

LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN EN LA EQUIDAD SOCIAL A NIVEL LOCAL EN ECUADOR, EN EL PERÍODO 2010

Ingrid Mishelle Córdova Rosario¹

<https://orcid.org/0000-0003-0069-376X>

Jennifer Nathaly Marcillo Chasy²

<https://orcid.org/0000-0003-1163-997X>

Recibido: 06.09.2021

Aceito: 31.10.2021

Publicado: 15.01.2022

RESUMEN

El presente artículo pretende determinar la relación de la educación en la generación de equidad social, a través de varios aspectos multidimensionales en los cantones del Ecuador, tomando como referencia el período 2010, debido a la pertinencia de los datos en las fuentes consultadas. La técnica utilizada se basó en las estimaciones econométricas con datos de corte transversal de los 224 cantones de Ecuador se realiza mediante un análisis de componentes principales (ACP) que identifica una estructura común en los cantones del país para detectar características que contribuyen a determinar si un territorio es más o menos desigual, posteriormente se agrupan y se visibilizan mediante un análisis de conglomerados (AC). Los resultados evidencian que aquellos cantones que presentan menos años de escolaridad mantienen mayores niveles de pobreza, y además están relacionados a otras variables como ocupaciones primarias, discapacidad, embarazo adolescente, familias extensas y altos niveles de pobreza, por lo que no han logrado reducir sus brechas sociales; por lo contrario, los territorios con mayores años de escolaridad tienen bajos índices de inequidad y se vinculan a mayor diversidad de actividades económicas. Finalmente, el estudio demuestra la existencia de una correlación entre educación y equidad social.

Palabras claves: Educación; Equidad; Análisis de Componentes Principales (APC); Análisis de Conglomerados; Reducción de la Pobreza; Variables Multidimensionales.

A Relação da Educação na Equidade Social a Nível Local no Equador, no Período 2010

RESUMO

Este artigo visa determinar a relação da educação na geração de equidade social, através de aspectos multidimensionais nos *cantones* do Equador, tomando como referência o período de 2010, devido à relevância dos dados nas fontes consultadas. A técnica utilizada foi baseada em estimativas econométricas com dados transversais dos 224 *cantones* do Equador, utilizando Análise de Componentes Principais (ACP) que identifica uma estrutura comum nos *cantones* do país para detectar características que ajudam a determinar se um território é mais ou menos desigual, depois agrupado e tornado visível, através de uma análise de clusters (CA). Os resultados evidenciam que os *cantones* que apresentam menos anos de escolaridade mantêm maiores níveis de pobreza e estão relacionados com outras variáveis como ocupações primárias, incapacidade, gravidez precoce, famílias extensas e altos níveis de pobreza, aspecto que não conseguiram reduzir as suas insuficiências sociais. Do mesmo modo, os territórios com maiores anos de escolaridade têm baixos índices de iniquidade e vinculam-se à maior diversidade de actividades económicas. Finalmente, o estudo demonstra a existência de uma correlação entre educação e equidade social.

Palavras - chave: Educação; Equidade; Análise de Componentes Principais (ACP); Análise de Cluster; Redução da Pobreza; Variáveis Multidimensionais.

The Relationship Between Education In Social Equity At The Local Level In Ecuador, In The Period 2010

ABSTRACT

This article aims to determine the education relationship in the generation of social equity through various multidimensional aspects in the cantons of Ecuador, taking as a reference the period 2010 due to the relevance of the data in the sources consulted. The technique used was based on econometric estimations with cross-sectional data

1 Egresada de la Maestría en Desarrollo Local mención Economía Social y Solidaria Universidad Católica de Cuenca. Correo electrónico: ingrid.cordova.02@est.ucacue.edu.ec

2 Docente de la Universidad Católica de Cuenca. Correo electrónico: jennifer.marcillo@ucacue.edu.ec

from the 224 cantons of Ecuador using Principal Component Analysis (PCA) which identifies a common structure in the country's cantons to detect characteristics that contribute to determining whether a territory is more or less unequal, then grouped and made visible through a cluster analysis (CA). The results show that those cantons with fewer years of schooling have higher levels of poverty, which are also related to other variables, such as primary occupations' disability, teenage pregnancy, extended families, and high levels of poverty, so they have not been able to reduce their social gaps. On the contrary, territories with more years of schooling have low inequality indexes and are linked to a greater diversity of economic activities. Finally, the study demonstrates a correlation between education and social equity.

Keywords: Education; Equity; Principal Component Analysis (PCA); Cluster Analysis; Poverty Reduction; Multidimensional Variables.

Introducción

La relación entre educación y equidad social ha sido un tema ampliamente abordado, debido a la significancia que recobra la educación para, en gran medida, propiciar el desarrollo y forjar el futuro. En este sentido, la educación se convierte en una herramienta para generar condiciones reales de equidad social; cumpliendo un rol importante en la asignación de habilidades y valores individuales y colectivas para reducir los niveles de pobreza y procurar la igualdad entre los diversos estratos sociales, generar mayor inclusión y, por ende, estimular el desarrollo económico y social de la humanidad (Yanes et al., 2020).

Consecuentemente, la educación habilita el ejercicio de otros derechos necesarios para la construcción de una vida plena y, además, permite a los individuos una mayor integración a la sociedad, considerándose un mecanismo de movilidad social, por consiguiente, es importante revalorizar el impacto de la formación profesional en la transformación de capital humano y en los factores que promueven movilidad social, determinando la posición que ocupa en la estructura social. De ahí que el acceso a la educación contribuirá positivamente a eliminar las barreras económicas, sociales y culturales y fomentará la equidad social (Brand et al. 2020).

La equidad social es entendida como la erradicación de las barreras económicas, sociales y otras que fomentan la exclusión y la desigualdad que frenan el desarrollo económico; siendo así, su objetivo es garantizar los mismos derechos, oportunidades y condiciones a todos los miembros de una comunidad o territorio (De la Cruz, 2017). Por ello, la educación es una herramienta fundamental para incorporar al mercado de trabajo a profesionales íntegros con mayores cualificaciones y recursos que aporten al desarrollo local.

En Latinoamérica, los procesos de transformación a partir de la década de los 90, conllevaron a un escenario de modernización mediante tecnología avanzada que incidía en la producción y reproducción del conocimiento como elementos esenciales del desarrollo; por lo tanto, la educación se constituye en formadora de capacidades para el progreso de las naciones (Villanueva, 1995). Por lo cual, la educación ha ocupado trascendental importancia en las agendas globales propuestas por diferentes organismos internacionales que revalorizan su rol en la reducción de la inequidad social.

De esta manera, la educación recobró significancia en el otorgamiento de capacidades individuales, contribuyendo a la formación integral de los ciudadanos en las diferentes dimensiones del desarrollo humano y en la generación de movilidad social; por tanto, aporta al desarrollo de los países, económica y socialmente estancados (Tamayo et al., 2015). Han sido múltiples estudios que demuestran que la educación representa el medio para encaminarse en vías de desarrollo suponiendo que una mayor educación genera mayor igualdad (Briceño, 2011). Simultáneamente, existen análisis que evidencian lo contrario, Informe Coleman³ y la teoría de la Reproducción que advierten respecto a la persistencia de ideas reproductivistas en el sistema educativo; así, la educación se convierte en una herramienta que reproduce las desigualdades entre clases sociales (Martínez, 2019).

³ Informe publicado por James Coleman que determinó que el contexto socioeconómico y el origen étnico, eran categorías determinantes para el aprendizaje y los resultados educativos; por lo que se reconoce que el peso de la escuela es importante pero su impacto es complejo, con elementos que promueven igualdad y otros que fortalecen desigualdad.

Teniendo en cuenta los precedentes descritos y en el marco del debate teórico que desarrolla esta investigación surge el presente estudio con la finalidad de establecer la incidencia que tiene la educación en la generación de equidad social medido a través de variables cuantitativas para finalmente, establecer la relación entre las dos variables mencionadas para el análisis.

Métodos

Elección del diseño de investigación.

La investigación es de naturaleza descriptiva, transversal y correlacional. En tal sentido, de forma descriptiva con el objetivo de identificar relaciones entre las dimensiones de la educación y la equidad social; transversal, ya que los datos recabados se utilizaron de fuentes secundarias en un único momento en el tiempo; y, correlacional, se utilizarán técnicas estadísticas que permitan medir la fuerza de relación entre las variables implicadas en el estudio.

La base de datos utilizada para la presente investigación fue extraída del VII censo de población y VI de vivienda del 2010 ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010), el cual permitió obtener un diagnóstico de la realidad económica y social del país, constituyéndose en una base fundamental para establecer políticas públicas adecuadamente orientadas a mantener y promover condiciones de vida favorables para sus habitantes. Cabe mencionar que la información utilizada fue del año 2010 dada la pertinencia de los datos, ya que cabe recalcar que los censos en Ecuador se realizan cada diez años y debido a la emergencia sanitaria causada por el covid-19 se ha postergado en varias ocasiones; sin embargo, el INEC ha informado que el próximo censo se realizará a partir de noviembre del 2021 por lo que se pretende que el presente estudio sirva como base para realizar un análisis similar que permita dimensionar la realidad actual.

La Organización de las Naciones Unidas (2010) afirma que los censos de población cumplen un rol fundamental en la administración pública, ya que sus resultados son empleados como referencia decisiva para la distribución de la riqueza, la asignación de servicios y derechos, entre otros; por lo tanto, se reafirma su gran valor para la construcción de un futuro mejor.

Adicionalmente, se obtuvo información del Sistema Nacional de Información adjunto a la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo; del Libro metodológico del INEC 2014 de donde se obtuvieron los indicadores económicos: coeficiente de Gini y la estimación de la pobreza, dado que la construcción de estos índices se realizó a partir de la combinación de datos del censo de población y vivienda 2010 y de la Encuesta de Condiciones de Vida del 2014; además, del Ministerio de Educación. El manejo informático de los datos del censo se realizó con la plataforma de R Studio. El análisis se basa en el comportamiento de determinados indicadores seleccionados para los 224 cantones del Ecuador, en el conjunto de variables consideradas apropiadas para evaluar el impacto de la educación en la equidad o en la inequidad, se determinaron las siguientes:

Tabla 1: Dimensiones e indicadores considerados para el análisis

Dimensiones	Indicadores o variables
Características generales de la población	Edad de la población
	Sexo
Características educacionales	Grado de escolaridad
Características económicas	Rama de actividad
	Ocupación principal (CIU 4.0)
Fecundidad y mortalidad	Número de hijos
Indicadores de salud	Porcentaje de la población con discapacidad permanente por más de un año
	Porcentaje de embarazo adolescente
Indicadores económicos	Estimación de la pobreza
	Estimación del coeficiente de Gini
Los datos se trabajarán con frecuencias relativas debido a la dispersión de los mismos	

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010), *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)*

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

Las variables descritas, en su mayoría del censo de población y de vivienda, fueron agrupadas por cantón y categorizadas para obtener las frecuencias relativas. Dado el carácter cuantitativo de las 107 variables, la técnica de análisis empleada es la de análisis de componentes principales (ACP), caracterizando a los 224 cantones del Ecuador, lo cual es equivalente a visibilizar aquellos aspectos que presentan un comportamiento diferente.

El Análisis de Componentes Principales (ACP) fue efectuado en dos fases. En la primera fase se realiza un ACP al interior de cada grupo de variables, para analizar tanto la dimensionalidad como la estructura interna de los grupos. De esta manera se obtienen los valores propios, el primero de ellos se utiliza para ponderar cada variable del grupo; así, cada variable tiene el mismo peso. En la segunda fase, se realiza un ACP global cuyo objetivo principal es que un grupo de variables no genere por sí solo el primer componente, de manera que sea una construcción multidimensional (Escofier y Pagés, 1982).

El AC es una herramienta de análisis ampliamente utilizado, por su versatilidad para trabajar con diferentes tipos de datos independientemente del volumen de los mismos. Existen varios algoritmos de agrupamiento o clasificación; sin embargo, para este estudio se utilizará el algoritmo de clasificación mixta⁴ que consiste en una partición inicial (k-medias) para obtener grupos homogéneos, posteriormente se realiza una clasificación jerárquica ascendente de estos grupos y finalmente se optimiza el número de conglomerados considerando el número de particiones seleccionadas por el investigador (Lebart et al., 1995)

El método APC se combina con el AC debido a que se utiliza la matriz de coordenadas factoriales como insumo para agrupar/clasificar los individuos de manera que se reduzcan las distancias intra-conglomerado y se maximicen las distancias inter-conglomerado; en otras palabras, los conglomerados deben albergar cantones muy similares entre sí (conforme las variables que participan en el análisis), y a la vez los conglomerados deben ser muy diferentes entre sí. Además, el ACP al reducir la dimensionalidad de los datos, efectúa un filtrado de la información, de manera que no considera la información de los últimos componentes, para así obtener conglomerados más robustos.

Revisión de la literatura

A lo largo de las décadas, los términos de desigualdad e inequidad se han constituido en un tema de preocupación de diversas agendas públicas y privadas, es así que varios organismos internacionales y nacionales han centrado su tarea en promover el desarrollo económico y social de América Latina, que se ha caracterizado por una persistente y profunda inequidad social, la cual se manifiesta en la desigualdad de acceso a ciertos servicios y bienes en igualdad de condiciones a toda la población de la región (Abramo et al., 2020).

Es necesario, para este estudio, establecer una diferenciación entre los términos de inequidad y desigualdad que, en algunos casos, son tomados como similares; sin embargo, la inequidad es considerada una categoría analítica que califica una realidad específica, mientras la desigualdad, refleja una evidencia empírica medida a través de agregados estadísticos; es decir, la desigualdad representa una diferencia entre personas o grupos, mientras la inequidad es la denominación de esta diferencia como una injusticia (Breilh, 1999).

La inequidad social está caracterizada por la presencia de situaciones de desigualdad e injusticia, las mismas que son éticamente inaceptables y posiblemente remediabiles, y se presentan entre los distintos grupos o clases a quienes impide el bien común (Castañeda y Díaz, 2020; Costa 2017). En tal sentido, la inequidad imposibilita que el acceso a bienes o servicios y el reparto de recursos se realice de acuerdo a las necesidades de cada persona; es decir, alude a la forma en que una

⁴El algoritmo de clasificación mixta fue desarrollado por Lebart, Morineau y Piron en 1995, toma esta denominación puesto que combina el criterio del método Ward y K-medias

sociedad es capaz de determinar los requerimientos de cada persona para que les garantice una vida plena (D'Amico, 2016).

Es imprescindible determinar un enfoque multidimensional que implique aspectos sociales, culturales, económicos y políticos, además de analizar los diferentes ejes estructurantes de la desigualdad y su forma de reproducirse. Por lo que es necesario identificar la vulnerabilidad en la distribución, no solo de activos, medios, oportunidades e ingresos, sino también, de toma de decisiones, poder e influencia y esto se entrelaza a otros conceptos que generan inestabilidad y desigualdad en las dimensiones educativas, culturales, laborales, de género, raciales y otras a lo largo de la vida que pueden inferir en el patrón de desarrollo territorial y su sostenibilidad (Bárcena y Prado, 2016; Ramos, 2019).

El impacto del rol educativo en la generación de equidad ha sido un tema ampliamente abordado desde distintas corrientes; debido a este amplio estudio, en la presente investigación se pretende realizar una síntesis de las principales teorías que, por una parte, respaldan esta afirmación, afirmando que la educación propiciará una mayor equidad social; mientras, otras teorías se oponen radicalmente, las cuales se abordan en el siguiente subapartado.

La educación como generadora de equidad. Dimensión teórica.

Diferentes enfoques teóricos han dado relevancia a la educación de las personas como potenciadora del desarrollo individual, social y económico, considerando que la educación contribuye significativamente al crecimiento económico de una nación; Smith en la teoría económica evidenció la importancia de la formación para conseguir mayor productividad a través de capacidades y destrezas que le otorgan al individuo una mayor categoría de capital resultante de su proceso de formación (Ramírez, 2015).

Por otra parte, Theodore Schultz considerado el padre de la economía de la educación y uno de los pioneros de la teoría del Capital Humano, entre 1959 y 1961 plantea la incidencia del grado de cualificación en el progreso de una sociedad. El mismo que está determinado por el conocimiento y el mejoramiento de las habilidades como factor clave para el crecimiento y bienestar general, a través de la educación como una forma de inversión que le otorga a los individuos un valor agregado que les permite aumentar el campo de sus posibilidades y percibir mejores ingresos económicos (Miró, 2019; Quintero, 2020). Por consiguiente, la educación es considerada parte de las cualidades de una persona integrada a ésta que puede considerarse como una forma de capital humano.

En 1958, Jacob Mincer a través de un análisis empírico determina la relación entre los ingresos y el capital humano; incluida la tasa de rentabilidad de la educación. De esta forma, se hace énfasis en el efecto de la capacitación y aprendizaje para el aumento de ingresos, siendo probable que, exista relación directa entre nivel de educación y distribución de remuneraciones; entonces el crecimiento económico establece una relación recíproca con el capital humano y este se constituye factor necesario para el desarrollo sostenible de un territorio (Pérez y Castillo, 2016). Gary Becker en 1964 plantea que la educación y la formación eran inversiones a futuro de la cual los individuos podrían obtener mayor rentabilidad económica y productiva (Tovar, 2017; Vargas-Hernández y García, 2017); así la adquisición de nuevas calificaciones y acumulación de conocimientos incrementa la productividad.

En 1980 la Teoría de las Capacidades de Amartya Sen que, aunque fue concebida en términos económicos, vincula la calidad de vida y el bienestar de las personas a un concepto de desarrollo humano que consiste en que la acumulación de las capacidades en el individuo genera mayores oportunidades y capacidades y, por tanto, lleva implícita la noción de educación como propiciadora del proceso de desarrollo económico de una sociedad (Restrepo, 2005; Ruiz, 2019). En tal sentido, la educación otorga capacidades que contribuyen a aumentar las posibilidades de una vida plena (Cejudo, 2006; Arnedo-Herrera y Bedoya-Marrugo, 2020). Contrariamente, el deterioro o ausencia de estas aptitudes es un indicio de desigualdad y de precariedad en la calidad de vida de las personas.

La compilación de estas teorías convierte a la educación en una herramienta clave para el bien vivir del individuo, al cual se le otorgan mayores capacidades y habilidades que propician un desarrollo generalizado de bienestar social (Colmenarejo, 2016). El desarrollo es un proceso de expansión de las capacidades individuales del ser humano que permiten mejorar su bienestar; por lo que, al conjugar capacidad e igualdad de oportunidades, se dimensiona a la educación como un elemento importante para reducir la pobreza y las inequidades, permitiendo alcanzar el bienestar general (Urquijo, 2014).

En América Latina organismos internacionales como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), entre otros; han destacado el rol primordial de la educación para el desarrollo económico de la región. De forma conjunta estos organismos han asumido que el rol de la educación es más inversión que consumo ya que genera beneficios que permiten al individuo, elevar el nivel de productividad. Por lo que, la inversión en capital humano aseguraría un mejor rendimiento y crecimiento económico nacional (Maldonado, 2000; Tarabini, 2011; Ordoñez y Rodríguez, 2018).

En Ecuador a partir del año 2008 se incorpora a la educación como un derecho primordial y esencial que contribuye a generar el buen vivir en el Ecuador (Lara y De la Herrán, 2016). Esto está contemplado en la Constitución de la República que incluye la noción del Buen Vivir a través de un Plan Nacional cuyo pilar fundamental es la garantía de derechos y por ende, de equidad; los cuales se plantean desde varias dimensiones básicas relacionadas a la calidad de vida, entre ellas el acceso a la educación como una vía para consolidar las capacidades de la población, que tiene como objetivo reducir las brechas sociales de desigualdad, a través de procesos integrales de educación que impulsen el desarrollo territorial.

Educación como perpetuadora de inequidad social. Dimensión teórica

Por otra parte, de forma radical surgieron las teorías de la reproducción con un enfoque marxista, afirmando que la sociedad capitalista, a través de la educación, producía y reproducía las desigualdades entre clases sociales; fundamentos que se utilizaron para el desarrollo de una ciencia crítica de la educación.

De esta manera, la forma en que una sociedad es capaz de transmitir el conocimiento educativo refleja la supremacía de unos sobre otros, por ello es importante considerar el grado en que la educación contribuye a reproducir las relaciones de poder entre clases sociales (Ávila, 2005; Blanco, 2017). La Teoría de la Reproducción tuvo como principal exponente a Louis Althusser entre la década de los 60 y 80, esta teoría considera a la educación como una actividad orientada a mantener y reproducir la desigualdad a través de las estructuras sociales de clase; es decir, concebía a la educación como un medio que perpetúa las relaciones desiguales en la sociedad (Giroux, 1986).

Bajo el marco de la teoría de la Reproducción se cuestionaron los enfoques que consideraban a la educación como un factor de desarrollo que favorecía la movilidad social y que generaba equidad, pues se la consideraba una actividad vinculada a los intereses capitalistas, dedicada a mantener las posiciones sociales de clase y de poder (Conde, 2014). Entonces, los más pobres recibían un trato diferenciado por su poder adquisitivo, su capital u otras razones, siendo poco probable que reciban una educación de calidad orientada a superar los niveles de pobreza; por lo que esta se encontraba al servicio de la estructura dominante a la cual garantizaba supremacía y permanencia, generando relaciones de explotación, dominación y, por tanto, mayores inequidades para gran parte de la población (Plá, 2015).

Según Bazdresch (2001) se puso en duda la capacidad de la educación como generadora de transformación social, evidenciándose que el Estado mantenía y reproducía, desde el sistema educativo, el predominio de una clase social y económica por encima de otras, ya que al preparar sujetos escolarizados de forma diferente se abren oportunidades igualmente diferenciadas para acceder a determinado ámbito, de esta forma, solo podrían acceder al nivel más alto quienes estén

en él y lo mismo sucederá en los niveles medio y bajo, lo cual contribuye a perpetuar mayores brechas de desigualdad entre la población.

Según Hirsch & Rio (2015) las funciones de escolarización favorecen la reproducción de la ideología dominante, sus formas de adoctrinamiento y conocimiento, otorgando capacidades distintas a cada individuo, lo cual profundiza la división social. Entonces, la educación no resolverá por sí sola el problema de la pobreza y esta solo acabará cuando el sistema social que la reproduce también lo haga y se le otorgue una capacidad de transformación social orientada a concientizar, emancipar y otorgar las herramientas necesarias para conseguir un verdadero cambio social a través de actores emergentes, que sean educados desde una posición alterna capaz de modificar las estructuras dominantes y de reivindicar a los grupos históricamente marginados y pobres.

Indudablemente, son diversos los estudios que han tratado de evidenciar la contribución de la educación en la reducción de la pobreza, cuya consideración se basa en enfoques y planteamientos de carácter económico a partir de encuestas que construyen la denominada línea de pobreza, se ha medido la rentabilidad social de la educación a través de la tasa de retorno, estableciendo la relación positiva entre educación y beneficio social (Castellar y Uribe, 2001), otros autores han establecido la vinculación entre empleabilidad y educación como factores de la equidad social (Formichella y London, 2013). Mientras Izurieta y Ramírez-Álvarez (2017) analizan la relación entre la desigualdad de ingresos y la desigualdad en la distribución de educación, cuyos resultados exponen una disminución de la desigualdad en términos de la contribución de la educación durante el período analizado.

Luego del abordaje teórico de las principales corrientes que asumen la relación que tiene la educación en la generación de equidad o en la perpetuación de inequidad, el presente estudio se sitúa en el enfoque que considera que la educación contribuye a disminuir los niveles de pobreza, aumentar las oportunidades de empleabilidad y bienestar general de la población en los territorios que tienen mayores años de escolaridad.

Resultados

Análisis de descriptivo

Los datos se analizaron en relación a seis dimensiones vinculadas a las variables de educación y equidad social, tales como características generales de la población (edad y sexo de la población); características educacionales (grado de escolaridad); características económicas (rama de actividad y ocupación principal); fecundidad y mortalidad (número de hijos); indicadores de salud (porcentaje de la población con discapacidad permanente por más de un año y porcentaje de embarazo adolescente); indicadores económicos (estimación de la pobreza y estimación del coeficiente de Gini); en tal sentido, se obtuvieron los siguientes resultados:

Características generales de la población

Al analizar la edad de la población, se procedió a agrupar en rangos de edad para mejorar el análisis (Ver Anexo 1) y se evidencia que la población es mayoritariamente joven, distribuyendo con un 11% en promedio en los rangos 0-4, 5-9, 10-14, 15-19.; mientras en un cantón el rango entre 0-4 años alcanza un máximo del 20.30% y en otro territorio el rango de 65 y más años tiene un máximo 20%. Respecto al sexo de la población, en promedio el 50.45% son hombres y el 49.55% son mujeres determinando que no existe una diferencia significativa entre ambas categorías (Ver Anexo 2).

Características educacionales

En el análisis de las características educacionales en promedio el 2.65% no tiene ningún año de escolaridad; el 32.55% tiene entre 7-9 años de escolaridad cuyo máximo en un cantón es de 46.60%; el 19.50% tiene 4-6 años escolares siendo en un territorio el 28.2% como máximo; mientras el rango 13-17 años de escolaridad en promedio tiene el 15.89%, en un cantón es del 32.80%.

Tabla 2. Rangos de años de escolaridad

	Esc_0	1-3	4-6	7-9	10-12	13-17	18-24
		a_esc	a_esc	a_esc	a_esc	a_esc	a_esc
Min.	1.40	8.10	11.50	19.30	7.30	6.30	0.70
Ins Qu.	2.20	11.90	17.40	29.57	10.90	12.10	1.60
Median	2.50	13.80	19.40	32.85	12.20	15.00	2.50
Mean	2.65	14.10	19.50	32.55	12.18	15.89	3.11
3rd Qu.	2.92	15.72	21.70	35.62	13.70	18.93	3.60
Max.	6.40	22.60	28.2	46.60	17.40	32.80	14.90

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)*

Características económicas

De acuerdo al análisis de las características económicas de la población, en promedio el 43% está dedicado a las actividades de agricultura, ganadería y pesca, alcanzando en un territorio el máximo del 78%; seguido del 47% en la rama de manufactura; el 40% en actividades mineras y el 30% en el comercio. Respecto a las ocupaciones principales la agricultura ocupa en promedio el 25.13% siendo en un territorio el máximo 66%

Tabla 3. Ramas de actividades económicas y ocupaciones principales (CIU 4.0)

	RA_AG_G A_PES	RA_MAN UF	RA_MI NAS	RA_CO MER	OC_DIR -GER	OC_PRO F_CIENT	OC_A GR_
Min.	2.30	1.20	0.00	1.00	0.10	1.00	1.20
Ins Qu.	33.20	2.90	0.10	6.00	0.70	3.00	13.22
Median	44.15	4.30	0.10	8.90	1.00	4.40	20.70
Mean	42.98	6.07	1.28	9.97	1.24	4.94	25.13
3rd Qu.	56.35	6.62	0.60	12.72	1.40	6.20	36.90
Max.	77.80	49.60	40.40	30.40	15.90	14.70	66.00

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)*.

Fecundidad e Indicadores de salud

En el análisis del número de hijos en promedio el 18.36% tiene entre 5 y 9 hijos; seguido del 13% que tienen 2 hijos. En los indicadores de salud, comprende el porcentaje de la población con discapacidad permanente por más de un año en el área urbana con un máximo del 7% en el área rural el 10%. La variable de Porcentaje adolescente en un cantón tiene como máximo el 31% (Ver Anexo 3).

Indicadores de desigualdad

En el análisis de los indicadores de desigualdad la estimación de la pobreza en promedio corresponde el 0.41, mientras en un territorio el máximo es del 0.91. Por otra parte, la estimación de Gini en promedio el 0.33 y en un cantón máximo el 0.52.

Tabla 4. Indicadores de desigualdad

	EST_POB	EST_GINI
Min.	0.00	0.26
Ins Qu.	0.31	0.30
Median	0.41	0.32
Mean	0.41	0.33
3rd Qu.	0.51	0.36
Max.	0.91	0.52
NA's	3	3

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R*

de datos del población (INEC, (Programa Estadístico R Studio)

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

Análisis de Componentes Principales (ACP)

Los valores propios del análisis global (Tabla 4) determinan que el porcentaje de inercia de la primera componente es de 3.78%, mientras la segunda componente corresponde 1.66%. Con la finalidad de determinar el número de componentes seleccionados, se tomó en cuenta el porcentaje de inercia de al menos 75%. Se observa que los 6 primeros componentes engloban la representación deseada (77.72%).

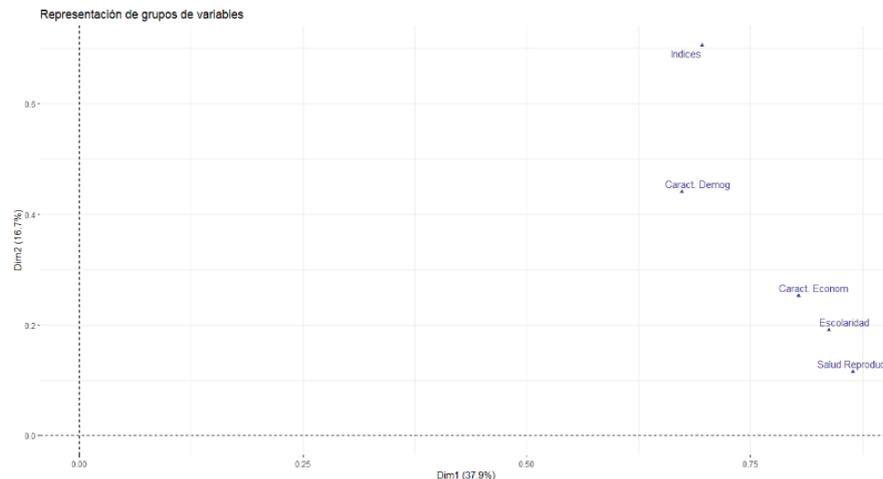
Tabla 4. Valores propios del ACP

	Valores propios	%Varianza	%Var. Acum.
Comp 1	3.87	3.78	37.86
Comp 2	1.70	1.66	51.52
Comp 3	1.07	1.04	65.00
Comp 4	5.66	5.53	70.54
Comp 5	4.16	4.07	74.62
Comp 6	3.17	3.10	77.72
⋮	⋮	⋮	⋮
Comp 56	6.74	6.59	100

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).*

Al considerar los 6 primeros componentes se reduce la dimensionalidad de la información existente; es decir que, con este número de componentes se logra interpretar la estructura original de datos. En este sentido, el ACP, permite la representación de grupos de variables e individuos; además, de evidenciar la contribución a la formación de cada componente. Así, en la figura 1 se observa los 5 segmentos de variables representados sobre el plano factorial y su contribución a cada eje.

Figura 1. Representación de segmentos de variables en los planos



Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).*

Se evidencia que los segmentos referidos a las variables se proyectan con mayor inercia sobre el eje 1-2. Así, la primera componente se construye por los siguientes segmentos de variables: Salud reproductiva, escolaridad, características económicas y demográficas. Respecto a la segunda dimensión se ubican los índices.

En la tabla 4 se demuestra el ratio-inercia por dimensiones, este índice permite explicar si un eje está representado o no por una estructura común a los diferentes segmentos. En tal contexto, se observa que existe una estructura común, en razón de que el valor de la ratio de la primera componente es próximo a 1.

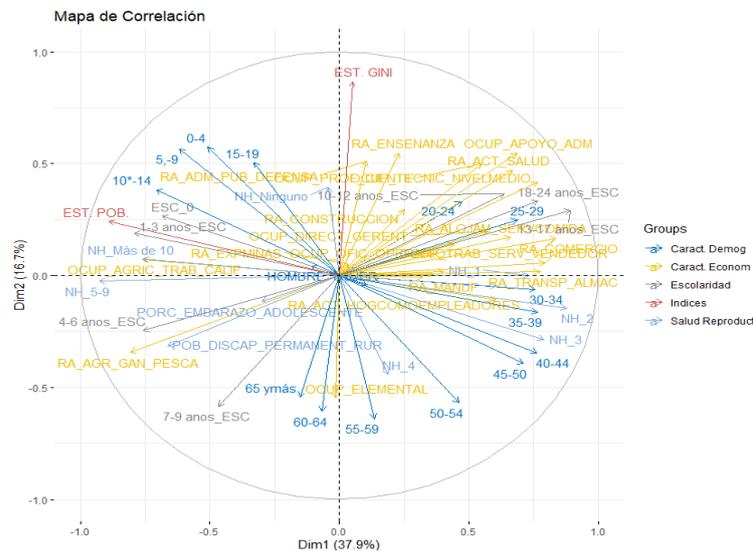
Tabla 5. Ratio- inercia por dimensiones

Ratio-inercia	Dim. 1	Dim. 2	Dim. 3	Dim. 4	Dim.5	Dim.6	Dim.7	Dim.8	Dim.9
	0.82	0.42	0.33	0.25	0.24	0.09	0.12	0.12	0.12

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).*

Con la finalidad de determinar la correlación de las variables entre las dos primeras componentes y las variables de estudio, se presenta el Mapa de Correlación del análisis global, en donde se ubican las 58 variables representadas en un punto. De esta manera, el mapa de correlaciones permite identificar las asociaciones más destacadas entre las variables, lo cual permitió evidenciar una primera proyección en el plano.

Figura 2. Mapa de Correlaciones del plano factorial



Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). *Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).*

En el cuadrante superior izquierdo se observa una mayor correlación entre las variables de ocupaciones agrícolas como trabajo calificado y explotación de minas; evidenciándose que los bajos años de escolaridad presentan una fuerte relación con niveles altos de pobreza, población muy joven y presencia de familias extensas con más de 10 hijos. En el cuadrante inferior izquierdo se observa población adulta mayor a 60 años, cuyos niveles de escolaridad son medio bajo oscilando entre 4-9 años, por lo que están dedicados a actividades como la agricultura, ganadería y pesca; además, de la presencia de porcentaje de embarazo adolescente.

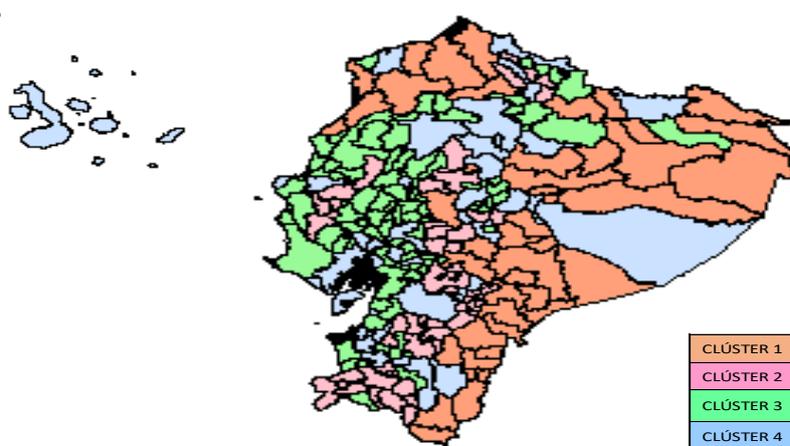
Mientras en el cuadrante superior derecho se observa una correlación de variables opuestas a las mencionadas con anterioridad, así una población adulta joven, altos niveles de escolaridad asociados con diversidad de actividades y ocupaciones económicas como comercio, salud, enseñanza, apoyo administrativo, entre otros; además, aparece la estimación de Gini. En el cuadrante inferior derecho se denota una población adulta, dedicada a ocupaciones elementales y manufactureras, y familias cortas entre 2 y 3 hijos.

Para el presente estudio se decidió utilizar 4 conglomerados que permiten proyectar la diversidad dinámica socio-espacial, lo que permitió otorgar una mayor significación para la interpretación de la realidad a través de los clústeres territoriales.

Cabe precisar que, para el análisis de las variables catalogadas significativas para los conglomerados, se utilizan los valores test (V. Test), que son índices descriptivos construidos sobre la base de una prueba de hipótesis con la finalidad de cuantificar la diferencia entre los valores del clúster respecto a los valores globales. Cabe recalcar que los valores se ordenan en su respectivo segmento con la finalidad de detectar las variables que caracterizan de manera positiva al clúster, por lo cual, en algunos casos, la media del clúster es significativamente mayor a la media global; mientras en otros la media del clúster es menor a la media global, considerándose negativa.

Figura 5. Mapa de conglomerados

Representación espacial de conglomerados



Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).

Para el año 2010, Ecuador se divide políticamente en 224 cantones que fueron agrupados en 4 clústeres. Cada uno de los clústeres posee características significativamente diferenciadas. A continuación, se describen cada uno de los clústeres representados en la figura 5.

Clúster 1: Conglomerado conformado por 45 cantones ubicados al noroeste, noreste y sureste de Ecuador (Ver Anexo 4).

Tabla 6. Análisis de variables del clúster 1

Variable	V test	Media categórica	Media general
Edad: 5-9 años	10.96	14.02%	11.58%
Género: hombres	4.50	51.75%	50.45%
Escolaridad: 1-3 años	6.99	16.69%	14.09%
Ocupación agrícola como trabajo calificado	4.87	34.93%	25.13%
Hijos: 5-9	5.67	21.17%	18.35%
Edad: 15-19 años	5.28	10.69%	10.13%
Estimación de la pobreza	8.07	0.57	0.41
Estimación de Gini	7.40	0.37	0.33
Escolaridad: 4-6 años	1.98	20.35	19.49

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).

La variable más significativa en este clúster es la edad entre 5-9 años, la misma se encuentra por encima de la media general, lo mismo sucede con el rango de edad entre 0-4 años por lo que se denota una población bastante joven conformada por infantes y adolescentes. Además, se observa la presencia de hombres mayor a la media general y de familias extensas conformadas por hasta 9 hijos, cabe recalcar que no necesariamente las familias habitan dentro de una misma vivienda. También en este clúster se encuentra un porcentaje significativo de ocupaciones agrícolas como trabajo calificado (34.93%).

Entre las variables características del clúster se resaltan dos que muestran una fuerte correlación en el ACP: años de escolaridad y la estimación de la pobreza. En este sentido, se presenta un porcentaje más alto de la media nacional de personas que tienen bajo nivel educativo oscilando entre 0 y 6 años de escolaridad. Por consiguiente, se evidencia la existencia de territorios más desiguales en comparación a la media nacional, la estimación de la pobreza comprende el 0.57 en los territorios frente al 0.41 de la media nacional; mientras, el índice de Gini es de 0.37 respecto al 0.33 de la media nacional. Respecto a las otras variables que caracterizan este clúster, se evidencia que las otras categorías de escolaridad (4 a 24 años de escolaridad) se encuentran por debajo de la media nacional, por lo que estos territorios presentan una clara debilidad en el aspecto educativo.

Clúster 2: Conformado por 53 cantones ubicados en el centro, este y sur de país (Ver Anexo 5)

Tabla 7. Análisis de variables del clúster 2

Variable	V test	Media categórica	Media general
Características poblacionales			
Edad: 65 y más años	10.15	11.28%	7.44%
Género: mujeres	5.55	51.00%	49.54%
Escolaridad: 7-9 años	6.31	36.29%	32.55%
Rama de agricultura, ganadería pesca	6.37	56.06%	42.98%
Hijos: 5-9	7.65	21.82	18.35
Hijos: más de 10	5.16	5.34%	4.08%
Población con discapacidad permanente en el área rural	9.15	5.98%	3.93%
La estimación de la pobreza	3.02	0.47	0.41

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).

En este conglomerado la población con mayor presencia en estos territorios es de 65 años y más, con presencia mayoritaria de mujeres (51%) por encima del promedio nacional. Las familias extensas conformadas por 5 y más de 10 hijos.

Los niveles de escolaridad se mantienen en bajos porcentajes que alcanzan entre 7 y 9 años que comprendería hasta los primeros años de secundaria. Entre las características económicas más representativas del clúster 2 se encuentran la ocupación agrícola como trabajo calificado con el 40.26% frente al 25.13% nacional y la rama de agricultura, ganadería y pesca que corresponde al 56.06%. Contrariamente, existen actividades que están por debajo del promedio nacional, tales como la ocupación profesión científica, ocupación directivo gerente y la ocupación técnico nivel medio; así como la rama de enseñanza y de actividad de salud.

Por otra parte, aparece la variable de población con discapacidad permanente en el área rural con el 5.98%. Los indicadores de desigualdad determinan una mayor desigualdad en los territorios del clúster, así la estimación de la pobreza se mantiene por encima del promedio nacional (0.47).

Clúster 3: Conglomerado integrado por 84 cantones ubicados en el oeste, suroeste y de forma minoritaria en el centro y norte del Ecuador (Ver Anexo 6).

Tabla 8. Análisis de variables del clúster 3

Variable	V test	Media categórica	Media general
----------	--------	------------------	---------------

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

Edad: 35-39 años	5.63	6.34%	5.94%
Edad: 30-34 años	5.58	7.02%	6.55%
Escolaridad: 7-9 años	3.28	33.97%	32.55%
Ocupación elemental	9.17	34.51%	24.88%
Hijos: 3 a 4	5.69	12.29%	11.29%
Embarazo adolescente	3.89	21.88%	20.41%
Población con discapacidad permanente en el área urbana	2.07	2.59%	2.34%
Estimación de la pobreza	-2.17	0.38	0.41
Estimación Gini	-6.09	0.30	0.33

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).

En lo que respecta a este clúster la edad de la población se evidencia en edad madura, comprende entre 30 a 34 años, con promedios por encima de la media nacional. La variable de fecundidad está conformada por máximo 4 hijos. La variable de escolaridad con mayor representatividad (33.97%) oscila entre 7 y 9 años de estudios, aproximadamente abarca los últimos años de educación básica. Se observa en este grupo un porcentaje de personas que se dedican a ocupaciones elementales considerablemente mayor a la media (34.51%), mientras otras actividades como la ocupación técnico nivel medio, la profesión científica, la ocupación agrícola como trabajo calificado y de la construcción se mantienen por debajo del promedio nacional. Aparecen otras variables que caracterizan a este grupo como el Embarazo adolescente (21.88%) y la Población con discapacidad permanente en el área urbana (2.59%) ambas por encima de la media general.

Por otra parte, los indicadores de desigualdad aparecen por debajo del promedio nacional, así el nivel de pobreza se ubica en 0.38 y de la Estimación de Gini con el 0.30; por lo que se evidencia que en este clúster se ubican cantones no tan pobres en comparación con el nivel nacional.

Clúster 4: Conglomerado conformado por 43 cantones dispersos en la parte centro, norte, sur, este y oeste del Ecuador (Ver Anexo 7)

Tabla 11. Análisis de variables del clúster 4

Variable	V test	Media categórica	Media general
Edad: 45-50 años	7.85	5.31%	4.68%
Edad: 40-44 años	7.50	5.86%	5.17%
Género: mujeres	1.97	50.13%	49.54%
Escolaridad: 13-17 años	11.28	23.77%	15.88%
Escolaridad: 18-24 años	10.95	6.53%	3.11%
Ocupación técnico nivel medio	10.92	3.33%	1.62%
Ocupación trabajo servicio vendedor	10.42	18.47%	11.56%
Rama de comercio	9.95	17.26%	9.97%
Hijos: 2	8.92	16.03%	13.02%
Población con discapacidad permanente en el área urbana	6.47	3.55%	2.34%
La estimación de Gini	3.07	0.35	0.33
Estimación de pobreza	-8.89	0.22	0.41

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010). Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio).

Entre las variables que describen a este conglomerado, la edad de la población aborda entre 40 y 50 años, con mayor representatividad de mujeres, que además se caracterizan por familias pequeñas de máximo 2 hijos. Respecto a los indicadores de salud aparece la variable de población con

discapacidad permanente en el área urbana con un porcentaje del 3.55% por encima de la media nacional.

Además, este clúster también está caracterizado por rangos altos de escolaridad entre 13 y 24 años, siendo el grupo con mayores niveles educativos que alcanzan un tercer y cuarto nivel respectivamente, cuyos porcentajes se encuentran por encima del promedio general.

En este grupo se evidencia una gran diversidad de actividades económicas y ocupaciones, entre las más representativas para el estudio se encuentran las ocupaciones técnicas nivel medio, ocupación trabajo servicio vendedor, ocupación trabajo servicio como vendedor y rama de comercio, rama de transporte y almacenamiento y rama de alojamiento servicios comida.

En lo referido a los indicadores de desigualdad, este conglomerado presenta un índice de Gini ligeramente por encima de la media nacional (0.35), sin embargo, la estimación de la pobreza se encuentra por debajo de la media nacional (0.22); denotando que existe desigualdad en estos territorios, aunque la pobreza existente es menor que en otros cantones del país.

Para el estudio de la desigualdad económica se asocia al indicador de Coeficiente de Gini, el cual mide la desigualdad en la distribución del ingreso en el rango de 0 a 1, siendo 0 la inexistencia de la desigualdad y 1 la concentración de la riqueza. Al respecto, Ayala (2021) evidencia la relación directa entre desigualdad y pobreza; pudiéndose deducir que mientras aumenta la desigualdad se aumenta la pobreza y viceversa. Siguiendo la secuencia de ideas, Navarrete (2016) expone que de manera generalizada se asume que el crecimiento disminuye debido a la desigualdad de forma multiplicada.

Indudablemente, la erradicación de la pobreza y la reducción de los niveles de desigualdad han sido grandes retos para toda la región, ya que América Latina se ha caracterizado, históricamente, por tener una riqueza concentrada en ciertos sectores de la sociedad. En la actualidad y con el advenimiento de la crisis sanitaria provocada por el Covid-19 se han profundizado las desigualdades estructurales dejando al descubierto nudos críticos como la educación y la salud; por consecuencia un débil crecimiento económico que provoca desempleo, informalidad y pobreza generalizada, lo cual afecta el bienestar de la población (Abramo, et al., 2020).

Conclusiones

Dada la revisión teórica referente al tema planteado y del análisis estadístico de los datos es pertinente mencionar que la presente investigación reafirma la importancia que tiene la educación como herramienta para adquirir conocimientos y habilidades que le permitirán al individuo obtener mayor capital humano y, por lo tanto, lo convierte en un ser productivo que podrá mejorar su calidad de vida y reducir los niveles de pobreza. Así, las teorías que consideraban a la educación como generadora de equidad se corroboraron debido a que, de forma significativa, la educación contribuye a transformar las destrezas adquiridas a lo largo de la vida, las cuales se optimizan y buscan una idea de perfeccionamiento al individuo social en conjunto con la sociedad.

Las dimensiones utilizadas para medir la relación entre la educación y la equidad social fueron adecuadas y favorables para el estudio ya que a través de la medición correlacional se determina que existe una relación entre las variables educación y equidad social, la cual está determinada de la siguiente manera:

- Los territorios con bajos niveles educativos se relacionan con actividades primarias como la agricultura, ganadería y pesca, población muy joven y mantienen altos índices de pobreza.
- Los cantones con niveles educativos medios, población adulta joven, relacionados a actividades calificadas y con niveles de pobreza no tan altos.
- Los territorios con altos niveles educativos, población adulta y presencia de diversidad de actividades económicas inciden en bajos niveles de pobreza.

Considerando lo anterior, se puede mencionar que los resultados son indicativos de que la variable educación tiene un impacto significativamente positivo a la reducción de los niveles de pobreza e influye en los factores de empleabilidad y diversidad económica; es decir, la educación le otorgaría

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

al individuo aptitudes que le permiten obtener un empleo adecuado a sus capacidades, el cual satisfaga sus necesidades económicas y sociales, conduciéndole a niveles de vida satisfactorios y dignos que se reproducirán comunitariamente en su entorno, lo cual contribuye a disminuir los índices de pobreza. El estudio incluyó otros factores además de la educación para medir la relación entre las variables. De esta manera, se evidenció que otros factores como la edad, la discapacidad y el embarazo adolescente inciden a que unos territorios se ubiquen en mejores condiciones respecto al resto.

A partir del aporte teórico y la evidencia empírica es fundamental que el estado considere a la educación como un factor clave para el progreso y se planteen políticas educativas direccionadas a suplir las necesidades de cada individuo y a contribuir al desarrollo nacional.

Referencias bibliográficas

- Abramo, Laís; Cecchini, Simone y Ullmann, Heidy. (2020). Enfrentar las desigualdades en salud en América Latina: el rol de la protección social. **Ciência & Saúde Coletiva**, 25, 5, Brasil. (Pp. 1587-1598). <https://doi.org/10.1590/1413-81232020255.32802019>
- Arnedo-Herrera, Ana y Bedoya-Marrugo, Elias. (2020). Educación en Cartagena, Colombia. Una mirada desde el desarrollo humano y enfoque de capacidades. **Revista Espacios**, 41 (18), Venezuela (Pp. 24). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n18/20411824.html>
- Ávila, Mercedes. (2005). Socialización, Educación y Reproducción Cultural: Bordieu y Bernstein. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, 19 (1), España (Pp. 159-174). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27419109>
- Ayala, Juan. (2021). Indicador de pobreza por ingreso en Ecuador y el efecto Covid-19, del 2010 al 2020. **Sociedad y Tecnología**, 4 (2), Ecuador, (Pp. 249-264). <https://doi.org/10.51247/st.v4i2.108>
- Bárcena, Alicia y Prado, Antonio. (2016). **El imperativo de la igualdad: por un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe**. Siglo Veintiuno Editores. Argentina. <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40120/1/EIImperativodelaIgualdad.pdf>
- Brand, Edinson; Guerra, Víctor y Duque, Carlos. (2020). Impacto de la educación superior en la movilidad social de un grupo de egresados de la Universidad de Antioquia. **Revista Virtual Universidad Católica del Norte**, (60), Colombia (Pp. 69-94). <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n60a5>
- Breilh, Jaime. (1999). La inequidad y la perspectiva de los sin poder: construcción de lo social y del género. En: Viveros Vigoya, Mara, comp. y Garay Ariza, Gloria, comp. (Eds.). **Cuerpo, diferencias y desigualdades**. Centro de Estudios Sociales, CES. Ecuador. <http://hdl.handle.net/10644/3555>
- Bazdresh, Miguel. (2001). Educación y pobreza: una relación conflictiva. En: Alicia Ziccardi (Ed.). Pobreza, desigualdad social y ciudadanía. **Los límites de las políticas sociales en América Latina**. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Argentina. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101029062411/ziccardi.pdf>
- Blanco, Emilio. (2017). Teoría de la Reproducción y Desigualdad Educativa en México. Evidencia para el nivel primario. **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, 22 (74), México (Pp. 751-781). <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v22n74/1405-6666-rmie-22-74-00751.pdf>
- Briceno, Andrea. (2011). Justicia: ¿igualdad o equidad en la educación superior? **Educación y Desarrollo Social**, 5 (2), Colombia (Pp. 70-83). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386241>
- Castañeda, Ileana. y Díaz, Zoe. (2020). Desigualdad social y género. **Revista Cubana de Salud Pública**, 46 (4), Cuba, (e1991). <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v46n4/1561-3127-rcsp-46-04-e1991.pdf>

- Castellar, Carlos y Uribe, José. (2001). Una aproximación econométrica a la tasa de retorno social de la educación. **Revista Sociedad y Economía**, (1), Colombia, (Pp. 77-102). <https://core.ac.uk/download/pdf/11860586.pdf>
- Cejudo, Rafael. (2006). Desarrollo humano y capacidades. Aplicaciones de la teoría de las capacidades de Amartya Sen a la educación. **Revista Española de Pedagogía**, (234), España (Pp. 365-380). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2083128.pdf>
- Colmenarejo, Rosa. (2016). Enfoque de capacidades y sostenibilidad. Aportaciones de Amartya Sen y Martha Nussbaum, **Ideas y Valores**, 65 (160), Colombia (Pp. 121-149). <http://dx.doi.org/10.15446/ideasyvalores.v65n160.43084>
- Conde, Francisco. (2014). Desigualdad, Discriminación y Pedagogía de la Igualdad. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**, 14 (1), Costa Rica (Pp. 1-20). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44729876016>
- Costa, Guilherme. (2017). Desigualdades sociales frente/y (face a) al desarrollo científico y tecnológico: ¿Antinomia o problema histórico? **Ciência & Saúde Coletiva**, 22 (7), Brasil (Pp. 2109-2118). <https://www.scielo.br/j/csc/a/znbkksFzL4hNjwXsGZm574t/abstract/?lang=es>
- D'Amico, María. (2016). La definición de la desigualdad en las agendas recientes de los organismos internacionales para América Latina. **Revista Colombiana de Sociología**, 39 (1), Colombia, (Pp. 221-240). <http://www.scielo.org.co/pdf/rcs/v39n1/v39n1a11.pdf>
- De la Cruz Flores, Gabriela. (2017). Igualdad y equidad en educación: retos para una América Latina en transición. **Educación**, 26 (51), Perú, (Pp. 159-178). <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201702.008>
- Escofier, Brigitte y Pagès, Jérôme. (1982). Brigitte Escofier, Jérôme Pagès. Comparaison de groupes de variables définies sur le même ensemble d'individus. Rapport de recherche. Extraído de: <https://hal.inria.fr/inria-00076411/document>
- Formichella, María y London, Silvia. (2013). Empleabilidad, educación y equidad social. **Revista de Estudios Sociales**, (47), Colombia (Pp. 79-91). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81529190007>
- Giroux, Henry. (1986). Teorías de la Reproducción y la Resistencia en la nueva Sociología de la Educación: Un Análisis Crítico. (Graciela Morzade, Trad.) <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/RCE/article/view/5140/4214>
- Hirsch, Dana y Rio, Victoria. (2015) Teorías de la reproducción y teorías de la resistencia: una revisión del debate pedagógico desde la perspectiva materialista. **Foro de Educación**, 13 (18), España (Pp. 69-91). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5153340.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. INEC. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Ecuador. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010/>
- Izurieta, Gabriela y Ramírez-Álvarez, José. (2017). Desigualdad Multidimensional: dinámica entre Educación e Ingresos en el Ecuador durante el Período 2000-2014. **Analitika, Revista de análisis estadístico**, 14 (2), Ecuador (Pp. 49-72). https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Revistas/Analitika/Anexos_pdf/Analit_14/2a.pdf
- Lara, Fernando y de la Herrán, Agustín. (2016). Reflexiones sobre la educación del sumak kawsay en Ecuador. **Araucaria, Revista Iberoamericana de Filosofía, Política y Humanidades**, 18 (36), España (Pp. 41-58). <https://www.redalyc.org/journal/282/28248171003/html/>
- Lebart, Ludovic; Morineau, Alain y Piron, Marie. (1995). **Statistique exploratoire multidimensionnelle** (Vol. 3). Dunod. Francia.
- Maldonado, Alma. (2000). Los organismos internacionales y la educación en México. El caso de la educación superior y el Banco Mundial. **Perfiles Educativos**, (87) México (Pp. 87). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13208704>

- Martínez, Felipe. (2019). La escuela, ¿gran igualadora o mecanismo de reproducción? El estudio de la desigualdad social y educativa a 50 años de Coleman 1. **Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)**, XLIX (2), México (Pp. 253-284). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27059273014>
- Miró, Albert. (2019). El Concepto de Educación y su Relación con el Crecimiento Económico en la Ue-28. **Dimensión Empresarial**, 17 (4), Colombia (Pp. 183-203). <http://www.scielo.org.co/pdf/diem/v17n4/1692-8563-diem-17-04-00183.pdf>
- Molina, Andrea; Cabrera, E., Moreno, L., Sharman Mary Alexander y Cuevas, Facundo. (2015). Mapa de Pobreza y Desigualdad por consumo Ecuador 2014. Instituto Nacional de Estadística y Censos y Banco Mundial (INEC-BM). Quito-Ecuador. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57185.pdf>
- Navarrete, Jorge. (2016). ¿Desigualdad y crecimiento? **Economíaunam**, 13, (37), Ecuador (Pp. 45-73). <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v13n37/1665-952X-eunam-13-37-00045.pdf>
- Ordoñez, Martha y Rodríguez, Brigitte. (2018). Influencia de los organismos internacionales en las reformas educativas de Latinoamérica. **Educación y ciudad**, (34), Colombia (Pp. 101-112). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6611123.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2010). Principios y recomendaciones para los censos de población y habitación. **Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística**, (67), https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/Standards-and-Methods/files/Principles_and_Recommendations/Population-and-Housing-Censuses/Series_M67Rev2-S.pdf
- Pérez, Dewin y Castillo, Jorge. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. **Economía, Sociedad y Territorio**, xvi (52), México (Pp. 651-673). <http://www.scielo.org.mx/pdf/est/v16n52/2448-6183-est-16-52-00651.pdf>
- Plá, Sebastian. (2015). Debates contemporáneos sobre la inequidad y la exclusión educativa en América Latina. **Sinéctica. Revista Electrónica de Educación**, (44), México (Pp. 1-19). <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n44/n44a13.pdf>
- Quintero, Washington. (2020). La formación en la teoría del capital humano: una crítica sobre el problema de agregación. **Análisis económico**, 35 (88), México (Pp. 239-265). http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552020000100239&lng=es&tlng=es
- Ramírez, Duvan. (2015). Capital humano: una visión desde la teoría crítica. **Cadernos EBAPE.BR**, 13(2), Brasil, (Pp. 315-331). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323236212007>
- Ramos, Daliana. (2019). Entendiendo la vulnerabilidad social: una mirada desde sus principales teóricos. **Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina**, 7 (1), Cuba (Pp. 139-154). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2308-01322019000100139&lng=es&nrm=iso
- Restrepo, Fernando. (2005). El Capital y las Capacidades Humanas. **Revista Ciencias Estratégicas**, 13 (14), Colombia (Pp. 195-212). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=151321068006>
- Ruiz, Joel. (2019). Desarrollo y calidad de vida. Una perspectiva crítica a partir del pensamiento de Amartya Sen. **Revista Aletheia**, 11 (2), Colombia (Pp. 107-126). <http://www.scielo.org.co/pdf/aleth/v11n2/2145-0366-aleth-11-02-107.pdf>
- Tarabini, Aina. (2011). El binomio educación-pobreza: un análisis de su papel en la agenda global de desarrollo. **Innovación Educativa**, 11 (54), México 14-25. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421434002>
- Tamayo, Oscar; Zona, Rodolfo y Loaiza, Yasalder. (2015). El pensamiento crítico en la educación. Algunas categorías centrales en su estudio. **Revista Latinoamericana de Estudios**

- Educativos**, 11 (2), Colombia (Pp. 111-133).
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134146842006>
- Tovar, Blanca. (2017). La teoría del capital humano llevada a la práctica en las ciudades de aprendizaje. **Noesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades**, 26 (51), México (Pp. 45-56). <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85945861003>
- Urquijo, Martín. (2014). La Teoría De Las Capacidades En Amartya Sen. **EDETANIA**, 46, España (Pp. 63-80). <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/657/161-Texto%20del%20art%20c3%adculo-439-1-10-20171116.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vargas-Hernández, José y García, Victor. (2017). Capital humano y descentralización de la educación. El caso para Tlajomulco de Zuñiga, Jalisco. **Ensayos de Economía**, (50), Colombia (Pp. 181-207). <http://www.scielo.org.co/pdf/enec/v27n50/2619-6573-enec-27-50-181.pdf>
- Villanueva, Ricardo. (1995). La educación en la encrucijada del desarrollo. **Revista Iberoamericana de Educación**, (7), España (Pp. 135-164). <https://rieoci.org/historico/oeivirt/rie07a06.pdf>
- Yanes, Berta; Alegría, Marlies y Mc Donald, Eddy. (2020). La educación: factor principal para el desarrollo local. **EduSol**, 20 (72), Cuba (Pp. 15-31). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912020000300015&lng=es&tlng=es

Anexos

Anexo 1. Rangos de edad

	0-4	5-9'	10-14'	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-50	50-54	55-59	60-64	65 y más
Min.	7.50	8.30	8.70	7.30	5.50	4.40	4.10	4.00	3.60	3.10	2.10	1.50	1.50	2.10
Ins Qu.	9.60	10.47	10.78	9.70	7.90	6.90	5.90	5.37	4.70	4.30	3.50	3.00	2.40	5.10
Medi an	10.60	11.30	11.50	10.10	8.40	7.50	6.60	6.10	5.10	4.65	3.90	3.40	2.85	6.70
Mean	10.92	11.58	11.60	10.13	8.35	7.48	6.55	5.94	5.17	4.68	3.84	3.39	2.85	7.44
3rd Qu.	11.70	12.50	12.40	10.50	9.00	8.20	7.30	6.50	5.60	5.10	4.30	3.80	3.20	9.22
Max	20.30	17.20	14.60	13.40	11.20	10.60	10.00	8.90	7.50	6.20	5.10	5.20	4.90	20.00

Fuente: Censo de población vivienda (INEC, 2010)

Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 2. Sexo de la población

	HOMBRE	MUJER
Min.	43.10	43.50
Ins Qu.	49.30	48.10
Median	50.70	49.30
Mean	50.45	49.55
3rd Qu.	51.90	50.70
Max.	56.50	56.90

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)

Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 3. Indicadores de salud

	POB_DISCAP_PE RMAN_URB	POB_DISCAP_PE RMAN_RUR	PORC_EMBAR_ ADOLESC
Min.	0.00	0.00	4.20
Ins Qu.	1.30	2.70	17.30
Median	2.10	3.80	20.86
Mean	2.34	3.93	20.41
3rd Qu.	3.12	5.00	23.43
Max.	6.80	9.60	30.98

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)

Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 4. Cantones del clúster 1

CÓDIGO	CANTÓN	CÓD.	CANTÓN	CÓD.	CANTÓN
0506	Saquicili	1406	Sucua	1905	Yantzaza
0602	Alausi	1407	Huamboya	1906	El Pangui
0606	Guamote	1408	San Juan Bosco	1907	Centinela del Cóndor
0802	Eloy Alfaro	1409	Taisha	1908	Palanda
0803	Muisne	1410	Logroño	1909	Paquisha
0804	Quinde	1411	Pablo Sexto	2102	Gonzalo Pizarro
0805	San Lorenzo	1412	Tiwintza	2103	Putumayo

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

0807	Rioverde	1501	Tena	2104	Shushufindi
1003	Cotacachi	1503	Archidona	2106	Cascales
1317	Pedernales	1509	Carlos Julio Arosemena Tola	2107	Cuyabeno
1401	Morona	1603	Santa Clara	2201	Orellana
1402	Gualaquiza	1604	Arajuno	2202	Aguarico
1403	Limón Indanza	1902	Chinchipe	2203	La Joya de los Sachas
1404	Palora	1903	Nangaritza	2204	Loreto

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)

Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 5. Cantones ubicados en el clúster 2

CÓDIGO	CANTÓN	CÓD.	CANTÓN	CÓD.	CANTÓN
0102	Girón	0307	Suscal	1107	Gonzanama
0103	Gualaceo	0402	Bolívar	1109	Paltas
0104	Nabón	0404	Mira	1110	Puyango
0105	Paute	0503	Pangua	1111	Saraguro
0106	Pucará	0504	Pujili	1112	Sozoranga
0107	San Fernando	0507	Sigchos	1113	Zapotillo
0108	Santa Isabel	0603	Colta	1114	Pindal
0109	Sigsig	0605	Chunchi	1115	Quilanga
0110	Oña	0607	Guano	1116	Olmedo
0111	Chordeleg	0608	Pallatanga	1209	Palenque
0112	El Pan	0609	Penipe	1310	Pajan
0113	Sevilla de Oro	0705	Chilla	1311	Pichincha
0114	Guachapala	1005	Pimampiro	1313	Santa Ana
0202	Chillanes	1006	San Miguel de Urcuqui	1316	24 de Mayo
0203	Chimbo	1102	Calvas	1318	Olmedo
0205	San Miguel	1104	Celica	1320	Jama
0302	Biblian	1105	Chaguarpamba	9003	Manga del Cura
0306	Deleg	1106	Espindola		

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)

Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 6. Cantones ubicados en el clúster 3

CÓDIGO	CANTÓN	COD.	CANTÓN	CÓD.	CANTÓN
0115	Camilo Ponce E.	0909	El Triunfo	1304	El Carmen
0204	Echeandia	0911	Naranjal	1305	Flavio Alfaro
0206	Caluma	0912	Naranjito	1306	Jipijapa
0207	Las Naves	0913	Palestina	1307	Junín
0303	Cañar	0914	Pedro Carbo	1309	Montecristi
0304	La Troncal	0918	Santa Lucía	1312	Rocafuerte
0305	El Tambo	0919	Salitre	1314	Sucre
0403	Espejo	0920	San Jacinto de Yaguachi	1315	Tosagua
0405	Montufar	0922	Simón Bolívar	1319	Puerto López
0406	San Pedro de Huaca	0924	Lomas de Sargentillo	1321	Jaramijo
0502	La Mana	0925	Nobol	1322	San Vicente

Como citar: Córdova Rosario, Ingrid; Marcillo Chasy, Jennifer. (2022). La relación de la educación en la equidad social a nivel local en Ecuador, en el período 2010. *Sapientiae* (7) 2, Angola, (Pp. 163-184).

DOI: www.doi.org/10.37293/sapientiae72.04

0505	Salcedo	0927	General Antonio Elizalde	1504	El Chaco
0604	Chambo	0928	Isidro Ayora	1702	Cayambe
0610	Cumanda	1004	Otavalo	1704	Pedro Moncayo
0702	Arenillas	1103	Catamayo	1707	San Miguel de los Bancos
0703	Atahualpa	1108	Macara	1708	Pedro Vicente Maldonado
0704	Balsas	1202	Baba	1709	Puerto Quito
0706	El Guabo	1203	Montalvo	1804	Mocha
0708	Marcabeli	1204	Puebloviejo	1805	Patate
0713	Zaruma	1206	Urdaneta	1806	Quero
0714	Las Lajas	1207	Ventanas	1807	San Pedro de Pelileo
0806	Atacames	1208	Vinces	1808	Santiago de Pillaro
0808	La Concordia	1210	Buena Fe	1809	Tisaleo
0902	Alfredo Baquerizo Moreno	1211	Valencia	2105	Sucumbios
0903	Balao	1212	Mocache	2401	Santa Elena
0904	Balzar	1213	Quinsaloma	9001	Las Golondrinas
0905	Colimes	1302	Bolívar	9004	El Piedrero
0908	Empalme	1303	Chone		

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)
Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)

Anexo 7. Cantones ubicados en el clúster 4

CÓDIGO	CANTÓN	COD.	CANTONES	CÓD.	CANTÓN
0101	Cuenca	0910	Milagro	1703	Mejía
0301	Azogues	0916	Samborondon	1705	Rumiñahui
0401	Tulcán	0921	Playas	1801	Ambato
0501	Latacunga	0923	Coronel Marcelino Maridueña	1802	Baños de Agua Santa
0601	Riobamba	1001	Ibarra	1803	Cevallos
0701	Machala	1002	Antonio Ante	1901	Zamora
0707	Huaquillas	1101	Loja	2001	San Cristobal
0709	Pasaje	1201	Babahoyo	2002	Isabela
0710	Piñas	1205	Quevedo	2003	Santa Cruz
0711	Portovelo	1301	Portoviejo	2101	Lago Agrio
0712	Santa Rosa	1308	Manta	2301	Santo Domingo
0801	Esmeraldas	1507	Quijos	2402	La Libertad
0901	Guayaquil	1601	Pastaza	2403	Salinas
0906	Daule	1602	Mera		
0907	Duran	1701	Quito		

Fuente: Base de datos del Censo de población vivienda (INEC, 2010)
Elaboración propia (Programa Estadístico R Studio)