

RELIGACIÓN

R E V I S T A

Patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador

Patterns of inequality in the education dimension in Ecuador

Angelica Samira Mendieta Contreras, Danelly Alexandra Chifla González, Edison Daniel Muñoz Mero,
Roger Tomás Yela Burgos

Resumen:

La educación juega un papel fundamental en la desigualdad de renta en una sociedad debido a que es un factor determinante en los niveles de ingresos de las personas. El objetivo de la investigación es evaluar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador para el periodo 2010-2022, considerando variables como el nivel promedio de educación, la tasa bruta de matriculación, el gasto en educación y la tasa de desempleo. El enfoque cuantitativo y el diseño no experimental y longitudinal permite analizar las relaciones en educación entre las distintas provincias a través de clúster. La investigación revela una reducción gradual en el índice de Gini educativo, un aumento en los años promedio de escolaridad, una notable brecha educacional entre provincias y la existencia de desafíos significativos. Se concluye que, si bien ha habido mejoras, la desigualdad educativa sigue siendo un limitante para el desarrollo socioeconómico del Ecuador.

Palabras claves: Desigualdad educativa; sistema educativo; factores socioeconómicos; desarrollo regional; patrones de desigualdad.

Angelica Samira Mendieta Contreras

Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) | Quevedo | Ecuador | amendietac@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-3406-431X>

Danelly Alexandra Chifla González

Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) | Quevedo | Ecuador | dchiflag@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-1851-6101>

Edison Daniel Muñoz Mero

Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) | Quevedo | Ecuador | emunozm2@uteq.edu.ec
<http://orcid.org/0009-0006-5587-9579>

Roger Tomás Yela Burgos

Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ) | Quevedo | Ecuador | ryela@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-0643-163X>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v9i41.1283>

ISSN 2477-9083

Vol. 9 No. 41 julio-septiembre, 2024, e2401283

Quito, Ecuador

Enviado: mayo 17, 2024

Aceptado: septiembre 24, 2024

Publicado: septiembre 30, 2024

Publicación Continua



Abstract

Education plays a fundamental role in income inequality within a society, as it is a determining factor in individuals' income levels. The objective of the research is to evaluate the patterns of inequality in the education dimension in Ecuador for the period 2010-2022, considering variables such as the average level of education, the gross enrollment rate, education spending, and the unemployment rate. The quantitative approach and the non-experimental longitudinal design allow for the analysis of educational relationships among different provinces through clustering. The research reveals a gradual reduction in the educational Gini index, an increase in average years of schooling, a notable educational gap between provinces, and the existence of significant challenges. It concludes that, while improvements have been made, educational inequality remains a barrier to Ecuador's socioeconomic development.

Keywords: Educational inequality; educational system; socioeconomic factors; regional development; patterns of inequality.

Introducción

La desigualdad de ingresos es un desafío persistente en América Latina, y Ecuador no es una excepción. Durante las últimas décadas, el país ha experimentado cambios significativos en su estructura económica y social, con la educación jugando un papel fundamental en la distribución del ingreso (CEPAL, 2022). La relación entre educación y desigualdad es compleja y multifacética, involucrando aspectos como el acceso a la educación, la calidad de la enseñanza y las políticas públicas implementadas (Chaverra, 2020).

A nivel global, Huepe et al. (2023), señalan que, a pesar de los progresos realizados en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la desigualdad educativa sigue siendo un problema persistente, con un 58% de niños y adolescentes en el mundo que no alcanzan los niveles mínimos de competencia en lectura y matemáticas. En América Latina y el Caribe, según la CEPAL (2022), la tasa de matrícula en educación primaria alcanzó el 94% en 2021, pero las desigualdades se agudizan en la educación secundaria y superior, donde solo el 46% de los jóvenes de los quintiles más pobres logran completar la educación secundaria, en comparación con el 88% de los quintiles más ricos.

En el contexto ecuatoriano, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023) reporta que la tasa neta de asistencia a educación básica aumentó del 92,5% en 2010 al 95,1% en 2022. Sin embargo, el Ministerio de Educación (2023), indica que persisten disparidades significativas: mientras que en zonas urbanas la tasa de analfabetismo en 2022 fue del 3,1%, en zonas rurales alcanzó el 9,8%. Además, según la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (Senescyt, 2021), solo el 22% de los jóvenes de 18 a 24 años de los quintiles más pobres accede a la educación superior, en contraste con el 76% de los quintiles más ricos.

La evolución de los patrones de desigualdad educativa en Ecuador durante el periodo 2010-2022 refleja avances importantes, pero también desafíos persistentes. Se ha observado una mejora en el acceso a la educación básica y un aumento en la tasa de finalización de la educación secundaria. Sin embargo, las brechas en la calidad educativa y en el acceso a la educación superior siguen siendo significativas, especialmente entre zonas urbanas y rurales, y entre diferentes grupos étnicos y socioeconómicos. Estos patrones de desigualdad tienen implicaciones profundas para el desarrollo socioeconómico del país y requieren de políticas públicas focalizadas para abordar las causas estructurales de la inequidad educativa.

La importancia de este estudio radica en su potencial para informar políticas públicas más efectivas en la reducción de la desigualdad. Comprender cómo la educación ha influido en la distribución del ingreso en Ecuador durante la última década puede proporcionar perspectivas valiosas tanto para los responsables de la formulación de políticas como para los académicos (Carrión et al., 2023). Además, este análisis contribuye significativamente a la literatura existente sobre la relación entre educación y desigualdad en el contexto latinoamericano, ofreciendo una visión específica y actualizada de la situación en Ecuador. La investigación no solo identifica patrones de desigualdad, sino que también puede señalar áreas de intervención prioritarias para mejorar la equidad educativa y, por ende, la distribución del ingreso en el país.

La justificación de esta investigación se basa en la necesidad de abordar la persistente desigualdad en Ecuador y la región. Según Rueda et al. (2019), a pesar de los avances en cobertura educativa, la desigualdad de ingresos sigue siendo un desafío significativo en el país. Por ello, el objetivo general de esta investigación es evaluar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador para años posteriores durante los últimos periodos, considerando variables como el nivel promedio de educación, la tasa bruta de matriculación, el gasto en educación y la tasa de desempleo.

La hipótesis principal de este estudio plantea que un aumento en el nivel educativo promedio y en la inversión en educación está asociado con una disminución en la desigualdad de ingresos en Ecuador para años posteriores, controlado por factores económicos como la tasa de desempleo, la tasa bruta de matriculación superior, el gasto en educación, los años promedios en educación, la tasa de pobreza y pobreza extrema multidimensional y el coeficiente de la brecha de pobreza y pobreza extrema.

Revisión de la literatura

El sistema educativo ecuatoriano ha atravesado cambios importantes en las últimas décadas, buscando mejorar la calidad y equidad en la educación. Desde la Constitución de 2008, que estableció la educación como un derecho fundamental, hasta la implementación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural en 2011, se han realizado esfuerzos para crear un marco legal y político que promueva una educación inclusiva y de calidad. Lojan & Méndez (2020), señalan que estas

reformas tenían como meta disminuir las disparidades educativas y mejorar tanto el acceso como la calidad de la educación en todo el territorio nacional.

Pese a los logros obtenidos en cobertura y acceso, aún hay retos significativos en cuanto a la calidad educativa y la equidad, estos desafíos son evidentes en las zonas rurales y entre los grupos marginados. La brecha entre las zonas urbanas y rurales, así como las disparidades socioeconómicas, continúan siendo obstáculos significativos. Ruiz et al. (2018), argumentan que, a pesar de los avances significativos en cobertura y financiamiento educativo, persisten desafíos en términos de calidad educativa y equidad, especialmente en áreas rurales y para grupos históricamente marginados.

Desigualdad educativa

La desigualdad educativa es un fenómeno multidimensional que abarca disparidades en acceso, calidad y resultados educativos entre diferentes grupos sociales. Estas diferencias no solo se manifiestan en términos de recursos y oportunidades, sino también en los logros académicos y las trayectorias educativas a largo plazo. Bonal & González (2021), argumentan que la desigualdad educativa puede medirse en términos de “desigualdad de oportunidades”, que se refiere a las diferencias en resultados educativos atribuibles a circunstancias fuera del control del individuo, como el origen socioeconómico, el género o la etnia.

Además, la desigualdad educativa tiene implicaciones significativas para la movilidad social y la reproducción de desigualdades intergeneracionales. Estudios longitudinales, como el de González (2023), ha demostrado que las brechas educativas tienden a persistir y ampliarse a lo largo del tiempo, afectando las oportunidades de vida de los individuos más allá de su trayectoria educativa inmediata.

Equidad en la educación

La equidad en la educación va más allá de la simple igualdad de acceso; implica garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de éxito educativo, independientemente de sus circunstancias personales o sociales. Simón et al. (2019), argumentan que la equidad en la educación tiene dos dimensiones: la equidad como inclusión (asegurando un estándar mínimo de educación para todos) y la equidad como justicia (garantizando que las circunstancias personales y sociales no sean un obstáculo para alcanzar el potencial educativo).

Para Campo et al. (2024), las políticas educativas en Ecuador han sido diseñadas para cerrar las brechas socioeconómicas, pero su implementación enfrenta múltiples desafíos debido a que existe una disparidad significativa entre la intención políticas de promover la equidad y la realidad educativa, donde factores como la burocracia y las limitaciones presupuestarias obstaculizan el proceso.

Importancia de la Equidad en la educación

La implementación de políticas de equidad educativa requiere un enfoque sistémico que aborde múltiples factores. Esto incluye la distribución equitativa de recursos, la adaptación de prácticas pedagógicas a las necesidades diversas de los estudiantes, y la creación de entornos escolares inclusivos. Ruiz et al. (2018), enfatizan la importancia de una “educación inclusiva” que no solo integre a todos los estudiantes en el sistema educativo, sino que también adapte el sistema para atender la diversidad de necesidades educativas.

Para Hurtado (2024), la equidad educativa es crucial para reducir las desigualdades sociales en Ecuador con políticas educativas inclusivas que ayudan a cerrar las brechas entre grupos socioeconómicos, proporcionando recursos y apoyo a quienes tradicionalmente han sido excluidos del sistema educativo, lo que beneficia no solo a individuos, sino que contribuye al desarrollo social y económico del país.

Factores que influyen en la desigualdad educativa

Factores socioeconómicos

Los factores socioeconómicos son determinantes cruciales de la desigualdad educativa. Muelle (2019), en un análisis logístico sobre el estatus socioeconómico y el logro académico, encontró una correlación moderada a fuerte entre estos factores. Esta relación se explica por varios mecanismos, incluyendo el acceso a recursos educativos, la calidad de las escuelas en diferentes vecindarios, y las expectativas y aspiraciones educativas transmitidas por los padres.

En el contexto ecuatoriano, la investigación realizada por Rueda et al. (2019), demuestra que la creciente brecha de ingresos en muchas sociedades ha llevado a una “brecha de oportunidades” cada vez mayor en la educación. Esto se manifiesta en disparidades en el gasto educativo entre familias de diferentes niveles socioeconómicos, así como en la segregación residencial que concentra a los estudiantes de bajos ingresos en escuelas con menos recursos.

Factores geográficos

En Ecuador, los factores geográficos juegan un papel crucial en la desigualdad educativa, reflejando la diversidad topográfica del país que incluye regiones costeras, andinas y amazónicas. Véliz & Zambrano (2019), han demostrado que las disparidades educativas entre zonas urbanas y rurales son significativas, con los estudiantes rurales enfrentando desventajas en términos de acceso limitado a materiales y herramientas educativas, una calidad inferior en la instrucción recibida, y un rendimiento académico más bajo en general.

La región amazónica de Ecuador, en particular, enfrenta desafíos únicos en términos de educación. Según García (2019), las comunidades indígenas en esta región a menudo tienen

acceso limitado a escuelas de calidad debido a su aislamiento geográfico, lo que se traduce en tasas más bajas de matriculación y mayores índices de deserción escolar en comparación con las áreas urbanas.

Factores de género

La desigualdad de género en la educación ecuatoriana persiste, a pesar de que se han logrado avances significativos en las últimas décadas. Según Melo (2019), si bien la brecha de género en matriculación se ha reducido considerablemente, aún existen disparidades en la elección de carreras y en la participación en campos STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).

Ramírez et al. (2019), argumentan que los estereotipos de género y las expectativas sociales continúan influyendo en las trayectorias educativas de niñas y mujeres, especialmente en áreas rurales. Además, el embarazo adolescente sigue siendo un factor significativo de deserción escolar entre las jóvenes. Estos desafíos subrayan la necesidad de políticas educativas que aborden no solo el acceso, sino también las barreras culturales y estructurales que perpetúan la desigualdad de género en la educación.

Factores étnicos

La diversidad étnica en Ecuador presenta desafíos significativos para la equidad educativa. Vernimmen (2019), argumenta que, a pesar de las políticas de educación intercultural bilingüe, los estudiantes indígenas y afroecuatorianos enfrentan barreras persistentes en el acceso a una educación de calidad.

Stefos & Chávez (2023), destacan que las brechas educativas entre grupos étnicos se amplían en los niveles superiores de educación, con una representación significativamente menor de estudiantes indígenas y afroecuatorianos en la educación superior. De igual manera, López (2021), enfatiza la importancia de fortalecer los programas de educación intercultural bilingüe, no solo para mejorar el acceso y la calidad educativa, sino que también para mantener viva y promover activamente la diversidad cultural del país.

Marco legal

La Constitución del Ecuador de 2008 estableció la educación como derecho fundamental y deber ineludible del Estado, sentando las bases para políticas educativas posteriores. Hernández & Samada (2021), destacan cómo este marco constitucional ha influido en la concepción de una educación más inclusiva y equitativa en Ecuador.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) de 2011 y el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 buscaron implementar estos principios constitucionales. Según Espinoza & Ley (2020), la LOEI promovió un enfoque de derechos, estableciendo la gratuidad de la educación pública y enfatizando la interculturalidad. El Plan Nacional de Desarrollo, por su parte, incluyó objetivos específicos para reducir las brechas de acceso y mejorar la calidad educativa.

Sin embargo, Reyes (2022), señala que, a pesar de este marco legal progresista, persisten desafíos significativos en su implementación. Identifica brechas entre las aspiraciones legales y la

realidad educativa, en especial en cuanto a financiamiento, capacidad institucional y adaptación a contextos locales diversos. Simbaña et al. (2023), argumentan que, aunque estas políticas representaron un avance importante, su ejecución ha sido desigual y ha enfrentado resistencias tanto institucionales como culturales.

Teoría Económica

Teoría del Capital Humano

La teoría del capital humano, desarrollada inicialmente por Schultz y Becker en la década de 1960, propone que la educación es una inversión que aumenta la productividad y los ingresos futuros de los individuos. Según Quintero (2020), esta teoría destaca la importancia de invertir en la educación y el aprendizaje a lo largo de la vida para aumentar tanto la capacidad productiva de las personas como su bienestar en general.

Cerquera et al. (2022), sostienen que la inversión en educación no solo beneficia al individuo, sino que también genera externalidades positivas para la sociedad en su conjunto. Mientras que Sandoval & Hernández (2018), señalan que esta perspectiva ha sido criticada por su enfoque económico, argumentando que dicha visión no considera adecuadamente las desigualdades estructurales que influyen en el acceso a la educación y en los resultados educativos de los individuos.

Teoría de Desarrollo Regional

La teoría del desarrollo regional se centra en los procesos de crecimiento y cambio estructural que ocurren en un territorio específico. Según Moranchel & Carbajal (2019), esta teoría enfatiza la importancia de los factores endógenos, como el capital humano, la innovación y las instituciones locales, en el proceso de desarrollo. Además, destacan la necesidad de políticas adaptadas a las características particulares de cada región, en lugar de aplicar enfoques uniformes a nivel nacional.

Alarcón & González (2018), argumentan que el desarrollo regional debe considerar no solo el crecimiento económico, sino también la equidad social y la sostenibilidad ambiental. Esta perspectiva más holística reconoce la interconexión entre los aspectos económicos, sociales y ambientales del desarrollo. Los autores subrayan la importancia de la participación de los actores locales y la gobernanza multinivel para lograr un desarrollo regional equilibrado y sostenible.

Metodología

Enfoque, diseño y alcance

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo, utilizando datos numéricos para evaluar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador. Según Hernández &

Mendoza (2018), el enfoque cuantitativo es apropiado cuando se busca probar hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico, lo cual se alinea con los objetivos de este estudio.

El diseño de la investigación es no experimental y longitudinal, abarcando el periodo 2010-2022. De acuerdo con Liu (2021), los diseños no experimentales son adecuados para estudiar fenómenos sociales en su contexto natural, sin manipulación de variables. El aspecto longitudinal permite observar cambios a lo largo del tiempo, lo que es crucial para entender la evolución de la relación entre educación y desigualdad.

El alcance del estudio es correlacional-explicativo. Según Ramos (2020), los estudios correlacionales buscan determinar el grado de asociación entre dos o más variables, mientras que los explicativos van más allá, intentando establecer las causas de los fenómenos estudiados. En este caso, se busca no solo establecer la relación entre las variables educativas y la desigualdad de ingresos, sino también explicar cómo estas variables influyen en la distribución del ingreso en Ecuador.

Técnicas e instrumentos de investigación

Para este estudio, se han empleado diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos, aprovechando fuentes oficiales y confiables, en donde se revisaron informes y publicaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), el Ministerio de Educación, el Banco Mundial y el Sistema Integrado de Conocimiento y Estadística Social del Ecuador (SICES).

Además, se construyó una base de datos con información extraída de las fuentes mencionadas, incluyendo series temporales del índice de Gini, niveles de educación, tasas de matriculación, gasto en educación, tasas de desempleo, coeficientes de la brecha de pobreza y pobreza extrema, tasa de pobreza y de pobreza extrema multidimensional. Asimismo, se utilizaron herramientas de visualización de datos para representar gráficamente las tendencias y patrones en las variables de estudio a lo largo del tiempo.

En este contexto, se utilizó como software estadístico IBM SPSS Statistics, programa que permitió el desarrollo y análisis de los datos, así como para la realización del análisis de clústeres. Este método de agrupación ayudó a identificar patrones y segmentos en los datos relacionados con la educación y la desigualdad de ingresos. El análisis de clústeres es útil para este estudio, ya que permite agrupar observaciones similares y revelar estructuras subyacentes en los datos.

Modelo económico

Este estudio se fundamenta en la Teoría del Capital Humano, propuesta por Becker en 1964 y desarrollada luego por distintos economistas. Para evaluar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador, se adopta una extensión de este modelo, enfocada

específicamente en la relación entre variables educativas y la distribución del ingreso. Liu (2012) destacan la relevancia continua de esta teoría para entender cómo la inversión en educación afecta los resultados económicos, incluyendo la desigualdad.

El modelo económico propuesto se puede expresar de la siguiente manera:

$$Y = f(E, Q, G, U)$$

En donde:

Y = Índice de Gini (medida de desigualdad de ingresos)

E = Nivel de educación

Q = Calidad de la educación (podría aproximarse por el gasto en educación)

G = Tasa bruta de matriculación

U = Tasa de desempleo

Este modelo considera variables como la educación promedio, la tasa bruta de matriculación y el gasto en educación como factores que potencialmente influyen en el índice de Gini, que se ven reflejada en la tasa de desempleo. La inclusión de estas variables permite examinar cómo diferentes aspectos del sistema educativo ecuatoriano se relacionan con los patrones de desigualdad de ingresos observados en los últimos años.

Procesamiento y análisis de los datos

Para analizar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en Ecuador, se llevará a cabo un análisis de clúster; por la cual a continuación, se detallan las variables empleadas en la formulación del modelo:

Tabla 1. Descripción de las variables para el modelo clústeres.

Variable	Tipo de variable	Definición	Unidad de medida	Fuente
Índice de Gini (gini)	Dependiente	Medida de la desigualdad de la renta de la población.	Porcentual	Banco Mundial
Educación promedio (edu-cprom)	Independiente	Nivel promedio de educación de la población.	Porcentual	INEC

Variable	Tipo de variable	Definición	Unidad de medida	Fuente
Tasa bruta de matriculación superior (tbmatrisup)	Independiente	Porcentaje de matriculados en instituciones.	Porcentual	Ministerio de Educación
Gasto en Educación (gastoeduc)	Independiente	Valor total del gasto público y privado en educación.	Porcentual	Ministerio de Educación
Tasa de desempleo (tdesempleado)	Independiente	Proporción de la fuerza laboral que se encuentra en búsqueda de empleo, pero no puede encontrarlo	Porcentual	ENEMDU
Coeficiente de la brecha de pobreza (coefbrepop)	Independiente	Mide la profundidad de la pobreza, indicando cuán lejos están, en promedio, los ingresos de los pobres de la línea de pobreza.	Porcentual	INEC
Coeficiente de la brecha de pobreza extrema (coefbrepoprex)	Independiente	Mide la distancia promedio de los ingresos de los extremadamente pobres a la línea de pobreza extrema.	Porcentual	INEC
Tasa de pobreza multidimensional (tpm)	Independiente	Porcentaje de la población que experimenta múltiples carencias en áreas como educación, salud, y nivel de vida.	Porcentual	SICES
Tasa de pobreza extrema multidimensional (tpem)	Independiente	Porcentaje de la población que sufre privaciones más severas y extensas en múltiples dimensiones del bienestar.	Porcentual	SICES

Fuente: elaboración de los autores

Estimación del modelo

El modelo de análisis de clústeres será estimado utilizando una combinación de métodos jerárquicos y no jerárquicos, aprovechando las fortalezas de cada enfoque para obtener una clasificación robusta y significativa de los patrones de desigualdad educativa en Ecuador. Se empleará inicialmente el método jerárquico de Ward, conocido por su eficacia en la minimización de la varianza intragrupal, seguido de una validación mediante el método no jerárquico de K-medias.

Para determinar el número óptimo de clústeres, se emplearán múltiples criterios, incluyendo el análisis del dendrograma, el coeficiente de silueta y el criterio de información de Akaike (AIC). Panskyi & Korzeniewska (2023), argumentan que este enfoque multicriterio aumenta la confiabilidad de la solución final. Complementariamente, se realizará un Análisis de Componentes

Principales (ACP) para visualizar y validar los clústeres obtenidos. Según Gonzalez et al. (2021), el ACP es una técnica estadística utilizada para reducir la dimensionalidad de un conjunto de datos, transformando un gran número de variables correlacionadas en un menor número de variables no correlacionadas.

Este modelo permitirá no solo identificar grupos homogéneos en los datos, sino también examinar su evolución temporal, proporcionando una comprensión más profunda de los cambios en los patrones de desigualdad educativa en Ecuador. La fortaleza de este enfoque radica en su capacidad para revelar estructuras no lineales que podrían no ser evidentes con técnicas de regresión tradicionales.

Validación del modelo

Para Porter (1999), la validación de un modelo de clúster implica evaluar si las agrupaciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas efectivamente mejoran la competitividad y productividad de las industrias involucradas. Esto incluye analizar si los beneficios esperados, como la mejor información, relaciones más estrechas y otros recursos compartidos, realmente se materializan y contribuyen al éxito competitivo de las empresas dentro del clúster. Se usará el coeficiente de silueta promedio para medir la calidad de la agrupación; mientras más cercano este a 1 la relación es positiva y mientras más lejano la relación es negativa, lo que proporciona una medida de lo similar que es un objeto a su propio clúster en comparación con otros.

Adicionalmente, se implementará un análisis de sensibilidad para evaluar cómo los cambios en los parámetros del modelo o en la selección de variables afectan los resultados de la agrupación. Esto incluirá la variación del número de clústeres y la experimentación con diferentes medidas de distancia.

Se llevará a cabo una validación externa comparando los resultados del análisis de clústeres con clasificaciones o teorías existentes sobre la desigualdad educativa en Ecuador. Esto ayudará a contextualizar los hallazgos y a evaluar su coherencia con el conocimiento previo en el campo.

Resultados y discusión

A continuación, se expondrán los principales resultados obtenidos de la investigación realizada sobre los patrones de desigualdad en la dimensión educación en el Ecuador. Para cumplir con el primer objetivo del estudio, se identificaron los principales factores que influyen en los patrones de desigualdad educativa en el país en los últimos períodos, en donde se obtuvo que:

En el Ecuador, la educación enfrenta desafíos que profundizan las desigualdades entre grupos sociales y regiones del país, en este estudio se han identificado factores claves que influyen determinantes en los patrones de desigualdad educativa. Estos factores no actúan de manera aislada; en cambio, interactúan entre sí de formas complejas, impactando significativamente las oportunidades y resultados educativos de los estudiantes en Ecuador.

A continuación, en la Tabla 2 se detallan los principales factores que influyen en la desigualdad educativa ecuatoriana, proporcionando una visión clara y concisa de cómo cada variable contribuye a las disparidades educativas del país.

Tabla 2. Factores que influyen en la desigualdad educativa en el Ecuador.

	Factor	Descripción	Fuente
Socioeconómico	Pobreza	Menor educación se correlaciona con mayor pobreza, creando un ciclo que limita oportunidades educativas y perpetúa la desigualdad.	(Córdova & Marcillo, 2022).
	Brecha socioeconómica	Existe una correlación entre las condiciones socioeconómicas y el rendimiento escolar, donde las dificultades económicas impactan directamente en el desempeño académico y en las oportunidades futuras.	(Vizuete, 2024).
	Acceso a recursos	Durante la pandemia del Covid-19 se evidenció que muchos estudiantes no podían participar en la educación a distancia debido a la falta de recursos, como dispositivos tecnológicos y conexión a internet, lo que amplificó las desigualdades educativas existentes.	(Latorre, 2023).
Territorial	Desigualdad urbano-rural	Los estudiantes de áreas urbanas obtienen mejores resultados académicos que sus pares rurales, por la combinación de factores como el acceso a mejores recursos educativos y un entorno más favorable para el aprendizaje.	(Cedeño et al., 2023).
	Infraestructura educativa	La calidad de la infraestructura educativa varía entre zonas urbanas y rurales, afectando el aprendizaje. Las escuelas rurales a menudo carecen de recursos y personal calificado, impactando negativamente los resultados educativos.	(Larrea, 2024).
Político	Políticas educativas	Durante el gobierno de Rafael Correa, se aumentó el presupuesto para educación, logrando algunas mejoras, pero las desigualdades persisten.	(Larrea, 2024).
	Inversión en educación	Ecuador ha incrementado su inversión en educación, mejorando la cobertura, pero la distribución sigue siendo desigual y necesita enfocarse en las áreas más necesitadas.	(Larrea, 2024).

Fuente: elaboración de los autores

La pobreza prolonga la desigualdad educativa en Ecuador, por ello autores como Córdova & Marcillo (2022), señalan que existe una correlación alta entre menores niveles de educación mayores niveles de pobreza, creando un ciclo que limita las oportunidades. A medida que se avanza en los años de educación, la brecha entre las clases sociales se incrementa, lo que indica que los sectores más vulnerables enfrentan mayores dificultades para acceder a una educación de calidad, limitando así sus posibilidades de mejorar su situación económica y social.

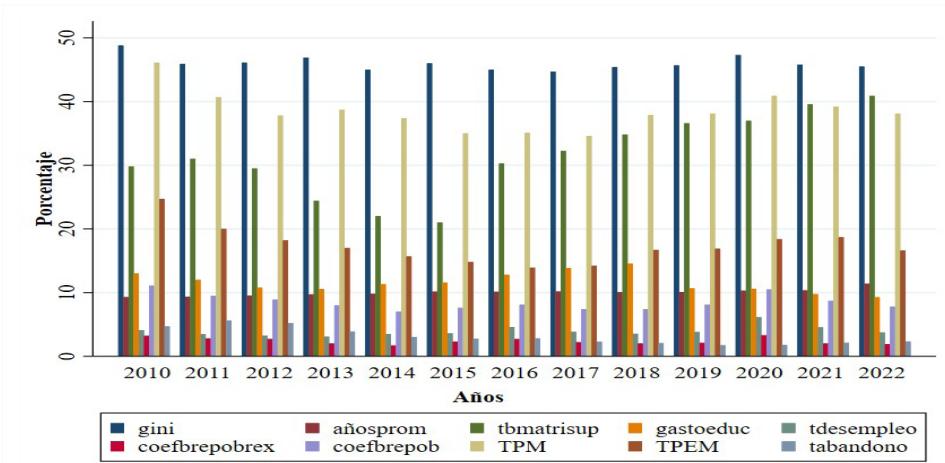
Angarita (2021), indica que la desigualdad educativa tiene un efecto intergeneracional, donde los hijos de familias pobres tienen menos probabilidades de acceder a una educación

superior, perpetuando así la pobreza. Por otra parte, Larrea (2024), manifiesta que, las escuelas rurales constantemente carecen de recursos y personal calificado, impactando negativamente a los resultados educativos. Por ello, a pesar de los avances en cobertura rural, la calidad educativa sigue siendo un desafío importante, esta comparación propone que la brecha territorial en educación permanezca, requiriendo políticas más efectivas. Además, menciona que durante el gobierno de Correa se aumentó el presupuesto educativo, logrando mejoras, pero las desigualdades persisten.

Para Schneider et al. (2018), el incremento en gasto educativo mejoró la cobertura, pero la distribución seguía siendo desigual; sin embargo, las desigualdades educativas todavía son un problema significativo. Además, expresa que un aumento en el gasto educativo permitiría una mejor cobertura, pero la distribución de esos recursos seguía siendo desigual. Al comparar estos estudios, queda claro que, a pesar de las mayores inversiones en educación, el reto de la desigualdad educativa en Ecuador permanece, esto sugiere que es necesario adoptar un enfoque más estratégico en cómo se distribuyen los recursos y en la implementación de políticas efectivas.

Con respecto al segundo objetivo del estudio sobre la examinación de la evolución de los indicadores de desigualdad educativa en Ecuador durante el periodo 2010-2022, a través de la recopilación de información de diferentes instituciones a nivel nacional, se elaboró la Gráfica 1, la cual representa los cambios y tendencias en los factores que influyen en la desigualdad educativa.

Figura 1. Evolución de los indicadores que influyen en la desigualdad educativa en Ecuador.



Fuente: elaboración propia por los autores, mediante información obtenida del INEC

El índice de Gini (gini) educativo en Ecuador muestra una tendencia a la baja, pasando del 48,8% en 2010 hasta alcanzar un 45,5% en 2022. Esta reducción en poco más de una década indica que, aunque la desigualdad educativa sigue siendo significativa, Ecuador ha logrado avances en la reducción de las disparidades en el acceso y la calidad de la educación durante este período. Lustig (2020), argumenta que, si bien América Latina ha experimentado mejoras en la distribución de la educación, estas no han sido suficientes para reducir significativamente la desigualdad de ingresos. Por esta razón, el autor sugiere que, para lograr un impacto más sustancial, es necesario no solo aumentar el acceso a la educación, sino también mejorar su calidad y pertinencia.

Los años promedio de escolaridad (añosprom) muestran una ligera tendencia ascendente, pasando de 9,3 en 2010 a 11,4 años en 2022, esto indica una mejora gradual en el nivel educativo de la población, reflejando un progreso en el acceso y permanencia en el sistema educativo. No obstante, Reimers (2020), señala que el aumento en los años de escolaridad no siempre se traduce en mejoras equivalentes en la calidad del aprendizaje, enfatizando la necesidad de enfocarse en la calidad educativa además de la cantidad.

La tasa bruta de matriculación superior (tbmatrisup) presenta un aumento significativo, alcanzando su punto más alto en 2022 con 40,9% y su punto más bajo en 2015 con 21%, lo que indica fluctuaciones considerables en el acceso a la educación superior en Ecuador. Sin embargo, Ferreyra et al. (2017), señalan que, si bien el aumento en la matrícula universitaria en América Latina es positivo, también plantea desafíos en términos de calidad y pertinencia de la educación. Los autores advierten que la expansión del acceso debe ir acompañada de políticas que aseguren la calidad educativa y la empleabilidad de los graduados para evitar la devaluación de los títulos universitarios.

El gasto en educación (gastoeduc) muestra fluctuaciones considerables, con un punto máximo del 14,6% en 2018, seguido de una disminución en los años siguientes, llegando al 9,3% en 2022. Esta tendencia decreciente en los últimos años podría ser preocupante para el mantenimiento y mejora de la calidad educativa. Orozco et al. (2020), enfatizan la importancia de mantener una inversión sostenida en educación para mejorar tanto la equidad como la calidad. Los autores argumentan que la reducción del gasto educativo puede exacerbar las desigualdades existentes y comprometer los avances logrados en años anteriores.

La tasa de desempleo (tdesempleo) mostró variaciones a lo largo del período, con un incremento notable del 6,1% en 2020, probablemente debido a la pandemia de Covid-19. Este aumento repentino puede tener implicaciones significativas para la desigualdad educativa. Alarco & Castillo (2022), señalan que, el aumento del desempleo durante la pandemia podría exacerbar las desigualdades educativas existentes, especialmente para los grupos más vulnerables, destacando la necesidad de implementar políticas que mitiguen el impacto del desempleo en la educación, como programas de apoyo financiero y de retención escolar.

El coeficiente de la brecha de pobreza extrema (coefbrepobrex) en Ecuador ha registrado una disminución continua desde 2010 hasta 2022, reduciéndose del 3,2% al 1,9%. Esta tendencia indica que los ingresos de las familias más desfavorecidas han mejorado, alejándose del umbral de la pobreza extrema. Vásquez (2022), destaca que una reducción en la brecha de pobreza extrema puede estar relacionada con políticas sociales y económicas efectivas, incluyendo programas de transferencias condicionadas y subsidios focalizados, que han mejorado los ingresos de los hogares más vulnerables.

El coeficiente de la brecha de pobreza (coefbrepob) también ha experimentado una disminución durante el mismo periodo, pasando del 11,1% en 2010 al 7,8% en 2022. Esta tendencia sugiere que los ingresos de los hogares por debajo del umbral de pobreza se han incrementado,

reduciendo así la brecha en relación con la línea de pobreza. Albuja (2021), argumenta que las políticas económicas inclusivas y las estrategias de crecimiento que benefician a los segmentos más pobres de la población son esenciales para reducir la brecha de pobreza.

La tasa de pobreza multidimensional (TPM) ha mostrado una reducción, bajando del 46,1% en 2010 al 38,1% en 2022. Esta disminución refleja avances en múltiples dimensiones del bienestar, tales como acceso a la educación, servicios de salud y condiciones de vivienda. Gaona & Macas (2020), subrayan la importancia de abordar la pobreza desde una perspectiva multidimensional para capturar mejor las carencias que afectan a la población.

La tasa de pobreza extrema multidimensional (TPEM) ha disminuido de manera significativa, de un 24,7% en 2010 a un 16,6% en 2022. Esta reducción indica que las condiciones de vida de los hogares en situación de pobreza extrema multidimensional han mejorado notablemente. Obaco et al. (2019), argumentan que las políticas integrales que abordan varias dimensiones de la pobreza, tales como salud, educación y vivienda, son más efectivas para reducir la pobreza extrema.

La tasa de abandono escolar (tabandono) muestra una tendencia general a la baja, pasando del 4,7% en 2010 al 2,3% en 2022, con el valor más bajo registrado en 2019 (1,7%). Esta disminución es un logro importante para el sistema educativo ecuatoriano. Sin embargo, Carrión et al. (2023), argumentan que, para reducir aún más esta tasa, es crucial abordar factores socioeconómicos subyacentes y mejorar la relevancia del currículo, en donde sugieren que las intervenciones efectivas deben combinar apoyo económico con programas que aumenten el atractivo y la pertinencia de la educación para los estudiantes en riesgo de abandono.

El tercer objetivo de este estudio consistió en desarrollar un modelo estadístico que permita cuantificar los patrones de desigualdad en la dimensión educación en Ecuador durante la última década. A través de la información recopilada de diversas fuentes nacionales, se ha construido una base de datos robusta que incluye variables clave como el índice de Gini, niveles de educación, tasas de matriculación, gasto en educación, tasas de desempleo, y coeficientes de pobreza.

Tabla 3. Provincias del Ecuador

Nº	Provincia	Región
1	Azuay	Sierra
2	Bolívar	Sierra
3	Cañar	Sierra
4	Carchi	Sierra
5	Chimborazo	Sierra
6	Cotopaxi	Sierra
7	El Oro	Costa
8	Esmeraldas	Costa
9	Galápagos	Litoral
10	Guayas	Costa
11	Imbabura	Sierra
12	Loja	Sierra

Nº	Provincia	Región
13	Los Ríos	Costa
14	Manabí	Costa
15	Morona Santiago	Oriente
16	Napo	Oriente
17	Orellana	Oriente
18	Pastaza	Oriente
19	Pichincha	Sierra
20	Santa Elena	Costa
21	Santo Domingo de la Tsáchilas	Costa
22	Sucumbíos	Oriente
23	Tungurahua	Sierra
24	Zamora Chinchipe	Oriente

Fuente: elaboración propia de los autores, mediante información obtenida del INEC

Para realizar la matriz de clúster (ver tabla 4) se ordenó las 24 provincias del Ecuador por orden alfabético y se le asignó un número de menor a mayor (ver tabla 3) con la finalidad de poder realizar el análisis y la interpretación de los resultados correctamente.

Tabla 4. Estudio de los clústeres de las diferentes provincias del Ecuador en la dimensión educación

Etapa	Clúster combinado		Coeficiente	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
1	12	23	,181	0	0	8
2	18	24	,493	0	0	9
3	7	11	,930	0	0	13
4	3	4	1,398	0	0	13
5	2	6	1,911	0	0	12
6	13	16	2,483	0	0	14
7	5	21	3,062	0	0	12
8	1	12	3,689	0	1	17
9	15	18	4,473	0	2	16
10	14	20	5,555	0	0	15
11	17	22	6,730	0	0	14
12	2	5	8,044	5	7	15
13	3	7	9,841	4	3	17
14	13	17	11,704	6	11	16
15	2	14	14,193	12	10	21
16	13	15	17,148	14	9	20
17	1	3	21,673	8	13	19

Etapa	Clúster combinado		Coeficiente	Primera aparición del clúster de etapa		Etapa siguiente
	Clúster 1	Clúster 2		Clúster 1	Clúster 2	
18	10	19	26,238	0	0	22
19	1	9	34,126	17	0	21
20	8	13	43,440	0	16	23
21	1	2	56,033	19	15	22
22	1	10	85,495	21	18	23
23	1	8	138,000	22	20	0

Fuente: elaboración propia de los autores, mediante la información obtenida del INEC

En cuanto a la alta relación educativa, observamos que en la etapa 1, provincias como Loja y Tungurahua presentan un coeficiente de 0,181, indicando una fuerte similitud en sus características educativas. La etapa 2 muestra a Pastaza y Zamora Chinchipe con un coeficiente de 0,493, sugiriendo una relación estrecha pero menos intensa que la anterior. En la etapa 3, El Oro e Imbabura exhiben un coeficiente de 0,930, lo que implica una relación significativa, aunque más débil que las anteriores. Estas agrupaciones sugieren que estas provincias comparten desafíos y oportunidades similares en el ámbito educativo, posiblemente debido a factores socioeconómicos y/o geográficos compartidos.

Rojas (2023), destaca cómo las similitudes en las políticas educativas y los niveles socioeconómicos pueden conducir a resultados educativos comparables. Esto es evidente en provincias con sistemas educativos bien estructurados y similares niveles de inversión en educación.

Respecto a la media relación, la etapa 8 muestra a Azuay y Loja con un coeficiente de 3,689, indicando una relación moderada. La etapa 9 agrupa a Morona Santiago y Pastaza con un coeficiente de 4,473, sugiriendo una similitud menos pronunciada pero aún significativa. En la etapa 10, Manabí y Santa Elena presentan un coeficiente de 5,555, lo que indica una relación media entre estas provincias costeras. Estas provincias muestran similitudes moderadas en sus trayectorias educativas, indicando que, aunque han tenido mejoras, existen diferencias significativas en sus enfoques y resultados.

Campoverde & Bravo (2021), indican que la eficiencia en la administración y distribución de recursos educativos es otro factor clave. Las provincias que gestionan sus recursos de manera eficiente, priorizando la inversión en áreas críticas como la capacitación docente y el material didáctico, muestran mejores resultados educativos en comparación con aquellas con una administración menos eficiente.

En cuanto a la baja relación, la etapa 21 agrupa a Azuay y Bolívar con un coeficiente de 56,033, indicando una relación débil. La etapa 22 muestra a Azuay y Guayas con un coeficiente de 85,495, sugiriendo una relación aún más débil. Finalmente, la etapa 23 agrupa a Azuay y Esmeraldas con el

coeficiente más alto de 138,000, indicando la relación más débil entre todas las agrupaciones. Estas bajas relaciones sugieren que el sistema educativo de estas provincias enfrenta desafíos únicos y no han seguido trayectorias similares.

Suasnábar & Juárez (2020), mencionan que la carencia de infraestructuras escolares, como aulas bien equipadas y acceso a tecnología, afecta significativamente la calidad de la educación. Las provincias con menos recursos tienen infraestructuras deficientes, lo que crea un entorno de aprendizaje inadecuado y contribuye a las diferencias en los resultados educativos.

Cabe destacar que la etapa 18 agrupa a provincias como Guayas y Pichincha, dos de las provincias más importantes de Ecuador, con un coeficiente de 26,238. Este valor indica una relación relativamente baja entre estas provincias en términos de sus características educativas, lo cual es sorprendente considerando que ambas albergan las ciudades más grandes del país (Guayaquil y Quito, respectivamente) y son centros económicos y políticos.

Según Madrid (2019), argumenta que esta divergencia podría explicarse por las diferencias en rendimiento educativo entre Guayas y Pichincha, clasificadas en tres grupos: las variaciones en el nivel socioeconómico que afectan directamente los recursos disponibles para la educación, la calidad de la infraestructura educativa que influye en el entorno de aprendizaje, y los modelos educativos implementados que determinan las estrategias pedagógicas y curriculares.

Conclusiones

Los patrones de desigualdad en la educación en Ecuador revelan que, a pesar de los esfuerzos y políticas de inversión para mejorar el acceso educativo, persisten profundas desigualdades causadas por factores complejos como la pobreza, las diferencias territoriales y la insuficiencia en la infraestructura educativa, especialmente en las zonas rurales. La brecha entre ricos y pobres se amplía cada vez más a medida que las personas tienen mayores niveles de educación, lo que afecta a los sectores más vulnerables, sugiriendo la necesidad de una estrategia más equitativa en la distribución de recursos y políticas más efectivas para enfrentar la desigualdad educativa en el país.

Los indicadores de desigualdad educativa revelan avances en la reducción de disparidades educativas, reflejados en la disminución del Índice de Gini educativo, pasando de 48,8% en 2010 a 45,5% en 2022, y en el aumento en los años promedio de escolaridad de 9,3 a 11,4 años para el mismo periodo. Pero hay desafíos, principalmente en calidad educativa, fluctuaciones en la tasa de matriculación superior y en el gasto en educación, aunque la pobreza extrema y multidimensional han disminuido.

Los factores socioeconómicos y geográficos similares en las provincias de Loja y Tungurahua hacen que sus niveles educativos sean muy parecidos, lo que significa que comparten desafíos y oportunidades similares, mientras que los habitantes de Azuay y Esmeraldas tienen una educación

totalmente distinta, demostrando que cada una enfrenta problemas únicos y toman sus propias decisiones.

En relación con la hipótesis de investigación del estudio, se determina que la inversión en educación está asociada con una disminución en la desigualdad, aunque el impacto no ha sido tan pronunciado como se esperaba. A pesar de los avances en cobertura educativa y el aumento en la tasa bruta de matriculación superior, persisten desafíos significativos, especialmente en términos de calidad educativa y equidad.

Ecuador ha logrado avances en la reducción de la desigualdad educativa, sin embargo, el camino hacia una educación verdaderamente equitativa y de calidad para todos los ciudadanos sigue siendo el talón de Aquiles para el país. Se requieren esfuerzos continuos y estratégicos para abordar las causas estructurales de la desigualdad y garantizar que la educación cumpla su papel como motor de desarrollo socioeconómico y movilidad social.

Finalmente, la principal limitación de la investigación es la disponibilidad y calidad de los datos sobre la educación, ya que muchas veces no están desagregados por variables como ubicación geográfica, género o nivel socioeconómico, lo que dificulta su interpretación y análisis. Además, se espera que el presente estudio sirva de guía para futuras líneas de investigación relacionadas con el desarrollo de políticas efectivas que promuevan un acceso equitativo a una educación de calidad para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico o geográfico.

Referencias

- Alarco Tosoni, G., & Castillo García, C. (2022). Elevada desigualdad, pandemias, cambio tecnológico y desempleo: una reseña en tiempos del covid-19. *Economíaunam*, 19(55), 143–173.
- Alarcón Pérez, O. A., & González Becerra, H. E. (2018). El desarrollo económico local y las teorías de localización. Revisión teórica. *Revista Espacios*, 39(51), 4.
- Albuja Echeverría, W. S. (2021). Inclusión productiva y social en Ecuador. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía*, 50(197), 59–86. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.197.64747>
- Angarita Serrano, M. I. (2021). *Entre becas y aulas: ¿Cómo cerramos la brecha?* Centro de Estudios sobre Desarrollo Económico <https://doi.org/10.2139/ssrn.3793891>
- Bonal Sarró, X., & González, S. (2021). Educación formal e informal en confinamiento: una creciente desigualdad de oportunidades de aprendizaje. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 44–62. <https://doi.org/10.7203/rase.14.1.18177>
- Campo Sesé, Y. C., Almeida Feijo, M. E., Tumbaco Reyes, A. G., Cruz Coral, E. L., & Borja Fierro, J. M. (2024). Políticas y Realidades Educativas: Reflexiones sobre Brechas, Procesos de Control y Transformación Social Bajo un Enfoque Emprendedor. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(6), 5101–5119. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9061
- Campoverde Villacís, D. M., & Bravo Peláez, N. E. (2021). La eficiencia de la gestión educativa y su impacto en la innovación del docente de la Institución Bárbara Alfaro. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(2–1), 139–155. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.2-1.532>

- Carrión Rivera, R. A., Real Oyola, A. M., Muñoz Marmolejo, G. B., Carrión Rivera, D. M., & Laines Vásquez, C. I. (2023). Causas y consecuencias de la deserción escolar en el contexto ecuatoriano. *Polo del Conocimiento*, 8(11), 927–945.
- Cedeño Molina, M. F., Pazmiño Pazmiño, H. C., Mina Quiñonez, A. A., Raptis Estupiñán, K. V., & Revelo Chicaiza, P. A. (2023). Diferencias de prácticas pedagógicas y aprendizajes del área de matemática entre zonas urbanas y rurales del Ecuador. *MQRInvestigar*, 7(1), 36–53. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.36-53>
- Cerquera Losada, Ó. H., Clavijo Tovar, M. de los A., & Pérez Peña, C. Y. (2022). Capital humano y crecimiento económico: evidencia empírica para Suramérica. *Apuntes del Cenes*, 41(73), 143–167. <https://doi.org/10.19053/01203053.v41.n73.2022.13679>
- Chaverra Santos, M. (2020). Educación y pobreza: una aproximación documental a los procesos educativos en entornos de exclusión y desigualdad social en Chocó, Colombia. *Ciencias Sociales Y Educación*, 9(17), 145–161. <https://doi.org/10.22395/csye.v9n17a7>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Panorama Social de América Latina y el Caribe 2022: la transformación de la educación como base para el desarrollo sostenible*. <https://hdl.handle.net/11362/48518>
- Córdova Rosario, I. M., & Marcillo Chasy, J. N. (2022). A Relação da Educação na Equidade Social a Nível Local no Equador, no Período 2010. *Sapientiae*, 7(2), 163–184. <https://doi.org/10.37293/sapientiae72.04>
- Espinoza Freire, E. E., & Ley Leyva, N. V. (2020). Educación intercultural en el Ecuador: Una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 275–288. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34127>
- Ferreira, M. M., Avitabile, C., Botero Álvarez, J., Haimovich Paz, F., & Urzúa, S. (2017). *At a cross-roads: higher education in Latin America and the Caribbean*. World Bank Group. <https://hdl.handle.net/10986/26489>
- Gaona Ordoñez, J. I., & Macas Iñaguazo, M. J. (2020). Índice de pobreza multidimensional para Ecuador, período 2009-2019. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(1), 17–22.
- García Segura, S. (2019). Identidad, lengua y educación: la realidad de la amazonía peruana. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 18(36), 193–207. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191836garcia1>
- Gonzalez Rojas, V. M., Conde Arango, G., & Ochoa Muñoz, A. F. (2021). Análisis de Componentes Principales en presencia de datos faltantes: el principio de datos disponibles. *Scientia et Technica*, 26(2), 219–228. <https://doi.org/10.22517/23447214.20591>
- González Santana, W. J. (2023). Evolución de la educación en el Ecuador: desde una perspectiva crítica. *Revista Social Fronteriza*, 3(3), 163–170. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7988319>
- Hernández Pico, P. A., & Samada Grasst, Y. (2021). La educación inclusiva desde el marco legal educativo en el Ecuador. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 6(3), 63–81. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512949>

- Hernández Sampieri, Roberto., & Mendoza Torres, C. Paulina. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Huepe, M., Esper, T., & Herrera, C. (2023). Desigualdades socioeconômicas e sua relação com as conquistas educacionais na América Latina. *Escritório para a América Latina e o Caribe do IIPE UNESCO*, 6, 1–13.
- Hurtado Ramirez, R. A. (2024). Eficacia de las políticas de gestión pública en la mejora de la calidad educativa en zonas rurales de la sierra centro de Ecuador. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4). <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2464>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Presentación de Resultados Nacionales*. INEC. <https://lc.cx/6i-xfs>
- Larrea Maldonado, A. M. (2024). *Fracturas que nos marcan. Las desigualdades en la educación en Ecuador*. FLACSO. <https://doi.org/10.46546/2024-55atrio>
- Latorre Villacís, V. M. (2023). Impacto del covid-19 y desigualdad socioeconómica en la educación en Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 5(5), 97–117.
- Liu, M. S. (2021). A proposed archival empirical research methodology to test reliability and validity of discounted residual income model. *International Journal of Accounting & Finance Review*, 6(2), 49–59. <https://doi.org/10.46281/ijafr.v6i2.1062>
- Liu, N. (2012). *An Introduction on Gary Becker's "Human Capital Theories"*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-27966-9_60
- Lojan, D., & Méndez, P. (2020). Capital humano y desigualdad: un análisis de cointegración para Ecuador. *Revista Económica*, 8(2), 86–91.
- López, L. E. (2021). Hacia la recuperación del sentido de la educación intercultural bilingüe. *Revisita Ciencia y Cultura*, 25(46), 41–66.
- Lustig, N. (2020). Desigualdad y descontento social en América Latina. *Nueva Sociedad*, 286, 53–61. <https://lc.cx/6XkpFj>
- Madrid Tamayo, T. (2019). El sistema educativo de Ecuador: un sistema, dos mundos. *Revista Andina de Educación*, 2(1), 8–17. <https://doi.org/10.32719/26312816.2019.2.1.2>
- Melo Andrade, M. (2019). Hacia una enseñanza STEM sin estereotipos de género. *Mamakuna*, 12, 56–63.
- Ministerio de Educación. (2023). *Estadística Educativa*. <https://lc.cx/VfD18B>
- Moranchel Bustos, J. L., & Carbajal Suárez, Y. (2019). Factores que determinan el desarrollo de un territorio. *Economía Coyuntural*, 4(1), 81–115.
- Muelle, L. (2019). Factores socioeconómicos y contextuales asociados al bajo rendimiento académico de alumnos peruanos en PISA 2015. *Apuntes. Revista de Ciencias Sociales*, 47(86), 111–154. <https://doi.org/10.21678/apuntes.86.943>
- Obaco, P., Padilla, J., Banegas, K., & Campuzano, J. (2019). Lecciones sobre pobreza multidimensional para Colombia y Ecuador. *Revista Espacios*, 40(16), 26.

- Orozco Inca, E. E., Jaya Escobar, A. I., Ramos Azcuy, F. J., & Guerra Bretaña, R. M. (2020). Retos a la gestión de la calidad en las instituciones de educación superior en Ecuador. *Educación Médica Superior*, 34(2), 1–14.
- Panskyi, T., & Korzeniewska, E. (2023). Statistical and clustering validation analysis of primary students' learning outcomes and self-awareness of information and technical online security problems at a post-pandemic time. *Education and Information Technologies*, 28, 6423–6451.
- Porter, M. (1999). Los "clusters" y la nueva economía de competencia. *PALMAS*, 20(4), 51–65.
- Quintero Montaño, W. J. (2020). La formación en la teoría del capital humano: una crítica sobre el problema de agregación. *Análisis Económico*, 35(88), 239–265.
- Ramirez, R., Manosalvas, M., & Cardenas, O. (2019). Estereotipos de género y su impacto en la educación de la mujer en Latinoamérica y el Ecuador. *Revista Espacios*, 40(41), 29.
- Ramos Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Reimers, F. (2020). *Educación global para mejorar el mundo: cómo impulsar la ciudadanía global desde la escuela*. Biblioteca Innovación Educativa, Ediciones SM.
- Reyes Paz, W. M. (2022). Retos de la política inclusiva en la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI-2010. *Revista Criterios*, 29(1), 158–179. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/29.1-art9>
- Rojas Quesada, L. G. (2023). Análisis crítico del discurso de las políticas educativas con tecnologías de información y comunicación: Tensiones, similitudes y diferencias en la producción de las políticas de México, Colombia y Brasil. *Education Policy Analysis Archives*, 31(124), 1–21. <https://doi.org/10.14507/epaa.31.8223>
- Rueda Castillo, L. M., Troya Terranova, K. T., Gaibor, G. J. Y., & Acosta Roby, M. G. (2019). La Educación Superior un análisis desde la inversión y la utilización eficiente del gasto público en el Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 5(1), 300–322.
- Ruiz González, M. A., Espinosa Espíndola, M. T., & Maceda Méndez, A. (2018). Importancia del diagnóstico de equidad de género en las instituciones de educación superior: un estudio de caso. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 9(17), 141–167. <https://doi.org/10.23913/ride.v9i17.376>
- Ruiz Gutiérrez, L., Torres Martínez, G., & García Céspedes, D. (2018). Desafíos de la Educación Superior. Consideraciones sobre el Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 3(2), 8–16. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n2.2018.617>
- Sandoval Vásquez, J. F., & Hernández Castro, G. (2018). Crítica a la teoría del capital humano, educación y desarrollo socioeconómico. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 13(2), 137–160. <https://doi.org/10.15359/rep.13-2.7>
- Schneider, B. R., Cevallos Estarellas, P., & Bruns, B. (2018). *The Politics of Transforming Education in Ecuador: Confrontation and Continuity, 2006-17. Research on Improving Systems of Education*
- Secretaría de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación. (SENESCYT). (2021). *Sistema Ecuatoriano de Acceso a la Educación Superior Octubre 2021*. <https://lc.cx/9Jkfri>

- Simbaña Palaguaray, R. G., Montenegro del Pezo, J. E., Robles Espinoza, N. E., & Muñoz Valencia, F. V. (2023). Inclusión educativa y atención a la diversidad en la educación básica en Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 8(6–1), 28–36. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6-1.2254>
- Simón, C., Barrios, Á., Gutiérrez, H., & Muñoz, Y. (2019). Equidad, Educación Inclusiva y Educación para la Justicia Social. ¿Llevan Todos los Caminos a la Misma Meta? *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(2), 17–32. <https://doi.org/10.15366/riejs2019.8.2.001>
- Stefos, E., & Chávez Morales, C. E. (2023). Brechas educativas en Ecuador: El caso de la población con estudios universitarios. *Revista Scientific*, 8(28), 230–244. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2023.8.28.12.230-244>
- Suasnabas Pacheco, L. S., & Juárez, J. F. (2020). Calidad de la educación en Ecuador. ¿Mito o realidad? *Dominio de las Ciencias*, 6(2), 133–157.
- Vásquez Corral, D. (2022). Pobreza en Ecuador: efecto del crecimiento y la desigualdad (2007–2017). *Revista Desarrollo y Sociedad*, 1(91), 77–109. <https://doi.org/10.13043/DYS.91.2>
- Véliz Briones, V. F., & Zambrano Cedeño, E. R. (2019). Zona rural y su nueva visión de la Educación Superior en Ecuador. *Revista Espacios*, 40(8), 1–12.
- Vernimmen, G. (2019). Educación Intercultural Bilingüe en Ecuador: Una revisión conceptual. *Alteridad*, 14(2), 162–171. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.01>
- Vizuete Montero, M. O. (2024). Desigualdades socioeconómicas y su influencia en la educación bilingüe en kichwa en nivel educativo secundario, Ecuador. *Desafíos*, 15(1), 1. <https://doi.org/10.37711/desafios.2023.15.1.406>

Autores

Angelica Samira Mendieta Contreras. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Danelly Alexandra Chifla González. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Edison Daniel Muñoz Mero. Estudiante de Economía de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo
Roger Tomás Yela Burgos. Doctor en Ciencias Económicas, Coordinador Carrera Economía

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.