205>.
- Chen, P., C. Wei y K. Liu (2019), “Exploring influencing factors of university enrollment using neural network”, *Pressacademia*, núm. 6, vol. 2, pp. 109-120, DOI: <https://doi.org/10.17261/pressacademia.2019.1051>.
- Ciesielska, M. y D. Jemielniak (2018), “Qualitative research in organization studies. In Qualitative Methodologies in Organization Studies”, *Springer International Publishing*, vol. 1, pp. 1-219, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-65217-7_1.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (2023), *Inventario CONEVAL de Programas y Acciones Federales de Desarrollo Social*, CONEVAL, <<https://www.coneval.org.mx/evaluacion/ipfe/Paginas/default.aspx>> [Consulta: noviembre de 2023].
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2023), *Índices de Marginación*, Primera edición, CONAPO.
- Consejo Nacional de Población (2020), *Metodología de estimación del índice de marginación*, <<https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>>, [Consulta: noviembre de 2023].
- Cortés, F. y D. Vargas (2011), “Marginación en México a través del tiempo: a propósito del índice de Conapo”, *Estudios Sociológicos*, núm. 86, vol. 29, pp. 361-387.
- Denaro, K., K. Dennin, M. Dennin y B. Sato (2022), “Identifying systemic inequity in higher education and opportunities for improvement”, *PLoS ONE*, núm. 17, vol. 4, DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0264059>.
- Fernández, E. (2023), “Los avatares de la educación superior tecnológica en México: historia, estado actual y desafíos”, *Universidades*, vol. 74, núm. 95, pp. 42-56. DOI: <https://doi.org/10.36888/udual>.

- universidades.2022.95.675.
- Flannery, D. y C. O'Donoghue (2009), "The Determinants of Higher Education Participation in Ireland: A Micro Analysis", *The Economic and Social Review*, núm. 40, pp. 73-107.
- Gil, M. (2014), "Cobertura en la Educación Superior: crecer sin modificar las brechas", *Coyuntura Demográfica*, núm. 5, pp. 57-61, <<https://www.researchgate.net/publication/323369767>> [Consulta: agosto de 2023].
- Gil-Antón, M., J. Mendoza-Rojas, R. Rodríguez-Gómez, y M. J. Pérez-García (2009), *Cobertura de la Educación Superior. Tendencias, retos y perspectivas*, México, ANUIES.
- Göçgün, Y. (2022), "Factors Impacting Enrollment Rates of Foundation Universities: A Multiple Regression Analysis", *3rd South American International Conference on Industrial Engineering and Operations Management, 2022*, DOI: <https://doi.org/10.46254/SA03.20220083>.
- Gutiérrez, H. y V. Gama (2010), "Limitantes de los índices de marginación de Conapo y propuesta para evaluar la marginación municipal en México", *Papeles de Población*, núm. 66, pp. 227-257.
- Ilie, S., P. Rose y A. Vignoles (2021), "Understanding higher education access: Inequalities and early learning in low and lower-middle-income countries", *British Educational Research Journal*, núm. 4, vol. 5, pp. 1237-1258, DOI: <https://doi.org/10.1002/berj.3723>.
- Johnson, R. y D. Wichern (2007), *Applied Multivariate Statistical Analysis*, Estados Unidos, Pearson Education.
- Mancinelli, G., N. Cachambi, A. Milkar, A. Ocoro, D. Mato, E. Martínez y M. Lanus (2023), "Racismo y Educación Superior en Argentina", *Revista Educación Superior y Sociedad*, núm. 1, vol. 35, pp. 396-425, DOI: <https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.745>.
- Marina, J.A., V.A. Gerónimo y J. Abarca (2018), "Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México", *Nova Scientia*, núm. 20, vol. 10, DOI: <https://doi.org/10.21640/ns.v10i20.1159>.
- Medel, C. y H. Medel (2020), *El Bienestar Social: Una aproximación al concepto desde una perspectiva multidimensional*, <<https://mpr.ub.uni-muenchen.de/102634/>>.
- Mendoza, J. (2015), "Ampliación de la oferta de educación superior en México y creación de instituciones públicas en el periodo 2001-2012", *Universia*, núm. 16, vol. VI, pp. 3-32.
- Mendoza, J. (2018), "Situación y retos de la cobertura del sistema educativo nacional", *Perfiles Educativos*, vol. 40, Número especial, pp. 11-52 DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2018.Especial.59179>.
- Menon, M. (1998), "Factors influencing the demand for higher education: The case of Cyprus", *Higher Education*, núm. 35, vol. 3, pp. 251-266.
- Muazzam, H. (2023), "The Policy Efforts to Address Racism and Discrimination in Higher Education Institutions: The Case of Canada", *CEPS Journal*, núm. 2, vol. 13, pp. 1-22, DOI: <https://doi.org/10.26529/cepsj.965>.
- Ogara, K. y K. Iimura (2010), "Determinants of Access and Equity in Tertiary Education: The Case of Indonesia", *Excellence in Higher Education*, núm. 1, pp. 3-22, DOI: <https://doi.org/10.5195/ehe.2010.12>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1990), "Declaración Mundial sobre Educación para Todos y marco de acción para satisfacer las necesidades básicas de aprendizaje", *Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, Boletín 21, Chile, UNESCO.
- Peláez, O. (2017), "La marginación a lo largo del tiempo: cálculo del Índice de Marginación Absoluta (IMA) para las entidades federativas de México, 1970-2010", *Economía: Teoría y Práctica*, núm. 46, pp. 115-137.
- Poder Ejecutivo Federal (2001), *Plan nacional de desarrollo, 2001-2006, Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos*, Presidencia de la República.
- Programa Sectorial de Educación 2020-2024 (2020), *Diario Oficial de la Federación 1*, <https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5596202&fecha=06/07/20> [Consulta: noviembre de 2023].



- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2023a), *Programa Nacional de Educación Superior 2023-2024*, SEP, <https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5712746&fecha=28/12/2023#gsc.tab=0> [Consulta: septiembre de 2023].
- SEP (2023b), *Principales cifras. 2022-2023*, SEP, <https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2022_2023.pdf> [Consulta: septiembre de 2023].
- SEP (2022), *Programa Sectorial de Educación 2020-2024. Avance y resultados 2022*, <<https://www.dof.gob.mx>> [Consulta: septiembre de 2023].
- SEP (2013), *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*, <<https://www.gob.mx/sep/documentos/programa-sectorial-de-educacion-2013-2018-17277>> [Consulta: septiembre de 2023].
- SEP (2012), *Programa Sectorial de Educación 2007-2012*, <https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5028684&fecha=17/01/2008#gsc.tab=0> [Consulta: septiembre de 2023].
- SEP (2001), *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, SEP.
- Swanson, R. y E. Holton (2005), *Research in Organizations. Foundations and Methods of Inquiry*, Berret-Koehler.
- Wanti, M., R. Wesselink, H. Biemans y P. Brok (2022), “Determining factors of access and equity in higher education: A systematic review”, *Equity in Education & Society*, núm. 1, vol. 2, pp. 279-296, DOI: <https://doi.org/10.1177/275264612210924296>.
- Wong, B., R. Elmorally, M. Copsey-Blake, E. Highwood y J. Singarayer (2021), “Is race still relevant? Student perceptions and experiences of racism in higher education”, *Cambridge Journal of Education*, núm., vol. 51, pp. 359-375, DOI: <https://doi.org/10.1080/0305764X.2020.1831441>.

Cómo citar este artículo:

Pérez Díaz, Ana Beatriz, Gabriela Pimentel Linares y Jocelyn Itzel Flores Buendía (2024), “Marginación y cobertura en educación superior: el desafío de las brechas”, *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, vol. xv, núm. 44, pp. 37-60, DOI: <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2024.44.1888>.