RIDE | Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo
ISSN 2007-7467

https://doi.org/10.23913/ride.v17i33.3056

Artículos científicos

Las becas: herramienta de justicia distributiva por medio de la educación

Scholarships: a mechanism of distributive justice through education

Bolsas de estudo: uma ferramenta para a justiça distributiva por meio da educação

José Manuel Núñez Medina
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
josenunezm@uaz.edu.mx
https://orcid.org/0000-0003-1187-4128

Juan de Jesús Venegas Flores
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
38195482@uaz.edu.mx
https://orcid.org/0009-0000-3035-4166

Albany Aguilera Fernández
Universidad Autónoma de Coahuila, México
albany.aguilera@uadec.edu.mx
https://orcid.org/0000-0001-5506-2901

Lina Rocío Martínez Aguilar
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
lina.martínez@uaz.edu.mx
https://orcid.org/0000-0002-8518-2514

Olga Guadalupe Vera Díaz
Universidad Autónoma de Zacatecas, México
olgavera@uaz.edu.mx
https://orcid.org/0000-0003-0665-493X

Resumen

En México persisten profundos niveles de desigualdad social, y el acceso inequitativo a una educación de calidad constituye uno de los principales factores que limitan la movilidad social y la reducción de la pobreza. En este sentido, la educación se convierte en una herramienta para generar oportunidades, al incidir directamente en la formación de capital humano y permitir acceder a mejores condiciones de vida. Desde esta perspectiva, los programas de becas educativas han adquirido relevancia como mecanismos de política pública orientados a reducir las brechas de acceso, permanencia y conclusión de los estudios. En este contexto, el objetivo de esta investigación consiste en analizar la asociación entre las becas y, la justicia distributiva y social a través de la educación, con énfasis en su contribución a la reducción de la pobreza en México. Para ello, se realiza un análisis de correlación entre variables educativas clave y variables socioeconómicas, como el porcentaje de población en situación de pobreza y el producto interno bruto por entidad federativa. Para fortalecer el análisis empírico, se establece un umbral temporal que delimita el periodo de impacto de la pandemia por COVID-19, considerando su efecto potencial en el comportamiento de las variables. Los principales resultados ofrecen evidencia sobre el papel de las becas como instrumentos de justicia distributiva en el ámbito educativo, así como insumos relevantes para la formulación y evaluación de políticas públicas.

Palabras clave: educación, pobreza, becas, justicia distributiva.

Abstract

In Mexico, substantial levels of social inequality persist, with unequal access to quality education being one of the main factors limiting social mobility and poverty reduction. In this context, education becomes a tool for generating opportunities, directly impacting human capital development and enabling access to better living conditions. Therefore, educational scholarship programs have gained relevance as public policy mechanisms aimed at reducing gaps in access to, retention in, and completion of studies. In this context, the objective of this research is to analyze the association between scholarships as a tool for generating distributive and social justice through education, with an emphasis on their contribution to poverty reduction in Mexico. To this end, a correlation analysis is conducted between key educational variables and socioeconomic variables, such as the percentage of the population living in poverty and gross domestic product by state. To strengthen the empirical analysis,

CC BY

a time threshold is established that defines the period affected by the COVID-19 pandemic, considering its potential effect on the behavior of the variables. The main results provide evidence on the role of scholarships as instruments of distributive justice in the educational sphere, as well as relevant inputs for the formulation and evaluation of public policies.

Keywords: education, poverty, scholarships, distributive justice.

Resumo

No México, persistem níveis profundos de desigualdade social, e o acesso desigual à educação de qualidade é um dos principais fatores que limitam a mobilidade social e a redução da pobreza. Nesse sentido, a educação torna-se uma ferramenta para gerar oportunidades, impactando diretamente o desenvolvimento do capital humano e possibilitando o acesso a melhores condições de vida. Sob essa perspectiva, os programas de bolsas de estudo ganharam relevância como mecanismos de políticas públicas voltados para a redução das disparidades no acesso, na permanência e na conclusão dos estudos. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa é analisar a associação entre bolsas de estudo e justiça distributiva e social por meio da educação, com ênfase em sua contribuição para a redução da pobreza no México. Para tanto, foi realizada uma análise de correlação entre variáveis educacionais-chave e variáveis socioeconômicas, como o percentual da população vivendo em situação de pobreza e o produto interno bruto por estado. Para fortalecer a análise empírica, estabeleceu-se um limiar temporal que delimita o período de impacto da pandemia de COVID-19, considerando seu potencial efeito sobre o comportamento das variáveis. Os principais resultados fornecem evidências sobre o papel das bolsas de estudo como instrumentos de justiça distributiva na educação, bem como subsídios relevantes para a formulação e avaliação de políticas públicas.

Palavras-chave: educação, pobreza, bolsas de estudo, justiça distributiva.

Fecha Recepción: Febrero 2026 **Fecha Aceptación:** Julio 2026

CC BY

Introducción

La pobreza y la desigualdad representan dos de los principales problemas estructurales que enfrenta la sociedad mexicana (Morales Benítez et al., 2025). De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2022), México se ubica entre los países con mayores niveles de brechas socioeconómicas y pobreza dentro del conjunto de economías miembro. Esta situación ha limitado históricamente las oportunidades de desarrollo económico y social de amplios sectores de la población, reproduciendo brechas intergeneracionales que afectan de manera particular a los jóvenes en edad escolar (González Pandiella & Maravalle, 2024).

En México, la pobreza se mide a través del enfoque de pobreza multidimensional. Este indicador abarca a la población cuyos ingresos resultan insuficientes para adquirir bienes y servicios que son requeridos para satisfacer sus necesidades elementales, y que, además presenta alguna carencia en los indicadores de rezago educativo, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación nutritiva y de calidad (INEGI, 2025a). Bajo este enfoque, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó, en el comunicado del 13 de agosto de 2025, que el 43.20 % de la población en México se encontraba en alguna situación de pobreza en 2016, aunque disminuyó un 13.60 % para el 2024, llegando a un porcentaje de 29.60 %.

En este contexto, la educación se ha considerado un elemento central para la reducción de la pobreza y las desigualdades sociales en los países. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, s. f.) señala que la educación es una de las herramientas más poderosas para garantizar otros derechos sociales, superar las desigualdades y promover el desarrollo sostenible. Esta visión se encuentra respaldada por el marco normativo internacional, particularmente por el artículo 26 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 1948), el cual reconoce que toda persona tiene derecho a la educación y establece que la instrucción elemental debe ser gratuita y obligatoria. Además, señala que la educación debe orientarse a favorecer el pleno desarrollo de la personalidad humana y al fortalecimiento del respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales. En congruencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incorporaron esta perspectiva en el Objetivo 4, el cual plantea garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida (ONU, s. f.).

CC BY

En respuesta a estos desafíos, el Estado mexicano ha implementado diversas estrategias orientadas a fortalecer el acceso, la permanencia y la conclusión de los estudios, particularmente en los niveles educativos más vulnerables. Prueba de ello es que a partir del año 2019 se estableció el Programa Beca Universal para Estudiantes de Educación Media Superior Benito Juárez, coordinado por la Secretaría de Educación Pública (SEP). El objetivo del programa es contribuir a que los estudiantes de la educación media superior permanecieran escolarizados, mediante el otorgamiento de apoyos monetarios, bajo el supuesto de que las restricciones económicas constituyen una de las principales causas del abandono escolar (Rodríguez Gómez, 2020). En su fase inicial, se estimó que la población objetivo era de 5.2 millones de jóvenes (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [CONEVAL], citado en Rodríguez Gómez, 2020).

Actualmente, el programa continúa otorgando un apoyo bimestral de 1,900 pesos mexicanos, correspondiente al ejercicio fiscal 2026, dirigido a estudiantes de escuelas públicas de nivel medio superior (Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez, 2025). Se calcula que el número de estudiantes beneficiados hasta 2025 fue de 4,071,485 estudiantes durante el tercer bimestre del año, invirtiendo aproximadamente 7,735,821,500 pesos mexicanos del erario público, con el objetivo de favorecer la continuidad educativa y ampliar las oportunidades de desarrollo de los jóvenes dentro del Sistema Educativo Nacional (SEP, 2025a).

Desde una perspectiva teórica, las becas dirigidas a estudiantes en condiciones de vulnerabilidad económica pueden interpretarse como instrumentos orientados a promover la justicia distributiva. De acuerdo con John Rawls (1999), una sociedad justa debe garantizar iguales libertades básicas para todos sus miembros. Asimismo, sostiene que las desigualdades sociales y económicas únicamente son justificables cuando benefician al máximo a los menos favorecidos dentro de la estructura básica de la sociedad, siempre que el acceso a los cargos y funciones estén abiertos a todas las personas bajo condiciones de igualdad justa de oportunidades. En este marco, las becas educativas a nivel medio superior en instituciones públicas se justifican como una estrategia para la mejora de oportunidades de los sectores vulnerables, ampliando las posibilidades de acceso y permanencia de los jóvenes en el sistema educativo.

No obstante, la persistencia de desigualdades educativas sugiere que el acceso a la educación no es homogéneo para toda la población. Estas brechas pueden observarse a través de indicadores como la absorción, la reprobación y la cobertura, los cuales reflejan las

CC BY

limitaciones estructurales que enfrentan los estudiantes para incorporarse, permanecer y concluir sus trayectorias educativas. En este sentido, las becas representan una oportunidad para contribuir a favorecer el acceso en el nivel medio superior para los jóvenes mexicanos, funcionando como un mecanismo compensatorio frente a la distribución desigual de recursos, en busca de una justicia distributiva y de mejores oportunidades.

A partir de lo anterior, surge la necesidad de analizar empíricamente la relación entre las políticas de becas implementadas en México, los indicadores educativos y la pobreza multidimensional. En particular, resulta relevante evaluar la asociación entre las becas y variables educativas como la absorción, la cobertura y la reprobación, así como su relación con el desarrollo económico territorial.

El presente estudio se centra en el caso de México durante el periodo 2015–2024 y analiza la relación entre las variables educativas-absorción, reprobación y cobertura-, la pobreza multidimensional y el producto interno bruto por entidad federativa. El análisis busca identificar la posible incidencia de las becas en la educación media superior y su potencial contribución como herramienta de justicia distributiva orientada a la reducción de las desigualdades económicas y sociales.

Materiales y métodos

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, longitudinal y explicativo, orientado a analizar la relación entre los indicadores educativos -absorción, reprobación y cobertura- y las variables explicativas: la pobreza multidimensional, el producto interno bruto estatal per cápita y la tasa de incidencia de COVID-19 en México, durante el periodo 2015–2024. La metodología se estructura en tres etapas: la obtención de los datos, el análisis descriptivo y correlacional de las variables de interés y la estimación de modelos econométricos para identificar la magnitud y la significancia estadística de las relaciones observadas

En el desarrollo del presente trabajo se utilizó inteligencia artificial de manera complementaria, exclusivamente como apoyo en la revisión de estilo, organización del texto, claridad expositiva y en la búsqueda de documentación complementaria en la investigación. El contenido analítico, la obtención, análisis, interpretación de datos, resultados y conclusiones son responsabilidad exclusiva de los autores.

CC BY

Obtención de datos

Indicadores educativos

De acuerdo con Reyna Lara (2023), el diseño y la implementación de los programas de becas con un enfoque de inclusión social constituyen un elemento fundamental para ampliar el acceso a la educación de la población. Asimismo, el uso adecuado de los recursos destinados a estos programas y a sus diferentes modalidades favorece la rendición de cuentas y la transparencia en el ejercicio del gasto público, además de contribuir a la reducción de las desigualdades sociales. En este contexto, la continuidad de los estudios desde la educación media superior hacia la educación superior podría depender, en gran medida, del acceso a una beca, al favorecer la permanencia de los estudiantes y facilitar la transición entre ambos niveles educativos.

Las becas podrían tener un gran impacto en los estudiantes, debido a que inhiben la idea del abandono escolar, permitiendo el acceso a la educación de todos los estratos económicos y sociales, mejorando los niveles de cobertura, así como la absorción, favorecen a la aprobación escolar, que conlleven la culminación de sus estudios en los programas educativos de las diversas universidades de México (Reyna Lara, 2023).

Por lo anterior, y en fundamento con la revisión teórica y contextual sobre desigualdad educativa y justicia distributiva, se identificaron como indicadores educativos clave la absorción, reprobación y cobertura en el nivel medio superior, lo que permitirá evaluar el acceso, la permanencia y el desempeño de los estudiantes dentro del sistema educativo, dimensiones estrechamente vinculadas con las condiciones socioeconómicas de los hogares. Estas variables se describen a continuación:

- *Absorción*: se define como el número de estudiantes de nuevo ingreso a primer grado de un nivel educativo, en este caso de educación media superior, por cada cien alumnos egresados del nivel y ciclo inmediatos anteriores (SEP, 2019). Lo que permite identificar cuántos de los estudiantes contaron o no con las condiciones para continuar con los estudios.
- *Reprobación*: se identifica como el número de alumnos que no han obtenido los conocimientos establecidos en los planes y programas de estudio de cualquier grado o curso al final del ciclo escolar, por cada 100 alumnos matriculados. Este indicador permite medir la eficiencia del sistema educativo (SEP, 2019) y, en el caso del presente estudio, se consideró debido a que probablemente los estudiantes que reprueban pueden deberse a la deficiencia de condiciones para dedicarse plenamente a las actividades educativas y/o no cuentan con

CC BY

los suficientes materiales, para adquirir los conocimientos que les permitan cumplir con los estándares establecidos en los programas de estudios.

- *Cobertura*: se define como el número total de alumnos en un nivel educativo al inicio del ciclo escolar, por cada cien del grupo de población con la edad reglamentada para cursar ese nivel (SEP, 2019). Este indicador permite verificar cuántos, de los alumnos en edad para cursar la preparatoria, no la están cursando, indicando la capacidad del sistema educativo para garantizar las condiciones generales a este grupo de estudio, con una asociación favorable en la disminución de las desigualdades sociales.

El periodo de análisis comprende de 2015 a 2024, lo que permite capturar la evolución de los indicadores antes y después de la implementación de las Becas Universales Benito Juárez, las cuales adquirieron carácter universal a partir de 2019. La información correspondiente a estos indicadores fue extraída del Reporte de Indicadores Educativos del Gobierno de México (SEP, 2025b).

Los datos originales se encontraban desagregados por entidad federativa y ciclo escolar. Por lo que, para su análisis se consolidaron en una base de datos longitudinal que integra el número de clave y nombre de cada entidad federativa, los ciclos escolares (2005–2006 a 2023–2024) y los valores cuantitativos de absorción, reprobación y cobertura. Para garantizar la comparabilidad la información de pobreza multidimensional, únicamente se consideró el periodo del 2015 al 2024. El procesamiento y la sistematización de la información se realizaron utilizando Julia versión 1.10.0 y LaTeX.

Incidencia COVID-19

La evaluación de las Becas Benito Juárez enfrenta un problema fundamental de identificación causal, debido a su implementación simultánea con la pandemia de COVID-19 durante el ciclo 2019-2020. Las irregularidades observadas en los indicadores educativos reflejan predominantemente el efecto disruptivo de la pandemia, no necesariamente el impacto del programa de becas. Un análisis estadístico simple mostraría correlaciones espurias entre la implementación de las becas y el deterioro de los indicadores, pero esta asociación es atribuible al factor de confusión pandémico. Para aislar el efecto causal específico de las becas, se requieren diseños que controlen por el shock exógeno de la pandemia COVID-19.

Para abordar esta limitación, se propone una estrategia que incorpora una medida continua de intensidad pandémica. Específicamente, se utiliza la tasa de incidencia de COVID-19 definida como el número de casos confirmados entre el número de habitantes promedio en

CC BY

cada entidad federativa y ciclo escolar. Esta variable permite capturar la heterogeneidad territorial en la exposición al shock sanitario, controlando parcialmente su efecto en los modelos estadísticos.

Los datos sobre casos confirmados de COVID-19 fueron obtenidos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT, 2023) y procesados para su integración en la base de datos longitudinal. El tratamiento de la información se realizó mediante Julia 1.10.0, asegurando la consistencia temporal y espacial de la variable.

Producto interno bruto estatal per cápita

Otra variable que podría mediar los efectos observados y reducir el ruido estadístico en los modelos estimados, es el Producto Interno Bruto Estatal per cápita (PIBE per cápita), obtenido de la división del PIB estatal dividido entre la población que tiene cada estado (INEGI, 2025b). Dado que este indicador captura diferencias estructurales en el nivel de desarrollo económico entre entidades federativas, permite no solo comparar el desempeño económico entre estados, sino también analizar su relación con otros indicadores sociales y educativos.

Los datos del PIB por entidad federativa fueron obtenidos directamente de las bases oficiales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2025b). Sin embargo, dado que en la serie histórica se identificaron valores faltantes para ciertos años relevantes en los modelos posteriores, se realizó un proceso de imputación mediante regresión lineal y extrapolación lineal**,** asegurando así la continuidad y consistencia de la serie temporal para todas las entidades. Los datos procesados resultaron en una tabla longitudinal estructurada por entidad federativa y ciclo anual.

Pobreza multidimensional

Los datos sobre pobreza multidimensional se obtuvieron de INEGI (2025c), aunque únicamente se dispone de información para los años 2016, 2018, 2020 y 2024 a nivel estatal. Es por ello, que para hacer un análisis más preciso y mantener la coherencia temporal con los indicadores educativos y económicos, se decidió extrapolar e interpolar los valores de los años 2015, 2017, 2019, 2021, 2023 usando extrapolación e interpolación lineal, siguiendo la metodología propuesta por Montgomery et al. (2012). La imputación mediante regresión lineal se eligió debido a que la variable de pobreza multidimensional, presenta una evolución temporal relativamente estable entre periodos consecutivos. Este procedimiento permitió

CC BY

estimar los valores faltantes preservando la tendencia observada en la serie, evitando distorsiones derivadas de métodos de imputación más complejos que requieren un mayor número de observaciones o supuestos adicionales.

Correlación de Pearson

Como primera aproximación metodológica, se realiza un análisis de correlación bivariado mediante el coeficiente de Pearson, con el objetivo de evaluar las relaciones lineales entre los indicadores educativos y las variables explicativas seleccionadas. Los indicadores educativos considerados son absorción, reprobación y cobertura en el nivel medio superior, mientras que las variables explicativas incluyen el porcentaje de población en pobreza multidimensional, el PIBE per cápita y la tasa de incidencia de COVID-19 por entidad federativa.

La inclusión del PIBE per cápita permite controlar las diferencias estructurales de desarrollo económico entre las entidades, mientras que la tasa de incidencia de COVID-19 incorpora el efecto disruptivo de la pandemia, la cual coincidió temporalmente con la implementación del programa de becas. De esta forma, el análisis de correlación funciona como una etapa diagnóstica que permite identificar asociaciones estadísticamente significativas, explorar patrones preliminares en los datos y evaluar la pertinencia de estimar modelos econométricos posteriores.

La estimación de la correlación de Pearson (Pearson, 1895) se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})(y_i-\bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i-\bar{x})^2 \sum_{i=1}^{n}(y_i-\bar{y})^2}} \quad [1]$$

Donde r mide la intensidad y dirección de la relación lineal entre dos variables continuas.

Modelos de regresión lineal múltiple

Como segunda etapa del análisis empírico, se proponen tres modelos de regresión lineal múltiple para cuantificar el efecto de la pobreza multidimensional sobre los indicadores educativos. En cada modelo, la variable dependiente corresponde a un indicador educativo (absorción, reprobación y cobertura), mientras que las variables independientes incluyen: índice de ciclo escolar (CI), porcentaje de población en pobreza multidimensional (PP), Producto Interno Bruto Estatal real per cápita ($PIBE$), tasa de incidencia de COVID-19 (TC),

CC BY

y una variable binaria $PostCovid$. Esta última toma el valor de 1 para ciclos escolares posteriores a la pandemia (2020-2021 en adelante) y 0 para ciclos anteriores, permitiendo capturar el efecto estructural de la crisis sanitaria sobre los indicadores educativos.

El índice de ciclo escolar se construyó mediante una transformación ordinal (2015-2016 = 1, 2016-2017 = 2, y así sucesivamente), para representar la tendencia temporal de los indicadores educativos. Esta decisión evita un sobreajuste que podría generar el tratamiento del ciclo como variable categórica, interpretando en su lugar el coeficiente asociado como la tendencia de crecimiento o decrecimiento del indicador a lo largo del tiempo. La especificación general de los modelos de regresión se expresa de la siguiente forma:

$$Absorción_{it} = \beta_0 + \beta_1 CI_{it} + \beta_2 PP_{it} + \beta_3 TC_{it} + \beta_4 PIBE_{it} + \beta_5 PostCOVID_{it} + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

$$Reprobación_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 CI_{it} + \gamma_2 PP_{it} + \gamma_3 TC_{it} + \gamma_4 PIBE_{it} + \gamma_5 PostCOVID_{it} + \varepsilon_{it} \quad [3]$$

$$Cobertura_{it} = \delta_0 + \delta_1 CI_{it} + \delta_2 PP_{it} + \delta_3 TC_{it} + \delta_4 PIBE_{it} + \delta_5 PostCOVID_{it} + \varepsilon_{it} \quad [4]$$

Donde:

- CI: índice de ciclo escolar o período de observación.
- PP: porcentaje de la población en situación de pobreza.
- TC: tasa de incidencia de COVID-19.
- $PIBE$: producto interno bruto estatal real.
- $PostCOVID$: variable binaria con valor de 1 para los ciclos posteriores al COVID-19 y 0 en caso contrario.

Los modelos de regresión lineal múltiple permiten estimar los efectos marginales de cada variable independiente sobre los indicadores educativos, manteniendo constantes los demás factores. Esto posibilita aislar el impacto específico de la pobreza sobre el desempeño educativo, controlando por el desarrollo económico estatal, las tendencias temporales y el choque exógeno de la pandemia.

CC BY

Resultados

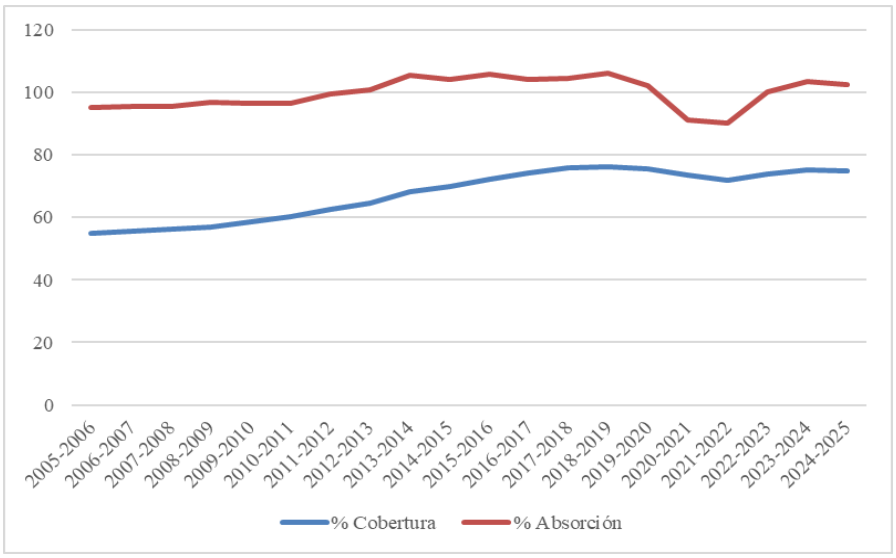
A partir del análisis estadístico realizado, se presentan los resultados sobre el comportamiento de los indicadores educativos de absorción, reprobación y cobertura, así como su relación con la pobreza multidimensional y el PIBE per cápita. El análisis incorpora una variable dicotómica PostCOVID para distinguir los periodos previos y posteriores a la pandemia. Asimismo, incluye un índice de ciclo escolar codificado de forma lineal, con el propósito de capturar la tendencia general del periodo analizado.

Dado el tamaño de la muestra y el número de ciclos escolares disponibles, la inclusión de variables *dummy* por cada ciclo escolar implicaría estimar múltiples parámetros adicionales, lo que podría reducir los grados de libertad y aumentar el riesgo de sobreajuste. Por ello, se optó por utilizar el índice de ciclo escolar (CI) como una alternativa parsimoniosa para representar la evolución temporal de los indicadores educativos.

Análisis de correlación de Pearson

Se identificaron tres hallazgos. Primero, existe una alta correlación positiva entre absorción y cobertura, lo cual es consistente con la teoría educativa: una mayor transición de estudiantes entre niveles (absorción) se asocia con un incremento de la matrícula en educación media superior (cobertura). De acuerdo con los datos analizados, a partir de la aplicación de las becas, tanto la cobertura como la absorción incrementaron, como se observa en la Figura 1.

Figura 1. Evolución del porcentaje de cobertura y absorción



Nota: Elaboración propia con datos de la SEP *(2025b)*

CC BY

Segundo, se observa una correlación negativa significativa entre pobreza y absorción (r =-0.342), lo que evidencia que los estados con mayor porcentaje de población en situación de pobreza presentan menores tasas de absorción educativa. Tercero, aunque con menor magnitud, se identifica una correlación inversa entre el porcentaje de reprobación y la cobertura, sugiriendo que sistemas educativos con altas tasas de reprobación experimentan menor retención y cobertura estudiantil. La correlación mencionada se puede observar en la Figura 2, observando las interacciones entre las diversas variables dependientes e independientes analizadas, de acuerdo con lo anteriormente mencionado.

Figura 2. Correlación entre variables separadas por PostCOVID y PreCovid



Nota: Elaboración propia. Los cálculos se realizaron con Julia 1.10.0.

Modelo de regresión lineal

Los resultados del modelo de regresión lineal para absorción educativa (Tabla 1) muestran que cinco variables resultaron estadísticamente significativas. CicloÍndice (β = 1.398, p = 0.0071) indica una tendencia creciente de 1.4 puntos porcentuales por ciclo. El porcentaje de pobreza presentó un efecto negativo significativo (β = -0.255, $p < 10^{-9}$), reduciendo la absorción en 0.26 puntos por cada punto porcentual de pobreza adicional. El

PIBE mostró un efecto positivo ($\beta = 0.031$, $p < 10^{-5}$), confirmando que el desarrollo económico favorece la transición educativa. La variable PostCOVID evidenció una caída considerable ($\beta = -16.39$, $p < 10^{-6}$) en la absorción durante el período pospandemia. Notablemente, la tasa de incidencia de COVID-19 (TasaCOVID) no resultó estadísticamente significativa ($p = 0.4307$). En contraste, la variable dummy PostCOVID presentó una significancia altamente robusta ($p < 10^{-6}$), evidenciando que los cambios estructurales asociados al periodo posterior a la pandemia explican una parte importante de la variabilidad observada en la absorción educativa. Estos resultados indican que el efecto del COVID-19 fue captado principalmente por la variable PostCOVID, más que por la intensidad de los contagios medida mediante la TasaCOVID.

Tabla 1. *Indicadores estadísticos de las variables con relación a la Absorción*

Variable	Coef.	Error Std.	t	p-valor	IC 95 % Inf.	IC 95 % Sup.
Intercepto	94.1412	6.92451	13.60	$< 10^{-31}$	80.5034	107.779
CicloÍndice	1.39766	0.515013	2.71	0.0071	0.383343	2.41198
PorcentajePobreza	-0.255022	0.0381583	-6.68	$< 10^{-9}$	-0.330175	-0.179869
TasaCOVID	-36.0709	45.699	-0.79	0.4307	-126.075	53.9332
PIBE	0.0313117	0.00629386	4.97	$< 10^{-5}$	0.018916	0.0437075
PostCOVID	-16.3928	3.06834	-5.34	$< 10^{-6}$	-22.4359	-10.3497

Nota: Elaboración propia. Los cálculos se realizaron con Julia 1.10.0 y fueron editados en LaTeX

El modelo de regresión lineal para reprobación escolar, mostrado en la Tabla 2, presenta resultados contrastantes con respecto al modelo de absorción. Únicamente tres variables resultaron estadísticamente significativas. El porcentaje de pobreza mostró un efecto negativo significativo ($\gamma = -0.085$, $p < 10^{-5}$), indicando que estados con mayor pobreza presentan menores tasas de reprobación, un hallazgo contraintuitivo que podría reflejar diferencias en los estándares de evaluación o en las políticas de promoción automática en contextos de alta vulnerabilidad. La TasaCovid presentó un efecto positivo ($\gamma = 49.37$, $p = 0.0214$), sugiriendo que estados con mayor incidencia de COVID-19 experimentaron incrementos en la reprobación. El PIBE mostró un efecto positivo ($\gamma = 0.012$, $p = 0.0001$), indicando que, paradójicamente, estados con mayor desarrollo económico reportan mayores tasas de reprobación, posiblemente reflejando sistemas de evaluación más rigurosos. Las variables CicloÍndice ($p = 0.1819$) y PostCOVID ($p = 0.6564$) no resultaron significativas,

CC BY

sugiriendo que la reprobación no sigue una tendencia temporal clara ni experimentó cambios estructurales pospandemia.

Tabla 2. Indicadores estadísticos de las variables con relación a la Reprobación

Variable	Coef.	Error Std.	t	p-valor	IC 95 % Inf.	IC 95 % Sup.
Intercepto	19.0931	3.2302	5.91	$< 10^{-7}$	12.7312	25.4549
CicloÍndice	-0.3216	0.2402	-1.34	0.1819	-0.7948	0.1515
PorcentajePobreza	-0.0846	0.0178	-4.75	$< 10^{-5}$	-0.1196	-0.0495
TasaCOVID	49.3737	21.3179	2.32	0.0214	7.3881	91.3593
PIBE	0.0116	0.0029	3.94	0.0001	0.0058	0.0173
PostCOVID	-0.6376	1.4313	-0.45	0.6564	-3.4566	2.1814

Nota: Elaboración propia. Los cálculos se realizaron con Julia 1.10.0 y fueron editados en LaTeX

El modelo de regresión lineal para cobertura educativa (Tabla 3) muestra que cinco de las seis variables resultaron estadísticamente significativas. CicloÍndice ($\delta = 0.0157$, $p = 0.0026$) indica una tendencia creciente por ciclo escolar. La TasaCovid presentó un efecto positivo significativo ($\delta = 0.754$, $p = 0.0009$), sugiriendo que estados con mayor incidencia del virus mantuvieron o incrementaron su asociación con la cobertura, posiblemente debido a políticas compensatorias o modalidades educativas alternativas. El PIBE mostró un efecto positivo altamente significativo ($\delta = 0.00034$, $p < 10^{-6}$), confirmando que el desarrollo económico favorece la cobertura educativa. La variable PostCOVID evidenció una reducción significativa ($\delta = -0.111$, $p = 0.0004$) en la cobertura durante el período pospandemia, reflejando el impacto de la crisis sanitaria en la matrícula escolar. Notablemente, el porcentaje de pobreza no resultó significativo ($p = 0.1134$), una vez controladas las demás variables, especialmente el desarrollo económico y el efecto de la pandemia, la pobreza por sí misma no explica variaciones significativas en la cobertura educativa.

CC BY

Tabla 3. Indicadores estadísticos de las Variables con relación a la Cobertura

Variable	Coef.	Error Std.	t	p-valor	IC 95 % Inf.	IC 95 % Sup.
Intercepto	0.520632	0.0691609	7.53	$< 10^{-12}$	0.38442	0.656845
CicloÍndice	0.0156732	0.00514387	3.05	0.0026	0.00554233	0.025804
PorcentajePobreza	-0.000605499	0.000381119	-1.59	0.1134	-0.00135611	0.000145115
TasaCOVID	1.54118	0.456434	3.38	0.0009	0.642237	2.44013
PIBE	0.000343912	0.0000628621	5.47	$< 10^{-6}$	0.000220105	0.000467719
PostCOVID	-0.110588	0.030646	-3.61	0.0004	-0.170945	-0.0502307

Nota: Elaboración propia. Los cálculos se realizaron con Julia 1.10.0 y fueron editados en LaTeX.

La evaluación de la bondad de ajuste de los tres modelos reflejada en la Tabla 4, revela diferencias en su capacidad predictiva. El modelo de absorción presentó el mejor desempeño con un R^2 ajustado de 0.4125, lo que indica que el conjunto de predictores explica aproximadamente el 41 % de la variabilidad observada en la absorción educativa. Este resultado sugiere que la transición entre niveles educativos es el indicador que mejor se ajusta a una especificación lineal con las variables socioeconómicas y temporales propuestas. En contraste, los modelos de reprobación y cobertura mostraron un ajuste considerablemente menor, con los valores de R^2 ajustados de 0.2152 y 0.2009, respectivamente.

Tabla 4. Comparación del desempeño de los modelos de regresión lineal

Indicador	R^2	R^2 **ajustado**	**Núm. de predictores**
Absorción	0.4240	0.4125	5
Reprobación	0.2306	0.2152	5
Cobertura	0.2166	0.2009	5

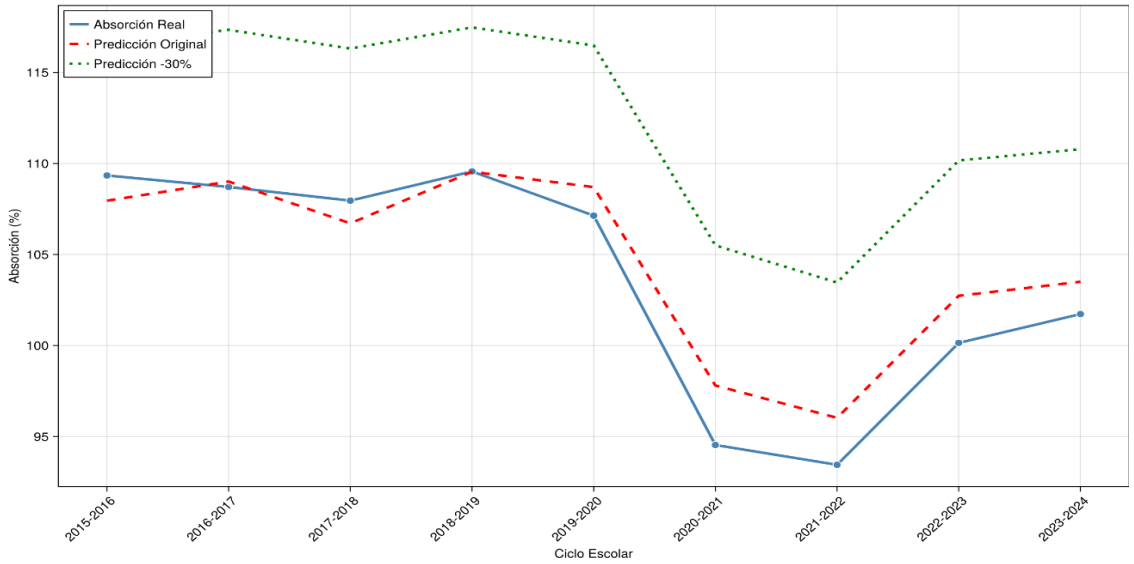
Nota: Elaboración propia. Los cálculos se realizaron con Julia 1.10.0 y fueron editados en LaTeX

Para ilustrar la capacidad predictiva del mejor modelo, se presenta el caso específico de Aguascalientes, identificado en la Figura 3. La línea azul sólida representa los valores observados de absorción educativa, mientras que la línea roja punteada muestra las predicciones del modelo de regresión lineal ajustado. La concordancia entre ambas líneas evidencia que el modelo captura adecuadamente la tendencia y variabilidad de la absorción en este estado.

CC BY

Adicionalmente, se simuló un escenario contrafactual (línea verde punteada) en el cual el porcentaje de pobreza se reduce en 30 % respecto a los valores observados, manteniendo constantes las demás variables. Los resultados muestran claramente que, bajo este escenario, la absorción educativa tendería a ser mayor a lo largo de todo el período analizado. Esta simulación estima el posible efecto asociado que tendría una reducción significativa de la pobreza sobre la transición educativa entre niveles, validando empíricamente la relación negativa identificada en el modelo ($\beta = -0.255$, $p < 10^{-9}$).

Figura 3. Tendencia de absorción en Aguascalientes (2015-2024)

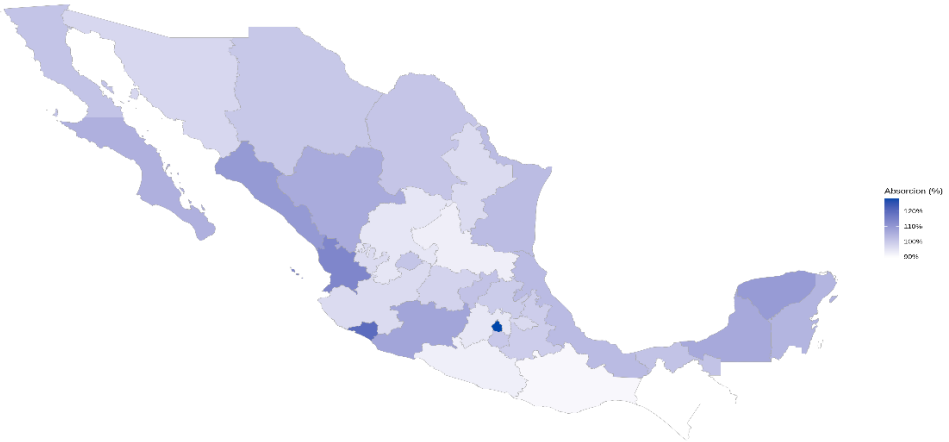


Nota: Elaboración propia. Procesamiento y visualización realizados en Julia 1.10.0 utilizando los paquetes GLM.jl para regresión lineal y CairoMakie.jl para gráficos.

La representación geográfica de los promedios de absorción educativa y porcentaje de pobreza correspondientes al promedio de los periodos 2023 y 2024, observados en las Figuras 4 y 5, permite visualizar espacialmente la correlación inversa identificada en el modelo de regresión.

CC BY

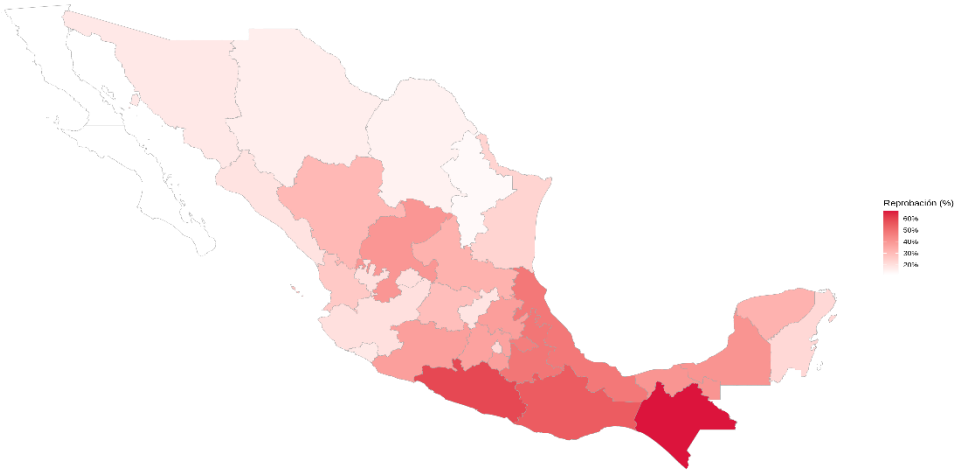
Figura 4. Nivel de absorción promedio de los periodos 2023 y 2024



Nota: Elaboración propia. Procesamiento y visualización realizados en Julia 1.10.0 utilizando los paquetes GLM.jl para regresión lineal y CairoMakie.jl para gráficos.

Los estados con mayores niveles de absorción (tonalidades azules más intensas en la Figura 4) corresponden sistemáticamente a aquellos con menores porcentajes de pobreza (tonalidades menos rojizas en Figura 5), lo que respalda visualmente la relación negativa estadísticamente significativa entre ambas variables.

Figura 5. Nivel de Pobreza promedio de los periodos 2023 y 2024



Nota: Elaboración propia. Procesamiento y visualización realizados en Julia 1.10.0 utilizando los paquetes GLM.jl para regresión lineal y CairoMakie.jl para gráficos

CC BY

Discusión

En este apartado se discuten los hallazgos más importantes de la investigación, con el objetivo de analizar sus implicaciones teóricas y prácticas. La discusión se centra en el análisis de las becas educativas como herramientas de justicia distributiva en la educación media superior, en concordancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4: "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (ONU, s. f.). Para ello, se examina su relación con la pobreza multidimensional, el desarrollo económico estatal —medido mediante el producto interno bruto por entidad federativa en México— y diversos indicadores educativos, como la cobertura, la absorción y la reprobación. Este enfoque multidisciplinario integra elementos de la economía, la educación y la política social, aportando evidencia relevante para el fortalecimiento de las políticas públicas en materia educativa.

Los resultados permitieron identificar que, la educación media superior constituye un ámbito estratégico de intervención por parte de los gobiernos estatales y federales, para reducir la desigualdad socioeconómica y para mejorar el desarrollo económico estatal y nacional. En este sentido, las becas educativas emergen como un instrumento relevante de política pública orientado a ampliar el acceso y la permanencia escolar. No obstante, la evidencia empírica sugiere que si bien las becas contribuyen a mejorar ciertos indicadores, particularmente la absorción educativa, su impacto resultaría insuficiente para corregir por sí solo las desigualdades económicas y sociales de carácter estructural. La mejora sostenida en la absorción educativa podría asociarse con mejores condiciones sociales y con una reducción de la pobreza multidimensional, lo que refuerza la centralidad de este indicador dentro del sistema educativo.

De acuerdo con la revisión teórica, los resultados de la investigación mostraron que la pobreza multidimensional tiene una relación significativa con los principales indicadores de la educación media superior, en particular con la absorción, la cobertura y la reprobación. Esto refleja que las desigualdades de oportunidades en la educación generan o mantienen la pobreza y que el hecho de que no se mejoren las oportunidades educativas, puede contribuir a que los sectores que se localizan en la pobreza multidimensional se mantengan de forma permanente, mientras dichas condiciones no se modifiquen, lo que refleja un problema de carácter estructural.

Bajo el marco de la teoría de la justicia distributiva de John Rawls (1999), los hallazgos sugieren que las políticas de becas no siempre logran cumplir plenamente con el principio de

CC BY

diferencia, según el cual las desigualdades son aceptables únicamente si benefician prioritariamente a los sectores más desfavorecidos. Aun cuando las becas pueden ampliar el acceso a la educación media superior, la persistencia de brechas en absorción y cobertura indicaría que las personas en edad de cursar la educación media superior provenientes de contextos de pobreza multidimensional se enfrentan a barreras adicionales que no son completamente igualadas por un apoyo económico (becas). En este sentido, futuras investigaciones podrían analizar la influencia de otros factores, como el acceso a la seguridad, los servicios de salud, el transporte y otras condiciones sociales y económicas que inciden en la permanencia y el acceso a la educación. En este contexto, los resultados permiten identificar a las becas como un medio de justicia distributiva, sin embargo, no son suficientes para disminuir en su mayor parte las desigualdades sociales, además del apoyo económico en la parte educativa, también depende de la unión de otros factores estructurales.

Desde la perspectiva de Amartya Sen (Urquijo Angarita, 2014), los resultados sugieren que las becas amplían libertades reales, pero de manera desigual entre los estados mexicanos. La correlación positiva entre el PIBE per cápita y los indicadores de absorción y cobertura educativa podría indicar que el desarrollo económico estatal puede convertirse en un factor para transformar los recursos monetarios recaudados en oportunidades educativas efectivas, en conjunto con políticas educativas adecuadas para el desarrollo de oportunidades presentes y futuras a los estudiantes del nivel medio superior. En contraste, en entidades con menor dinamismo económico, las becas tendrían un impacto más limitado sobre la expansión de capacidades. Lo que refuerza que el desarrollo no puede reducirse a la asignación de recursos, sino que depende de condiciones estructurales más amplias, que se podrían abordarse mediante políticas gubernamentales generadas de un diagnóstico más a fondo del contexto actual y futuro de los ciudadanos mexicanos.

Uno de los hallazgos más relevantes del estudio es la identificación de las correlaciones entre pobreza, reprobación y PIBE. La relación inversa entre pobreza multidimensional y reprobación sugiere la existencia de mecanismos diferenciados en políticas educativas en lugares con altos índices de vulnerabilidad, posiblemente con esquemas de evaluación más flexibles, probablemente por la insuficiencia estructural, económica y material de territorios marginados, lo cual es un tema de investigación que queda por atender en un futuro. Al mismo tiempo, la relación positiva entre PIBE per cápita y reprobación podría reflejar contextos educativos con mayores exigencias académicas y estándares de evaluación más estrictos, incluidas mejores condiciones estructurales, materiales y de políticas educativas.

CC BY

Esta dualidad sugiere que la reprobación no solo responde a factores individuales del estudiante, sino también a dinámicas institucionales y territoriales.

De acuerdo con los resultados obtenidos, la educación media superior puede constituirse como una herramienta estructural que contribuya al crecimiento económico y al fortalecimiento de los territorios con mayores carencias. En este contexto, las becas educativas representan un mecanismo que favorece el acceso y la permanencia en este nivel educativo, con el potencial de generar efectos positivos en el desarrollo económico y en la reducción de la pobreza. En este sentido, el estudio amplía el estado del arte al sugerir que la relación entre el Producto Interno Bruto Estatal (PIBE), la pobreza y los indicadores educativos podría estar mediada, en parte, por la capacidad del sistema educativo para absorber, retener y formar a las personas en edad de cursar la educación media superior. No obstante, esta interpretación debe entenderse como una inferencia derivada de los resultados obtenidos y no como una relación de mediación demostrada. Las oportunidades de formación que brindan las becas a los jóvenes, particularmente en contextos de alta vulnerabilidad económica, pueden contribuir a generar condiciones para un desarrollo económico más inclusivo y territorialmente equilibrado. De este modo, la educación se posiciona como un eje transversal que vincula el crecimiento económico, la justicia distributiva y la sostenibilidad social.

Desde una perspectiva práctica, los resultados permiten inferir que las becas educativas, aunque desempeñan un papel relevante en la reducción de la pobreza multidimensional y en la mejora de los indicadores educativos, no garantizan por sí mismas la equidad educativa. En consecuencia, las políticas de las becas deberían concebirse como parte de una estrategia integral que considere las condiciones estructurales de cada entidad federativa. Estas diferencias territoriales se reflejan en los distintos niveles de pobreza y desarrollo socioeconómico observados entre los diferentes estados del país, lo que evidencia la necesidad de generar políticas públicas diferenciadas. Por ello, estas condiciones ameritan la implementación de estrategias particulares para las entidades federativas que enfrentan mayores desventajas. Desde la perspectiva de justicia distributiva de John Rawls, es probable que un estudiante que reside en una zona marginada y con problemas de comunicación y transporte, requiera un mayor apoyo económico, que un estudiante que vive en una zona conurbada con los servicios disponibles de fácil acceso.

En este sentido, los resultados apuntan a la necesidad de complementar las becas con políticas orientadas a la capacitación del personal docente, mejoramiento de la infraestructura de

comunicación, apoyo en el transporte educativo, tutoría académica y psicoemocional. Estas acciones podrían contribuir a sostener niveles reales de aprobación, sin comprometer la calidad académica, así como a fortalecer la cobertura y la absorción educativa.

Asimismo, el impacto posterior a la pandemia por COVID-19 tiene implicaciones significativas para la planificación educativa. Los resultados mostraron que la pandemia generó una modificación estructural en las trayectorias educativas, cuyos efectos persisten más allá del corto plazo. Desde esta perspectiva, las políticas de recuperación educativa no deberían limitarse a estrategias de corto alcance, sino que deben incluir estrategias de recuperación educativa dirigidas a quienes interrumpieron sus trayectorias escolares.

Por tanto, las becas pueden favorecer la innovación social al contribuir al desarrollo de nuevas capacidades humanas y productivas, siempre que estén acompañadas de mecanismos de evaluación y monitoreo que permitan identificar sus efectos reales sobre la cobertura y la absorción educativas. Estos efectos deberían reflejarse, en el corto y mediano plazo, en la conclusión de los estudios de educación media superior, el ingreso al nivel superior, la inserción laboral de las personas egresadas y el desarrollo de competencias acordes con las necesidades del mercado laboral.

Finalmente, los resultados tienen implicaciones prácticas para la evaluación de programas sociales en general. El enfoque metodológico empleado, que combina indicadores de pobreza multidimensional, desarrollo económico estatal y resultados educativos, ofrece una herramienta replicable para el análisis de otras políticas orientadas a la equidad. Este enfoque permitiría avanzar hacia evaluaciones más integrales, capaces de capturar no solo los efectos inmediatos de las transferencias monetarias, sino también sus efectos estructurales estimados en el desarrollo humano y sostenible.

Conclusión

Este apartado integra los principales resultados del estudio. Atendiendo al tema de investigación planteado, se estructura esta sección en tres apartados: el análisis del problema de investigación, la síntesis de los resultados más relevantes, y una reflexión final sobre el alcance y las limitaciones del estudio, permitiendo finalizar de acuerdo con los objetivos planteados al inicio de la investigación.

El análisis se centró en identificar si las becas educativas en la educación media superior funcionan como una herramienta de justicia distributiva, capaz de asociarse con la reducción de la pobreza y en la mejora de los indicadores educativos en México. A partir del análisis

CC BY

estadístico realizado para el periodo 2015–2024, los resultados permiten establecer que las becas contribuyen de manera relevante a sostener la permanencia y la transición educativa, aunque su impacto no es homogéneo ni suficiente por sí solo para corregir desigualdades estructurales.

Los resultados mostraron que la pobreza multidimensional tiene un efecto negativo significativo sobre la absorción educativa, lo que valida la hipótesis de que las condiciones socioeconómicas limitan el acceso efectivo a la educación media superior. No obstante, la absorción educativa puede mejorar mediante las becas, las cuales representan una oportunidad para incentivar la permanencia y el acceso a este nivel educativo. Para que estos apoyos sean más efectivos, es necesario que los recursos económicos se asignen con base en un diagnóstico de las necesidades regionales y de los distintos grupos sociales. En consecuencia, los apoyos deberían diseñarse de manera diferenciada, en lugar de otorgarse de forma genérica, ya que las necesidades varían entre las regiones y los diversos contextos económicos y sociales.

Asimismo, se confirma que el producto interno bruto estatal per cápita se asocia positivamente en la absorción y la cobertura educativa, lo que refuerza la idea de que el contexto económico territorial actúa como un factor mediador en los resultados educativos. No obstante, los resultados también indican que las becas, aunque necesarias, no eliminan completamente las brechas educativas asociadas a la pobreza. Así, el estudio aporta nuevo conocimiento al demostrar estadísticamente que la justicia distributiva en educación no depende únicamente de la asignación de recursos, sino de la interacción entre políticas educativas, desarrollo económico regional y condiciones sociales preexistentes.

Los resultados del estudio confirman que la educación media superior constituye un nivel estratégico para la intervención pública en contextos de alta desigualdad. Desde una perspectiva teórica, el estudio integró a la justicia distributiva de Rawls y el enfoque de capacidades de Sen en un marco empírico que incorpora variables económicas, sociales y educativas. La evidencia sugiere que las becas podrían ampliar las capacidades reales de los estudiantes, pero de forma condicionada por el entorno económico estatal.

Desde una perspectiva práctica, los resultados mostraron que las becas educativas se asocian con efectos positivos sobre la absorción y la cobertura, especialmente cuando se combinan con contextos de mayor desarrollo económico. Sin embargo, también se identifica que, en escenarios de alta pobreza las becas no logran compensar completamente otras carencias estructurales, como la precariedad institucional, las limitaciones en la infraestructura

CC BY

educativa y la falta de servicios complementarios. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar políticas educativas integrales y territorialmente diferenciadas.

Para finalizar, los resultados del estudio confirman que las becas educativas representan una herramienta relevante de justicia distributiva en el ámbito educativo, pero su efectividad depende de su articulación con políticas económicas y sociales más amplias. Finalmente, esta investigación refuerza la necesidad de seguir profundizando en enfoques multidisciplinarios que permitan avanzar hacia sistemas educativos más equitativos y sostenibles.

Futuras líneas de Investigación

La presente investigación permitió elaborar una relación entre las becas en estudiantes de nivel medio superior, asociada a indicadores de pobreza y al desempeño educativo, generando nuevas interrogantes para abordar en futuras líneas de investigación. Una de las líneas de investigación que se deben retomar a partir de este trabajo, es la realización de un análisis a profundidad sobre las brechas geográficas en México, las cuales limitan el acceso de ciertos territorios marginados a oportunidades de desarrollo académico. Estas limitaciones persisten incluso cuando los estudiantes reciben becas, debido a la presencia de condiciones estructurales y territoriales que restringen sus oportunidades educativas, en contraste con entidades federativas que presentan mayores niveles de desarrollo económico.

A partir de estos hallazgos, se plantean las siguientes preguntas de investigación: ¿Las becas dirigidas a estudiantes de educación media superior en instituciones públicas deben distribuirse de manera uniforme en todo el país? ¿Las becas universales han contribuido a disminuir las desigualdades económicas y sociales entre los estudiantes de educación media superior en México?

Por otro lado, una línea de investigación pertinente para profundizar en el análisis de las becas como herramienta de justicia distributiva sería el desarrollo de un estudio longitudinal. Este tipo de investigación permitiría identificar la trayectoria laboral y profesional de los estudiantes que recibieron becas universales en instituciones públicas, una vez concluida la educación media superior. Asimismo, posibilitaría analizar la continuidad de sus estudios, los ingresos percibidos durante su inserción laboral y otros indicadores de desarrollo profesional, en comparación con generaciones anteriores a la implementación de las becas universales.

CC BY

Referencias

Coordinación Nacional de Becas para el Bienestar Benito Juárez. (2025). *Beca Universal de Educación Media Superior "Benito Juárez"*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/becasbenitojuarez/es/articulos/conoce-todo-sobre-la-beca-universal-de-educacion-media-superior-benito-juarez

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías. (2023). *Tablero de datos coronavirus* [Conjunto de datos]. https://datos.covid-19.conacyt.mx/

González Pandiella, A., & Maravalle, A. (2024). *Reducing inequalities and bolstering growth in Mexico* (OECD Economics Department Working Papers No. 1800). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9bfe9ee5-en

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025a). *Pobreza multidimensional*. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/pm/pm2025_08.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025b). Producto interno bruto por entidad federativa (PIBE). Año base 2018 [Conjunto de datos]. https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2018/#tabulados

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025c). *Pobreza multidimensional: Resultados por entidad federativa* [Base de datos]. https://www.inegi.org.mx/desarrollosocial/pm/

Montgomery, D. C., Peck, E. A., & Vining, G. G. (2012). *Introduction to linear regression analysis* (5th ed.). Wiley.

Morales Benítez, B. I., Morales Hernández, R., & Alcaraz González, R. J. (2025). Desarrollo local y pobreza en México: Una mirada histórica entre el crecimiento del PIB y las desigualdades territoriales (1950-2022). *Ibero Ciencias. Revista Científica y Académica*, *4*(3), 434–461. https://doi.org/10.63371/ic.v4.n3.a130

Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights

Organización de las Naciones Unidas. (s. f.). *Educación. Desarrollo Sostenible*. https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s. f.). *El derecho a la educación*. UNESCO. https://www.unesco.org/es/right-education

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2022). *Estudios económicos de la OCDE: México 2022*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/8b913f19-es

Rawls, J. (1999). *A theory of justice* (Rev. ed.). Harvard University Press.

Reyna Lara, M. (2023). La importancia de las becas como una política pública en el desarrollo de la educación. *Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales (CIEG), 62*, 1–11. https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2023/06/Ed.621-11-Reyna-Lara.pdf

Rodríguez Gómez, K. (2020). De Progresa-Oportunidades-Prospera a las Becas Benito Juárez: Un análisis preliminar de los cambios en la política social en el sexenio 2018-2024. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 9(17), 81–91. https://doi.org/10.15174/remap.v9i17.324

Secretaría de Educación Pública. (2019). *Lineamientos para la formulación de indicadores educativos*. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. https://www.planeacion.sep.gob.mx/doc/estadistica_e_indicadores/lineamientos_formulacion_de_indicadores.pdf

Secretaría de Educación Pública. (2025a). *Boletín 209. Informa Mario Delgado, inversión de más de 23 mil mdp en Becas para el Bienestar durante el tercer bimestre de 2025*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/sep/prensa/boletin-209-informa-mario-delgado-inversion-de-mas-de-23-mil-mdp-en-becas-para-el-bienestar-durante-el-tercer-bimestre-de-2025

Secretaría de Educación Pública. (2025b). *Reporte de indicadores educativos: Consulta histórica de los indicadores educativos básicos y pronósticos* [Conjunto de datos de Microsoft Excel]. Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. https://planeacion.sep.gob.mx/indicadorespronosticos.aspx

Urquijo Angarita, M. J. (2014). La teoría de las capacidades en Amartya Sen. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos, 46*, 63–80. https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/161

CC BY

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	José Manuel Núñez Medina
Metodología	Juan de Jesús Venegas Flores
Software	Juan de Jesús Venegas Flores
Validación	José Manuel Núñez Medina
Análisis Formal	Juan de Jesús Venegas Flores
Investigación	José Manuel Núñez Medina
Recursos	Albany Aguilera Fernández
Curación de datos	José Manuel Núñez Medina
Escritura - Preparación del borrador original	José Manuel Núñez Medina
Escritura - Revisión y edición	Albany Aguilera Fernández; Olga Guadalupe Vera Díaz (Igual)
Visualización	Lina Rocío Martínez Aguilar
Supervisión	José Manuel Núñez Medina
Administración de Proyectos	José Manuel Núñez Medina
Adquisición de fondos	José Manuel Núñez Medina; Albany Aguilera Fernández; Lina Rocío Martínez Aguilar y; Olga Guadalupe Vera Díaz (Igual)

CC BY