



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad Jurídica Social y Administrativa

Carrera de Economía

Efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina: un enfoque de cointegración con datos panel, periodo 1995-2020

Trabajo de Titulación previo a la obtención
del título de Economista

AUTOR:

Nancy Gabriela Veintimilla González

DIRECTOR:

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2022

Certificación



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

ECONOMÍA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y ADMINISTRATIVA

Loja, 09 de marzo de 2022

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que, el trabajo de titulación: **“Efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina: un enfoque de cointegración con datos panel, periodo 1995-2020”** desarrollado por **Nancy Gabriela Veintimilla González**, estudiante egresado de la Carrera de Economía, previo a la obtención del título de Economista, ha sido realizado bajo mi dirección, control y supervisión, cumpliendo los requerimientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, la misma que ha sido culminada satisfactoriamente con un avance del 100%, motivo por el cual autorizo su presentación para que continúe con los siguientes trámites respectivos.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad. Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



Firmado electrónicamente por:

**JOSE RAFAEL
ALVARADO LOPEZ**

Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Ciudad Universitaria “Guillermo Falconí Espinosa” Casilla letra “S”
Teléfono: 2547 – 252 Ext. 101: 2547-200

Autoría

Yo, **Nancy Gabriela Veintimilla González**, con número de cédula **1150778627** declaro ser autora del presente trabajo de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de titulación en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Firma:  Firmado electrónicamente por:
**NANCY GABRIELA
VEINTIMILLA
GONZALEZ**

Autor: Nancy Gabriela Veintimilla González

Cédula: 1150778627

Fecha: Loja, 20 de junio del 2022

Correo electrónico: nancy.g.veintimilla@unl.edu.ec

Teléfono: 0999447604

Carta de autorización del trabajo de titulación por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica del texto completo.

Yo, Nancy Gabriela Veintimilla González, declaro la autora del trabajo de titulación: Efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina: un enfoque de cointegración con datos panel, periodo 1995-2020, como requisito para optar por el título de Economista, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenido la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copias del trabajo de titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinte días del mes de junio del dos mil veintidós firma la autora.

Firma:



Autor: Nancy Gabriela Veintimilla González

Cédula: 1150778627

Dirección: Sauces Norte

Correo electrónico: nancy.g.veintimilla@unl.edu.ec

Teléfono: 0999447604

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Director de tesis: Econ. José Rafael Alvarado López, Mg. Sc.

Tribunal de Grado: Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

Ing. Alexandra Elizabeth Lozano Veintimilla, Mg. Sc.

Econ. Pablo Vicente Ponce Ochoa, Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedico este trabajo de titulación, primeramente, a Dios, por permitirme alcanzar esta meta muy importante para mi vida. Con cariño a mis queridos padres, por ser un pilar fundamental en mi vida y a lo largo de mi carrera universitaria, también por enseñarme a ser perseverante en mis propósitos, es por ellos y para ellos este logro. A mi familia y amigos quienes me han acompañado en este proceso.

Nancy Gabriela Veintimilla González

Agradecimiento

Quiero agradecer en primer lugar a Dios, por regalarme salud, sabiduría y fuerza para concluir la carrera.

A mis padres por su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por inculcarme valores y principios que me han convertido en una persona de bien y sobre todo por motivarme a cumplir cada una de mis metas.

De igual manera, a mi familia y amigos, quienes forman parte de mi vida, por brindarme su apoyo durante mi formación profesional.

Así mismo, quiero extender mi agradecimiento a mi director de tesis, por compartir su conocimiento y por ser guía en la elaboración del presente trabajo de titulación.

Finalmente, agradezco a la planta docente de la Carrera de Economía, por su profesionalismo y compromiso por brindar una educación de calidad.

Nancy Gabriela Veintimilla González

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación.....	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	viii
Índice de figuras.....	viii
Índice de anexos.....	viii
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	7
4.1. Antecedentes	7
4.2. Evidencia empírica.....	10
5. Metodología	16
5.1. Tratamiento de los datos	16
5.2. Estrategia econométrica	18
6. Resultados	22
7. Discusión.....	34
8. Conclusiones	42
9. Recomendaciones.....	44

10. Bibliografía	46
11. Anexos	57

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables y fuentes de datos.....	17
Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables	18
Tabla 3. Resultados del test de Hausman.....	28
Tabla 4. Resultados de las regresiones del modelo GLS	30
Tabla 5. Prueba de homogeneidad en los paneles de Pesaran y Yamagat (2008)	31
Tabla 6. Prueba de dependencia en las secciones transversales CD-test (2004)	31
Tabla 7. Resultados de las pruebas de raíz unitaria de segunda generación.....	32
Tabla 8. Resultados de la prueba de cointegración de Westerlund (2007).....	32
Tabla 9. Resultados de la prueba de los modelos FMOLS de Pedroni (2001).....	33

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de la pobreza y el capital humano en América Latina, periodo 1995-2020	23
Figura 2. Evolución de las variables de control en América Latina, periodo 1995-2020	24
Figura 3. Correlación entre la pobreza y el capital humano en América Latina, periodo 1995-2020.....	26
Figura 4. Correlación entre la pobreza y variables de control en América Latina, periodo 1995-2020.....	26

Índice de anexos

Anexo 1. Pruebas econométricas.....	57
--	----

1. Título

“Efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina: un enfoque de cointegración con datos panel, periodo 1995-2020”

2. Resumen

La pobreza es un grave problema que se ve reflejado en la escasez de recursos de los hogares más vulnerables, lo que no les permite mejorar su calidad de vida y desarrollar plenamente sus capacidades y habilidades intelectuales para ser más productivos y competitivos. Es por ello, que esta investigación se ha enfocado en evaluar el efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina, mediante un estudio econométrico, utilizando técnicas de cointegración durante el período 1995-2020. Se emplearon variables de control como el desempleo, urbanización y libertad de comercio. Los datos fueron recopilados de la base de datos del Banco Mundial (2021), Index Economic Freedom (2021) y el Penn World Table (2020). Mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), se obtuvo como resultado que el capital humano incide positiva y significativamente, es decir, disminuye la pobreza, y que, por el contrario, el desempleo y la urbanización hacen que esta se incremente. Mientras que, a través del análisis de cointegración se comprobó que existe un movimiento conjunto y simultáneo entre el capital humano y la pobreza en el largo plazo. Con estos resultados, se recomienda que el gobierno aumente la inversión en educación para estabilizar el crecimiento económico de los países, a través de la acumulación de capital humano, enfocándose principalmente en la educación temprana, lo cual permitirá un aumento del capital humano y ayudará a los niños a tener mejores herramientas para obtener mayores ingresos en un futuro y así disminuir la pobreza.

Palabras clave: Pobreza. Capital humano. Datos panel. América Latina.

Código JEL: I32. J24. C23.N16

2.1. Abstract

Poverty is a serious problem that is reflected in the scarcity of resources of the most vulnerable households, which does not allow them to improve their quality of life and fully develop their capacities and intellectual abilities to be more productive and competitive. For that reason, is why this research has focused on evaluating the effect of human capital on poverty for 17 Latin American countries, through an econometric study, using cointegration techniques during the period 1995-2020. Control variables were used for instance: unemployment, urbanization and freedom of trade. Data was compiled from the World Bank Database (2021), Index Economic Freedom (2021), and the Penn World Table (2020). Using the Generalized Least Squares (GLS) method, the result was obtained that human capital has a positive and significant impact, in other words, reducing poverty, however, unemployment and urbanization cause it to increase. While, through the cointegration analysis, it was found that there is a joint and simultaneous movement between human capital and poverty in the long term. With these results obtained, it is recommended that the government increase investment in education to stabilize the economic growth of the countries, through the accumulation of human capital, focusing mainly on early education, which will allow an increase in human capital and help the children to have better tools to obtain higher income in the future and this way to reduce poverty.

Keywords: Poverty. Human capital. Panel data. Latin America.

JEL codes: I32. J24. C23.N16

3. Introducción

La pobreza es un fenómeno social, en el cual las personas no pueden acceder a servicios considerados vitales como: alimentación, educación, vivienda o agua potable, es decir, presentan carencias de recursos para tener una vida digna y para que una sociedad progrese debe contar con bienes y servicios básicos. En este sentido, los individuos se desenvuelven de mejor manera en un entorno donde cuentan con los recursos necesarios para desarrollar sus capacidades y habilidades intelectuales para ser más productivos y competitivos en los sectores económicos. En el mundo el 50% de la población vive con menos de USD 5,50 al día; si se considera los datos del Banco Mundial el porcentaje de pobreza extrema se ha reducido, sin embargo, la desigualdad es un desequilibrio arraigado en la sociedad y que las personas no son conscientes de su existencia en el día a día; la sociedad actual es una continua réplica de desigualdad donde la brecha entre ricos y pobres se acentúa cada vez más. La Organización de las Naciones Unidas afirma que, a nivel mundial, se ha experimentado una de las peores crisis en 90 años, se han perdido aproximadamente 114 millones de puestos de trabajo y 120 millones de personas han vuelto a sumirse en la pobreza en América Latina (ONU, 2021).

América Latina sigue estando entre las regiones con los índices de pobreza más elevados a nivel mundial. El boom económico en la primera década de este siglo consiguió disminuir la pobreza del 45,5% en 2004 al 27,8% en 2014, pero desde entonces la región enfrenta un estancamiento, debido a estructuras económicas poco productivas y a la gran informalidad, que bordea el 50% de la población. El impacto de la pandemia de covid-19, provocó que la pobreza y la pobreza extrema se incrementaran considerablemente en todos los ámbitos, dando como resultado bajos niveles de inversión pública y deficientes sistemas de protección social, generando mayor vulnerabilidad en la población a pesar del estímulo fiscal con que los gobiernos trataron de contrarrestar los efectos de la crisis.

Los datos de la CEPAL en 2019, indican que, Honduras, Colombia y Ecuador registran tasas el 49%, 29,4% y 25,4% de sus poblaciones bajo el umbral de US\$ 5,50 diarios, por su parte Nicaragua y Paraguay el 90%. Del otro lado de la lista, Uruguay (3,2%), Chile (3,6%) Costa Rica (10,6%), Brasil (4,6%) y El Salvador (2,3%) presentan los niveles más bajos de pobreza en la región, de acuerdo al mismo umbral. En promedio, la región registra una tasa del 3,7% de pobreza bajo el umbral de US\$ 1,90 un 9,2% para el de US\$ 3,20 y 22,5% para el de US\$ 5,50 (Bravo y Martínez, 2021). Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) en 2020 la pobreza en la región llegó a su nivel más alto en la última

década, afectando a 209 millones de personas que representan un 33,70% de la población. Por su parte, la pobreza extrema alcanzó su mayor nivel en las últimas dos décadas con el 12,50% de la población.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), señaló que, en 2020 más de 200 millones de personas cayeron en pobreza debido a la pandemia. Independientemente de los ingresos, las personas experimentan distintas carencias en su vida diaria: 1 de cada 3 niños y niñas de todo el mundo ha quedado excluido de la educación a distancia. El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) de 2021 indica que alrededor de dos tercios de la población en situación de pobreza multidimensional viven en hogares en los que no hay ninguna mujer o niña con, al menos, seis años de escolarización completa (Steiner, 2021). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017) asegura que la educación tiene un efecto tanto directo e indirecto en el crecimiento económico como en la pobreza. Los individuos al contar con un nivel educativo elevado adquieren habilidades que incrementan sus oportunidades laborales e ingresos, una expansión equitativa del sistema educativo disminuye la desigualdad y la pobreza.

En este contexto, la presente investigación se basa en la teoría del capital humano de Becker (1964) que manifiesta que el capital humano o la escolaridad es la clave para mitigar la pobreza y mejorar el desarrollo económico. Esta teoría enfatiza en que la educación debe ser una de las bases sobre las que deben diseñarse las políticas, con el fin de aumentar simultáneamente la eficiencia y la igualdad. A partir de ello, varios estudios confirmaron los efectos favorables del capital humano sobre la pobreza, tal es el caso de Rodríguez (2015); Walker et al., (2019); Hofmarcher (2021); Paul (2019); de Vuijst et al., (2017); Duarte et al., (2018) quienes han identificado que el capital humano posee un efecto positivo en la disminución de la pobreza, puesto que un incremento en el nivel de estudios de los individuos mejora su calificación, desarrollarán mejores habilidades y conocimientos, lo mismos que van a aumentar su productividad y, por consiguiente, los salarios.

Considerando dicho contexto, la investigación partió de tres preguntas directrices; ¿Cuál es la evolución y correlación del capital humano y la pobreza de América Latina, durante el periodo 1995-2020?, ¿Cuál es el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina, durante el periodo 1995-2020?, y, ¿Cuál es la relación a largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza de América Latina, durante el periodo 1995-2020? Estas preguntas dieron origen a los objetivos específicos: a) Analizar la evolución de la

pobreza y el capital humano y la correlación entre las dos variables para América Latina durante 1995-2020, mediante métodos estadísticos, con el fin de identificar las causas de la pobreza; b) Estimar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina durante 1995-2020, mediante la estimación de un modelo GLS, con el fin de establecer implicaciones de política que reduzcan los niveles de pobreza y c) Determinar la relación de largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza en América Latina durante 1995-2020, mediante el test de Westerlund (2007) y Pedroni (2001), con el fin de evaluar el tamaño del impacto del capital humano en la pobreza. Se consideró la hipótesis de que el incremento en el nivel educativo en el capital humano provoca una disminución en los niveles de pobreza.

El aporte que brinda la investigación es relevante, puesto que permitirá conocer si el capital humano mejora o no la situación de pobreza de la población latinoamericana, a más de contribuir con evidencia empírica para investigaciones futuras, porque se considera una senda temporal actualizada que va desde 1995 al 2020, se diferencia de estudios previos, ya que no han analizado dicha relación para América Latina y también por la inclusión de variables de control como: desempleo, urbanización y libertad de comercio, siendo esta última no estudiada en investigaciones anteriores que demuestren el cambio que produce en la pobreza.

El presente trabajo de investigación está estructurado, además de la introducción, con los siguientes apartados: El apartado (4) se clasifica en antecedentes, que hace referencia a teorías que se relacionan al tema y la evidencia empírica donde se exponen las principales investigaciones sobre el tema planteado. En el apartado (5) se exponen los datos utilizados y la metodología empleada para cumplir con los objetivos planteados. El apartado (6) muestra los resultados con sus respectivos análisis. En el apartado (7) se presenta la discusión de los resultados y su contraste con la evidencia empírica. A partir de ahí, se muestran las conclusiones y las recomendaciones las cuales van acompañadas de implicaciones de política. Finalmente, en los apartados siguientes se señala la bibliografía y anexos.

4. Marco teórico

4.1. Antecedentes

En este apartado se exponen de manera cronológica las ideas de algunos pensadores, así como sus teorías con respecto al tema. De tal manera, se presenta una estructura comprendida en dos partes: la primera hace referencia a los pensamientos y teorías relacionadas con la pobreza y en la segunda parte se indaga todo lo referente al capital humano.

Históricamente, el origen de la pobreza se remota a la época del colonialismo, un sistema político que se basaba en la explotación de los recursos en un país extranjero. Durante siglos, los países del hemisferio norte conservaban colonias en el sur, donde actualmente algunos países en vías de desarrollo poseen elevados índices de pobreza. A lo largo de la historia, la pobreza ha sido estudiada por varios autores, quienes han desarrollado teorías y han emitido argumentos con respecto al tema. En este sentido, los primeros enfoques teóricos basados en la pobreza surgieron a mediados del siglo XIX, se parte de Smith (1776) quien consideraba que los pobres no podían vivir de su trabajo asalariado, puesto que los individuos se encontraban vinculados a la cantidad de bienes que podían adquirir. Además, sostenía que la pobreza es el resultado de un orden social ya establecido por naturaleza, en el que la mano invisible se encarga de que haya una distribución más justa del producto social. Sin embargo, también consideró que, los individuos y las instituciones pueden reducir los niveles de desigualdad y pobreza mediante el incremento en los salarios.

Para Malthus (1803) la pobreza se da como consecuencia de que los salarios de los individuos no son proporcionales con la producción de alimentos, es decir, la población cuenta con ingresos distintos al nivel de producción, concluyendo que las causas de pobreza tienen un origen natural y no social. De acuerdo con Ricardo (1817) un incremento en los salarios relativos establece una amenaza para la acumulación de capital, debido a que disminuye el poder adquisitivo de la población, por su parte, indica que lo mejor que el gobierno puede realizar, es fomentar la educación en niños e impulsar a los trabajadores a ser cautos a través del ahorro. Posteriormente, Rowntree (1937) llevó a cabo un estudio de medición de la pobreza en New York utilizando las necesidades nutricionales que cada individuo necesitaba para su desarrollo, su aporte contribuyó con la separación entre pobreza primaria y secundaria, así como también con la creación de una línea de pobreza. Por lo cual, a partir de ese momento se

han elaborado los primeros conceptos de la pobreza y su vez se han desarrollado diferentes mecanismos para medirla y como poder mitigarla.

Desde el punto de vista de Sen (1992) la pobreza enfatiza en la privación de capacidades básicas que tiene una persona (libertades personales) y no necesariamente en la falta de ingresos. Este enfoque se basa en las privaciones que son fundamentalmente importantes a diferencia de la renta, señalando que la falta de renta es la falta de capacidades. Así también, factores como la edad, el sexo, el papel social, el lugar de vivienda, la situación epidemiológica, afectan y son poco o nada controladas por las personas, dificultando la obtención de ingresos y, por lo tanto, en capacidades (Espitia et al., 2013). Sen (2000) desarrolló un enfoque para el alivio de la pobreza, calificándolo como un enfoque de las capacidades humanas, de la misma manera, postula que el bienestar de las personas depende de su capacidad para desarrollar plenamente distintas actividades relacionadas con el quehacer humano. La educación, la salud, el estado nutricional, etcétera, permite a las personas desarrollar una vida plena, a la vez que amplía sus alternativas de vida disponible (Avendaño & Alfonzo, 2014).

El primer indicador para mediar la pobreza fue creado en 1997 por la ONU, que reflejaba de mejor manera cuál era el nivel de privación al que los ciudadanos de una nación se ven expuestos. En 2010, se lo estandarizó a partir de su actualización: el índice de pobreza humana (IPH), se lo define como un indicador compuesto que mide las privaciones en tres dimensiones básicas del índice de desarrollo humano (IDH): una vida larga y saludable, conocimiento, y un estándar decente de vida. Este indicador ofrece un resumen sobre cómo se mide la pobreza de manera integral, debido a que no solo contempla los ingresos, sino también las necesidades o privaciones que tienen que afrontar los individuos (Ludeña, 2018). Autores como Leidig et al. (2016) afirman que existen otros factores que contribuyen a reducir la pobreza, tal es el caso de las tecnologías de información digital como medio para la toma de decisiones y gestión de recursos. De igual manera, Zulher y Ratnasih (2021) en su trabajo de investigación sobre la reducción de la pobreza en países en desarrollo, nos indican que los factores que afectan la pobreza son el crecimiento económico, un bajo nivel educativo, la limitación de los recursos naturales, falta de oportunidades de empleo, el capital y las cargas familiares.

En esta segunda parte, se expone todo lo referente al capital humano. De esta manera, es imperativo señalar que hasta los años sesenta, los capitalistas creían en las vías tradicionales para mantener su productividad, afirmando que los cambios técnicos son los que aumentan la

productividad, sin embargo, estos planteamientos neoclásicos habían empezado a ser puestos en duda en los años cincuenta. A lo largo de la historia del pensamiento económico, se ha olvidado casi del todo el estudio de una variable fundamental en cada una de las economías: el capital humano. Hasta mediados del siglo XVIII, Smith (1776) fue el primer economista clásico que implementó el concepto capital humano, en el cual planteó un parecido entre los hombres y las máquinas productoras, consideraba que la riqueza de una nación se va a incrementar por la combinación de tres factores como: tierra, capital y trabajo. El capital humano no había sido desarrollado dentro de una composición teórica sólida, al menos hasta la mitad del siglo XX, debido a las obras de Mincer (1958); Schultz (1961) y Becker (1964). Las mismas que contribuyeron a conformar una teoría económica sobre el capital humano basado primordialmente en los años de escolaridad y en la experiencia profesional, variables que explican las funciones de los ingresos.

El capital humano juega un papel importante en la distribución de la renta, reducción de la pobreza, entre otros. Dando continuidad al estudio del capital humano, Solow (1957) y Denison (1962) indicaban que la educación es una explicación del crecimiento económico, mientras que, Schultz (1961) y Becker (1964) consolidaron la teoría de capital humano, señalando que la inversión en los individuos les proporcionará un mejor futuro y será una de las formas para disminuir la pobreza. Para desarrollar la presente investigación se ha considerado tomar como base la teoría de Becker (1964) quien se centró en el capital humano en el que explica que hay una relación directa entre ingresos y educación, la misma que tiene un alto retorno explicando en gran parte la desigualdad y pobreza; la población que tiene un nivel educativo elevado, se ve traducido en mayores salarios, mayor productividad y una mejor calidad de vida. Por su parte, Durán (1997) afirma que se añadió evidencia empírica de zonas del sureste asiático, mostrándose que la tasa de crecimiento de algunos países no se debía solamente a los cambios en el capital y en el trabajo, sino también a elementos hasta entonces inexplicados, pero vinculados a la educación.

Se lo considera a Becker (1964) como el pionero en la consolidación de la teoría de capital humano y en la formación y la adquisición de mejores ingresos para las personas, lo señaló al capital humano como el conjunto de las habilidades productivas que los individuos consiguen mediante la acumulación de conocimientos; argumentaba que aun cuando la persona incurre en gastos educativos, en el futuro su formación le otorgará la probabilidad de obtener unos salarios más alto, además que, la productividad de los empleados dependía no solamente

de su capacidad y de la inversión que se realizara en ellos, sino además de su motivación y de la magnitud de su esfuerzo (Tamayo et al., 2018).

4.2. Evidencia empírica

Existen varios artículos que relacionan la pobreza con diversas variables, en esta sección se presenta los resultados obtenidos de los estudios relacionados con el tema de investigación, el cual está conformado de dos líneas: en la primera constan los estudios que determinan el efecto del capital humano en la pobreza y en la segunda se presenta estudios empíricos que relacionan otras variables con la pobreza. El Orden Mundial (EOM, 2019) un medio de análisis orientado a la divulgación de asuntos internacionales, indica que en los últimos años América Latina ha sido considerada como una de las regiones con mayor desigualdad del mundo y la pobreza juega un papel principal en esta situación.

En la primera línea de investigación se encuentran aquellas que evaluaron la relación entre el capital humano y la pobreza, es así que, como primer estudio tenemos el presentado por Rodríguez (2015) quién indica que un elevado nivel educativo es decisivo para disminuir la pobreza, ya que facilita la inserción en el mercado laboral y disminuye la brecha salarial, generando efectos positivos. De igual manera, Walker et al., (2019) basándose en el método generalizado de momentos (MGM), muestran que la educación tiene un efecto igualador en la sociedad por lo que todos los países deben tener como prioridad la inversión en una educación pública de calidad. En su estudio, Hofmarcher (2021) analiza la relación causal entre educación y pobreza para Europa, encontrando efectos económicamente importantes de la educación en la reducción de la pobreza, por lo que un año adicional de educación reduce la probabilidad de vivir en pobreza. Por otro lado, mediante la estimación de mínimos cuadrados ordinarios (MCO), Zhou y Zhao (2019) en su estudio señalan que la educación ha jugado un papel injusto en lugar de justicia a la desigualdad de ingresos.

En otra investigación Silva-Laya et al., (2020) en su estudio de revisión sistemática de la literatura para brindar información sobre las limitaciones y oportunidades que enfrentan los pobres y aprovechar los beneficios potenciales de la educación en el período 1995-2017; sus hallazgos instan que romper el ciclo entre pobreza urbana y educación requiere de políticas públicas multisectoriales con perspectiva de equidad y la participación coordinada de diversos actores sociales. Otros autores como Ingutia et al., (2020) a través de un modelo de efectos fijos con la ayuda de métodos de datos de panel, analizaron los factores que inciden en la

pobreza infantil en África subsahariana. Los resultados indican que la causalidad entre la pobreza infantil y la falta de acceso a la educación es bidireccional, además, señalan que la educación juega un papel crucial en el camino para salir de la pobreza. Igualmente, Briceño (2011) en su estudio demuestra que la educación es fundamental para una mayor productividad, y se ve reflejada en la generación de nuevas tecnologías y productos, además de generar mayores ingresos y la inserción en el mercado laboral.

Por ejemplo, un estudio de Grecia por Papadakis et al., (2020) se centraron en analizar el papel del capital educativo y los antecedentes familiares en la situación laboral y las oportunidades de vida de los jóvenes, los resultados señalan que cuanto menos privilegiada es la familia, más posibilidades hay de que los jóvenes pertenezcan a un grupo social vulnerable, mientras que, cuanto menor es el ingreso familiar mensual mayor es el riesgo de exclusión social. De esta misma forma, el trabajo de Aisa et al., (2019) mediante un modelo logit, encontraron que, en Europa, la educación es un elemento que evita que los trabajadores caigan en la pobreza, pero que dicha protección es menor efectivo para las mujeres, ya que las mujeres con educación terciaria tienen una mayor probabilidad de convertirse en pobre cuando acceden al mercado, porque la mayoría de los trabajos a tiempo parcial están ocupados por mujeres. Por su parte, la investigación de Paul (2019) sugiere que el aumento de las oportunidades para la educación de las niñas y el apoyo financiero para las familias pobres podrían ser estrategias efectivas para eliminar la práctica del matrimonio infantil en la India.

Al-Jundi et al., (2020) mediante un modelo de ecuaciones estructurales de mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) demuestra que en Irak la falta de educación, la inmigración y el desempleo median el efecto de la pobreza en la venta ambulante. En un estudio realizado para México por Yaschine (2015) mediante la aplicación de modelos de análisis de trayectorias sustentan que la educación es un elemento clave para impulsar la creación de empleos, por lo que se debe prestar más atención a políticas educativas que garanticen una educación de calidad en todos sus niveles para la población que vive en pobreza. De forma similar, León (2019) en su artículo sobre la influencia del capital humano sobre la evolución de la pobreza en Perú, efectuó estimaciones econométricas con el método MCO, pruebas de heterocedasticidad, multicolinealidad y autocorrelación. Sus hallazgos señalan, que por cada año más de escolaridad alcanzado el porcentaje de individuos en situación de pobreza se redujo en 5 puntos respectivamente. Estudios como Krafft y Alawode (2018) argumentan que las naciones que

intentan aumentar el acceso a la educación superior deberían asignar más de su presupuesto a la educación básica para promover la igualdad de oportunidades en todo el sistema educativo.

Un estudio realizado para los países miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) mediante un panel de mínimos cuadrados totalmente modificados, reveló que el capital humano tiene una relación a largo plazo en la reducción de la pobreza en estos países. Por lo tanto, consideran que se debe invertir más en la calidad del capital humano a través de la educación y la salud para mejorar el nivel de vida de las personas y el bienestar social (Olopade et al., 2019). Asimismo, Gnanngnon (2021) mediante un MGM para 136 países durante el periodo 1995-2017 encuentra que, las elevadas tasas de pobreza están asociadas a un menor desarrollo financiero en los países que acumulan menos capital humano. Investigadores han descubierto que el capital humano, incluida la educación, la salud y la nutrición, es fundamental para escapar de la pobreza intergeneracional, ya que esta desventaja puede interrumpirse cuando las personas obtienen una educación superior a lo largo del tiempo (de Vuijst et al., 2017; Duarte et al., 2018). Dissou et al., (2016); Gamlath y Lahiri (2018); Ghulam y Mousa (2019) obtuvieron como resultados que el aumento del gasto público en educación terciaria tiene un efecto positivo a largo plazo sobre la acumulación de capital humano y, por tanto, un aumento del crecimiento.

A través de una muestra de panel de familias de China se aplicó un modelo de emparejamiento de puntajes de propensión y diferencias en diferencias; el efecto positivo en las inversiones de capital humano de los hogares rurales actúa como una cura radical para la desigualdad de ingresos y los problemas de pobreza en el proceso de desarrollo económico (Tang y Yang, 2021). Los autores Di et al., (2019) sugieren que se debe establecer reformas del sistema educativo hacia una mayor inclusión, para contribuir a aumentar la inversión pública en educación de la mayoría relativamente pobre de la población. En otra investigación, Yang y Qiu (2016) encontraron que la no inversión en educación temprana de los niños es el motor de la desigualdad de los ingresos, por lo que proponen subsidios en la inversión en educación temprana de las familias de bajos ingresos. Los autores Asongu et al., (2019) se basan en el método generalizado de momentos y afirman que la tecnología de la información puede promover la inscripción de más niñas en las escuelas primarias y secundarias. Así mismo, Sánchez et al., (2003) afirman que los jóvenes en especial las mujeres con menores logros educativos están más expuestos a efectos negativos en relación con el desempleo y la pobreza.

Por otro lado, Rao et al., (2019) aplicando el criterio de información bayesiano (BIC), demuestran que en países desarrollados como: Alemania y Estados Unidos, el Gini aumenta ligeramente, debido a que el efecto igualador de la productividad total de los factores PTF, a través del gasto en educación es bajo en relación al efecto independiente del aumento de la desigualdad de la PTF. En el estudio de Barr y Miller (2020) se encontró que es más probable que las personas de mayor nivel socioeconómico acepten las desigualdades en las sociedades. Actualmente, las personas que poseen un alto nivel educativo tienen mayores probabilidades de mantenerse fuera de la pobreza absoluta. La relación entre la educación y la pobreza se la define como un círculo vicioso, puesto que, la pobreza genera un menor nivel educativo y de baja calidad, y por el otro, un menor nivel educativo impide salir de la pobreza. Como lo indican en su investigación en China, los autores Li et al., (2014) las personas con antecedentes educativos relativamente bajos tienen significativamente menos probabilidades de estar en grupos de altos ingresos, lo que también indica la importancia de la educación para acumular capital humano especialmente para ingresar a una clase social más alta y reducir los niveles de pobreza.

En la segunda y última línea de investigación se relacionan otras variables que inciden en la pobreza, en la cual Al-Jundi et al., (2020) en estudio realizado en Irak con una muestra de 425 respuestas para analizar la relación entre la pobreza mediante mínimos cuadrados parciales, sus hallazgos sugieren que la pobreza tiene un impacto positivo en la venta ambulante, este efecto directo influye en la venta ambulante a través de múltiples mediaciones como: falta de educación y desempleo. Shahpari y Davoudi (2018); Campbell y Üngör (2020) demuestran que un aumento del capital humano hace que la distribución del ingreso sea más justa, por lo tanto, mejorar o invertir en la escolarización puede ser una forma de lograr una mejor distribución del ingreso, y la demanda de trabajo aumenta lo que lleva a una disminución del desempleo. En España, un estudio realizado en el periodo 2004-2013 por del Paso (2014) encontró que una caída de la producción y de la ocupación del 7% y del 19% respectivamente, situándose la tasa de paro por encima del 25%. El deterioro del escenario macroeconómico y de manera singular del empleo, ha incidido muy negativamente sobre la situación de los hogares españoles, produciendo, al mismo tiempo, un aumento de la pobreza.

Mediante el modelo clásico de Burdett y Mortensen (1998), así como en una de sus muchas extensiones posibles se demuestra que existe una correlación positiva entre desempleo y pobreza, esto debido a que el desempleo conlleva a una disminución de los ingresos de las

personas y, por lo tanto, aumenta la brecha de desigualdades (Cysne & Turchick, 2012). Para Guevara (2019) mediante la aplicación de un modelo Logit y Pobit, los determinantes de la pobreza son: la etnia, la educación, las condiciones de trabajo y seguridad social en el contexto socioeconómico de Tungurahua. En Sri Lanka, utilizando un modelo de equilibrio general computable (EGC) de múltiples hogares para analizar los efectos de la liberalización del comercio, se encontró que, sin la ayuda de alguna política fiscal, un recorte de aranceles del 100% mejora el crecimiento económico y, por lo tanto, la incidencia de la pobreza tanto a corto como a largo plazo va a disminuir (Liyanarachchi et al., 2016).

Castilho (2012) indica que en Brasil tanto la pobreza estatal como la desigualdad disminuyen con el aumento de la exposición a las exportaciones, pero la pobreza estatal aumenta con la penetración de las importaciones. Es así, que tal como lo señala Freund & Sánchez (2021) la relación entre el comercio, el crecimiento y la reducción de la pobreza es indiscutible, señalando de ejemplo el periodo comprendido entre 1990-2017, donde la proporción de las exportaciones mundiales de los países en desarrollo aumentó del 16 % al 30 %, al mismo tiempo, la pobreza extrema paso de 36 % a 9 %. Mientras que, para Reina & Zuluaga (2008) en su estudio indican que la relación entre la apertura comercial y pobreza es diversa, por lo que en el largo plazo la incorporación de los países en desarrollo en la economía mundial brinda amplias oportunidades para incrementar el crecimiento y aliviar la pobreza. Sin embargo, depende de la adecuada comprensión de sus efectos sobre la distribución del ingreso y de la aplicación de unas políticas adecuadas para facilitar su transición.

En este mismo contexto, Bannister & Thugge (2001) consideran que la liberalización del comercio contribuye a reducir la tasa de pobreza, mediante la reducción de los precios en las importaciones y manteniendo bajos los precios de los bienes que las sustituyen (alimentos básicos, los productos farmacéuticos y otros productos médicos o esenciales para la salud), aumentando el ingreso real. También argumenta, que la eliminación de las prohibiciones o los impuestos a la exportación (particularmente en la agricultura), beneficiaría a los productores. Por el contrario, el Centro de Comercio Internacional (2004) considera que en la mayoría de países los beneficios económicos del comercio no llegan siempre a los más pobres, debido a que las estrategias de desarrollo no brindan la suficiente atención a la integración del comercio. Al comercio muchas veces se lo ha definido como el motor del crecimiento, pero las estrategias de los países en desarrollo son más bien un obstáculo que un aliciente para el comercio. Por otro lado, el sector exportador puede reducir la pobreza, sin embargo, no se lo toma en cuenta

en las estrategias exportadoras nacionales. A su vez, los sectores pobres pueden encontrarse desventajados por sus carencias en formación, capacitación empresarial o contactos con quienes pueden ayudarles a iniciar o ampliar una actividad en la economía formal.

De forma similar, Suárez (2019) en su estudio asegura que el comercio exterior en Bangladesh, es el motor de crecimiento económico desde los últimos años, el aumento de las exportaciones de ropa que suponen el 80% de sus exportaciones totales, en las últimas décadas ha sido muy superior en este país en relación con otros países asiáticos. A pesar de esto, la pobreza no ha disminuido, debido a que el crecimiento de este sector solo se ha basado en la competencia a base de bajos salarios y las escasas regulaciones de las condiciones laborales. En el estudio de Wang et al., (2020) argumentan que las desigualdades aumentan en lugares donde la urbanización tiende a aumentar, donde las tendencias de desigualdad se refieren a la desigualdad económica de ingresos, la calidad de la vivienda y asequibilidad; la segregación residencial y la salud pública; la desigualdad y pobreza, las cuales aumentan debido a que se tiene que hacer una distribución entre una mayor población. Por otra parte, Nijman & Wei (2020) sostienen que el crecimiento urbano ha forjado nuevas desigualdades espaciales en y entre las ciudades y entre poblaciones urbanas donde las brechas de ingresos se han ampliado.

La investigación de Aguilar y Gutiérrez (2016) para México, analizaron que la disminución de la desigualdad en el periodo 2000 – 2012 se debe a que el ingreso relativo de los más ricos disminuyó y el ingreso de aquellos que vivían en pobreza extrema aumentó ligeramente, pero la pobreza seguía aumentando, lo que lleva a una paradoja, por lo cual recomiendan implementar políticas que no solo aseguren la formación de capital, sino que también se generen empleos y protección social. En este sentido, Ortega (2016) enfatiza en su artículo que la carencia de educación, no es el único factor que influye en la pobreza, ya que factores como el crecimiento económico desempleo y urbanización son elementos claves para entender el comportamiento de cada región. De acuerdo al Informe sobre superar la pobreza mediante la inclusión social de la CEPAL en 2004 la educación constituye una vía privilegiada para eliminar los niveles de pobreza entre una generación y otra y para contrarrestar las desigualdades. Si bien es cierto en América Latina en promedio ha aumentado la escolaridad y se ha reducido el analfabetismo, ambos logros están muy segmentados según el grupo de ingresos y el corte étnico y rural-urbano, lo cual significa que la educación no está contribuyendo a revertir la reproducción intergeneracional de la pobreza y la exclusión social (Uthoff et al., 2008).

5. Metodología

5.1. Tratamiento de los datos

5.1.1. Análisis de los datos

Con el fin de determinar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina, se utilizó información estadística extraída de la base de datos del World Development Indicators del Banco Mundial (2021), Index Economic Freedom (2021) y el Penn World Table (2020). De acuerdo a los datos disponibles de las variables de estudio, se consideró una muestra 26 años para 17 países de América Latina entre ellos se encuentran: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. De este modo, la variable dependiente es la pobreza, se encuentra medida en tasa porcentual y la variable independiente capital humano que es un índice. Además, se agregó 3 variables de control, como: desempleo (des), urbanización (urb) y libertad de comercio (libc), estas se enfatizan en varias investigaciones, las mismas que se encuentran detalladas en la evidencia empírica presentada.

Algunas variables se han sugerido para el estudio, sin embargo, se añadió la variable capital humano, por el papel importante que tiene en el progreso económico y en la pobreza. La variable desempleo se la incluyó, para saber el efecto que tiene en la pobreza al no contar con un trabajo. Además, se agregó la variable urbanización debido al efecto que tiene el desplazamiento hacia las ciudades. Finalmente, se incorporó la libertad de comercio para conocer el efecto que tiene en fomentar el crecimiento de un país y su influencia en los niveles de pobreza. En la Tabla 1, se encuentra detallada la descripción de cada una de las variables a utilizarse.

Tabla 1. Descripción de las variables y fuentes de datos.

Tipo de Variable	Variable y notación	Unidad de medida	Fuente de datos	Definición
Dependiente	Pobreza (pob)	Porcentaje	WDI	Es la condición mediante la cual las personas no pueden cubrir sus necesidades básicas, por la falta de recursos.
Independiente	Capital humano (ch)	Índice	PWT	Es una medida del valor económico de las habilidades profesionales de una persona
Control	Desempleo (des)	Porcentaje	WDI	Proporción de la PA que no tiene trabajo pero que busca y se encuentra disponible para realizarlo.
Control	Urbanización (urb)	Porcentaje	WDI	Es el incremento de la población en las ciudades.
Control	Libertad de comercio (libc)	Índice	Index Economic Freedom	Libre circulación de compra-venta de productos entre países sin obstáculos.

Nota: Elaboración propia

En la Tabla 2, se encuentra el resumen de los estadísticos descriptivos de los datos utilizados para 17 países de América Latina en el periodo 1995-2020, que incluyen, la media, la desviación estándar, los valores mínimos y máximos, el número de observaciones individuales (N), grupales (n) y temporales (T) para tener una visión más clara de las variables pobreza, capital humano, desempleo, urbanización y libertad de comercio. Como se puede observar, es un panel equilibrado con la información obtenida para todos los años y todos los países con un total de 442 observaciones para todas las variables, formado por una dimensión de 26 secciones transversales y 17 datos temporales que son los países escogidos para el modelo. La desviación estándar ayuda a determinar la variabilidad de los datos; a nivel global, entre y dentro de los países, entre los cuales la variación de la pobreza es mayor entre países 5,02 debido a que esta variable varía en cada una de las economías latinoamericanas. De igual manera el capital humano posee una desviación estándar de 0,32 respectivamente puesto que la acumulación de capital humano difiere bastante de un país a otro. Así mismo, el desempleo y la urbanización es mayor entre países 0,72 y 2,84 respectivamente. Por su parte la desviación estándar de la libertad comercial 8,17 es mayor dentro de cada uno de los países.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables.

Variable		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Observaciones
Pobreza	Total	8,40	6,93	0,10	31,40	N = 442
	Entre		5,03	0,34	20,66	n = 17
	Dentro		4,92	-2,22	27,42	T = 26
Capital humano	Total	2,41	0,36	1,30	3,19	N = 442
	Entre		0,32	1,71	2,93	n = 17
	Dentro		0,18	1,74	3,089	T = 26
Desempleo	Total	2,05	0,83	0,20	4,15	N = 442
	Entre		0,72	0,53	3,45	n = 17
	Dentro		0,44	0,77	3,79	T = 26
Urbanización	Total	6,50	3,38	2,01	20,52	N = 442
	Entre		2,84	2,91	12,06	n = 17
	Dentro		1,96	2,22	16,02	T = 26
Libertad de comercio	Total	7,27	9,41	17,00	89,00	N = 442
	Entre		4,80	64,43	78,90	n = 17
	Dentro		8,17	24,78	87,88	T = 26

5.2. Estrategia econométrica

En este estudio se utilizó la estrategia econométrica correspondiente a una metodología con datos panel, la cual se basó en 3 etapas las mismas que permiten alcanzar los objetivos específicos planteados.

***Objetivo específico 1:** Analizar la evolución de la pobreza y el capital humano y la correlación entre las dos variables para América Latina durante 1995-2020, mediante métodos estadísticos, con el fin de identificar las causas de la pobreza.*

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico con la información adquirida en el apartado anterior, se realizará un análisis del comportamiento en el tiempo de las variables pobreza y capital humano mediante gráficos de evolución, lo que ayudará a identificar las distintas etapas que han tenido dichas variables en el tiempo de estudio. De igual manera se elaborará gráficos de correlación entre las variables de estudio con el valor promedio de la serie histórica de todos los 17 países de América Latina, con la finalidad de valorar si el grado de asociación de las mismas es fuerte o débil, positivo o negativo.

***Objetivo específico 2:** Estimar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina durante 1995-2020, mediante la estimación de un modelo GLS, con el fin de establecer implicaciones de política que reduzcan los niveles de pobreza.*

Para el desarrollo de este objetivo, se procedió a realizar el test de Hausman (1978) para determinar cuál estimador estático es mejor y el más eficiente para el modelo (fijo o variable). Si el p-value es menor a 0,05 se estimará un modelo de efectos fijos. Por el contrario, si el p-value es mayor a 0,05 se acepta la hipótesis nula y se debe emplear un modelo por efectos aleatorios. Se emplearán otros test, ya que por lo general los modelos presentan autocorrelación y heterocedasticidad, por lo que se los debe corregir. Es así que se emplea la prueba de Wooldrige (2002) con la finalidad descubrir si presenta autocorrelación y el test de Wald (2000) para detectar heterocedasticidad. Una forma de corregir los problemas antes expuestos, es mediante la estimación de un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) desarrollada por Greene (2012). Las pruebas mencionadas anteriormente también fueron aplicadas por (Agila & Tillaguango, 2020), (Jumbo et al., 2020), (Alberca, 2021) y (Reyes, 2021).

Para verificar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina, se utiliza el procedimiento de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). De acuerdo con Garzón & Rea (2020) el estimador GLS es consistente y asintóticamente más eficiente que los MCO, ya que estos pueden dar inferencias ineficaces o incluso engañosa. A continuación, se presenta una regresión básica con datos de panel, como se expresa en la ecuación 1:

$$Pob_{it} = (\delta_0 + \alpha_0) + \delta_1 ch_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

En la ecuación 1, se presenta el modelo base donde, Pob_{it} representa a la variable dependiente pobreza del país i en el periodo t . Seguidamente $(\delta_0 + \alpha_0)$ representa el intercepto, $\delta_1 ch_{it}$ es el capital humano del país i en el periodo t y ε_{it} es el término de error.

Para tener una mejor capacidad explicativa y teniendo en cuenta la realidad económica de América Latina se formuló la ecuación 2 agregando las variables de control como: desempleo, urbanización y libertad de comercio.

$$Pob_{it} = (\delta_0 + \alpha_0) + \delta_1 ch_{it} + \delta_2 urb_{it} + \delta_3 des_{it} + \delta_4 lib_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Objetivo específico 3: *Determinar la relación de largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza en América Latina durante 1995-2020, mediante el test de Westerlund (2007) y Pedroni (2001), con el fin de evaluar el tamaño del impacto del capital humano en la pobreza.*

Finalmente, para dar cumplimiento al último objetivo se inicia verificando la existencia o no de dependencia en las secciones transversales y de esa manera determinar que pruebas de raíz unitaria sería apropiada, las de primera generación donde las series de tiempo son independientemente transversales o las de segunda generación que incorporan la dependencia transversal en los paneles, para lo cual se aplicó la prueba de Pesaran y Yamagata (2008). Para determinar si las variables presentan dicha dependencia se utilizan las pruebas de Pesaran (2004) y Pesaran (2015). La Ecuación 3 muestra la prueba de dependencia transversal:

$$CD = \left[\frac{TN(N-1)}{2} \right]^{1/2} \hat{\rho}N \quad (3)$$

Para comprobar la relación de largo plazo entre las variables se utiliza la prueba de corrección de errores de Westerlund (2007) la misma que da a conocer si existe dependencia en las secciones transversales; por lo que si el valor de p es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula de no cointegración, si es mayor a 0,05 se acepta la hipótesis nula. La hipótesis nula y alternativa se distribuyen en cuatro estadísticos, que son los de media grupal (Gt y Ga) precisan si las series están cointegradas o no en al menos un país y el conjunto de países en todo el panel (Pt y Pa) precisan si las series están cointegradas o no en el conjunto de países. Esta prueba ha sido usada en algunas investigaciones para estimar la relación de largo plazo entre las variables, tal es el caso de (Luna & Tillaguango, 2019), (González & Tillaguango, 2020) y (Aguilera, 2021). A continuación, se presenta la ecuación 4:

$$Pob_{i,t} = \delta_i d_t + \alpha_i (Pob_{i,t-1} - \beta_i ch_{i,t-1}) + \sum_{j=1}^{pi} \alpha_{ij} Pob_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{pi} \gamma_{ij} ch_{i,t-j} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

Donde $t = 1, \dots, T$ representa los períodos de tiempo, $i = 1, \dots, N$ el número de países y el término d_t es el componente determinista. Se supone que el vector k-dimensional de $ch_{i,t}$ es aleatorio e independiente de $\varepsilon_{i,t}$, por lo que se supone que estos errores son independientes a través de i y t .

Una vez comprobada la relación de cointegración de las variables, se procede a evaluar la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza, mediante los mínimos cuadrados completamente modificados (FMOLS) en la versión grupal propuesta por Pedroni (2001) la cual determina el tamaño de cointegración del vector. Además, elimina los problemas de autocorrelación, es decir, las estimaciones son más confiables. Este enfoque

también fue utilizado por Campo & Mendoza (2018); León & Guerrero (2020) y Peñarreta & Rocano (2020). La ecuación 5 plantea la relación entre las dos variables:

$$Pob_{i,t} = \alpha_i + \delta_i ch_{i,t} + \sum_{j=p}^p \gamma_{i,j} \Delta ch_{i,t-j} + \mu_{i,t} \quad (5)$$

Donde $Y_{i,t}$ representa a la pobreza $t = 1, \dots, T$ representa los períodos de tiempo, $i = 1, \dots, N$ el número de países y, $p = 1, \dots, P$ es el número de retardos y avances en la regresión FMOLS, mientras δ_i mide el cambio en la pobreza cuando el capital humano cambia. De los coeficientes δ y los valores t se obtienen los valores promedio en todo el panel utilizando el método de los promedios grupales.

6. Resultados

6.1. Objetivo específico 1

Analizar la evolución de la pobreza y el capital humano y la correlación entre las dos variables para América Latina durante 1995-2020, mediante métodos estadísticos, con el fin de identificar las causas de la pobreza.

Para dar cumplimiento al primer objetivo de este trabajo investigativo, primeramente, se realizó la descripción y análisis de la evolución de las variables para América Latina durante el periodo 1995-2020. De igual manera, se describió y analizó la correlación entre las variables, durante el periodo 1995-2020.

6.1.1 Análisis de la evolución de las variables

La Figura 1, muestra la evolución de la Pobreza en 17 países integrantes de América Latina medida a través de la Tasa de incidencia de la pobreza, durante 1995-2020. Se puede observar que, la pobreza muestra una tendencia decreciente a lo largo de los años pasando de una tasa de 14,58 a 4,70 en 2020. Así mismo, se aprecia que la pobreza presenta algunas fluctuaciones en la década de los 90 las cuales surgen como resultado del crecimiento económico posterior a la “década perdida”, destacada por cambios importantes en el ambiente macroeconómico: mayor apertura comercial, reducción en el déficit en el sector público, crecimiento de la oferta monetaria, recuperación de las tasas de inversión y disminución del desempleo. A finales de la década de 1990 y principios de la década de 2000 se dio un período de estancamiento económico, en el cual bastantes países sufrieron crisis macroeconómicas, como consecuencia de esto la pobreza se incrementó.

Entre los años 2002-2012 la región experimentó una fuerte disminución en la pobreza de 6,14 puntos y en otros indicadores de privación material, por una notable caída en la desigualdad. Esta reducción estuvo fuertemente vinculada a dos factores: el primero, la mayor parte de las economías de la región experimentaron altos niveles de crecimiento económico, acompañados por aumentos en el empleo y por ende subieron los ingresos laborales y el segundo se debió a que la mayoría de los países incrementaron el gasto social y pusieron en marcha sistemas de protección social. Durante el periodo 2012-2017, Chile, El Salvador y la República Dominicana lograron reducir significativamente la pobreza gracias al alza en los

salarios, por otro lado, en Costa Rica, Panamá y Uruguay se produjo el mismo efecto por las pensiones y transferencias recibidas.

Finalmente, en 2019-2020 con la pandemia de covid-19 la pobreza y la extrema pobreza aumentaron considerablemente, los gobiernos se endeudaron para inyectar fondos de emergencia en los sistemas de salud, de esa manera ayudaron a las familias más vulnerables y a las empresas más afectadas. El capital humano presenta un aumento continuo desde 1995-2018, el cual se debe principalmente a los grandes esfuerzos que hacen los gobiernos para aumentar el acceso a la educación de los jóvenes y adultos, sin embargo, pese a los resultados positivos en el capital humano con respecto a la educación, hay otras áreas que requieren mucho más para que las personas no se queden atrás. Sin embargo, en 2019 debido a la crisis sanitaria que provocó que la educación sea interrumpida en toda la región encontrándose millones de estudiantes sin clases. A pesar de las iniciativas de aprendizaje a distancia existen desigualdades en cuanto a los dispositivos de estudio lo que exacerba las desigualdades en la educación afectando el desarrollo del capital humano.

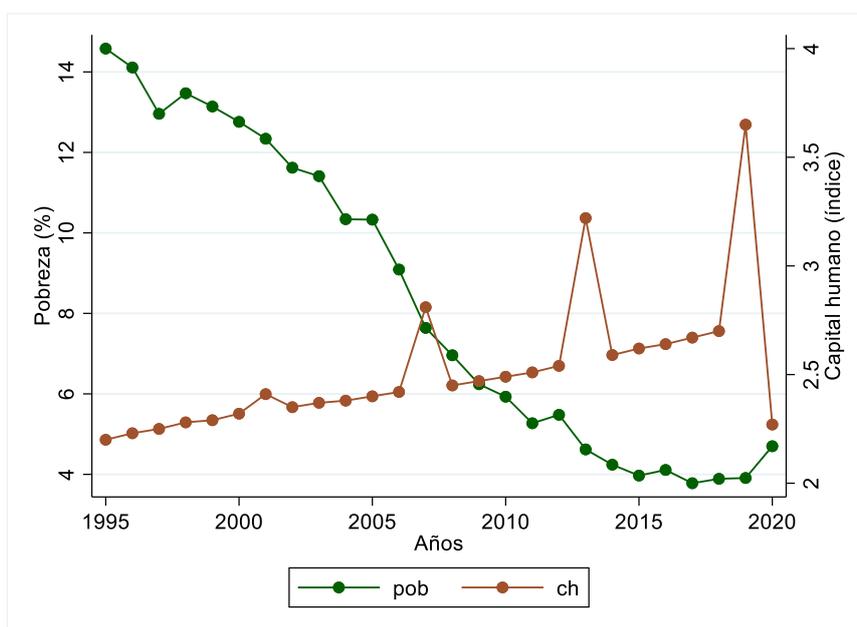


Figura 1. Evolución de la pobreza y el capital humano en América Latina, periodo 1995-2020.

La Figura 2a muestra la evolución de la urbanización en 17 países de América Latina, los mismos que presentan una tendencia descendente desde 1995 esto se explican porque el saldo migratorio urbano se encontró afectado por una importante emigración internacional. Desde el siglo XXI existe cada vez menor crecimiento de la población, debido a la caída de la fecundidad y de saldos migratorios negativos. En 2019 la pandemia del Covid-19 ha golpeado

intensamente a la mayoría de los países de América Latina, llegándola a considerar como la región con mayor cantidad de muertes. En la Figura 2b, el desempleo mantiene una tendencia creciente, desde 1995 el desempleo se ha incrementado como consecuencia de la inestabilidad de los programas de estabilización ejecutados que hacen frente a los impactos derivados de la crisis mexicana, en el año de 1999 la región alcanzó una tasa 7,31 debido a la limitada generación de empleo, explicada por los profundos cambios producidos en las economías ante la apertura comercial, lo que condujo a la desaparición de muchas pequeñas y medianas empresas que se desarrollaban con base en el mercado interno y que forman la estructura industrial de estas economías. La Economía Latinoamérica se vio afectada por la crisis internacional, iniciada en los Estados Unidos, a partir del año 2008, por esta razón el desempleo en el 2009 para América Latina presentó una tasa de 6,49, sin embargo, la misma disminuyó en 2010 por las medidas tomadas por los países latinoamericanos, aumentando su dinamismo económico, mejorando salarios y creando empleos, lo que permitió el crecimiento económico sostenido en: Chile, Colombia, Costa Rica, Uruguay, República Dominicana y Argentina.

A partir del 2015 el desempleo presenta una tendencia creciente como consecuencia del impacto de la desaceleración económica en los mercados laborales, en 2020 alcanzó un pico histórico de 10,55. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021) la pandemia del Covid-19 produjo que, alrededor de 26 millones de personas se quedaran sin empleo en la región durante 2020. Finalmente, en la figura 2c se observa la evolución del comercio, en 1990 los países de América Latina y el Caribe vendían a China 0,7% de sus exportaciones, en los años 2002 y 2012 se vivió años de estabilidad gracias a la alta demanda de materias primas de parte de China. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2008) los términos del intercambio mejoraron un 9% para Latinoamérica, fundamentalmente por el aumento de los precios de commodities demandados por China., los precios de los commodities llegaron al 44,8% en 2002 y 2005, a excepción del petróleo. Las bebidas tropicales como: café, cacao, té y el arroz se incrementaron casi en un 50%, el poroto de soja con un 29%, el caucho obtuvo el 96% y los minerales y metales un 100%. En el periodo mencionado, el petróleo fue de 114%. A la par, los precios de las manufacturas de los países desarrollados se incrementaron en 20% por debajo de los precios citados. En 2018 se dio una fuerte desaceleración en comparación con el año anterior como consecuencia de que se da turbulencias sociales y políticas en varios países de la región y en el año 2019 incrementaron las exportaciones del sector agrícola hacia China en los cinco meses de la pandemia.

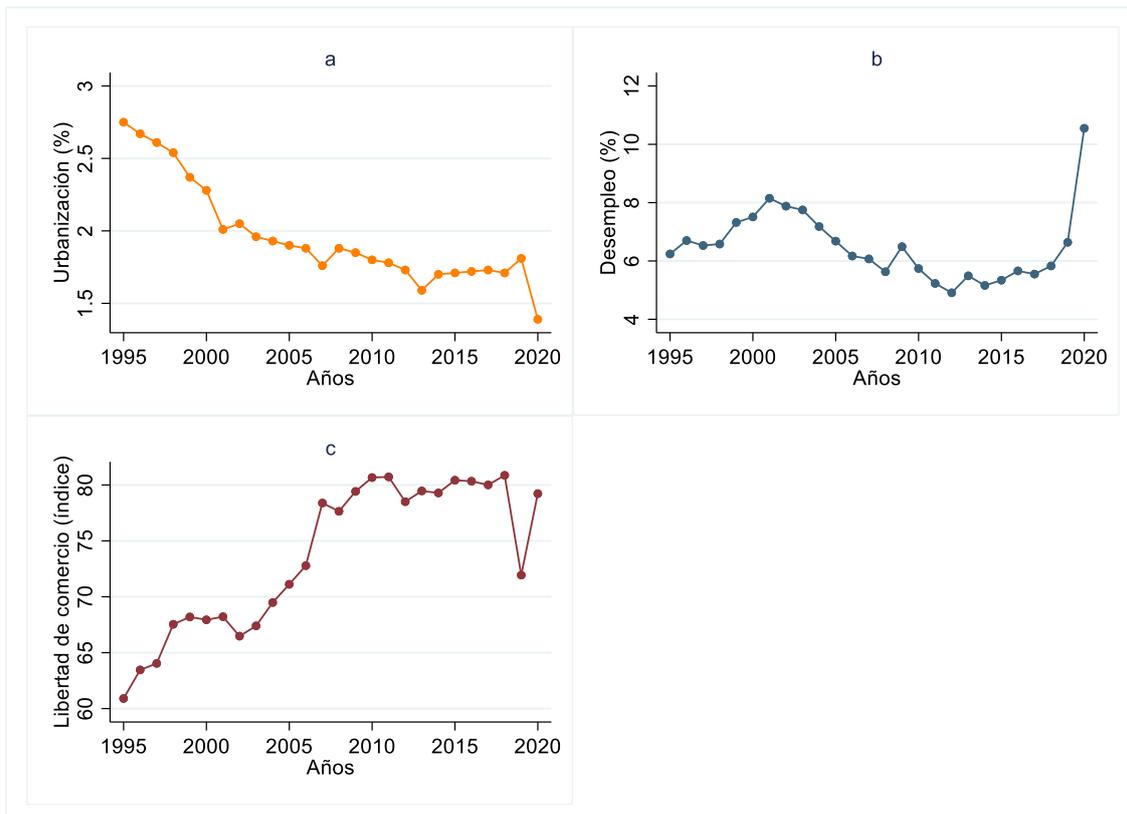


Figura 2. Evolución de las variables de control en América Latina, periodo 1995-2020.

6.1.2. Análisis de correlación de las variables

La Figura 3, muestra la correlación entre la variable pobreza y capital humano en 17 países de América Latina periodo 1995-2020. La pobreza se encuentra ubicada en el eje horizontal, mientras que el capital humano se encuentra en el eje vertical. Se evidencia que el ajuste tiene una pendiente negativa, lo que implica, que una mayor inversión en educación por parte de los gobiernos está asociada con una disminución en los niveles de pobreza de la población, ya que mejora la inserción en el mercado laboral y por ende sus ingresos aumentan. Esto se explica, debido a que, América Latina, es una región caracterizada por las altas tasas de pobreza que posee, puesto que los gobiernos invierten en capital físico: carreteras nuevas, puentes, aeropuertos, etc. Dejando a un lado la inversión en capital humano, que se basa en la suma total de la salud, habilidades, conocimientos y experiencias de los individuos, debilita drásticamente la competitividad de los países.

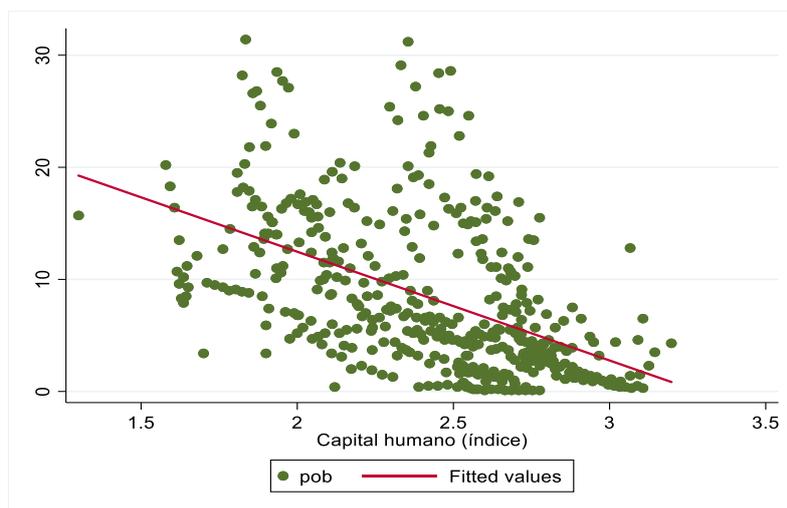


Figura 3. Correlación entre la pobreza y el capital humano en América Latina, periodo 1995-2020.

La Figura 4 muestra el grado de asociación entre la pobreza y las variables de control: urbanización, desempleo y libertad de comercio, las mismas que poseen una alta capacidad explicativa de la variable pobreza porque los datos se encuentran agrupados alrededor de la línea de tendencia. En contraste a la Figura 1, el ajuste presenta pendiente positiva, solo en la variable urbanización, a medida que la población urbana aumenta, la pobreza tiende a incrementar. Por su parte las variables (desempleo y libertad de comercio) poseen una relación negativa con la pobreza, es decir a medida que éstas aumentan, la pobreza tiende a disminuir.

En este sentido, la correlación positiva de la pobreza y la urbanización demuestra que las economías de América Latina que poseen ingresos bajos tienden a tener una cantidad desproporcionada de su PIB, lo que impide que puedan abordar desafíos de la pobreza relacionados con la vivienda, la educación, el transporte y la atención médica adecuados. Por su parte, la relación negativa del desempleo y la libertad de comercio con la pobreza, se presenta debido a que, el comercio puede fomentar el crecimiento de los países incrementando las fuentes de empleo, lo que evita con ello aumentar la pobreza.

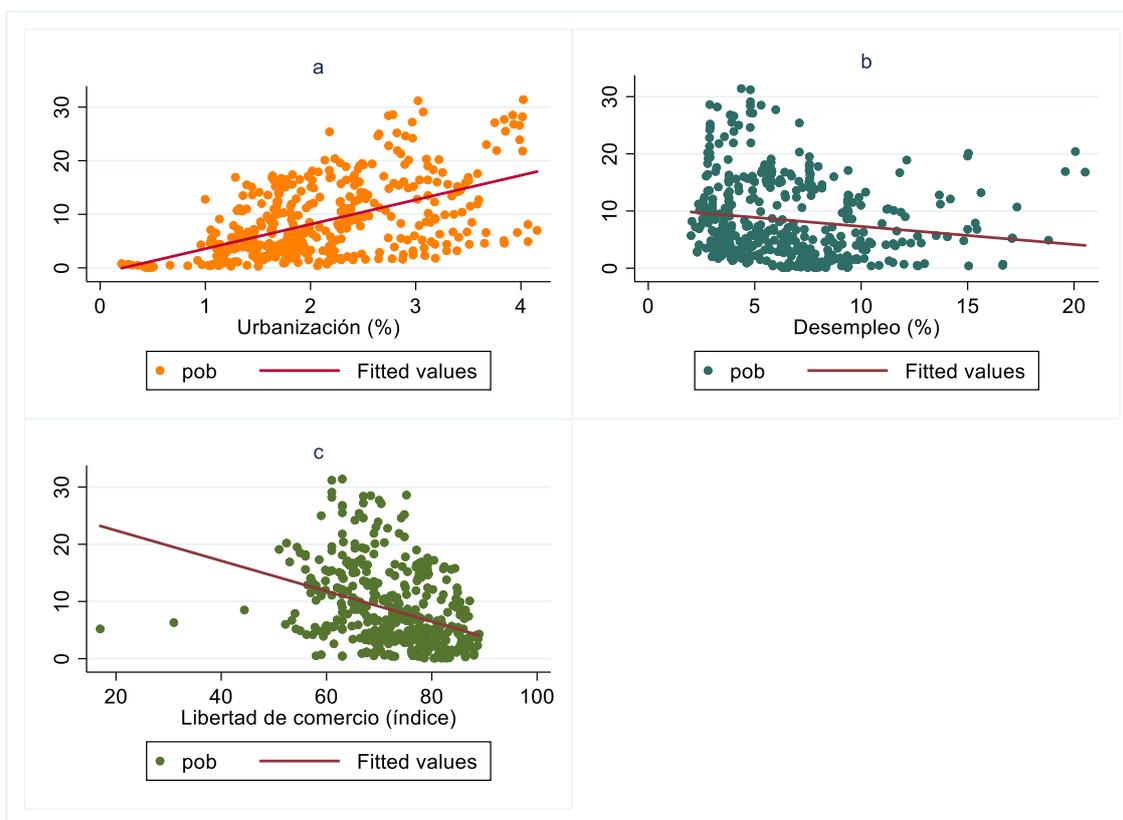


Figura 4. Correlación entre la pobreza y variables de control en América Latina, periodo 1995-2020.

En resumen, la pobreza muestra una tendencia decreciente a lo largo del tiempo especialmente en el periodo 2002-2012, ya que la mayor parte de las economías de la región experimentaron altos niveles de crecimiento económico, acompañado por incrementos del gasto social. Por su parte el capital humano, ha ido en ascenso continuo gracias a los esfuerzos que han hecho los gobiernos para aumentar el acceso a la educación de los jóvenes y adultos. Sin embargo, en 2019 debido a la crisis sanitaria afectó a estas dos variables debido a su gran impacto por lo que la pobreza incrementó y la educación fue interrumpida en toda la región encontrándose millones de estudiantes sin clases. La urbanización disminuyó a causa de la baja fecundidad y de saldos migratorios negativos. El desempleo presenta una tendencia creciente debido a la limitada generación de empleo, explicada por los profundos cambios producidos en las economías ante la apertura comercial, lo que condujo a la desaparición de muchas pequeñas y medianas empresas que se desarrollaban con base en el mercado interno y que forman la estructura industrial de estas economías. La correlación del capital humano y la libertad de comercio tienen una pendiente negativa, es decir a medida que incrementen estas variables, la pobreza disminuye. A diferencia del desempleo y la urbanización que provocan que la pobreza se incremente.

6.2. Objetivo específico 2

Estimar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina durante 1995-2020, mediante la estimación de un modelo GLS, con el fin de establecer implicaciones de política que reduzcan los niveles de pobreza.

Para cumplir con este objetivo específico, de acuerdo a la metodología planteada, se aplicó el Test de Hausman (1978) para determinar si se aplica un modelo de efectos fijos (FE) o efectos aleatorios (RE). Tabla 3, indica los resultados de dicha prueba, en la cual se observa que la probabilidad mayor que chi2 es de 0,11 (mayor a 0,05) por lo cual se acepta la hipótesis nula y se debe asumir una estimación por efectos aleatorios, cuyos estimadores tienden a ser consistentes y explicar de mejor manera la relación entre la pobreza, capital humano, urbanización, desempleo y la libertad de comercio. Seguidamente, buscando una mejor estimación se determinó que no existe problemas de multicolinealidad, la tabla respectiva se encuentra en el Anexo 1, luego se realizó las pruebas de Wooldrige (2002) y Wald (2000) las mismas que detectaron problemas de autocorrelación y heterocedasticidad en el modelo econométrico (Anexo 1). De esta manera, para corregir estos problemas se estimó un modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS).

Tabla 3. Resultados del test de Hausman.

chi2 (4)	7,49
Prob > chi2	0,11

La Tabla 4, muestra los resultados del modelo GLS básico incluidas las variables de control como: desempleo (des), urbanización (urb) y libertad de comercio (libc), en el modelo base se observa que existe una relación negativa, lo cual evidencia que a medida que se incrementa en 1% el capital humano, la pobreza va a disminuir en 4,56 puntos porcentuales siendo estadísticamente significativa. Así mismo, se puede observar que se mantiene la relación negativa en el modelo con variables de control, en el que al aumentar un 1% del capital humano disminuye la pobreza en 3,22. Siguiendo con el análisis, las variables de control establecen que un incremento de la urbanización en 1% provoca que la pobreza aumente en 2,74 siendo esta variable estadísticamente significativa.

Con respecto al desempleo un incremento en un 1% aumenta la pobreza en 0,17 Finalmente, un incremento del comercio en 1% reduce la pobreza en 0,02 siendo esta variable

no significativa para el modelo. Con los resultados obtenidos se determina la incidencia que tiene el capital humano y las variables de control en la pobreza, por lo cual, esta investigación muestra la clara influencia de los mismos, que producen un efecto tanto negativo como positivo en la pobreza; además, se determina que el aumento en el nivel educativo de la población y el mejoramiento del mismo, puede llegar a ser una herramienta muy importante para que se dé el cambio social que contribuya a superar la pobreza y mejore la productividad, así como también el desarrollo de las economías.

Continuando con el análisis, la reducción de la pobreza se le puede atribuir a que la mayoría de los países de la región han incrementado el acceso a la educación y han destinado más gasto público en la educación, orientado a proyectos que promuevan una educación equitativa y de calidad. Por su parte el desempleo y la urbanización aumentan la pobreza, se puede decir que tanto en el sector rural como urbano el desempleo provoca que las personas migren buscando mejores oportunidades, por lo que se dan concentraciones urbanas y las personas no pueden acceder a servicios básicos: alcantarillado, agua potable, educación entre otros; dando como resultado una segregación social, derivándose en un incremento de la pobreza. El comercio reduce la pobreza, sin embargo, este efecto no lo produce en América Latina, por una parte, debido a que la población en situación de pobreza por lo general trabaja en el campo en zonas rurales, se ganan la vida en el sector informal y son víctimas de desigualdades de género, lo que limita que puedan recibir beneficios de las mejoras económicas inducidas por el comercio. Y también en el actual modelo comercial, las empresas multinacionales utilizan a los trabajadores, productores locales como mano de obra barata y a los proveedores de materias primas a un bajo coste.

Tabla 4. Resultados de las regresiones del modelo GLS.

	Modelo Básico	Modelo con variables de control
capital humano	-4,56*** (-7,34)	-3,21*** (-4,82)
urbanización		2,74*** (6,03)
desempleo		0,17** (2,81)
libertad de comercio		-0,02 (-1,79)
Constante	18,11*** (11,12)	10,22*** (4,03)
Observaciones	442	442

Nota. Los asteriscos muestran el nivel de significancia de las variables: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$.

Recapitulando lo mencionado anteriormente, se determinó un modelo de efectos aleatorios, cuyos estimadores son más consistentes. Seguidamente, se estableció que existen problemas de autocorrelación y heterocedasticidad en el modelo econométrico. Por lo cual, para corregirlos se estimó un modelo GLS, el cual indica que a medida que se incrementa en 1% el capital humano la pobreza va a disminuir. En cambio, al aumentar un 1% la urbanización y el desempleo la pobreza va a incrementarse, manteniendo todo lo demás constante. Con estos resultados se indica el impacto que tiene el capital humano y las variables de control en la pobreza.

6.3. Objetivo específico 3

Determinar la relación de largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza en América Latina durante 1995-2020, mediante el test de Westerlund (2007) y Pedroni (2001), con el fin de evaluar el tamaño del impacto del capital humano en la pobreza.

Para dar cumplimiento al tercer objetivo y comprobar si existe una relación de largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre las variables del modelo, se procedió en primer lugar, a realizar la prueba de homogeneidad en la pendiente propuesta por Pesaran y

Yamagata (2008). En la Tabla 5, se puede observar que efecto que el p-value es de 0,00 se rechazan la hipótesis nula de homogeneidad.

Tabla 5. Prueba de homogeneidad en los paneles de Pesaran y Yamagata (2008).

Delta	p-valor
15,99	0,000
18,23	0,000

Para determinar la existencia de dependencia en las secciones transversales, se aplicó la prueba de dependencia transversal de Pesaran (2004), el cual determina si una unidad de análisis ya sea un país o una región dependen del comportamiento de sus países o regiones aledañas. En la Tabla 6, los resultados permitieron determinar el rechazo de la hipótesis nula de interdependencia de las secciones transversales, debido a que la probabilidad es $< 0,05$, es decir existe dependencia y el impacto generado en alguna de las variables en uno de los países va afectar de igual manera a los países restantes de la muestra. Por lo tanto, para analizar la estacionalidad de las variables, se procederá a estimar las pruebas de raíz unitaria de segunda generación.

Tabla 6. Prueba de dependencia en las secciones transversales CD-test (2004).

Variable	CD-prueba	P-valor	promedio T	media p	media abs (p)
pobreza	43,79	0,000	26,00	0,74	0,74
capital humano	47,66	0,000	26,00	0,80	0,80
urbanización	43,53	0,000	26,00	0,72	0,72
desempleo	16,38	0,000	26,00	0,28	0,38
libertad de comercio	42,11	0,000	26,00	0,71	0,71

Luego de realizar la prueba de dependencia en la sección transversal, se determina que lo apropiado es utilizar pruebas de segunda generación de raíz unitaria de Herwartz y Siedenburg (2008), primero se establece que las variables no son estacionarios en niveles, existiendo presencia de raíz unitaria, por lo cual, es necesario diferenciar a las mismas, seguidamente, los resultados indican que existe consistencia en las series, en primeras diferencias teniendo un orden de integración I (1) en los 17 países de América Latina, eliminándose el efecto tendencial a través del tiempo. De esta manera se sostiene que las al aplicar primeras diferencias la tendencia pasa a ser estacionaria; es decir, cuando se produce una crisis las variables caen por debajo de la tendencia, más adelante, vuelven a su nivel inicial

con tendencia, de manera que no es estable la disminución. Los resultados de lo mencionado se encuentran expresados en la Tabla 7, que se presenta a continuación:

Tabla 7. Resultados de las pruebas de raíz unitaria de segunda generación.

Grupo	Variables	Herwartz y Siedenburg (2008)	
		Niveles	Primera diferencia
17 Países	Pobreza	0,02	-2,67
	Capital humano	-0,61	-2,34

En la Tabla 8, para verificar la relación de equilibrio a largo plazo sobre el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina, se aplicó la prueba de Westerlund (2007). El número óptimo de rezagos lo determinamos mediante el criterio de información Akaike (1974), estableciéndose un rezago. La prueba realizada muestran los resultados de cuatro pruebas de cointegración, Gt y Ga examinan la hipótesis alternativa de que al menos una unidad está cointegradas, mientras que Pt y Pa establecen la hipótesis alternativa de que el panel está cointegrado, es así que en los 17 países de América Latina existe un movimiento conjunto y simultáneo en las secciones transversales y entre las dimensiones de los paneles son estadísticamente significativas por lo que se acepta la H0 de cointegración.

La existencia de equilibrio entre las variables en el largo plazo, permite suponer que las mismas tienden a moverse de manera conjunta y simultánea en el largo plazo; así como también puede deberse a que generalmente los gobiernos de la región, han venido implementando políticas que de una manera han mitigado en algo la pobreza mejorando la calidad de vida de la población. Sin embargo, la pobreza sigue siendo un problema latente y la mayoría de países no cuentan con un plan de contingencia adecuado para atenuar los efectos que provoca una crisis, así como el caso de la pandemia Covid-19.

Tabla 8. Resultados de la prueba de cointegración de Westerlund (2007)

	Estadístico	Valor	Z-valor	P-valor
América Latina	Gt	-4,27	-9,20	0,00
	Ga	-6,14	2,16	0,00
	Pt	-20,33	-10,78	0,00
	Pa	-7,87	-0,99	0,00

Con el objetivo de establecer la fuerza y el tamaño del vector de cointegración que se determinó en la prueba de Westerlund (2007) para los 17 países que conforman América Latina en el largo plazo, se implementa la prueba FMOLS de Pedroni (2001) el mismo que señala,

que, si el vector de cointegración tiende a infinito positivo o a infinito negativo, la contundencia del vector es mayor, y si tiende a cero la contundencia será menor. Como se observa en la Tabla 9, la fuerza del vector de cointegración de la pobreza y el capital humano para América Latina son contundentes y estadísticamente significativos. Los valores negativos de los estadísticos sugieren que a medida que el capital humano aumenta, la pobreza disminuye; es decir de manera general existe un equilibrio en el largo plazo; de esta manera se determina que las variaciones en el capital humano generan un efecto directo en la pobreza en el largo plazo. Recalcando que un nivel educativo elevado proporciona habilidades a los individuos que aumentan sus oportunidades laborales y sus ingresos, al mismo tiempo que ayuda que las personas caigan en vulnerabilidades socioeconómicas.

Tabla 9. Resultados de la prueba de los modelos FMOLS de Pedroni (2001).

Dirección	Países	Beta	t-estadístico
d1pob → d1ch	AL	-2,13	-4,01

Finalmente, en este último objetivo se estableció que existe dependencia en las secciones transversales y el impacto generado en alguna de las variables tomadas en cuenta para el estudio en uno de los países va afectar a los países restantes de la muestra. Por lo tanto, las pruebas de raíz unitaria de segunda generación, indican que existe consistencia en las series, en primeras diferencias teniendo un orden de integración I (1). De igual manera, se comprobó que existe un movimiento conjunto y simultáneo entre el capital humano y la pobreza en el largo plazo y la fuerza del vector de cointegración de la pobreza y el capital humano son contundentes y estadísticamente significativos, es decir, que la pobreza disminuye, en definitiva, existe un equilibrio en el largo plazo.

7. Discusión

7.1. Objetivo específico 1

Analizar la evolución de la pobreza y el capital humano y la correlación entre las dos variables para América Latina durante 1995-2020, mediante métodos estadísticos, con el fin de identificar las causas de la pobreza.

En esta sección se discuten los resultados del primer objetivo específico, en la Figura 1 de la evolución de la pobreza y el capital humano en América Latina, como se observa ambas variables muestran una tendencia cíclica a lo largo del periodo analizado, esto debido a que cada país posee un comportamiento distinto. En este sentido, en el año 2002 al 2012 la pobreza de la región experimentó una fuerte disminución, debido a altos niveles de crecimiento económico, aumentos en el empleo e incrementos del gasto social. De la misma manera, Rocío & Silva (2021) coinciden que la pobreza en América Latina durante el periodo estudiado presentó una tendencia decreciente, debido al aumento del gasto público social lo que permitió la implementación de políticas sociales que generaron un mayor acceso a la educación y la salud. Huesca y Ochoa (2016) concuerdan con lo mencionado anteriormente, atribuyéndole esta reducción al impacto del aumento del gasto, especialmente en educación, siendo este el más beneficioso para reducir la pobreza, indicando que la educación debe ser de calidad, con el fin de generar capital humano, una educación que se enfoque que más allá de gastar en infraestructura. El Banco Mundial (2021) de la misma manera señalan que la tasa de pobreza mundial paso de 10 % en 2015 a 9,2 % en el año 2017, por lo que alrededor de 689 millones de personas vivían con menos de USD 1,90 al día.

Por otro lado, los resultados obtenidos en cuanto a la evolución del capital humano, determinan que posee una tendencia positiva con ciertas fluctuaciones en periodos de crisis; esta tendencia se ha debido principalmente a los grandes esfuerzos que han hecho los gobiernos de la región para aumentar el acceso a la educación de los jóvenes y adultos, es así que la escolarización en edad de asistir al segundo año del colegio subió del 70% en el año 2000 a un 82% en el año 2018; de igual manera las tasas de finalización aumentaron en dos niveles: primaria y secundaria. No obstante, pese a los resultados positivos en el capital humano en 2019 debido a la crisis sanitaria la educación se paralizó encontrándose millones de estudiantes sin clases. En relación con lo expuesto, Narro (2008) menciona que el nivel educativo en América Latina ha experimentado avances en cuanto a la cobertura y el acceso educativo

pasando de 2,8% en 1990 a 4,3% en 2002. Por su parte, Elacqua & Martínez (2018) afirman que en las últimas décadas el gasto en educación primaria y secundaria en la región han aumentado de manera considerable. Desde el año 2000 el gasto público por alumno aumento aproximadamente en un 80% para la educación primaria y un 45% para la secundaria. Este crecimiento se ha originado en un entorno macroeconómico propicio, caracterizado por un ingreso per cápita mayor, con tasas de pobreza bajas y una reducción en la desigualdad socioeconómica. Sin embargo, la eficiencia del gasto en educación ha sido insuficiente comparando a otras regiones del mundo. Un aspecto generalizado en la región es el acceso desigual a los servicios educativos, debido a aspectos como la situación socioeconómica, cultural y el lugar de residencia.

En la Figura , se identificó la correlación entre la pobreza y el capital humano, donde se mostró una correlación negativa entre las variables, corroborando la hipótesis que se planteó al inicio de la investigación, de modo que, un incremento del capital humano provoca una disminución de la pobreza en América Latina mejorando la calidad de vida de la población. Este resultado encontrado se justifica por el trabajo elaborado por Mestieri et al. (2017) en su estudio mencionan que el capital humano es un factor clave para reducir la desigualdad y la persistencia intergeneracional, a medida que las inversiones en educación se hacen sobre todo en los períodos iniciales del ciclo de vida son un aporte a la productividad empresarial. El autor Rodríguez (2015) indican que un elevado nivel educativo es decisivo para disminuir la pobreza, ya que facilita la inserción en el mercado laboral y disminuye la brecha salarial, generando efectos positivos. De igual manera, Walker et al., (2019) menciona que la educación tiene un efecto igualador en la sociedad por lo que todos los países deben tener como prioridad la inversión en una educación pública de calidad. En este contexto, Arrabal (2013) y Jongitud (2017) concuerdan que el incremento del gasto en educación hará que todos tengan un libre acceso a la educación con lo cual disminuirá la brecha educativa y salarial.

7.2. Objetivo específico 2

Estimar el efecto del capital humano en la pobreza de América Latina durante 1995-2020, mediante la estimación de un modelo GLS, con el fin de establecer implicaciones de política que reduzcan los niveles de pobreza.

Para la discusión de este objetivo, se toma en cuenta los resultados obtenidos en el apartado anterior, en el cual se aplicó diferentes pruebas y estimaciones preliminares, para

determinar la incidencia del capital humano en la pobreza en América Latina. De esta manera, como se acepta la hipótesis nula de que las diferencias en los estimadores son sistemáticas, se elige determina que es un modelo de efectos aleatorios. Los resultados son contundentes con los obtenidos por Caro et al., (2017) quienes determinan que los efectos aleatorios son más eficientes, es decir, la varianza de la estimación es menor, por lo que el cálculo del valor del parámetro es más exacto, sin embargo, puede estar más sesgado que el de efectos fijos. Al igual que, León y Guerrero-Riofrío (2020) en su trabajo para analizar la relación entre la pobreza y el capital humano a nivel global periodo 1960-2015, utilizan un modelo de datos panel de efectos aleatorios, considerando que también aplican el Test de Hausman (1978).

De esta manera, en la Tabla 4, luego de haber detectado la existencia de problemas de autocorrelación y heterocedasticidad se los corrigió a través de la regresión GLS, y se determina que, tanto el capital humano como las variables de control inciden en la pobreza. Por lo tanto, se presenta una relación negativa en el modelo inicial, lo que significa que cuando el capital humano aumenta un punto porcentual, la pobreza disminuye; se comprueba la importancia del capital humano para disminuir los niveles de pobreza, relacionándose directamente con la teoría de Becker (1964). De tal manera, este resultado es apoyado por los autores Ingutia et al., (2020) en donde su estudio para África subsahariana, mediante un modelo de datos panel encontraron que existe causalidad bidireccional entre la pobreza infantil y la falta de educación, por lo que determinan que la educación es fundamental para salir del círculo de la pobreza. Así mismo, nuestro resultado es similar a un estudio realizado por León (2019) en Perú, en el que evaluó la influencia del capital humano sobre la pobreza, afirmando que por cada año más de escolaridad alcanzado el porcentaje de individuos en situación de pobreza se redujo en cinco puntos.

En el mismo contexto, Rivera y Rojas (2010) realizaron un estudio sobre la formación de capital humano y la pobreza en Costa Rica y Nicaragua, concluyendo que el capital humano tiene un impacto positivo y permanente sobre el crecimiento económico, lo que se ve reflejado en la disminución de la pobreza. Además, Walker et al., (2019) al usar un modelo MMG, encuentran firmemente que la educación tiene un efecto igualador en la sociedad y actúa como agente para lograr una mayor igualdad. Esto permite afirmar, que, por medio de la educación, se puede mejorar la calidad de vida de las personas, pudiendo satisfacer sus necesidades básicas, y obtener mayores opciones y oportunidades para la expansión de sus capacidades. Consecuentemente, es una realidad, ya que como lo indican Shahpari y Davoudi (2018);

Campbell y Üngör, (2020) en sus investigaciones que invertir en la escolarización es esencial para lograr una mejor distribución del ingreso y la demanda de trabajo aumente lo que lleva a una disminución del desempleo y la pobreza.

La investigación realizada por Hofmarcher (2021) encontró efectos económicamente importantes de la educación en la reducción de la pobreza, señalando que un año adicional de educación reduce la probabilidad de vivir en la pobreza. De igual manera, en un estudio para Grecia por los autores Papadakis et al., (2020) encontraron que cuando menos oportunidades tiene una familia, más posibilidades hay de que los jóvenes formen parte de grupo social vulnerable, mientras que, cuanto menor es el ingreso familiar, mayor será el riesgo de exclusión social. Los autores Aisa et al., (2019) mediante un modelo logit, en su estudio hecho para Europa, indican que, la educación es fundamental para no caer en la pobreza, sin embargo, no sucede lo mismo en el caso de las mujeres, puesto que al contar con educación terciaria tienen una mayor probabilidad de convertirse en pobre cuando acceden al mercado, porque la mayoría de los trabajos a tiempo parcial están ocupados por mujeres. Por su parte, Silva-Laya et al., (2020) indica que, romper el ciclo entre pobreza urbana y educación requiere de políticas públicas multisectoriales con perspectiva de equidad y la participación coordinada de diversos actores sociales.

En síntesis, con lo mencionado anteriormente en América Latina la pobreza es y seguirá siendo una realidad, puesto que los gobiernos están enfocados en invertir en capital físico: carreteras, puentes, etc, dejando a un lado el capital humano, siendo este clave para mejorar la productividad y el desarrollo de las economías; por lo que es importante que se invierta de manera decidida en la fuerza laboral, orientándose a brindar una educación pública de calidad. Una de las causas principales por las cuales está aumentando la desigualdad y pobreza, es porque la demanda de trabajadores calificados ha aumentado, por lo cual individuos que no poseen ningún tipo de capacidad en concreto quedan rezagados y obtienen ingresos mucho menores lo cual se incrementa la desigualdad y por ende la pobreza. La pobreza con las desventajas educacionales opera en ambos sentidos. Por un lado, una educación baja o nula genera pobreza, y por otro, la pobreza determina la adquisición de capital educativo y con ello se reproduce o transmite de una generación a otra.

Mientras que, al agregar las variables de control esta relación se mantiene negativa entre el capital humano y la pobreza. Por su parte el desempleo se relaciona positiva y significativamente con la pobreza, lo que determina que un incremento de esta variable,

provocará un aumento en los niveles de pobreza, en la región persisten elevadas tasas de informalidad, así como también precariedad laboral, principalmente se presenta entre trabajadores menos calificados y que se encuentran dentro de los deciles con más bajos ingresos, puesto que al no contar con un trabajo fijo o que sea remunerado adecuadamente no les permite satisfacer sus necesidades básicas, teniendo una mala calidad de vida; son varias las investigaciones que señalan que la pobreza en América Latina se encuentra asociada a las características de los mercados laborales. Resultado que es similar con los hallazgos de del Paso (2014) en su estudio para España, indica que, en 2004-2013 se dio una caída en la ocupación, lo que afectó negativamente sobre la situación de los hogares españoles, como consecuencia de ello la pobreza se incrementó. A resultados similares llegó Cysne y Turchick (2016) quienes concluyeron que existe una correlación positiva entre desempleo y pobreza, es decir el desempleo conlleva a una disminución de los ingresos de las personas, por lo tanto, se incrementa la desigualdad y la pobreza.

En concordancia Rosas y Jiménez-Bandala (2018) encontraron la misma relación que se obtuvo entre el nivel de desempleo y la pobreza, concluyendo que la movilidad no intergeneracional y la persistencia de la pobreza se encuentran fuertemente asociadas con el desempleo. Por su parte, Quy (2016) recalca que en países como Vietnam el desempleo ejerce un efecto negativo sobre la pobreza, debiéndose principalmente a los aumentos de beneficios provenientes del estado, en forma de bonos por desempleo y otros subsidios. En la misma línea en un estudio para Argentina de Arakaki (2019) indica que, la segmentación que se da en el mercado laboral entre formales e informales, tiene un efecto en la pobreza. Afirman que, si los trabajadores informales pasan a al mercado formal, la pobreza en Argentina disminuirá. De igual manera, Farfán (2019) menciona que, al aumentar el desempleo, la pobreza aumenta a la par, este grupo de personas al no poder satisfacer sus necesidades básicas, pueden caer en el vandalismo, prostitución, etc; todo esto como consecuencia de la escasa ayuda por parte del gobierno, la corrupción, bajas oportunidades de estudio y el no poder acceder a una vivienda digna. Por ejemplo, en un estudio para Indonesia Kurnianto et al., (2018) obtuvo que los departamentos con altos índices de desempleo presentaron elevadas tasas de pobreza asociadas a la falta de políticas públicas.

Al analizar el efecto de la urbanización donde se evidencia una relación positiva y significativa, señala que se da un incremento en los niveles de pobreza. Siendo resultados similares a los de Chiang et al., (2020) y Pou et al., (2017) en un estudio hecho para Taiwán,

donde encontraron que la urbanización incide de manera negativa, es decir que aumenta la pobreza, como consecuencia de que el sistema de salud no responde al grado en que las ciudades crecen. Además, Dano et al. (2020) e Iqbal (2020) mencionan que, la urbanización incrementó la pobreza en Estados Unidos, ocasionando daños en las infraestructuras públicas y elevando los índices de la delincuencia en los barrios periféricos. Oranga (2020) manifiesta que la elaboración e implementación de programas de lucha contra la pobreza por parte del gobierno, contribuiría a reducirla, fomentando un proceso de urbanización más sostenible. A su vez, Ledo (2020) sugiere que en Bolivia que la rápida urbanización no planificada, se incrementó ampliamente hacia áreas peri urbanas aumentando los niveles de pobreza y vulnerabilidad. Nijman & Wei (2020) afirman que la rápida urbanización ha aumentado las desigualdades en y entre las ciudades, siendo la brecha de ingresos diferente.

Contrario a los resultados aquí expuestos, los hallazgos del estudio de Panday (2020) realizados en Bangladesh, determinan que, la urbanización ha mejorado los niveles de accesibilidad de insumos médicos reduciendo de manera positiva los niveles de pobreza y de mortalidad infantil. Lo cual concuerda con Fan et al., (2019) quienes reconocen que la urbanización trae consigo una mejora en los niveles de producción, lo que mejora significativamente los ingresos y el nivel de vida de los individuos más vulnerables. La urbanización condiciona de manera directa el desarrollo de las economías de América Latina y las perspectivas de elevar el nivel de vida de los individuos vulnerables, puesto que, es considerada la región más urbanizada a nivel mundial, ya que, más del 80% de su población y más del 30 % vive en una metrópoli de 1 millón de habitantes, existiendo precariedad en el acceso a servicios básicos y protección social, los sistemas de salud se encuentran fragmentados y desiguales, existen déficits en recursos humanos, tecnológicos e infraestructura, lo que impide a la población desarrollarse plenamente mejorando sus condiciones.

Por su parte, el comercio se relaciona de manera negativa con la pobreza, lo que determina que un incremento de esta variable, eleva la pobreza. Lo que concuerda con lo encontrado por Castilho (2012) quien indica que, en Brasil tanto la pobreza estatal como la desigualdad disminuyen con el aumento de la exposición a las exportaciones, pero la pobreza estatal aumenta con la penetración de las importaciones. De la misma forma, Freund & Sánchez (2021) destacan que el periodo comprendido entre 1990-2017 los países en desarrollo, aumentaron sus exportaciones de un 16 % al 30%, reduciéndose la pobreza extrema del 36% al 9%. Igualmente, Bannister & Thugge (2001) obtienen resultados parecidos, llegando a la

conclusión de que la liberalización del comercio reduce la pobreza, a través de la disminución de los precios en las importaciones, lo que incrementa el ingreso real. Sin embargo, en los resultados que se obtuvo en el apartado anterior, esta variable no fue estadísticamente significativa para el modelo, siendo no suficiente para reducir la pobreza en la región. Por lo general la mayoría de la población de América Latina se gana la vida trabajando en el sector informal, siendo víctimas de discriminación, lo que no les permite beneficiarse de las ventajas del comercio; además, existen carencias en cuanto a la formación y capacitación empresarial a los trabajadores de las zonas rurales, lo que limita a los comerciantes ampliar su actividad en la economía formal. Es así, que tal como lo señala Suárez (2019) a pesar de que exista un elevado comercio, no es suficiente para aliviar la pobreza, puesto que en la mayoría de países el crecimiento de este sector se basa en ofrecer salarios bajos y escasas regulaciones de las condiciones laborales. Igualmente, el Centro de Comercio Internacional (2004) considera que en las estrategias de desarrollo no prestan suficiente atención a la integración del comercio.

7.3. Objetivo específico 3

Determinar la relación de largo plazo y la fuerza del vector de cointegración entre el capital humano y la pobreza en América Latina durante 1995-2020, mediante el test de Westerlund (2007) y Pedroni (2001), con el fin de evaluar el tamaño del impacto del capital humano en la pobreza.

Para la discusión del objetivo específico 3 se toma en cuenta los resultados obtenidos en la Tabla 8 y 9, alcanzados en la prueba de largo plazo de Westerlund (2007) y Pedroni (2001), la cual fue utilizada en la investigación de Aguilera (2021) quien asegura que, estas pruebas permiten obtener los vectores de cointegración a largo plazo y a su vez corrigen el sesgo de endogeneidad y corrección serial, llegando a obtener vectores cointegrados heterogéneos para cada miembro del panel. De acuerdo a la evidencia empírica no existen muchos estudios que analicen la relación de largo plazo entre estas variables. Se verificó que existe cointegración, es decir, existe una relación de largo plazo, lo que implica que, las variables pobreza y capital humano se mueven conjunta y simultáneamente, debido a que existe una fuerza de cointegración que los equilibra a lo largo del tiempo a los 17 países que conforman América Latina.

Resultado que se asemeja con los estudios de Vuijst et al., (2017); Duarte et al., (2018) dado que el capital humano, la educación, la salud y la nutrición, es primordial para escapar

del círculo vicioso de la pobreza, ya que en el largo plazo esta se disminuye cuando las personas obtienen una educación superior. De igual forma, son contundentes con la evidencia mostrada por Dissou et al., (2016); Gamlath y Lahiri (2018); Ghulam y Mousa (2019) quienes determinan que, un aumento del gasto público en educación terciaria en el largo plazo tiene un efecto positivo sobre la acumulación de capital humano y, por tanto, un aumento del crecimiento con lo cual la pobreza disminuye. En esta misma línea de análisis, el estudio para Perú presentado por León (2019) confirma la idea que, la educación es el factor más importante en la disminución de la pobreza regional. El incremento en el promedio de años de estudio ayuda a la acumulación de más capital humano en el largo plazo que, al aumentar, disminuye la proporción de las personas en situación de pobreza. En ese sentido Pervez & Kamal (2011) afirman que la educación es el factor fundamental para mitigar la pobreza, no solo por el efecto directo que produce sobre la pobreza de ingreso, sino porque genera también externalidades positivas.

Además, este estudio se asemeja a la investigación de Jongitud (2017) quien afirma que, existe una relación de largo plazo y causal, concluyendo que una política que eleve los ingresos va a incitar que los individuos busquen conseguir niveles más altos de educación. Con esta situación, Gruber y Kosack (2013) destacan que, la educación se encuentra relacionada con una mayor desigualdad para los países en un futuro, puesto que la educación tiene un efecto a largo plazo. Un estudio realizado por la CEPAL (2018) indica que la educación para la población juvenil es de vital importancia porque aparte de acumular capital humano, genera condiciones necesarias para el desarrollo e innovación, mejorando las posibilidades de insertarse en el mercado laboral. Finalmente, Mostajo (2000) destaca que las políticas de gasto social poseen un efecto en el corto plazo, mientras que, a su vez, la acumulación de capital humano provoca que la distribución de ingresos se vea reflejado en el largo plazo.

En base a lo mencionado, se confirma la existencia de una relación a largo plazo, lo que indica que promover una educación de calidad desde la primaria, es fundamental para que en el futuro se puedan igualar las oportunidades desde un principio, permitiendo un aumento del capital humano, y a su vez ayudará a los niños, adolescentes y a la población en general a tener mejores herramientas para obtener mayores ingresos, mejorar sus habilidades y conocimientos, lo que a su vez, permitirá mejorar el desarrollo de los países volviéndose más productivos y competitivos.

8. Conclusiones

Conforme a los resultados obtenidos en el desarrollo de esta investigación se expone las siguientes conclusiones:

La evolución de la pobreza mantuvo una tendencia decreciente a lo largo de los años durante el periodo de estudio, ocasionado por los altos niveles de crecimiento económico en las épocas de bonanza, acompañado por incrementos en el empleo, también la mayoría de los países de la región destinaron mayor presupuesto para el gasto social, dándose mejoras en el bienestar y calidad de vida de la población. Mientras que, el capital humano presentó un comportamiento creciente, ya que, el nivel educativo de las personas ha ido incrementando, siendo este un importante motor del desarrollo que ayuda a reducir la pobreza, mejorar la salud, y lograr la igualdad de género; es por ello necesario que los gobiernos latinoamericanos sigan haciendo esfuerzos para que los niños, jóvenes y adultos, puedan acceder a una educación de calidad. Sin embargo, en 2020 por la pandemia de covid-19, se incrementó considerablemente la pobreza y disminuyó el desarrollo del capital humano, puesto que la educación se interrumpió en toda la región encontrándose millones de estudiantes sin clases.

En lo concerniente a la correlación, entre el capital humano y la pobreza, se comprueba una relación lineal inversa, dándose cumplimiento a la hipótesis planeada al inicio de la investigación sobre la existencia de una relación negativa entre la pobreza y el capital humano, es decir, a medida que incrementaba el capital humano, disminuye la pobreza, dicho comportamiento se atribuye a que, una mayor inversión en educación se encuentra asociada con la disminución en los niveles de pobreza. Respecto a la correlación de las variables de control desempleo y urbanización, presentaron una correlación positiva con la variable dependiente, lo que permite ultimar que la pobreza se incrementará, a diferencia de la libertad de comercio que se relaciona negativamente, es decir, que a medida que el comercio incrementa, la pobreza va a disminuir.

Los resultados de la regresión GLS, permitieron determinar que el capital humano provoca una reducción de la pobreza en América Latina, lo que demuestra que contar con un nivel educativo elevado logra disminuir los niveles de pobreza, permitiéndole a la población mejorar su calidad de vida; por lo cual, es necesario que los gobiernos vayan más allá de gastar en capital físico, enfocándose en mejorar los sistemas de salud, educación y capacitación, lo que se verá reflejado en el desarrollo de nuevas tecnologías, mayor productividad y eficiencia.

En este contexto, los resultados confirman la teoría de Becker (1964) quien señala que el capital humano, es un factor crucial para la reducción de la pobreza, puesto que tener un nivel educativo alto tiende a mejorar los ingresos y, por lo tanto, existe una menor probabilidad de caer en pobreza. Adicionalmente, se incorporaron variables de control como el desempleo, urbanización y libertad de comercio, lo que permite deducir que los cambios de estas variables generan incrementos y disminuciones en la pobreza. Por su parte, la variable libertad de comercio, indica que, la pobreza disminuye, sin embargo, no es significativa para el modelo, debido a que el comercio en la región puede no ser suficiente para poner fin a la pobreza, puesto que la población que se encuentra en esta situación, por lo general trabaja en el campo en zonas rurales, se ganan la vida en el sector informal y son víctimas de desigualdades de género, lo que limita que puedan recibir beneficios de las mejoras económicas inducidas por el comercio.

Por otro lado, se concluye que, existe una relación de equilibrio a largo plazo entre el capital humano y la pobreza, lo que implica que las variables se mueven de manera conjunta y simultánea a lo largo del tiempo; además la fuerza del vector es contundente y estadísticamente significativa, en otras palabras, si el capital humano tiene una variación la pobreza sufrirá la misma variación, esto permite afirmar la hipótesis planteada para este objetivo. Por lo tanto, la inversión en capital humano, es beneficiosa en un futuro, ya que este optará por emplearse en el mercado formal volviéndose más competitivo, a diferencia de aquellas personas que no posean un buen nivel educativo, porque quedarán rezagados recibiendo salarios sumamente bajos que no les permitirá cubrir sus necesidades básicas y mejorar su calidad de vida. En definitiva, la educación amplía las oportunidades de empleo e incrementa los ingresos.

Finalmente, los resultados a los que se llegó en la presente investigación, servirán como evidencia empírica debido a la escasez de la misma que existe para América Latina referente al efecto del capital humano en la pobreza. Respecto a las variables de control: desempleo, urbanización y libertad de comercio, tienen un impacto sobre la pobreza, por tal razón, deben ser consideradas como elementos fundamentales a la hora de ejecutar un análisis sobre el comportamiento de la pobreza. De igual manera, se mostró resultados afines a los objetivos planteados, cabe mencionar que existió una limitante a la hora de armar la base de datos, ya que no todos los países de América Latina contaban con datos, por esa razón solo se realizó el análisis con 17 países de la región.

9. Recomendaciones

A partir de las conclusiones se consideran a continuación algunas recomendaciones que puedan mitigar la pobreza.

Considerando la importancia que presenta el capital humano en la reducción de la pobreza en América Latina, se recalca que el incremento del gasto público y los sistemas de protección social han sido un mecanismo importante para mejorar la cobertura sobre las zonas más vulnerables. Sin embargo, el incremento no ha sido suficiente para disminuir los niveles de pobreza en los últimos años, por lo que se recomienda a los gobiernos implementar políticas que garanticen el libre acceso a una educación pública de calidad, equitativamente en todos sus niveles, a través del aumento del gasto público en educación, mediante programas de alfabetización impartidos por estudiantes de centros educativos superiores, enfocándose principalmente en la educación básica, puesto que es esencial para continuar con los demás niveles de educación, y que, a su vez, incluyan evaluaciones permanentes y progresivas para mejorar la calidad educativa. Es así, que, a través de la acumulación de capital humano, se podrá igualar las oportunidades desde un principio, mejorando las capacidades intelectuales, al mismo tiempo, permitirá a los niños tener mejores herramientas para obtener mayores ingresos en un futuro.

En cuanto al desempleo, se debe impulsar los microemprendimientos, a través de capacitaciones a los individuos sobre el uso y beneficios de las TIC, formando una fuerza laboral eficiente y más competitiva, puesto que estos emprendimientos emplean gran parte de la fuerza laboral lo que permite incrementar las fuentes de trabajo, al mismo tiempo contribuye a incrementar el valor agregado de la economía. Por otro lado, es indispensable, que los gobiernos incrementen el gasto público destinado a salud, fortaleciendo la atención médica, ya que de esta manera se ayuda a que la sociedad pueda tener una vida saludable y por ende productiva, porque, si las personas no cuentan con una buena salud, no van a poder educarse adecuadamente, ni mucho menos podrán desempeñarse de una manera eficiente en cualquier actividad laboral, lo que se va a ver traducido en ingresos bajos y por ende la pobreza se incrementará.

Otro punto importante es diseñar instrumentos de fiscalización rigurosos de los ingresos del Estado, a través de la rendición de cuentas para fomentar la transparencia y así evitar déficit por casos de corrupción, con la finalidad de que el presupuesto se encuentre realmente orientado al desarrollo de los sectores que brindan una mejor calidad de vida para las personas,

por lo que es necesario se desarrollen programas de alimentación, conectividad, vialidad, etc. Por otra parte, se demostró que la libertad de comercio reduce la pobreza, sin embargo, no es el caso para las economías latinoamericanas, por lo cual es primordial que los gobiernos promuevan e impulsen los sectores que tienen buen potencial exportador, capacitando a los pequeños productores, que por lo general pertenecen a la zona rural y trabajan en el sector informal, para lo cual, se debe fortalecer la industria estableciendo mecanismos favorables para el desarrollo industrial, como la implementación de reformas, proyectos que beneficien y faciliten su desenvolvimiento dentro de la economía, eliminando barreras que obstaculizan la creación de empresas, para incrementar las fuentes de trabajo y los ingresos.

10. Bibliografía

- Agila, J., & Tillaguango, B. (2020). Efecto del gasto en tecnología en el desempleo: evidencia para 50 países utilizando datos de panel, periodo 2000-2016. *Revista Vista Económica*, 8(2), 30-39.
- Aguilar-Gutiérrez, G. (2016). ¿Por qué disminuyó la desigualdad en México? Análisis con los índices de Gini, Mehran y Piesch 2000-2012. *Economía, sociedad y territorio*, 16(52), 557- 590.
- Aguilera, E. (2021). Globalización y Emisiones de Co2 en América Latina: ¿importa el nivel de democracia? *UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA*. https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24114/1/EDDY%20EFRAIN_RAMON%20AGUILERA.pdf.
- Aisa, R., Larramona, G., & Pueyo, F. (2019). Poverty in Europe by gender: The role of education and labour status. *Economic Analysis and Policy*, 63, 24-3
- Alberca, E. (2021). *Incidencia de la libertad financiera en el crecimiento económico en América Latina: un enfoque de cointegración y causalidad con datos de panel, periodo 1990-2018*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. Recuperado de https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24318/1/Erica%20Soledad_Alberca%20Sarango.pdf
- Al-Jundi, S. A., Ali, M., Latan, H., & Al-Janabi, H. A. (2020). The effect of poverty on street vending through sequential mediations of education, immigration, and unemployment. *Sustainable Cities and Society*, 62, 102316.
- Arakaki, A. (2019). La segmentación del mercado de trabajo, desde una perspectiva estructuralista. Argentina, 2003-2013. *RELET-Revista Latinoamericana de Estudios del Trabajo*, 23(38/39), 331-336.
- Arrabal, A. A. (2013). El desarrollo y seguimiento de las políticas para la educación y atención de la primera infancia en el contexto europeo. *Perfiles Educativos*, 35(140), 134-148.
- Asongu, S. A., Orim, S. M. I., & Nting, R. T. (2019). Inequality, information technology and inclusive education in sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 380-389.

- Avendaño Porras, V. D. C., & Alfonzo Albores, I. (2014). La educación como factor clave para mitigar la pobreza. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (agosto).
- Banco Mundial. (1 de julio de 2020). Nuevas clasificaciones de los países según los niveles de ingreso: 2020-2021. *Blogs Del Banco Mundial*. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/es/datos/nuevas-clasificaciones-de-los-paises-elaboradas-por-el-banco-mundial-segun-los-niveles-de-ingreso>
- Banco Mundial. (2021). World Bank Open Data. Recuperado de <https://datos.bancomundial.org/>
- Banco Mundial. (2021). Pobreza: Panorama general. *Grupo Banco Mundial*. Recuperado de <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/overview#1>
- Bannister, G. J., & Thugge, K. (2001). EL comercio internacional y el alivio de la pobreza. *Finanzas y desarrollo*, 84-51.
- Barr, A., & Miller, L. (2020). The effect of education, income inequality and merit on inequality acceptance. *Journal of Economic Psychology*, 102276.
- Becker, G. (1964). Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education. *New York*.
- Bravo, P., & Martínez, J. (9 de diciembre de 2021). ¿A cuánto asciende la pobreza en América Latina? La comparación entre países y el impacto del covid-19. CNN. Recuperado de <https://cnnespanol.cnn.com/2021/12/09/pobreza-america-latina-covid-19-pandemia-orix/#:~:text=Honduras%2C%20Colombia%20y%20Ecuador%20registran,%25%20de%20pobreza%2D%20y%20Guatemala.>
- Briceño, A. (2011). Justicia: igualdad o equidad en la educación superior. *Educación y Desarrollo Social*, 5 (2), 70-83.
- Campbell, S., & Üngör, M. (2020). Revisiting human capital and aggregate income differences. *Economic Modelling*, 43, 24-28
- Campo, J., & Mendoza, H. (2018). Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012. *Lecturas de Economía*, (88), 77-108.
- Caro, N. P., Arias, V., & Ortiz, P. (2017). Predicción de fracaso en empresas latinoamericanas utilizando el método del vecino más cercano para predecir efectos aleatorios en

- modelos mixtos. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 24, 5-24.
- Castilho, M., Menéndez, M., & Sztulman, A. (2012). Trade liberalization, inequality, and poverty in Brazilian states. *World Development*, 40(4), 821-835.
- Centro de Comercio Internacional. (2004). Reducir la pobreza gracias al comercio. *Forumdecomercio.org*. Recuperado de <https://www.forumdecomercio.org/Reducir-la-pobreza-gracias-al-comercio/>
- CEPAL. (4 de marzo de 2021). Recuoerado de <https://www.cepal.org/es/comunicados/pandemia-provoca-aumento-niveles-pobreza-sin-precedentes-ultimas-decadas-impacta>
- CEPAL. (2018). Balance Preliminar de las Economías de América Latina y el Caribe. 2017-2019. Recuperado de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40825/6/1601260BP_Peru_es.pdf
- Chiang, T. L., Chiang, W. L., & Chang, L. Y. (2020). Urbanization, Poverty and Child Health: Findings from Taiwan Birth Cohort. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement_5), ckaa165-708.
- Cysne, R. P., & Turchick, D. (2012). Equilibrium unemployment-inequality correlation. *Journal of Macroeconomics*, 34(2), 454-469.
- Dano, U. L., Balogun, A. L., Abubakar, I. R., & Aina, Y. A. (2020). Transformative urban governance: Confronting urbanization challenges with geospatial technologies in Lagos, Nigeria. *GeoJournal*, 85(4), 1039-1056.
- del Rocío, M., & Silva, O. (2021). Comercio internacional y pobreza en los países de América Latina, período 2000-2018 (*Bachelor's thesis*, Universidad Nacional de Chimborazo).
- de Vuijst, E., van Ham, M. y Kleinhans, R. (2017). El efecto moderador de la educación superior en la transmisión intergeneracional de residir en barrios pobres. *Medio ambiente y planificación A*, 49 (9), 2135-2154.
- del Paso, R. L. (2014). Medición del grado de apertura de una economía. *Extoikos*, (14), 87-88.

- Denison, EF (1962). Educación, crecimiento económico y brechas de información. *Revista de Economía Política*, 70 (5, Parte 2), 124-128.
- Di Gioacchino, D., Sabani, L., & Tedeschi, S. (2019). Individual preferences for public education spending: Do personal income matter? *Economic Modelling*, 82, 211-228.
- Dissou, Y., Didic, S., & Yakautsava, T. (2016). Government spending on education, human capital accumulation, and growth. *Economic Modelling*, 58, 9-21.
- Duarte, R., Ferrando-Latorre, S., & Molina, J. A. (2018). How to escape poverty through education? Intergenerational evidence in Spain. *Applied Economics Letters*, 25(9), 624-627.
- Durán, C. R. (1997). El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento. *Anuies*.
- Elacqua, G., Hincapié, D., Vegas, E., Alfonso, M., Montalva, V., & Paredes, D. (2018). Profesión: Profesor en América Latina: ¿Por qué se perdió el prestigio docente y cómo recuperarlo? *Inter-American Development Bank*.
- EOM. (07 de agosto de 2019). La pobreza en América Latina - Mapas de El Orden Mundial - *El Orden Mundial - EOM*. Recuperado de <https://elordenmundial.com/mapas/pobreza-en-america-latina/>
- Espitia, R. E. D. G., Pupiales, A. F. H., & Ospina, M. E. (2013). Relación entre la educación y los componentes del índice de pobreza de Amartya Sen: Un análisis en Colombia. *Revista CIFE*.
- Fan, P., Ouyang, Z., Nguyen, D. D., Nguyen, T. T. H., Park, H., & Chen, J. (2019). Urbanization, economic development, environmental and social changes in transitional economies: Vietnam after Doimoi. *Landscape and urban planning*, 187, 145-155.
- Farfán Muñoz, N. A. (2019). Análisis de la relación entre el desempleo y la pobreza en Colombia en los años 2010 al 2018. *Universidad Cooperativa de Colombia, Ibagué*. Recuperado de <http://repository.ucc.edu.co/handle/ucc/13219>.
- Freund, C., & Sánchez, C. (2021, May 19). *Lograr que el comercio beneficie a los pobres*. Blogs Del Banco Mundial. Recuperado de <https://blogs.worldbank.org/es/voices/lograr-que-el-comercio-beneficie-los-pobres>

- Gamlath, S., & Lahiri, R. (2017). Gastos de educación públicos y privados, elasticidad variable de sustitución y crecimiento. *Economic Modelling*.
- Garzón Villacrés, N. I., & Rea Constante, M. D. (2020). *Análisis de los factores que influyen en la producción de rosas en Ecuador 2018* (Bachelor's thesis, Quito: UCE).
- Ghulam, Y., & Mousa, W. I. (2019). Estimation of productivity growth in the Saudi higher education sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 149, 119741.
- Gnangnon, SK (2021). Efecto de la pobreza en el desarrollo financiero: ¿Importa la apertura comercial? *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 82, 97-112.
- Greene, W. N. (2002). *Econometric analysis*. WH Greene.
- Gruber, L., & Kosack, S. (2013). The Tertiary Tilt: Educación and Inequality in the Developing World. *World Development* 54, 253-272.
- González, C., & Tillaguango, B. (2020). Relación entre turismo internacional y el crecimiento económico a nivel mundial. *Revista Vista Económica*, 8(1), 67-75.
- Guevara Proaño, C. G. (2019). *Determinantes de la pobreza en Tungurahua: una comparación entre los modelos Logit y Probit* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Carrera Economía).
- Hausman, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271.
- Hofmarcher, T. (2021). El efecto de la educación sobre la pobreza: una perspectiva europea. *Revista de Economía de la Educación*, 83, 102124.
- Huesca, L., & Ochoa, G. (2016). Desigualdad Salarial Y Cambio Tecnológico En La Frontera Norte De México. *Problemas Del Desarrollo*, 47(187), 165–188.
- Iqbal, M. (2020). Estrategias de desarrollo sostenible en Bangladesh: ramificaciones de la urbanización rápida, la economía rural insostenible, la pobreza y la transformación estructural lenta. *Economía rural insostenible, pobreza y lenta transformación estructural* (27 de agosto de 2020).
- Index of Economic Freedom. (2021). *Economic Data and Statistics on World Economy and Economic Freedom*. Retrieved from <https://www.heritage.org/index/explore?view=by-region-country-year&u=637608435742785147>.

- Ingutia, R., Rezitis, A. N., & Sumelius, J. (2020). Child poverty, status of rural women and education in sub-Saharan Africa. *Children and Youth Services Review, 111*, 104869.
- Jongitud Zamora, J. (2017). El derecho humano a la educación superior en México. *Revista de La Educación Superior, 46*(182), 45–56.
- Jumbo, F., González, P., y Flores, J. (2020). *Efecto del emprendimiento y urbanización en el desempleo: evidencia empírica para 58 países, utilizando técnicas de datos de panel*. *Revista Económica*. <https://www.researchgate.net/publication/345393656>.
- Krafft, C., & Alawode, H. (2018). Inequality of opportunity in higher education in the Middle East and North Africa. *International Journal of Educational Development, 62*, 234-244.
- Kurnianto, F. A., Rakhmasari, D., Ikhsan, F. A., Apriyanto, B., & Nurdin, E. A. (2018). The environment analysis of population growth, unemployment, and poverty level in Maesan District Bondowoso Regency. *Geosfera Indonesia, 3*(2), 113-121.
- Ledo Espinoza, P. J. (2021). Peri-urbanization in Sacaba, Bolivia: challenges to the traditional urban planning approach. *International Planning Studies, 26*(3), 286-301.
- Leidig, M., Teeuw, R. M., & Gibson, A. D. (2016). Data poverty: A global evaluation for 2009 to 2013-implications for sustainable development and disaster risk reduction. *International journal of applied earth observation and geoinformation, 50*, 1-9.
- León Mendoza, J. C. (2019). Capital humano y pobreza regional en Perú. *Región y sociedad, 31*.
- León, J., & Guerrero-Riofrío, P. (2020). Pobreza y capital humano a nivel global mediante la aplicación de datos de panel. *Revista Vista Económica, 8*(2), 75-85.
- Li, Z., Liu, L., & Wang, M. (2014). Intergenerational income mobility and public education spending: Evidence from China. *Children and Youth Services Review, 40*, 89-97.
- Liyanaarachchi, TS, Naranpanawa, A. y Bandara, JS (2016). Impacto de la liberalización comercial en el mercado laboral y la pobreza en Sri Lanka. Un enfoque integrado de modelado macro-micro. *Modelización económica, 59*, 102-115.

- Ludeña, M. (24 de julio de 2018). *¿Cómo se mide la pobreza? Índices y parámetros más usados.* Ayuda En Acción. Recuperado de <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/solidaridad/como-se-mide-la-pobreza/>
- Luna, T., & Tillaguango, B. (2019). Análisis de cointegración de la IED y la industria manufacturera con datos de panel a nivel regional periodo 1992-2016. *Revista Vista Económica*, 7(1), 87-96.
- Malthus, TR (1803). *Un ensayo sobre el principio de población: o, Una visión de sus efectos pasados y presentes sobre la felicidad humana.* Johnson.
- Mestieri, M., Schauer, J., & Townsend, R. M. (2017). Human capital acquisition and occupational choice: Implications for economic development. *Review of economic dynamics*, 25, 151-186.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of political economy*, 66(4), 281-302.
- Mostajo, R. (2000). Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el Caribe. NU CEPAL, División de Desarrollo Económico, 69.
- Narro Robles, J. (2008). Educación, ciencia y desarrollo: el caso de América Latina. *Perfiles educativos*, 30(119), 90-103.
- Nijman, J., & Wei, Y. D. (2020). Urban inequalities in the 21st century economy. *Applied Geography*, 117, 102188.
- Ocampo, J. A., & CEPAL, N. (2000). *Equidad, desarrollo y ciudadanía.* Alfaomega.
- OIT. (30 de mayo de 2021). *34 millones de empleos se perdieron por la crisis en América Latina y el Caribe.* Organización Internacional del Trabajo. Recuperado de: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_756717/lang--es/index.htm
- Olopade, BC, Okodua, H., Oladosun, M. y Asaleye, AJ (2019). Capital humano y reducción de la pobreza en los países miembros de la OPEP. *Heliyon*, 5 (8), e02279.
- ONU. (25 de marzo de 2021). *La pandemia del COVID-19 acelera la desigualdad y frena el desarrollo sostenible.* Naciones Unidas. Recuperado de <https://news.un.org/es/story/2021/03/1490032>.

- Oranga, B. A. (2020). *The Role of Urbanization in African Human Development: A Cautionary Tale: The Case of Ethiopia* (Doctoral dissertation, The New School).
- Ortega, T. A. (2016). Desigualdad Y Marginación En Chiapas. *Península*, 11(2), 143–159.
- Panday, P. K. (2020). Urbanization and Urban Poverty in Bangladesh. In *The Face of Urbanization and Urban Poverty in Bangladesh* (pp. 43-55). Palgrave Macmillan, Singapore.
- Papadakis, N., Amanaki, E., Drakaki, M., & Saridaki, S. (2020). Employment/unemployment, education and poverty in the Greek Youth, within the EU context. *International Journal of Educational Research*, 99, 101503.
- Paul, P. (2019). Effects of education and poverty on the prevalence of girl child marriage in India: A district–level analysis. *Children and Youth Services Review*, 100, 16-21.
- Pedroni, P. (2001). Fully modified OLS for heterogeneous cointegrated panels. In *Nonstationary panels, panel cointegration, and dynamic panels*. Emerald Group Publishing Limited.
- Peñarreta, A., & Rocano, J. (2020). Relación entre la emisión monetaria y el nivel de los precios un análisis global con técnicas de cointegración (1995-2015). *Revista Vista Económica*, 8(2), 40-50.
- Pervez Zamurrad, J., & Kamal, U. A. (2011). The role of education and income in poverty alleviation: A cross-country analysis. *The Lahore Journal of Economics*, 16(1), 143-172.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pou, S. A., Tumas, N., Soria, D. S., Ortiz, P., & del Pilar Díaz, M. (2017). Large-scale societal factors and noncommunicable diseases: Urbanization, poverty and mortality spatial patterns in Argentina. *Applied Geography*, 86, 32-40.
- PWT. (2020). *Penn World Table*. Retrieved from <https://febpwt.webhosting.rug.nl/Dmn/AggregateXs/VariableCodeSelect>.

- Quy, N. H. (2016). Relationship between economic growth, unemployment and poverty: Analysis at provincial level in Vietnam. *International Journal of Economics and Finance*, 8(12), 113-119.
- Rao, N. D., Sauer, P., Gidden, M., & Riahi, K. (2019). Income inequality projections for the shared socioeconomic pathways (SSPs). *Futures*, 105, 27-39.
- Reina, M., & Zuluaga, S. (2008). *Comercio y pobreza: análisis comparativo de la evidencia para América Latina*. CEPAL.
- Reyes, D. (2021). *Relación entre la Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en 12 países Latinoamericanos*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA. Recuperado de https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/24075/1/Daniela%20Patricia_Reyes%20Parra.pdf
- Ricardo, D. (1817). Principios de economía política y tributación; versión en español del Fondo de Cultura Económica, México, 1959.
- Rivera, L., & Rojas-Romagosa, H. (2010). Formación de capital humano y el vínculo entre comercio y pobreza: los casos de Costa Rica y Nicaragua. *En: Comercio, pobreza y políticas complementarias en América Latina*. Santiago: CEPAL, 2010. p. 153-182. LC/W. 365.
- Rodriguez, R. (2015). La educación: elemento clave en la reducción de la pobreza y la desigualdad. *Recuperado de http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/CursoODS2015_18_educacionreduccionpobreza.pdf I: 0.489 I: 0.462 I: 0.456 I: 0.445 I: 0.436.*
- Rosas, L. A. A., & Jiménez-Bandala, C. A. (2018). El desempleo y la probabilidad de caer en trampas de pobreza. *REIS: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (164), 3-20.
- Rowntree, S. (1937). *The Human Needs of Labour*. Longmans, Green. London
- Sánchez Torres, F. J., Salas, L. M., & Nupia Martínez, O. A. (2003). Ciclos económicos y mercado laboral en Colombia 1984-2000: ¿quién gana más, ¿quién pierde más?
- Schultz, TW (1961). Inversión en capital humano. *The American Economic Review*, 51 (1), 1-17.

- Sen, A. (1992). The political economy of targeting. *World Bank*
- Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta ecológica*, (55), 14-20.
- Shahpari, G., & Davoudi, P. (2018). Studying effects of human capital on income inequality in Iran. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 109(1), 1386-1389.
- Silva-Laya, M., D'Angelo, N., García, E., Zúñiga, L., & Fernández, T. (2020). Urban poverty and education. A systematic literature reviews. *Educational Research Review*, 29, 100280.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*.
- Steiner, A. (14 de octubre de 2021). *Declaración del Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza (17 de octubre)*. Programa de Las Naciones Unidas Para El Desarrollo; UNDP. Recuperado de https://www1.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/speeches/2021/declaration-a-l_occasion-la-journee-internationale-pour-lelimina.html
- Solow, R. M. (1957). Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, 312-320.
- Suárez, María (21 de febrero de 2019). *El Comercio Justo rompe el círculo de la pobreza*. El País. Recuperado de https://elpais.com/elpais/2019/02/19/alterconsumismo/1550587891_371634.html.
- Tamayo, I. V., Batista, Y. T., Vargas, R. R. R., & Cabrera, M. R. (2018). Estrategia de superación para la capacitación profesional de los especialistas de la dirección comercial en la empresa Pedro Soto Alba. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, (2018-07).
- Tang, L., Sun, S. y Yang, W. (2021). Inversiones en capital humano: la evidencia del nuevo plan de pensiones rurales de China. *Investigación en Negocios y Finanzas Internacionales*, 55, 101345.
- UNCTAD, X. (2008). Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.
- UNESCO. (21 de junio de 2017). *La pobreza en el mundo podría reducirse a la mitad si todos los adultos terminaran la educación secundaria*. UNESCO.org. Recuperado de

<https://es.unesco.org/news/pobreza-mundo-podria-reducirse-mitad-si-todos-adultos-terminaran-educacion-secundaria>

- Uthoff, A., Vergara, C., Hopenhayn, M., & Martínez, R. (2008). Superar la pobreza mediante la inclusión social.
- Walker et al., (2019). Inequality, information technology and inclusive education in sub-Saharan Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 380-389.
- Wang, Y., Li, Y., Huang, Y., Yi, C., & Ren, J. (2020). Housing wealth inequality in China: An urban-rural comparison. *Ci Hofmarcher (2021) ties*, 96, 102428.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 69(6), 709-748.
- Wooldridge, J.M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Yang, J., & Qiu, M. (2016). The impact of education on income inequality and intergenerational mobility. *China Economic Review*, 37, 110-125
- Yaschine, I. (2015). ¿Alcanza la educación para salir de la pobreza? Análisis del proceso de estratificación ocupacional de jóvenes rurales en México1. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*, 60(223), 377-405.
- Zhou, J., & Zhao, W. (2019). Contributions of education to inequality of opportunity in income: A counterfactual estimation with data from China. *Research in Social Stratification and Mobility*, 59, 60-70.
- Zulher, Z., & Ratnasih, C. (2021). Financial development and poverty reduction in developing countries. *Accounting*, 7(3), 667-674.

11. Anexos

Anexo 1: Pruebas econométricas

Tabla 10. Test de colinealidad.

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerance	R-Squared
pob	1,76	1,33	0,5669	0,4331
ch	1,47	1,21	0,6824	0,3176
urb	1,82	1,35	0,5509	0,4491
u	1,37	1,17	0,7321	0,2679
c	1,37	1,17	0,7311	0,2689
Mean VIF	1,56			

Los resultados de las variables tomadas en cuenta para el modelo tienen un VIF menor a 10, por tanto, el modelo demuestra que no existen problemas de colinealidad.

Tabla 11. Test de multicolinealidad.

	pob	ch	urb	u	C
pob	1,0000				
ch	-0,5093	1,0000			
urb	0,5484	-0,469	1,0000		
u	-0,1543	0,1031	-0,3578	1,0000	
c	-0,3603	0,1631	-0,2489	-0,262	1,0000

En este test, todas las variables del modelo presentan un valor menor a 0,80, lo que indica que no hay multicolinealidad.

Tabla 12. Test de autocorrelación de Wooldridge.

Wooldridge test for autocorrelation in panel data	
H0: no first order autocorrelation	
F (1, 16) =	47,245
Prob > F =	0,0000

El test de Wooldridge ayuda a la detección de autocorrelación en el modelo, los resultados de la Prob > Chi2 es 0,0000, siendo este valor menor 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula de no tener autocorrelación de primer orden y se concluye que el modelo presenta el problema de autocorrelación.

Tabla 13. Test de heterocedasticidad de Wald.

Wald chi2 (4)	= 105,53
Prob > chi2	= 0,0000

Puesto que la Prob > Chi2 es 0,0000, es menor a 0,05 se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad, y se concluye la presencia de heterocedasticidad en el modelo

Anexo 2: Certificación de traducción del resumen

CERTIFICACIÓN

Loja, 15 de junio del 2022

José Freddy Iñiguez Castillo

LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN "INGLÉS"

Certifico:

Que luego de haber revisado la traducción al idioma Inglés del Resumen del trabajo de Tesis denominado **“Efecto del capital humano en la pobreza para 17 países de América Latina: un enfoque de cointegración con datos panel, periodo 1995-2020”** de autoría de la estudiante Nancy Gabriela Veintimilla González, con cedula de ciudadanía N.º 1150778627, previa a la obtención del título de “Economista”, el mismo cumple con las normas ortográficas y de redacción, el cual puede ser incorporado al trabajo de titulación.

Loja 15 de junio del 2022



Lic. José Iñiguez

Registro N° Senescyt 1031-2021-2372551