

Análisis comparativo del capital humano en Nuevo León y Guerrero: un enfoque minceriano

Comparative analysis of human capital in Nuevo Leon and Guerrero: a mincerian approach

Brenda Aracely Ramírez-Barraza* y Enrique Ávila-Soler**

| *Universidad Autónoma Metropolitana | Correo electrónico: barb@azc.uam.mx |
| ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7007-8925> |

| **Instituto Tecnológico de Gustavo A Madero - Tecnológico Nacional de México |
| Correo electrónico: industrial014@gamadero.tecnm.mx | ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8980-0925> |

RESUMEN

El objetivo de este estudio es estimar los retornos a la educación y la experiencia laboral en dos regiones con niveles contrastantes de desarrollo en México: Nuevo León y Guerrero. Para ello se emplea la ecuación de Mincer y la descomposición Oaxaca-Blinder con datos de la ENIGH 2022. Los resultados del modelo Mincer indican que, a nivel nacional, cada año adicional de educación incrementa el ingreso en 7.3%, en Guerrero, el retorno a la educación es del 10.2% y Nuevo León es de 7.32%. La descomposición Oaxaca-Blinder muestra que la principal fuente de disparidad salarial entre ambas entidades es el nivel educativo del jefe del hogar. En Guerrero, la educación presenta coeficientes negativos, reflejando un mercado laboral precario, mientras que en Nuevo León son positivos y significativos. Los resultados evidencian barreras estructurales que limitan los beneficios del capital humano en contextos de alta marginación.

ABSTRACT

The objective of this study is to estimate the returns to education and work experience in two regions of Mexico with contrasting levels of development: Nuevo Leon and Guerrero. To that end, the Mincer equation and the Oaxaca-Blinder decomposition are applied using data from the 2022 ENIGH. The Mincer model results indicate that, at the national level, each additional year of schooling increases household income by 7.3%. In Guerrero, the return to education reaches 10.2%, while in Nuevo Leon it stands at 7.32%. The Oaxaca-Blinder decomposition reveals that the primary source of wage disparity between the two states is the educational attainment of the household head. In Guerrero, the coefficients associated with education are negative, reflecting a precarious labor market, whereas in Nuevo Leon they are positive and statistically significant. These findings highlight the existence of structural barriers that limit the benefits of human capital in highly marginalized contexts.

Recibido: 17/febrero/2025
Aceptado: 16/julio/2025
Publicado: 18/mayo/2026

Palabras clave:

| Modelo minceriano |
| Desigualdad | Salario |
| Capital humano |
| Descomposición
Oaxaca-Blinder |

Keywords:

| Mincer model |
| Inequality | Salary |
| Human capital |
| Oaxaca-Blinder
decomposition |

Clasificación JEL | JEL Classification |

O11, H74, C33

INTRODUCCIÓN

El capital humano ha sido durante décadas un pilar en la teoría económica y en la formulación de políticas públicas. Becker (1964) fue el precursor en el desarrollo la teoría del capital humano, la cual examina los determinantes de los ingresos y del bienestar a través de la acumulación de conocimientos y habilidades, destacando a la educación formal en las escuelas como un ejemplo de adquisición de habilidades.

Modelos tradicionales, como los desarrollados por Becker (1964) y Mincer (1974), han sido cruciales para comprender la importancia de invertir en



Esta obra está protegida
bajo una Licencia
Creative Commons
Reconocimiento-
NoComercial-
SinObraDerivada 4.0
Internacional

educación y formación, ya que esto genera incrementos en la productividad y, en última instancia, crecimiento económico. En particular, Mincer (1974) desarrolló la ecuación de salarios, en la cual la tasa salarial de un individuo está en función de los años de escolaridad y la experiencia. Investigaciones posteriores, como las de Card y Krueger (1992), Klenow y Rodríguez-Clare (1997), y Hall y Jones (1999), han ampliado y estimado este modelo en diversas economías, proporcionando evidencia empírica sobre la relación entre educación, experiencia y salarios.

Es importante, sin embargo, considerar los avances metodológicos que enriquecen la interpretación del modelo. En este sentido, Heckman *et al.* (2006) ofrecen una revisión exhaustiva de los supuestos fundamentales bajo los cuales la ecuación de Mincer está correctamente identificada, señalando que la estimación de los retornos a la educación puede verse afectada por problemas de endogeneidad, selección no aleatoria y heterogeneidad no observada; para abordar estas limitaciones, proponen el uso de variables instrumentales y modelos de efectos de tratamiento, los cuales permiten capturar de manera más precisa la relación causal entre educación e ingresos. Esta perspectiva metodológica respalda el uso de enfoques complementarios, como la descomposición Oaxaca-Blinder, especialmente en estudios que abordan desigualdades salariales.

Los modelos de capital humano también destacan las externalidades positivas que la educación genera para la sociedad. Uno de los hallazgos más recientes en la literatura es que la formación de capital humano, principalmente a través de mejoras en la educación, tiende a aumentar los salarios, por lo que, la calidad educativa, se ha identificado como una dimensión crítica del capital humano que impacta directamente en el crecimiento económico (Elías, 2004). En términos empíricos, el modelo de Mincer no solo conecta los ingresos laborales con la escolaridad y la experiencia, sino que también incorpora variables adicionales como el género, el sector de empleo y la raza, lo que permite una comprensión más precisa de las diferencias salariales y las dinámicas del mercado laboral. Este enfoque ha sido clave para el análisis de políticas educativas y laborales, pues cada año adicional de educación genera beneficios económicos, mejorando la competitividad de los individuos en el mercado laboral (Lassibille y Navarro-Gómez, 2012).

Varios estudios han seguido el marco teórico de Mincer para explorar el capital humano y la distribución de ingresos. Por ejemplo, López y Sarmiento (2019) analizaron la desigualdad de ingresos presente en el mercado laboral de Ecuador, emplearon la ecuación minceriana con variables *dummy* como género, zona e idioma; concluyen que se presenta discriminación salarial en el género femenino y en las personas que viven en zonas rurales. Silva *et al.* (2022) evaluaron los efectos de la educación sobre los ingresos de los residentes en Brasil, especialmente en las regiones Sur y Nordeste, utilizando la ecuación de ingresos de Mincer y el procedimiento de Heckman para corregir el sesgo de selección; obtuvieron que, las personas que contaban con 4 años de estudio presentaban un retorno salarial de 2,9%, mientras que quienes alcanzan 15 años de estudio logran un retorno de 33,2%. Además, Macas y Macas (2022) investigaron los determinantes del ingreso de los emprendedores en Ecuador en 2020; obtuvieron que aquellos que no habían terminado la primaria y secundaria, sus ingresos se incrementaban en 13 dólares por cada año de educación, y los que tenían más de 12 años se aumentaban en 23 dólares.

En México también se presentan estudios siguiendo este marco teórico, por ejemplo, Chávez y Sánchez (2008) analizaron los rendimientos de la educación en México y en la entidad de Guanajuato, utilizaron un modelo Mincer; encontraron que, a pesar de que las mujeres presentan en promedio un mayor nivel educativo que los hombres, estos últimos obtienen ingresos promedios más elevados, lo que indica que la brecha salarial por género en Guanajuato es más pronunciada que la nacional. Valdés *et al.* (2018) analizaron la incidencia entre la calidad educativa y el crecimiento económico en México; sus resultados muestran una relación positiva entre la calidad del capital humano y los niveles de crecimiento económico.

Osorio-Novela *et al.* (2021) analizaron los rendimientos del capital humano en microempresas de la frontera norte de México, centrándose en la escolaridad del microempresario responsable de la unidad de producción, emplearon datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo del año 2010 al 2019 y aplicaron modelos econométricos de corte transversal basados en la ecuación de Mincer, encontraron que la educación superior y de posgrado duplican sus rendimientos positivos. En un análisis más reciente, Kido y Andrade (2022) emplearon el modelo Mincer para examinar la brecha salarial por género en México; los resultados evidencian que existen diferencias salariales a favor de los hombres y que aproximadamente el 45% de esta desigualdad se atribuye a la discriminación.

A pesar de esta amplia literatura, persiste una brecha en el análisis comparativo entre regiones con niveles extremos de marginación. Este artículo se propone realizar una comparación de los efectos del capital humano sobre los ingresos en dos entidades federativas contrastantes: Nuevo León y Guerrero. Ambos estados presentan diferencias marcadas no solo en términos de marginación, sino también en composición económica, demográfica y del mercado laboral, lo que permite analizar cómo el contexto modula el valor del capital humano. Esta comparación permite evidenciar cómo los contextos estructurales influyen en la manera en que el capital humano se convierte en ingresos, y facilita el análisis del papel que juegan las desigualdades de género y las disparidades entre zonas urbanas y rurales en la determinación del ingreso laboral.

La pregunta principal que orienta esta investigación es: ¿cómo varía la magnitud de los retornos a la educación y la experiencia laboral en regiones con niveles opuestos de desarrollo? A partir de este enfoque, se proponen tres hipótesis centrales. La primera plantea que el capital humano, representado por la educación y la experiencia laboral, influye positivamente en los ingresos laborales en México; no obstante, la magnitud y la estabilidad de estos retornos varían en función del contexto regional. En estados con alta marginación como Guerrero, la escolaridad tiende a ser más fuertemente recompensada, mientras que la experiencia laboral muestra retornos menos predecibles. La segunda sostiene que entidades con alta marginación como Guerrero, la educación genera mayores retornos relativos que en estados desarrollados como Nuevo León, debido a su mayor capacidad de diferenciación en mercados laborales más restringidos. Finalmente, la tercera hipótesis sugiere que factores sociodemográficos como el género y la ubicación geográfica influyen de manera desigual en los ingresos, siendo estas disparidades más profundas en contextos de alta marginación como Guerrero.

Este artículo está dividido de la siguiente manera: en la introducción se presenta la revisión de literatura y el marco teórico relacionado con el modelo de Mincer. A continuación, está la base de datos y la metodología econométrica empleada; enseguida, se exponen y analizan los resultados empíricos obtenidos. Finalmente, se presentan las implicaciones de los hallazgos y se ofrecen conclusiones y recomendaciones de política.

I. METODOLOGÍA

Esta investigación utiliza un enfoque cuantitativo que combina el análisis de datos secundarios con la estimación de modelos econométricos. Se llevó a cabo un análisis descriptivo y exploratorio utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2022). Esta fuente ofrece información detallada sobre las características socioeconómicas de los hogares en México, como ingresos, gastos, educación y composición familiar.

El análisis incluyó la selección de variables clave, como ingresos, tamaño del hogar y nivel educativo, además de la identificación de patrones a nivel nacional y estatal del año 2022. Las entidades federativas de Nuevo León y Guerrero se eligieron debido a sus marcados contrastes en niveles de desarrollo socioeconómico. Según datos del Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2021) Nuevo León presenta un bajo grado de marginación, mientras que Guerrero tiene el nivel más alto de marginación del país.

Posteriormente, se elaboraron tres modelos econométricos para analizar la relación entre las variables seleccionadas y los ingresos de los hogares. Uno abarcó el análisis nacional, mientras que los otros dos se centraron en las entidades federativas de Nuevo León y Guerrero, permitiendo contrastar los determinantes de los ingresos en contextos socioeconómicos diferentes.

Los modelos econométricos utilizados corresponden a una regresión lineal estimada mediante el método de máxima verosimilitud. La elección de este enfoque se fundamenta en su capacidad para generar estimadores consistentes y eficientes, incluso ante posibles problemas de heterocedasticidad y distribuciones no normales de los errores. A diferencia de los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el método de máxima verosimilitud optimiza la función de verosimilitud, ajustando los parámetros del modelo para maximizar la probabilidad de observar los datos disponibles, lo que garantiza una mayor precisión en las estimaciones.

La especificación del modelo se define sobre la base de una relación log-lineal del ingreso, lo que permite interpretar los coeficientes estimados como elasticidades; es decir, como cambios porcentuales en el ingreso ante variaciones en las variables explicativas.

Asumiendo que los errores siguen una distribución normal $\varepsilon \sim N(0, \sigma^2)$, la función de máxima verosimilitud implementada en esta investigación se basa en una especificación de regresión lineal, en términos del logaritmo natural del salario ($\ln(w)$). La función de verosimilitud para cada observación se expresa de la siguiente forma:

$$L = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left(-\frac{(\ln(w) - (\beta_0 + \beta_1 \text{educa_jefe} + \beta_2 \text{exp} + \dots + \beta_6 \text{zona_urbana}))^2}{2\sigma^2}\right)$$

La transformación utilizada para la variable dependiente es el logaritmo natural del salario:

$$\ln(w) = \beta_0 + \beta_1 \text{educa_jefe} + \beta_2 \text{exp} + \beta_3 \text{exper2} + \beta_4 \text{jefe_hombre} + \beta_5 \text{tot_integ} + \beta_6 \text{zona_urbana} + \varepsilon$$

Donde:

- $\ln(w)$: es el logaritmo del salario, el cual incluye remuneraciones por trabajo subordinado, tales como sueldos, comisiones, aguinaldo, indemnizaciones del trabajo y remuneraciones en especie);
- educa_jefe : corresponde a la variable que mide los años de educación del jefe del hogar;
- exper : corresponde a la experiencia laboral, se calculó restando a la edad del jefe del hogar los años de educación y restarle 6, (edad promedio de inicio de la educación básica);
- exper2 : es la variable de experiencia laboral al cuadrado, se agregó para captar los efectos no lineales, como rendimientos decrecientes de la experiencia;
- jefe_hombre : es una la variable *dummy* que representa el género del jefe del hogar, toma el valor de 1 si jefe del hogar es hombre y 0 si es mujer;
- tot_integ : indica el número total de personas integrantes del hogar;
- zona_urbana : es una variable *dummy* que toma el valor de 1 si el hogar reside en una zona urbana (localidades con más de 25,000 habitantes) y 0 si es rural.

Los coeficientes β_1, \dots, β_6 son los parámetros que se estiman para cada una de las variables y ε : es el término de error estocástico, que captura todos los factores no observados que afectan los ingresos, pero no están incluidos en el modelo.

La interpretación de los coeficientes en este modelo log-lineal implica que un cambio unitario en la variable explicativa se asocia con un cambio porcentual aproximado en el ingreso. El uso de la máxima verosimilitud permite estimar los coeficientes de manera consistente y robusta, tomando en cuenta posibles problemas de heterocedasticidad y distribuciones no normales en los errores. Este enfoque permite validar la significancia estadística de los coeficientes, asegurando que las estimaciones reflejen de manera precisa las relaciones entre las variables y el ingreso en la muestra estudiada.

Con el objetivo de enriquecer el análisis de desigualdades salariales entre Guerrero y Nuevo León, se utilizó la técnica de descomposición Oaxaca-Blinder. Esta técnica permite desagregar las diferencias salariales observadas en dos componentes: uno atribuible a diferencias en características observables de los individuos (educación, experiencia, entre otras variables) y otro a diferencias en los rendimientos de dichas características, lo cual puede interpretarse como evidencia de segmentación del mercado laboral o discriminación estructural (Blinder, 1973; Oaxaca, 1973).

La metodología parte del mismo modelo Minceriano y compara las estimaciones obtenidas para cada grupo (Guerrero y Nuevo León) de forma separada, lo cual permite cuantificar no sólo cuánto difieren los ingresos entre estados, sino también por qué difieren. Esta metodología permite separar la diferencia en el ingreso logarítmico promedio $\ln(w)$ entre estas dos entidades en tres componentes: diferencias atribuibles a las características (*endowments*), a los rendimientos (coeficientes) y a la interacción entre ambas. Se parte del modelo de regresión Minceriano anteriormente señalado.

El ingreso promedio se estima para dos grupos: Nuevo León y Guerrero. La diferencia promedio en el ingreso logarítmico entre los dos grupos se expresa como:

$$\Delta = E[\ln(w1)] - E[\ln(w2)]$$

Esta diferencia se descompone en tres componentes:

1. Diferencias en características (*Endowments*):

$$E = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \cdot \hat{\beta}_2$$

Este componente refleja cuánto de la brecha se debe a diferencias en las características observables promedio entre ambos grupos (educación, experiencia, tamaño del hogar, etc.).

2. Diferencias en coeficientes (Rendimientos):

$$C = \bar{X}_2 \cdot (\hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2)$$

Capta la parte de la brecha explicada por diferencias en los retornos que el mercado otorga a las características observables.

3. Interacción entre características y coeficientes:

$$I = (\bar{X}_1 - \bar{X}_2) \cdot (\hat{\beta}_1 - \hat{\beta}_2)$$

Este término representa los efectos conjuntos de las diferencias en características y en rendimientos.

Donde: \bar{X}_1 y \bar{X}_2 son los vectores promedio de características para Nuevo León y Guerrero, respectivamente, $\hat{\beta}_1$ y $\hat{\beta}_2$ son los vectores de coeficientes estimados para cada grupo.

Esta técnica complementa al modelo Minceriano tradicional al no sólo estimar los efectos promedio del capital humano, sino también al mostrar cómo estos efectos varían entre contextos socioeconómicos

diferenciados. De esta manera, se obtiene una visión más integral de la desigualdad en los ingresos. Para el análisis estadístico y econométrico se utilizó el software STATA 17, lo que permitió realizar estimaciones robustas, pruebas de significancia y descomposiciones con precisión técnica.

Estadísticos descriptivos para caracterizar la muestra

La muestra analizada está compuesta por 3,612 observaciones correspondientes a la entidad federativa de Nuevo León y 2,538 a la de Guerrero. A partir de estos datos, se describen a continuación algunas de las principales características sociodemográficas y económicas de los hogares incluidos en el estudio.

En cuanto a la edad del jefe del hogar, en ambas entidades federativas se observa una mayor concentración en el rango de 30 a 59 años. En Guerrero, el 39.83% de los jefes de hogar se ubican en los grupos de 40 a 59 años, mientras que en Nuevo León este grupo representa el 43.40% del total. Este patrón sugiere que la jefatura del hogar recae predominantemente en personas de mediana edad, dentro del grupo de población en edad económicamente activa.

Respecto al nivel educativo, los jefes de hogar en Nuevo León registran, en promedio, 9 años de escolaridad, frente a 7 años en Guerrero. En esta última entidad federativa, la mayor frecuencia (19.9%) se presenta a los 3 años de estudio, lo cual refleja un mayor rezago educativo. La experiencia laboral promedio es bastante similar en ambas entidades: 38 años en Nuevo León y 39 años en Guerrero.

También se aprecian diferencias en el tamaño de los hogares. En Nuevo León, la media general es de tres personas por hogar. En contraste, en Guerrero el tamaño promedio de los hogares asciende a cuatro integrantes, lo que sugiere estructuras familiares ligeramente más amplias.

En términos económicos, las diferencias son marcadas. El ingreso mensual promedio por trabajo en Nuevo León es de 42,711.4 pesos, cifra considerablemente superior a la registrada en Guerrero, donde el ingreso promedio alcanza los 17,330 pesos. Esta brecha refleja importantes desigualdades económicas entre ambas entidades federativas.

En relación con el sexo del jefe de hogar, en Nuevo León el 74.72% de los hogares están encabezados por hombres, frente al 66.4% en Guerrero. Finalmente, en cuanto al lugar de residencia, el 56.17% de los hogares en Nuevo León se localizan en zonas urbanas, mientras que en Guerrero la proporción es ligeramente menor, con un 52%.

II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Modelos econométricos Mincer

Los resultados del modelo nacional sugieren que el análisis es altamente significativo en su conjunto, con un estadístico Wald χ^2 de 13,354.46 ($p < 0.001$). El valor del logaritmo de la verosimilitud (-28,987.93) indica una buena calidad de ajuste del modelo. La probabilidad asociada ($\text{Prob} > \chi^2 = 0.0000$) sugiere que las variables incluidas en el modelo explican de manera significativa las variaciones en el ingreso del hogar.

Los resultados para Nuevo León y para Guerrero indican que ambos modelos son estadísticamente significativos. Esto se refleja en los valores del estadístico Wald χ^2 , que fueron de 825.32 para Nuevo León y 496.22 para Guerrero, ambos con una probabilidad asociada ($\text{Prob} > \chi^2$) de 0.000. Adicionalmente, los logaritmos de verosimilitud registrados fueron de -764.06115 para Nuevo León y -1079.8337 para Guerrero, lo que refuerza la robustez estadística de los modelos. Los resultados de los parámetros de los modelos se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1
Resultados del modelo minceriano sobre el logaritmo del salario del jefe de hogar

Variable	Nacional		Nuevo León		Guerrero	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
Educación (<i>educ</i>)	0.0731*	0.000	0.0732*	0.000	0.1023*	0.000
Experiencia (<i>exper</i>)	0.0096*	0.000	0.0073*	0.030	0.0124	0.054
Experiencia cuadrática (<i>exper2</i>)	-0.0001*	0.000	-0.0001*	0.015	-0.00002	0.841
Jefe hombre (<i>jefe_hombre</i>)	0.1174*	0.000	0.0758*	0.038	0.2322*	0.001
Integrantes del hogar (<i>tot_integ</i>)	0.1106*	0.000	0.1400*	0.000	0.0726*	0.000
Urbano (<i>urbano</i>)	0.3392*	0.000	0.3190*	0.000	0.7943*	0.000
Constante	8.7692*	0.000	9.0620*	0.000	7.5060*	0.000

Los coeficientes con asterisco () son estadísticamente significativos al nivel del 95% (p-valor < 0.05).

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH (2022).

Los resultados presentados en el Cuadro 1 indican que el total de las variables incluidas en el modelo Nacional y en Nuevo León son estadísticamente significativas ($P > z = 0$) al nivel del 95%. En el modelo de Guerrero, solo dos variables no fueron significativas al 95%: la variable experiencia, que alcanza significancia solo al 90% de confianza, y su término cuadrático, el cual no presenta evidencia estadística de relevancia.

Los principales resultados de los parámetros son:

Educación

A nivel nacional, por cada año adicional de educación, el ingreso del hogar se incrementa en 7.3%, lo que confirma el efecto directo y positivo de la educación en el bienestar económico.

En Nuevo León, el incremento es del 7.32%, una cifra cercana al promedio nacional. Esto puede deberse a que, en esta entidad federativa cuenta con los menores niveles de marginación del país, la estructura del mercado laboral recompensa la educación de manera consistente, con amplias oportunidades para empleos formales y bien remunerados.

Por otro lado, en Guerrero, cada año adicional de educación incrementa el ingreso del hogar en un 10.23%, superando el promedio nacional. Este efecto más alto podría explicarse por las condiciones de alta marginación que presenta, donde los niveles de escolaridad son más bajos en general, y cada año adicional de educación se convierte en una ventaja significativa para acceder a mejores ingresos en un entorno más competitivo y con menor diversificación laboral.

Los resultados obtenidos se alinean con la teoría del capital humano, la cual sostiene que la educación aumenta la productividad de los trabajadores al mejorar sus habilidades y competencias, lo que se traduce en salarios más altos (Schultz, 1961). Estudios recientes también corroboran que, en países de ingresos medios como México, el retorno a la educación sigue siendo positivo y significativo (Psacharopoulos y Patrinos, 2018). Además, el Informe de Educación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2020) destaca cómo el nivel educativo se asocia estrechamente con mayores oportunidades de empleo y salarios en América Latina.

Experiencia laboral

A nivel Nacional, cada año de experiencia incrementa el ingreso en 0.96% por cada año de experiencia, con rendimientos decrecientes, refleja el modelo de Mincer (1974), donde la experiencia inicial aporta más al salario que los años posteriores. Este hallazgo se alinea con estudios que encuentran rendimientos decrecientes en la relación entre experiencia y salario debido al agotamiento progresivo de habilidades específicas en algunos sectores (Heckman *et al.*, 2006).

En el caso de Nuevo León, el incremento asociado a cada año de experiencia es del 0.73%. Este menor efecto podría estar relacionado con un mercado laboral más desarrollado y diversificado, donde factores adicionales como la educación formal o la ocupación tienen mayor peso en la determinación del ingreso. Por el contrario, en Guerrero, cada año de experiencia incrementa el ingreso en un 1.2%. Este mayor impacto podría reflejar una mayor dependencia de la experiencia como factor clave para acceder a mejores oportunidades laborales en contextos con menor acceso a educación y recursos económicos.

Género del jefe del hogar

En México, los hogares con jefe de familia hombre perciben, en promedio, un 11.7% más de ingresos en comparación con aquellos liderados por una mujer. En la entidad federativa de Nuevo León, esta diferencia es del 7.6%, mientras que en Guerrero representa 23.3%.

Esto se podría explicar por el sesgo de género en el mercado laboral; es decir, las mujeres tienden a ganar menos que los hombres por el mismo trabajo o roles similares. También se puede deber a otras variables no incluidas directamente en el modelo como el número de horas de trabajo y la empresa o industria de trabajo.

Este hallazgo es apoyado por el trabajo de Blau y Kahn (2017), quienes indican que las mujeres suelen enfrentarse a barreras estructurales en el acceso a puestos de mayor remuneración y a la segregación ocupacional. En el contexto mexicano coincide con los hallazgos de Kido y Andrade (2022), quienes señalan que coexisten diferencias salariales por sexo a favor de los hombres y que estas desigualdades se vinculan con la discriminación. Esto apunta a la persistencia de barreras estructurales por género en el mercado laboral. Legorreta (2024) indica que las consecuencias económicas por razones de desigualdad laboral y precarización han sido una constante en la vida de las mujeres, pues las han condenado a vivir en constante desaliento y vulnerabilidad.

Tamaño del hogar

En México, un aumento de una unidad en el total de integrantes del hogar se asocia con un incremento del 11.05% en el ingreso total del hogar. Este resultado sugiere que la contribución conjunta de varios miembros al ingreso familiar desempeña un papel relevante, posiblemente debido a la diversificación de fuentes de ingreso dentro del hogar, como salarios, remesas o actividades económicas informales.

En Nuevo León, donde los niveles de marginación son los más bajos del país, el incremento es del 14%. Esto podría estar relacionado con un mercado laboral más desarrollado, donde cada miembro adicional del hogar tiene mayores probabilidades de acceder a empleos formales o mejor remunerados, maximizando su contribución económica.

Por otro lado, en Guerrero, con altos niveles de marginación, el aumento es del 7.3%, menor al promedio nacional. Este resultado podría reflejar las limitaciones del mercado laboral local, caracterizado por una mayor informalidad y menores oportunidades, lo que reduce el impacto positivo de un mayor número de integrantes en el ingreso total del hogar.

Ubicación

A nivel nacional, los hogares ubicados en zonas urbanas perciben, en promedio, un 33.9% más de ingresos que aquellos en áreas rurales. En Nuevo León esta diferencia es del 31.9%, mientras que en Guerrero la brecha entre los ingresos urbanos y rurales es aún mayor, alcanzando el 79.4%. Esta diferencia en ingresos entre hogares urbanos y rurales sugiere una disparidad importante en el acceso a oportunidades laborales entre ambos contextos.

De acuerdo con Suárez *et al.* (2012) las características del espacio geográfico desempeñan un papel clave al explicar la variación de la desigualdad en el territorio nacional, en función del desarrollo humano y la urbanización.

En las zonas rurales, los ingresos siguen siendo significativamente más bajos, debido a la dependencia de actividades como la agricultura y la ganadería, que generalmente están menos industrializadas y son menos rentables. Según Boltvinik (2023) las brechas de pobreza son más pronunciadas en las zonas rurales, donde las condiciones de vida y el acceso a servicios básicos son más limitados.

Los resultados del análisis confirman el impacto positivo de la educación, la experiencia laboral, el género masculino del jefe de hogar, el tamaño del hogar y la ubicación urbana en el ingreso del hogar, en línea con la literatura sobre capital humano y desigualdad socioeconómica. Estos factores destacan la importancia de políticas públicas que promuevan la equidad de género en el mercado laboral y el acceso igualitario a la educación y oportunidades laborales en áreas rurales, para reducir las disparidades de ingreso en el país.

Descomposición Oaxaca-Blinder

Los resultados del Cuadro 2 muestran los coeficientes estimados para las variables independientes en modelos separados para Guerrero y Nuevo León, así como la diferencia entre ambos, lo cual permite identificar factores estructurales que explican las brechas en ingresos entre ambas entidades.

Cuadro 2
Resultados de la descomposición Oaxaca-Blinder del logaritmo del salario del jefe de hogar:
comparación entre Guerrero y Nuevo León

Variable	Guerrero		Nuevo León		Diferencia	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
Educación (<i>educ</i>)	-0.0772*	0.000	0.3223*	0.001	-0.0321*	0.003
Experiencia (<i>exper</i>)	0.0049	0.312	0.1672	0.506	0.0029	0.568
Experiencia cuadrática (<i>exper2</i>)	-0.0089	0.137	0.1314	0.317	0.0069	0.384
Jefe hombre (<i>jefe_hombre</i>)	-0.0053	0.056	0.1176*	0.046	-0.0106	0.064
Integrantes del hogar (<i>tot_integ</i>)	0.0398*	0.000	-0.2539*	0.000	-0.0195*	0.003
Urbano (<i>urbano</i>)	-0.0024	0.628	0.2765*	0.000	-0.0035	0.629
Constante	-1.6031*	0.000	-1.6031*	0.000	-1.6031*	0.000

Los coeficientes con asterisco () son estadísticamente significativos al nivel del 95% (p-valor < 0.05).

Fuente: elaboración propia con datos de la ENIGH (2022).

Educación

La educación del jefe del hogar tiene efectos opuestos en cada entidad. En Guerrero, el coeficiente es negativo (-0.0772), lo cual sugiere que en esta entidad los ingresos no se incrementan con mayores niveles educativos del jefe del hogar, posiblemente por el bajo retorno del capital humano en mercados laborales poco estructurados o altamente informales. En cambio, en Nuevo León, el coeficiente es positivo y significativo (0.322), lo cual refleja un alto retorno a la educación en un entorno con mejores oportunidades laborales. La diferencia entre ambas entidades es también estadísticamente significativa, indicando que las disparidades regionales en el valor del capital humano son un componente clave de la desigualdad de ingresos.

Experiencia y experiencia cuadrática

En ambos estados, las variables relacionadas con la experiencia laboral no son estadísticamente significativas.

Género del jefe del hogar

En Guerrero, el ser jefe hombre no es estadísticamente significativo, mientras que en Nuevo León sí lo es (0.1176; $p = 0.046$). La diferencia entre ambos no es significativa al 95%, aunque el valor p cercano al umbral ($p = 0.064$) sugiere posibles efectos latentes.

Tamaño del hogar

En Guerrero, un integrante adicional del hogar incrementa el ingreso del hogar (0.0398; $p < 0.01$), mientras que en Nuevo León el efecto es negativo (-0.2539; $p < 0.01$). La diferencia entre ambos es estadísticamente significativa ($p = 0.003$). Esto sugiere que en Guerrero los hogares funcionan como unidades productivas en donde más miembros pueden aportar al ingreso (posiblemente en actividades informales), mientras que en Nuevo León el efecto puede reflejar una sobrecarga de dependencia económica en los hogares más numerosos.

Zona urbana

En Nuevo León, vivir en zona urbana tiene un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el ingreso (0.2765; $p < 0.01$), mientras que en Guerrero el coeficiente no es significativo. Esto refuerza la idea de que, en estados más desarrollados, como Nuevo León, las zonas urbanas ofrecen mayores oportunidades económicas, mientras que en Guerrero no hay una diferencia sistemática en ingresos entre zonas urbanas y rurales.

Los resultados obtenidos permiten evaluar de manera integral las hipótesis planteadas en esta investigación. En relación con la primera hipótesis, se confirma que la educación y la experiencia laboral inciden de forma positiva sobre los ingresos del hogar; no obstante, la magnitud y estabilidad de estos efectos varían entre contextos regionales. La educación muestra un retorno más elevado en Guerrero que en Nuevo León bajo el modelo Minceriano, aunque este efecto se atenúa al considerar los rendimientos diferenciados mediante la descomposición Oaxaca-Blinder, lo que sugiere que los mercados laborales en regiones marginadas no siempre valoran de igual forma el capital humano. En cuanto a la segunda hipótesis, los hallazgos no respaldan completamente la idea de que en contextos de alta marginación como Guerrero la educación genera mayores retornos relativos; por el contrario, la evidencia muestra que, en mercados laborales más estructurados, como el de Nuevo León, los beneficios económicos de la educación son más consistentes y significativos. Finalmente, respecto a la tercera hipótesis, se observan diferencias claras en el efecto del género del jefe del hogar y la ubicación geográfica sobre los ingresos. Estas disparidades tienden a ser más pronunciadas en regiones marginadas, lo que evidencia la persistencia de desigualdades estructurales, asociadas tanto al entorno territorial, como a la condición sociodemográfica de los hogares. En conjunto, los hallazgos refuerzan la necesidad de considerar las características regionales y sociales al analizar la distribución del ingreso y diseñar intervenciones que atiendan las brechas estructurales del país.

CONCLUSIONES

Este estudio, con la implementación del modelo Minceriano, permite observar que el ingreso de los hogares se asocia de manera significativa con las variables educación, experiencia laboral, género del jefe de hogar, tamaño del hogar y la ubicación geográfica. En particular, se encuentra una correlación positiva entre la educación y los ingresos, lo que resalta la importancia de fomentar políticas públicas que prioricen la inversión en capital humano. Este resultado es consistente con investigaciones previas que mencionan el papel de la educación como un punto clave en la reducción de la pobreza extrema por ingresos (Ricárdez y Robles, 2024). Por otro lado, la experiencia laboral también presenta una relación positiva.

En cuanto al género del jefe del hogar, el análisis pone de manifiesto una persistente desigualdad de género, ya que los hogares liderados por mujeres reciben ingresos significativamente menores en comparación con aquellos encabezados por hombres, lo cual podría estar relacionado con barreras estructurales aún vigentes en el mercado laboral.

Respecto a la ubicación geográfica, se observa una clara disparidad entre zonas rurales y urbanas: los hogares que se encuentran en áreas urbanas concentran mayores oportunidades económicas y, por ende, generan ingresos más altos en comparación con las zonas rurales. Esto sugiere la necesidad de reducir las brechas regionales por medio de estrategias integrales que promuevan el desarrollo económico en zonas rurales.

En lo referente a la descomposición Oaxaca-Blinder, los resultados permiten identificar componentes que explican la disparidad salarial entre Guerrero y Nuevo León. La variable con mayor peso diferencial es la educación del jefe del hogar, cuyos retornos presentan diferencias marcadas entre las dos entidades. En Guerrero, la educación presenta un bajo e incluso nulo retorno, lo que podría reflejar las limitaciones estructurales del mercado laboral local, caracterizado por altas tasas de informalidad y escasas oportunidades que premien la acumulación de capital humano. En contraste, en Nuevo León, la educación muestra un retorno positivo y significativo, consistente con un entorno laboral más formal, estructurado y con mayor demanda de habilidades.

La experiencia laboral, incluyendo su forma cuadrática, no resulta significativa en ninguno de los dos estados, lo cual sugiere que el ingreso no se relaciona de manera lineal con el tiempo trabajado, sino que puede estar más influido por el tipo de ocupación o la calidad del empleo, factores no capturados directamente por las variables utilizadas.

Respecto al tamaño del hogar, en Guerrero se observa asociación positiva: hogares más grandes tienden a tener mayores ingresos, posiblemente por la incorporación de más miembros al trabajo, sobre todo en el sector informal. En Nuevo León, el efecto es negativo, lo que puede interpretarse como una mayor carga económica en hogares con más integrantes, especialmente si estos no contribuyen al ingreso.

En relación con la ubicación geográfica, vivir en una zona urbana tiene un efecto significativo y positivo en Nuevo León, lo cual sugiere que estas áreas concentran mayores oportunidades económicas. En Guerrero, este efecto no es estadísticamente significativo, lo que indica una menor diferenciación entre áreas urbanas y rurales en cuanto al acceso a ingresos.

Estos hallazgos reflejan que, a diferencia del modelo de Mincer, que analiza los determinantes salariales dentro de un solo grupo, la descomposición Oaxaca-Blinder permite descomponer la brecha salarial promedio en sus tres componentes: (i) diferencias en características (*endowments*), (ii) diferencias en los retornos a esas características (coeficientes), y (iii) efectos conjuntos (interacción). En este estudio, se encuentra que la mayor parte de la brecha salarial entre Guerrero y Nuevo León se debe a diferencias en los coeficientes; es decir, a la manera en que las mismas características (como educación o ubicación) son valoradas diferencialmente en los mercados laborales de cada entidad.

Este estudio proporciona evidencia estadística sobre cómo las características socioeconómicas y demográficas se relacionan con los ingresos de los hogares, subrayando la importancia de investigaciones futuras que examinen con mayor detalle los mecanismos que perpetúan las desigualdades de género y regionales. En particular, los resultados revelan que los niveles de marginación "Muy alto" y "Muy bajo" influyen de manera diferenciada en el comportamiento de las variables analizadas, reflejando una marcada disparidad en las oportunidades económicas y sociales entre regiones. Al comparar estos niveles con el promedio nacional, se observa que los hogares en regiones de marginación "Muy alta" enfrentan mayores barreras para mejorar sus ingresos, mientras que aquellos en regiones de marginación "Muy baja" gozan de ventajas estructurales que amplían la brecha socioeconómica. Este hallazgo subraya la necesidad de políticas públicas focalizadas que reduzcan estas disparidades y promuevan un desarrollo más equitativo en el país. Específicamente resulta relevante implementar intervenciones en el ámbito educativo y en el desarrollo de infraestructura en zonas rurales ya que pueden ser pieza clave para contribuir a reducir la desigualdad de ingresos y por ende mejorar el bienestar económico.

REFERENCIAS

- Becker, G. (1964). *Human Capital*. Chicago IL: University of Chicago Press. (Traducción Castellana), Alianza Universidad textos, Madrid, 1985).
- Blau, F. y Kahn, L. (2017). The Gender Wage Gap: Extent, Trends, and Explanations. *Journal of Economic Literature*, 55(3), 789–865. <https://doi.org/10.1257/jel.20160995>
- Blinder, A. (1973). Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates. *The Journal of Human Resources*, 8(4), 436-455. <https://doi.org/10.2307/144855>
- Boltvinik, J. (2023). *Brechas de pobreza rural en México Magnitud: evolución reciente y distribución territorial*”, *Documentos de Proyectos (LC/TS.2023/26-LC/MEX/TS.2023/3)*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/e7bb0ba7-8715-4564-9751-9e76731347d3/content>
- Card, D. y Krueger, A. (1992). Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States. *The Journal of Political Economy*, 100(1), 1–40. <https://doi.org/10.1086/261805>
- Chávez, J. y Sánchez, O. (2008). Rentabilidad de la Educación en México y en el Estado de Guanajuato. *Acta Universitaria*, 18(1), 27–32. <https://doi.org/10.15174/au.2008.154>
- Consejo Nacional de Población (CONAPO). (2021). *Índices de Marginación 2020. Índices de Marginación por Entidad Federativa*. Consejo Nacional de Población (CONAPO). <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Elías, S. (2004). Capital humano, calidad educativa y crecimiento económico. *Estudios Económicos*, 21(42). <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2004.862>
- Hall, R. y Jones, C. (1999). Why Do Some Countries Produce so Much More Output Per Worker than Others? *NBER Working Paper*, w6564. <https://ssrn.com/abstract=226297>
- Heckman, J, Lochner, L. y Todd, P. (2006). Chapter 7 Earnings Functions, Rates of Return and Treatment Effects: The Mincer Equation and Beyond. In E. Hanushek & F. Welch (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 1, pp. 307–458). Elsevier. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1574-0692\(06\)01007-5](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1574-0692(06)01007-5)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) 2022*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2022/>

- Kido, A. y Andrade, D. (2022). El modelo Mincer y la brecha salarial por género en México. *DICERE*, (1), 86–97. <https://doi.org/10.35830/dc.vi1.7>
- Klenow, P. y Rodríguez-Clare, A. (1997). The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far? *NBER Macroeconomics Annual*, 12, 73–103. <https://doi.org/10.1086/654324>
- Lassibille, G. y Navarro-Gómez, M. (2012). Un compendio de investigaciones en economía de la educación. *Presupuesto y Gasto Público*, (67), 9–28. https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/pgp/67_01.pdf
- Legorreta, B. (2024). Igualdad constitucional vs. desigualdad laboral por razones de género como causa de la precarización de las mujeres en México. *Ius Comitiãlis*, 7(13), 217–231. <https://iuscomitalis.uaemex.mx/article/view/24132/17902>
- López, J. y Sarmiento, G. (2019). Determinants of the wage gap in Ecuador: analysis under a minceriano model related to dummy aggregate variables. *Espirales. Revista Multidisciplinaria de Investigación Científica*, 3(27), 1–5. <https://doi.org/10.31876/er.v3i29.591>
- Macas, G. y Macas, G. (2022). Educación y su incidencia en los emprendedores del Ecuador. *Res non verba, revista científica*, 12(1), 74–89. <https://doi.org/10.21855/resnonverba.v12i1.629>
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. Columbia University Press.
- Oaxaca, R. (1973). Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets. *International Economic Review*, 14(3), 693-709. <https://doi.org/10.2307/2525981>
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2020). *Education at a Glance 2020: OECD Indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/69096873-en>
- Osorio-Novela, G., Martínez-Sidón, G. y Saavedra-Leyva, R. (2021). Rendimientos del capital humano en las microempresas de la frontera norte de México. *Frontera Norte*, 33, 1–27. <https://doi.org/10.33679/rfn.v1i1.2115>
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. (2018). Returns to investment in education: a decennial review of the global literature. *Education Economics*, 26(5), 445–458. <https://doi.org/10.1080/09645292.2018.1484426>
- Ricárdez, O. y Robles, D. (2024). The characteristics of education and its effect on poverty: an analysis for Mexico. *Análisis Económico*, 39(101), 165–179. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/desh/ae/2024v39n101/Ricardez>
- Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. *The American Economic Review*, 51(1), 1–17. <https://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEESchultzInvestmentHumanCapital.pdf>
- Silva, T., Bondezan, K. y Lucas, M. (2022). Retornos para educação no Brasil: enfoque nas regiões Sul e Nordeste para o ano de 2017. *Interações (Campo Grande)*, 67–83. <https://doi.org/10.20435/inter.v23i1.3052>
- Suárez, M., Ruiz, N. y Delgado, J. (2012). Desigualdad, desarrollo humano y la consolidación urbano-regional en México. *EURE (Santiago)*, 38(115), 73–93. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612012000300004>
- Valdés, S., Ocegueda, J. y Romero, A. (2018). La calidad de la educación y su relación con los niveles de crecimiento económico en México. *Economía y Desarrollo*, 159(1), 61–79. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-85842018000100005&lng=es&tlng=es