



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

“Las remesas: su efecto en la educación y salud en Ecuador”

Autora: Bayas Gallegos, Lady Valeria

Tutora: Eco. Álvarez Jiménez, Elsy Marcela

Ambato-Ecuador

2022

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez, con cédula de identidad N.º 1802820454, en mi calidad de tutora del proyecto de investigación referente al tema: **“LAS REMESAS: SU EFECTO EN LA EDUCACIÓN Y SALUD EN ECUADOR”**, desarrollado por Lady Valeria Bayas Gallegos, estudiante de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, septiembre 2022

TUTORA



.....
Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

C.I: 180282045-4

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Lady Valeria Bayas Gallegos, con cédula de identidad No 172730568-0, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación, bajo el tema: **“LAS REMESAS: SU EFECTO EN LA EDUCACIÓN Y SALUD EN ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, septiembre 2022

AUTORA



.....
Lady Valeria Bayas Gallegos

C.I: 172730568-0

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, septiembre 2022

AUTORA



.....
Lady Valeria Bayas Gallegos

C.I: 172730568-0

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: **“LAS REMESAS: SU EFECTO EN LA EDUCACIÓN Y SALUD EN ECUADOR.”**, elaborado por Lady Valeria Bayas Gallegos, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, septiembre 2022



Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



Ing. Ana Córdova

MIEMBRO CALIFICADOR



Eco. Rafael Medina

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este proyecto de investigación va dedicado a mis padres Juan Carlos y Patricia quienes me han brindado su apoyo incondicional durante este trayecto maravilloso, han sabido guiarme con sus sabios consejos y se han esforzado durante todos estos años para poder culminar mis estudios

A mis hermanos, quienes han estado siempre ahí, con su fiel compañía y colaborándome cuando más lo necesitaba.

A mis amigos y familiares quienes me han apoyado durante todo este tiempo y me han motivado por seguir adelante.

Lady Valeria Bayas Gallegos

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios quien ha sido mi guía, por darme la sabiduría y fortaleza, quien me permitió cumplir una de las metas más importante en mi vida.

Agradezco de manera especial, a mis padres, quienes me apoyaron y me impulsaron para seguir mi sueño, gracias por ser mis guías de vida.

Agradezco a mi tutora Eco. Elsy Álvarez por haberme brindado sus conocimientos y apoyado durante la elaboración de mi proyecto de investigación.

Mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Contabilidad y Auditoría por permitirme realizar mi formación profesional.

Lady Valeria Bayas Gallegos

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “LAS REMESAS: SU EFECTO EN LA EDUCACIÓN Y SALUD EN ECUADOR”

AUTORA: Lady Valeria Bayas Gallegos

TUTORA: Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

FECHA: Septiembre, 2022

RESUMEN EJECUTIVO

A lo largo del tiempo, las remesas han sido consideradas como una fuente de ingresos importante para las familias, a través de ellas sustentan sus gastos diarios, o las destinan para otro tipo de inversiones, por tal razón, el proyecto de investigación tiene como objetivo analizar el efecto de las remesas sobre la educación y salud en el Ecuador durante el periodo 2000-2020, para lo cual la investigación se centró en una metodología de carácter descriptivo y correlacional, para poder establecer el efecto de las remesas en la educación, primero se determinó la incidencia de las remesas sobre la educación primaria, para esto se utilizó un modelo AR (1), el resultado arrojado fue que las remesas no son significativas y no impactan en la inscripción de la educación primaria, lo mismo sucede con la inscripción en la educación secundaria, sin embargo también se añadieron otras variables como el gasto público en educación, las cuales si es una variable significativa y si inciden en la educación primaria, en cuanto la salud, se determinó que las remesas si impactan de manera positiva en la esperanza de vida, mediante la aplicación de un modelo log-log, los resultados fueron que el incremento del 1 por ciento en el envío de remesas por parte de los migrantes, aumenta la esperanza de vida en un 0.013 por ciento, lo mismo sucede con el gasto público en salud, gasto per cápita en salud y el PIB per cápita, las cuales tambien inciden positivamente en la esperanza de vida.

PALABRAS DESCRIPTORAS: REMESAS, EDUCACIÓN, SALUD, GASTO PÚBLICO EN EDUCACIÓN, GASTO PÚBLICO EN SALUD

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “REMITTANCES: THEIR EFFECT ON EDUCATION AND HEALTH IN ECUADOR”

AUTHOR: Lady Valeria Bayas Gallegos

TUTOR: Eco. Elsy Marcela Álvarez Jiménez

DATE: September, 2022

ABSTRACT

Over time, remittances have been considered an important source of income for families, through which they support their daily expenses, or use them for other types of investments, for this reason, the research project aims to analyze the effect of remittances on education and health in Ecuador during the period 2000-2020, for which the research focused on a descriptive and correlational methodology, in order to establish the effect of remittances on education, first the incidence of remittances on primary education will be extended, for this an AR model (1) was produced, the result was that remittances are not significant themselves and do not impact education enrollment in primary education, it happens with enrollment In secondary education, however, other variables were also added, such as public spending on education, which is a significant variable and does affect education. As far as health is concerned, it will be concluded that remittances do have a positive impact on life expectancy, through the application of a log-log model, the results were that the increase of 1 percent in the sending of remittances on the part of migrants, life expectancy increases by 0.013 percent, the same happens with public spending on health, per capita spending on health and GDP per capita, which also have a positive effect on life expectancy.

KEYWORDS: REMITTANCES, EDUCATION, HEALTH, PUBLIC SPENDING ON EDUCATION, PUBLIC SPENDING ON HEALTH

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	3
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.....	3
1.2.2 Formulación del problema de investigación.....	6
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo general.....	6
1.3.2 Objetivos específicos.....	6
CAPÍTULO II.....	7
MARCO TEÓRICO.....	7

2.1 Revisión de la literatura.....	7
2.1.1 Antecedentes investigativos.....	7
2.1.2 Fundamentos teóricos	12
2.1.2.1 Remesas.....	12
2.1.2.2 Educación.....	18
2.1.2.3 Salud.....	26
2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación	32
CAPÍTULO III.....	33
METODOLOGÍA	33
3.1 Recolección de la información	33
3.2 Tratamiento de la información	34
3.2.1 Estudio descriptivo	34
3.2.2 Estudio correlacional	35
3.3 Operacionalización de las variables	37
CAPÍTULO IV	41
RESULTADOS.....	41
4.1 Resultados y discusión	41
4.1.1 Objetivo específico uno.....	41
4.1.2 Objetivo específico dos	47
4.1.3 Objetivo específico tres.....	61
4.2 Verificación de la hipótesis	74
CAPÍTULO V.....	75
CONCLUSIONES.....	75
5.1 Conclusiones.....	75
5.2 Limitaciones del estudio.....	77
5.3 Futuras líneas de investigaciones	78
BIBLIOGRAFÍA.....	79

ANEXOS	86
---------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1: Uso y destino de las remesas en Ecuador	16
Tabla 2: Ficha de observación	34
Tabla 3: Operacionalización de la variable dependiente educación	38
Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente salud	39
Tabla 5: Operacionalización de la variable independiente remesas	40
Tabla 6: Resultado de la prueba de raíz unitaria.....	62
Tabla 7: Resultados de la estimación para la educación primaria (MCO).....	63
Tabla 8: Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: educación primaria	64
Tabla 9: Resultados de la estimación del modelo AR (1) para la educación primaria	66
Tabla 10: Resultados de la estimación para la educación secundaria (MCO)	67
Tabla 11: Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: educación secundaria.....	68
Tabla 12: Modelo con corrección de heterocedasticidad: educación secundaria	69
Tabla 14: Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: esperanza de vida	71
Tabla 15: Resultados de la estimación del modelo log-log para la esperanza de vida	72

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO	PÁGINA
Figura 1: Remesas en América Latina y el Caribe	4
Figura 2: Remesas en América Latina y el Caribe año 2020.....	17
Figura 3: Ingresos futuros acorde a la edad y años de educación.....	26
Figura 4: Índice de cobertura de Salud Universal.....	27
Figura 5: Gasto corriente en salud per cápita por países en América latina.....	28
Figura 6: Remesas enviadas por los trabajadores 2000-2020.....	41
Figura 7 : Remesas recibidas por país de procedencia en millones de dólares 2005-2020.....	44
Figura 8: Inscripción escolar en el nivel primario (%bruto) 2000-2020	48
Figura 9: Inscripción escolar en el nivel secundario (%bruto) 2000-2020.....	50
Figura 10 : Gasto público en educación 2000-2020	52
Figura 11: Esperanza de vida en Ecuador 2000-2020	54
Figura 12: Tasa de mortalidad infantil en Ecuador 2000-2020	56
Figura 13: Razón de mortalidad materna 2000-2020	58
Figura 14: Gasto público en salud 2000-2020	59
Figura 15: Gasto en salud per cápita 2000-2020	61
Figura 16: Gráfico CUSUM con intervalo de confianza 95%: educación primaria. 65	
Figura 17: Gráfico CUSUM con intervalo de confianza 95%: educación secundaria	68

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

En la actualidad las remesas son una fuente de ingresos importantes para las familias receptoras, muchas de estas familias solo dependen de este ingreso para poder solventar sus gastos diarios, de acuerdo con datos del Banco Mundial en el año 2021 el flujo de remesas aumentó en un 7.3%, es decir que alcanzó unos \$598.000 millones de dólares, siendo México, Filipinas, India, Egipto y China, las economías que más remesas reciben. Michal Rutkowski dice que los flujos de remesas han ayudado en gran escala a aquellas familias que sufrieron durante la crisis (Hurtado, 2021).

En países como África Subsahariana, el impacto de las remesas a nivel macro y micro son notorios; a nivel micro, el gasto de los hogares aumentan, ayudan a disminuir en un pequeño porcentaje la pobreza y también es una fuente de inversión en capital humano, especialmente en educación y salud; a nivel macro incide en el crecimiento económico y de la misma manera impulsan al consumo, la inversión y ciertas investigación también han concluido que las remesas es una herramienta para minimizar los efectos de la recesión en un país en tiempos de crisis (Amega, 2018).

Una de las sorpresas que dejó la pandemia del Covid-19 en América Latina fue el crecimiento de las remesas que los migrantes enviaron hacia sus familias, a pesar de la crisis económica y social que se vivió a nivel mundial, los datos de las remesas no solo se mantuvieron si no que presentaron una cifra histórica, por lo que varios especialistas consideraron que los migrantes fueron el motor de la recuperación económica en varios países latinoamericanos, para el año 2021 el envío de remesas alcanzaron un total de \$128.000 millones de dólares, teniendo el crecimiento más alto en los últimos 20 años, pues la recuperación del empleo y algunas ayudas por parte del gobierno en Estados Unidos, marcaron una mejora en los ingresos de los migrantes latinoamericanos (Harris & Maldonado, 2022).

En cuanto a la salud en Latinoamérica, aún existen graves problemas, la mortalidad infantil es de aproximadamente 43 mil niños y en países más pobres incluso llega hasta los 70 mil niños, a pesar de que se ha tenido grandes avances, la pandemia del Covid-19, puso en riesgo todo lo trabajado durante años, por lo que es necesario el

financiamiento de los sistemas sanitarios para conseguir avances significativos (Naciones Unidas, 2020). Algo similar sucede con la educación en América Latina, a pesar de del progreso que ha tenido, la pandemia lo perjudico, debido a que varias escuelas y centros educativos tuvieron que cerrar sus puertas de manera temporal, afectando a los niños, niñas y adolescentes más vulnerables de la región (Naciones Unidas, 2020a).

Las remesas en Ecuador son un ingreso vital que ayuda a la estabilidad de las familias receptoras, la mayor parte de ellas son destinadas al consumo, inversión y pago de la deuda, el uso de las mismas, también depende del nivel económico del receptor, por ejemplo si el que recibe las remesas es de estrato socioeconómico pobre, destinará su uso para consumo primario como alimentación o los gastos diarios, mientras que si las persona que recibe las remesas es adinerado o tiene un buen estilo de vida, ese dinero será investido (Gonzales et al., 2009)(Gonzales et al., 2009)

En el año 2021, la cantidad de remesas enviadas a Ecuador por parte de los migrantes ecuatorianos fueron de \$4262.63 millones lo cual representó el 3.45% del PIB, esta cantidad también sobrepasó por alrededor de \$1000 millones lo contabilizado en el año 2020 por el Banco Central del Ecuador. El 63.45% de las remesas fueron enviadas desde Estados Unidos y España, según expertos el principal motivo de este envió histórico de remesas es gracias a la recuperación económica de los EE. UU y Europa, sin embargo, como ya se mencionó, gran parte de esas remesas no son usadas para la inversión, sino para gastos cotidianos de las familias, ya que en el país no existe alguna política que ayude a canalizar ese dinero (Astudillo, 2022).

La educación y salud en Ecuador es un derecho fundamental que provee el Estado, sin embargo, a pesar de que de que cada año el gasto en salud y educación por parte del gobierno si ha tenido impacto para que más ciudadanos sean beneficiados aún se deben de tomar acciones para que personas de todo el país tengan acceso a estos derechos y sobre todo sea un servicio de calidad, por tal razón existe la necesidad de considerar otras fuentes de ingresos que sean efectivas para hacer frente a esta problemática, tal alternativa para esto son las remesas. A comparación con otros países, en Ecuador no existen estudios que vinculen a las remesas con la educación y salud y lo que busca esta investigación es establecer el efecto de las remesas en la educación y salud.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica.

El fenómeno social de la migración ha estado presente durante toda la historia de la humanidad y del mundo, se afirma que las principales razones de este desplazamiento son porque las personas desean y quieren buscar mejores condiciones de vida y bienestar (Corona, 2014).

En este aspecto, las remesas son el resultado de las constantes migraciones que suceden a diario a nivel mundial, este resultado se materializa a través de los flujos de dinero, por tal razón la literatura económica reconoce la importancia de las transferencias de dinero que son enviadas por los migrantes hacia sus familias en su país de origen, lo cual está íntimamente ligado con los flujos migratorios (Cortés, 2011).

La teoría Neoclásica de la migración hace énfasis a la movilidad geográfica y las transferencias de dinero, lo cual manifiestan que es el resultado de la suma de decisiones de los individuos, quienes buscan maximizar sus beneficios y minimizar sus pérdidas, además el bienestar individual también es importante (Sjaastad, 1962). La migración para los neoclásicos es un acontecimiento importante, que involucra el desplazamiento definitivo de las personas, por lo que regresar al país de origen solo sucedería si las expectativas de tener mejores ingresos y mejorar el bienestar individual no se cumplen (Jáuregui & Recaño, 2014).

Corona (2014), en su trabajo titulado “Las remesas y el bienestar de los migrantes” hace referencia a la teoría neoclásica de la migración ya que en su mayoría todas las personas de México que se han desplazado ha sido por mejorar su bienestar y por lo tanto si han logrado mejorar sus ingresos y bienestar de toda su familia mediante el envío de remesas, en la investigación se concluye que las remesas en primer instancia son un medio de supervivencia para las familias receptoras, además los hogares gastan las remesas acorde a las necesidades por la que se vieron obligados a migrar, por ejemplo si su motivo por migrar fue por un mejor salario, entonces el gasto que a realizar será primero en lo básico, por ejemplo en alimentación, compra de bienes, ahorrar o invertir en salud, educación y capital humano.

Las remesas si impactan positivamente en el desarrollo y bienestar de los hogares, por lo que se puede decir que la migración es un medio para que las familias puedan alejarse de la pobreza y tener una mejor calidad de vida.

En Latinoamérica y El Caribe, en el año 2020 a pesar de la pandemia del COVID-19, el flujo de remesas no se vio afectadas, ya que a comparación del año 2019 presentaron un crecimiento del 8.2%, estas estadísticas demuestran el esfuerzo de los migrantes para mantener su apoyo a sus familiares en sus países de origen, manteniendo así una buena calidad de vida, sin embargo, los pronósticos eran pesimistas, algunos pronosticaban una caída del 20%. Con esto las remesas en Latinoamérica presentan un crecimiento ininterrumpido durante los últimos once años (CEMLA, 2021).

Figura 1: Remesas en América Latina y el Caribe



Nota: El gráfico representa la evolución de las remesas en América Latina durante el año 2001-2020. Tomado de CEMLA. (2021).

El proceso masivo de emigración en Ecuador se dio a partir del año 1982 hasta 1999, ya que por esas fechas ocurrió la mayor crisis económica de la historia del país (A. Acosta et al., 2006). A raíz de la crisis en el año 1999, aproximadamente 108.837 ecuatorianos salieron del país y para el año 2000 la cifra aumentó a 187.359 personas, los principales países de destino fueron Italia, Estados Unidos y España, sin embargo esta masiva emigración repercutió positivamente en las familias, ya que a partir de ahí se registraron cientos de transacciones y empezaron a entrar más divisas al país, la

cantidad de remesas que se llegó a recibir fue de \$1.539 millones de dólares, convirtiéndose en la segunda fuente de entrada de divisas, tras el petróleo (Basantes, 2000).

A pesar de que muchas investigaciones afirman que las remesas son enviadas hacia las personas más vulnerables y pobres de la sociedad, en la investigación denominada “Una reflexión sobre la inmigración y la remesa en Ecuador” determinan que la mayoría de los hogares que reciben estos ingresos no pertenecen a la clase socioeconómico pobre, ya que aproximadamente un 78% de las remesas enviadas del exterior se concentran en la zona urbana y el 91% a la clase media y alta (Molina & Granda, 2016)

El proyecto de investigación a realizar se sustentará a partir de una investigación bibliográfica-documental, ya que se utilizarán fuentes secundarias, como artículos científicos, investigaciones relacionadas al tema, libros, mediante las cuales se podrá obtener la información teórica necesaria e indispensable relacionada con las remesas, educación y salud.

También se emplea una investigación descriptiva con el fin de observar la evolución de las remesas durante el periodo de estudio, como es de conocimiento general, las remesas se han convertido en una fuente de ingreso significativa, especialmente para los países en vías de desarrollo. Los datos de esta variable serán obtenidos del Banco Central del Ecuador de forma anual.

El estudio explicativo se realizó mediante la elaboración de modelos econométricos, explícitamente con el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y con la ayuda de los diferentes contrastes se estableció el efecto de las remesas sobre la educación y la salud, ambos modelos serán realizados con la ayuda del software de libre distribución Gretl.

En cuanto a la variable educación y salud, los datos serán obtenidos de la Base de datos del Banco Mundial.

La elaboración del proyecto de investigación aportará para comprender de mejor manera si las remesas recibidas en el caso de Ecuador son de gran ayuda para que más ciudadanos tengan acceso a la educación y salud. Diferentes estudios han demostrado que las familias gastan el dinero de las remesas en educación, salud y en otros bienes

y servicios. Sin embargo, también existen otras investigaciones que determinan que las remesas no son usadas para esos fines.

La investigación de Corona (2014), a pesar de que concluye que las remesas si ayudan a mejorar las condiciones de vida y la situación económica y la salud, con la educación hubo resultados negativos puesto que la mayoría de los hogares que fueron encuestados en esa investigación no mejoraron su bienestar en lo que se refiere a educación, en los hogares que reciben menos ingresos la situación era peor ya que los jóvenes tenían el pensamiento de emigrar para trabajar en otro lado, y en otros hogares el dinero de las remesas no era usado para la educación.

Por último, el proyecto de investigación servirá como base para que las políticas en materia de educación y salud puedan ser desarrolladas e implementadas.

1.2.2 Formulación del problema de investigación

¿Cuál es el efecto de las remesas en la educación y la salud en el Ecuador?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

- Analizar el efecto de las remesas sobre la educación y salud en el Ecuador para establecer el vínculo entre las variables de estudio durante el periodo 2000-2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- Realizar un análisis de la evolución del flujo de remesas enviadas por los migrantes para comprender su comportamiento y variación durante el periodo 2000-2020.
- Describir el avance de la educación y salud en Ecuador para conocer su evolución y comportamiento durante el periodo 2000-2020.
- Establecer la incidencia de las remesas en la educación y salud para la explicación de las variables de estudio durante el periodo 2000-2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión de la literatura

2.1.1 Antecedentes investigativos

Existen investigaciones donde se establece que las familias receptoras de las remesas las gasta en su mayoría en bienes de consumo y necesarios, por lo que las mismas no pueden tener un efecto tan significativo en el desarrollo, ya que una proporción de estas se invierte en lo que son actividades productivas como compras de viviendas o terrenos y se gastan en bienes de consumo (Chami et al., 2005).

En Ecuador, a finales del siglo XX, se vivió de las crisis económicas y sociales más severas de su historia, por lo que el año 1999 será recordado como el año con mayor caída del PIB, por tal razón en la investigación realizada por Acosta et al., (2006), titulada “La contribución de las remesas a la Economía Ecuatoriana”, establece que durante el año 2000 al 2005, más de un millón de ecuatorianos tuvieron que migrar a varios países entre ellos los europeos y Estados Unidos, resultado de la salida de los ecuatorianos están las remesas que enviaban para sus familiares.

Acosta et al., (2006), sintetiza que las remesas son un aporte fundamental para el buen funcionamiento de la economía del Ecuador y prácticamente para sostener y financiar la dolarización, sin embargo, no ayudan a potenciar el desarrollo. El uso de las remesas en Ecuador está destinado, un 53% a los gastos cotidianos, el 21% al pago de la deuda, el 15% es destinado a las inversiones, el 6% a otros gastos y el 5% a viajes de otro familiar (Acosta et al., 2006).

Las conclusiones emitidas por Acosta et al., (2006) guardan concordancia con el estudio realizado por Canales (2006), ya que establece que en México las remesas son una fuente importante de ingresos para todas las familias de los migrantes, además que ayudan a la reducción de la pobreza, a un mejor desarrollo y bienestar de las familias receptoras, entre otros beneficios, además las remesas en conjunto con la migración es el único recursos que disponen varios sectores del país para poder enfrentar la pobreza y las malas condiciones de vida, producto del fracaso de la políticas macroeconómicas establecidas en México

Cáceres & Saca (2006), en su investigación realizada en el Salvador expone que, las remesas están ligadas con la educación, de manera especial en áreas rurales, debido a que existe un 56% de posibilidad de que un niño que recibe por lo menos \$100 de remesas mensuales no deje de asistir a la escuela, a comparación de una familia que no recibe ese ingreso, en las zonas urbanas existe un 24% de probabilidad de que un niño que no recibe este tipo de ingresos como son las remesa, deje de asistir a la escuela.

Por otra parte, Adams & Cuezueca (2010), en su investigación realizada en Guatemala y mediante una Encuesta de Hogares, concluyó que las remesas externas que son enviadas desde Estados Unidos, no son gastadas en bienes de consumo como alimentos, sin embargo las remesas internas si son gastadas o son invertidas en educación, es decir el 70% son invertidas en este rubro, es decir que los resultados de la investigación respaldan a la literatura de que las remesas si tienen un efecto positivo en lo que se refiere a desarrollo económico y por ende ayuda a aumentar el nivel de inversión en capital humano (educación) y en capital físico (vivienda, negocios).

Con respecto a la incidencia de las remesas en la educación, Cattáneo (2010), desarrolló un estudio en Albania donde se pretendía estudiar si las remesas internacionales impactan positivamente en la educación, sin embargo, mediante la utilización de una encuesta y el desarrollo de un modelo econométrico, los resultados fueron negativos, debido a que las transferencias internacionales no influyen significativamente en la educación, esto es por la baja calidad de la educación en el país, además las remesas percibidas están destinadas hacia inversiones como la compra de una nueva casa o mejoramiento de las mismas (Cattáneo, 2010).

Diversas investigaciones han intentado comprender empíricamente la incidencia de las remesas en distintos aspectos sociales, varios de ellos establecen que las remesas ayudan a reducir la pobreza en el mundo, también hay estudios que establecen que la migración en conjunto con las remesas mejoran la salud infantil y disminuye la mortalidad infantil, por el contrario existen trabajos que determinan que la migración y las remesas disminuyen la participación y oferta laboral, puesto que las personas que perciben estas remesas reciben buenos ingresos y se dedican más al ocio (Adams, 2011)

Adams (2011), en las conclusiones de su investigación también menciona que en países como Guatemala y Filipinas el impacto de las remesas en la educación es positiva, ya que los hogares que las reciben gastan más en este rubro, por el contrario, estudios en México determinan que la migración tiene un efecto negativo en la educación, ya que disminuyen las asistencias a las escuelas y colegios de los niños y adolescentes. Con respecto al aspecto macroeconómico, existen trabajos que dicen que las remesas tienen una incidencia negativa sobre el PIB, pero también hay investigaciones que manifiestan lo contrario.

Con respecto al impacto de las remesas en educación y salud, Zhunio et al. (2012), en su estudio realizado en 69 países de ingresos bajos y medios, afirmaron que las remesas son indispensables ya que juega un rol fundamental en la educación, de acuerdo con el modelo econométrico utilizado y el cálculo de la elasticidad, los resultados arrojados fueron que el aumento del 1% en las remesas reales per cápita aumentan en un 12% el porcentaje de estudiantes matriculados en la educación secundaria y asimismo conduce a un aumento del 0.09% para que los estudiantes culminen la primaria, a pesar de esto los resultados demostraron que el impacto de las remesas sobre la matriculación en la primaria si son positivos pero insignificantes ya que su coeficiente de correlación es del 2.352.

En lo que se refiere a la salud, la esperanza de vida aumenta un 0.03% si hay un aumento porcentual de las remesas reales per cápita, también la mortalidad infantil disminuye en un 15%, con estos resultados se puede afirmar que las remesas son indispensables para mejorar los resultados en salud. En otras investigaciones se determinó que las remesas aumentan la esperanza de vida de una persona en un 1.2% en conjunto con el gasto público en salud, lo cual ayudan a que una persona viva mucho más (Zhunio et al., 2012).

En otra investigación similar denominada “el impacto de las remesas en la salud y educación en África” Amakom & Iheoma (2014), en su estudio realizado en África Subsahariana, donde se utilizó 18 países de ese continente, afirman que el envío de las remesas tienen un impacto significativo y positivo en la salud y educación, de acuerdo con el modelo econométrico usado en la investigación se concluyó que en lo que se refiere a educación, por cada 10% de aumento en las remesas, la educación primaria aumenta aproximadamente en un 4.2% y la educación secundaria en un 8.8%, de la

misma manera los resultados en la salud aumentaron un 1.2% después de un 10% del aumento de envío de remesas. Estos resultados muestran que las remesas son una fuente importante de ingresos para países en desarrollo como es África, además que ayudan a que los habitantes tengan una mejor calidad de vida, teniendo más acceso a derechos como es la educación y la salud.

En el trabajo de Jorge et al., (2015), elaborado con el fin de distinguir en qué gastan las remesas, utilizando la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares y mediante un modelo Tobit, se obtuvieron como resultados que un aumento de un año en la escolaridad del jefe de hogar aumenta el porcentaje de gasto de la remesa en educación primaria en un 0.06%, también determinaron que un aumento de las remesas internas en un 1% aumenta el porcentaje destinado hacia la salud en un 0.02%, a la educación primaria en un 0.004%, a la educación pos primaria en un 0.015%. En cuanto a las remesas externas, el aumento del 1% de estas remesas aumenta el porcentaje destinado a la salud en un 0.007%. Es decir que las remesas, sin importar que sean externas o internas ayudan a promover la educación y tienen efectos positivos sobre la salud.

En cuanto al gasto de las remesas en salud, en la investigación realizada por Mora & Camberos (2015), donde utilizaron las Encuestas Nacionales de Ingresos y Gastos y mediante la curva de Engel, obtuvieron como resultados que el gasto en salud de los hogares que perciben remesas es superiores a los 2.06%, además que el gasto en salud suele tener un comportamiento como producto básico, puesto que cuando el ingreso total de los hogares que reciben remesas es menor que los que no las reciben, el gasto en salud aumenta y de acuerdo a la curva de Engel, se establece que la salud es un bien de lujo.

R. Acosta & Caamal (2017), realizaron una investigación titulada “las remesas y la permanencia escolar en México”, lo que buscaba este estudio era relacionar la contribución de las remesas en la permanencia escolar, de manera especial en los hogares marginados, se utilizaron datos de panel de la población que nació entre 1981 y 1998 para establecer la relación.

Los resultados demostraron que, si existe una relación positiva entre las remesas y la permanencia escolar, es decir que mientras mayor sea la proporción de remesas en el

hogar, la permanencia en las escuelas es más fuerte, esto también depende de la importancia que le den las familias a las remesas, esto demuestra que las remesas sí son indispensables para que un niño o adolescente siga asistiendo a la escuela ya que son recursos adicionales que se utilizan para invertir en educación, otro resultado que obtuvieron fue que el género del niño no influye en la permanencia escolar, lo que sí influye es el nivel de estudio del jefe de hogar, mientras mayor sea el nivel de escolaridad de los padres, así mismo será la de los niños, ya que si el padre o la madre son personas que han estudiado, también harán que sus hijos lo hagan sin importar el género, debido a que reconocen la importancia de invertir en la educación (R. Acosta & Caamal, 2017).

En Colombia se realizó una investigación donde se buscaba establecer el efecto de las remesas sobre el capital económico y humano, donde se obtuvieron como resultados que los hogares que reciben las remesas las utilizan en consumo, es decir para cubrir sus necesidades en gastos básicos, además muchas de las familias usan esta fuente de ingreso en capital humano, es decir la inversión en alimentación, educación y salud (Domínguez, 2019).

De acuerdo con la investigación, en Colombia el 86% de los hogares que reciben remesas la gastan en alimentación, pues muchas investigaciones coinciden que este es el principal rubro de gasto de los hogares que perciben este ingreso, en segundo lugar, está el gasto en salud, el 23.2% de las familias utilizan las remesas para imprevistos y cubrir gastos de salud y por último el 15.6% de los hogares usan las remesas para tener una mejor educación (Domínguez, 2019).

Por otra parte, en un estudio que fue realizado en 84 países del mundo para determinar el impacto de las remesas en el IDH, concluyeron que las remesas sí tienen un efecto positivo en el desarrollo y ayuda a mejorar el capital humano en países con ingresos medios (Pineda & Ponce, 2020).

Los resultados de la investigación de Pineda & Ponce (2020), demostraron que aquellos países con ingresos bajos poseen una mayor relación entre la remesas y el IDH y esto puede ser porque la mayoría de sus habitantes se encuentran en otro país trabajando y por tal razón el porcentaje de remesas que reciben es mucho mayor y al momento que las familias reciben este dinero, sus ingresos suben por lo que mejora uno de los

componentes del IDH que es el ingreso per cápita, además la mayoría de las familias gastan sus remesas en alimentos, educación y salud, lo cual por ende mejoran su calidad de vida.

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Remesas

De acuerdo con la literatura consultada, todas coinciden que las remesas son aquellas transferencias de dinero o de recursos económicos que mandan los migrantes del lugar donde residen hacia su familia en su país de origen (Munster, 2014). Las remesas también suelen representar una parte del salario que reciben los migrantes, el cual envían a sus hogares con el único fin de poder solventar los gastos cotidianos para la supervivencia de sus familiares y para tener mejores condiciones de vida.

El Portal de Datos sobre Migración (2022), define a las remesas como transferencias financieras realizadas por los migrantes hacia sus amigos o familiares en sus ciudades de origen, de una manera estadística el FMI define a las remesas como la suma de dos componentes en el Manual de Balanza de Pagos y Posición de inversión internacional que son la remuneración de empleados y las transferencias personales, además esta entidad es la encargada de realizar las estadísticas acerca de las remesas, el cual se basa en datos de los diferentes Bancos Centrales.

El Banco Central del Ecuador (2020), establece que las remesas son un vínculo directo entre la migración y el desarrollo y por lo tanto no solo son un aporte importante para las familias, sino que también para las provincias, municipios y países que las reciben, debido a que en muchas economías las remesas ayudan a la reducción de la pobreza, la desigualdad y al crecimiento económico y en ocasiones el monto de remesas recibidas suele sobrepasar a la inversión extranjera directa.

Para Moreno & Camargo (2011), las remesas representan la falta de oportunidades de los migrantes en su país de origen, por lo general esta situación se presenta en los países en vías de desarrollo, en donde en los últimos años los flujos de remesa han alcanzado altas tasas de crecimiento y además se han convertido en el financiamiento más importante para varias familias.

En Ecuador, las remesas en conjunto con las exportaciones y la inversión extranjera cumplen un rol fundamental para generar liquidez, ya que son importantes para sostener la dolarización, además es un dinero que da impulso a pequeñas economías de las provincias del país, muchas de las familias destinan ese dinero al consumo, emprender y para mantener el hogar (Líderes, 2020).

Determinantes del envío de remesas

Los determinantes más importantes por la que los migrantes envían sus remesas se centran en dos grupos, el primero se llama la perspectiva de la Migración Endógena, la cual contempla que envío de remesas es una variable endógena en el proceso de decisión migratoria, también se valora las relaciones familiares y el aspecto económico y social de los migrantes, dentro de esta perspectiva se incluye el altruismo el cual explica directamente el envío de remesas. La segunda perspectiva se llama optimización de portafolio el cual consiste únicamente en el interés propio de los migrantes que es motivado por el dinero (Moreno & Camargo, 2011).

- ***Motivo altruista***

Este motivo supone que los migrantes se preocupan por el bienestar de sus familiares en sus países de origen y la principal razón por la que envían las remesas es para mejorar la calidad de vida de las familias sin mayores expectativas de reciprocidad, es decir es un acto desinteresado, de la misma manera el monto de remesas enviadas están relacionadas con los ingresos de los migrantes donde residen, por lo que existe una relación positiva ya que mientras más dinero gana más enviara a su país de origen o viceversa. También cuando la intención de la persona es regresar más rápido de lo previsto, él envío de dinero aumentará (J. Mora et al., 2021).

- ***Motivo de interés personal***

Este motivo hace énfasis cuando el migrante deja su país con las expectativas de generar mayores ingresos y en muchas ocasiones varios de ellos no tienen la necesidad de hacerlo, sin embargo, lo hacen para que su familia tenga una mejor calidad de vida, por lo tanto, la familia recibe las remesas para comprar bienes, crear algún negocio, ahorrar e invertir y una vez que el migrante retorna a su país toma posesión de todos sus bienes (Calvachi & Chuquimarca, 2021).

Tipos de remesas

Munster (2014), clasifica a las remesas de la siguiente manera:

- ***Remesas individuales:*** son aquellas remesas enviadas por los migrantes hacia sus familiares o amigos a su país de procedencia, además son usadas para satisfacer las necesidades del hogar o para solventar problemas de salud y también suelen ser ahorradas para en un futuro hacer uso de ellas.
- ***Remesas colectivas:*** son enviadas por los clubes y asociaciones de migrantes para socios o inversionistas en el país de origen, por lo general son usadas para el fondo de ahorro y uso colectivo o para la inversión productiva en las pymes.

Teoría neoclásica de las remesas

La teoría neoclásica es la raíz de los primeros estudios económicos que abordaron el tema relacionado con la migración laboral y las remesas, para lo cual, Sjaastad (1962), estableció que la movilidad geográfica y el envío de dinero es resultado de las decisiones individuales, es decir que el ser humano busca maximizar sus beneficios o minimizar las pérdidas, por lo que buscan incrementar su bienestar individual y por ende la acumulación de capital.

La nueva economía de la migración laboral

Esta nueva teoría fue desarrollada por Lucas y Stark en 1985, lo cual establecieron que la migración laboral es una estrategia de la familia para obtener y diversificar los ingresos, donde el migrante está dispuesto a abandonar su país y ciudad de origen para enviar remesas principalmente para apoyar a sus familiares trabajando en un lugar donde el sueldo y salario es más alto, sin embargo el migrante no planea quedar allí de manera permanente, por lo tanto el pronto retorno del migrante ejercería presión sobre ellos para ejercer un mayor nivel de esfuerzo en el trabajo (Izcara, 2013).

Enfoque estructuralista de las remesas

Este enfoque asume que la migración y las remesas no son buenas para el desarrollo económico y social de los lugares de origen de los migrantes, puesto que las remesas generan distorsiones y obstáculos, por lo cual las comunidades no pueden prosperar (Canales & Montiel, 2004). En una investigación realizada por Mines, se determinó que

las remesas enviadas eran usadas principalmente para el consumo y solo un pequeño porcentaje era destinado a la inversión, por este motivo se cree que la migración genera escasez de mano de obra y esto hace que las familias se vuelvan dependientes de las remesas, aunque estas ayudan que las personas tengan una mejor calidad de vida, para mantenerlo era necesario migrar (Verduzco, 2008).

Enfoque funcionalista de las remesas

Es un enfoque muy diferente al estructuralista, distintos autores también lo han denominado una visión positiva de las remesas, ya que sostiene que las remesas ayudan a promover el desarrollo regional de tres formas; (Canales & Montiel, 2004)

1. La inversión productiva financiada con remesas en el ámbito rural.
2. ***Efecto multiplicador de las remesas:*** existen estudios que explican que no solo el gasto productivo impulsa a la económica, sino que también el gasto improductivo financiado con las remesas, ya que esta genera efectos multiplicadores en todo el país incrementando de esta manera la demanda de bienes y servicios en una economía. En una investigación realizada en México concluyeron que por cada dólar que entraba al país en forma de remesa, el PIB aumentó en 2.9 dólares (Aragones et al., 2008)
3. ***Disminución de las desigualdades sociales:*** varios autores consideran que las remesas si son una herramienta para disminuir las desigualdades tanto sociales como económicas, debido a que las reciben aquella población que realmente las necesitan, también a medida que la migración aumenta, la desigualdad en las diferentes comunidades suele disminuir, porque cada vez son más familias que ingresan a ese círculo de envío y recepción de remesas (Aragón et al., 2008)

Destino y uso de las remesas

Por lo general el destino más frecuente de las remesas es el hogar, las cuales son usadas para la supervivencia, especialmente en países en vías de desarrollo, además están son usadas para complementar los gastos del hogar (Santillán & Ulfe, 2006). Desde un punto de vista macroeconómico, las remesas son consideradas como una herramienta indispensable para el desarrollo económico de los países emergentes, sin embargo, existe una preocupación ya que en su mayoría las remesas han sido destinadas para

satisfacer las necesidades básicas del consumo y un solo un pequeño porcentaje han sido usadas para invertir, esto demuestra como la dependencia económica por las remesas ha aumentado (Gonzales et al., 2009).

Lo mismo sucede en Ecuador, debido a que en los últimos años el nivel de remesas se ha incrementado permitiendo mejorar la calidad de vida, sin embargo, las familias no han adoptado estrategias óptimas para aprovechar este ingreso y generar un desarrollo sostenible a través de su inversión (Gonzales et al., 2009)

En la investigación realizada por Gonzales et al. (2009), determinaron cuales son los principales usos de las remesas, esta información fue obtenida gracias a una investigación de campo, realizando entrevistas personales a las familias y personas receptoras de este recurso económico. La siguiente tabla muestra cual es el principal uso, al que son destinadas las remesas.

Tabla 1: *Uso y destino de las remesas en Ecuador*

Uso	Porcentaje
Alimentación	29%
Salud	13%
Pago de servicios básicos	11%
Educación	8%
Ahorros bancarios	8%
Inversión en vivienda	7%
Negocio propio	5%
Arriendo de vivienda	6%
Vestimenta	3%
Transporte y viajes	2%
Entretenimiento	2%
Otros	1%
Títulos y valores	0.5%
Bienes de capital	0.5%

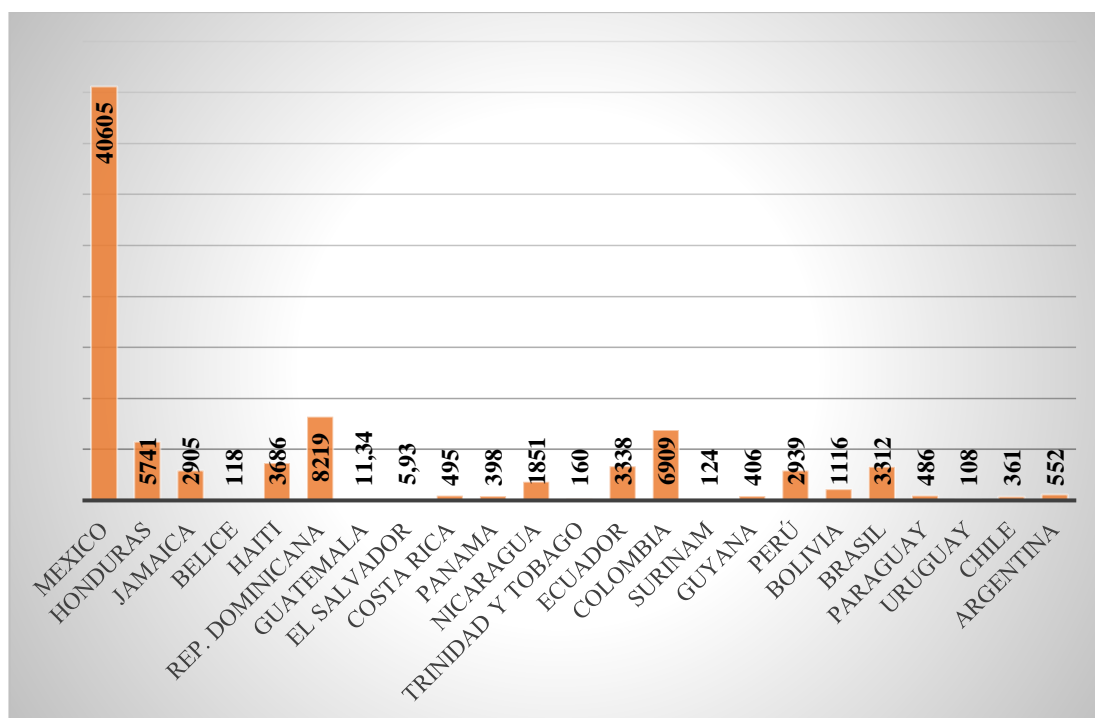
Nota: Esta tabla muestra el uso de las remesas en el Ecuador. Tomado de la investigación realizada por Gonzales et al. (2009).

Las remesas y la pandemia del Covid-19

A nivel mundial el 2020 fue un año difícil en todos los aspectos tanto económico como social, la pandemia disminuyó los empleos y los ingresos de los migrantes, pero a pesar de eso se esforzaron para mantener activo el envío de remesas. Los países sudamericanos si presentaron una leve disminución del 1% a comparación de dos años anteriores, solo países como Surinam y Argentina mostraron índices altos de remesas recibidas, por el contrario, Bolivia, Chile y Paraguay disminuyeron ese monto (CEMLA, 2021).

En México, sucedió lo contrario que en América del Sur, las remesas recibidas fueron de \$40.605 millones, lo cual marcó una cifra histórica porque representó un crecimiento del 11.4% a comparación de años anteriores, por lo tanto, México se sigue conservando como el principal receptor de remesas de América Latina y el Caribe. Las remesas recibidas en Centroamérica en el año 2020 fueron de \$25.875 millones, es decir hubo un crecimiento del 5.7% (CEMLA, 2021).

Figura 2: Remesas en América Latina y el Caribe año 2020



Nota: El gráfico representa las remesas recibidas en América latina durante el año 2020. Tomado de CEMLA (2021).

2.1.2.2 Educación

La UNICEF (2020), define a la educación como un derecho básico que todos los niños, niñas y adolescentes sin excepción deben acceder, además que es un instrumento para conocer y ejercer sus otros derechos y que les proporciona habilidades y conocimientos, las cuales en un futuro servirá para poder desarrollarse como adultos y alcanzar su máximo potencial.

La UNESCO (2021), al igual que la UNICEF concuerda que la educación es un derecho que todos sin distinción deben de gozar con el fin de precautelar su aprendizaje y bienestar, cuando cualquier niño deja de estudiar está más expuesto a sufrir abusos, violencia o cualquier otro riesgo que ponga en peligro su integridad física.

Asimismo, la educación busca adquirir sabiduría e inteligencia mediante la preparación y formación diaria, la educación es uno de los intentos del ser humano para poder transformarse y mantenerse unidos, también por medio de este derecho se busca la perfección y la seguridad de la persona (Leon, 2007).

El sistema educativo en Ecuador

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (2017), determina que, en Ecuador, el sistema educativo está conformado por el Sistema nacional de Educación y dentro de este se encuentra los niveles de educación básica y de bachillerato, el sistema de educación superior y el sistema de educación intercultural bilingüe.

El artículo 28 de la Constitución del Ecuador, establece que la educación pública es de acceso universal y gratuita hasta el tercer nivel de la educación superior, esta educación será financiada por el Estado siempre y cuando se cumpla con el requisito de gratuidad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

El acceso a la educación en Ecuador se realiza a través de la asignación de un cupo en cualquier institución educativa, en caso de ser una institución pública, los estudiantes no deben pagar ningún tipo de mensualidad, ya que es gratuita, caso contrario al ser una entidad privada, se debe pagar aranceles acordes a las políticas de la escuela o colegio (Ministerio de Educación, 2020).

A continuación, se detallan los niveles de educación a los que los niños, niñas y adolescentes pueden acceder:

Educación inicial

La educación inicial se comprende como el primer nivel del Sistema Nacional de Educación, en esta parte se acompañan a los niños desde los 3 hasta los 5 años para su correcto desarrollo integral y potenciar sus capacidades cognitivas, afectivas, sociales, psicomotrices, las cuales en conjunto de sus maestros se condice para una mayor autonomía (SITEAL, 2019).

A partir de los 3 años, el Estado tiene la obligación de ofrecer educación a todos los niños sin excepción alguna, los primeros años de vida es responsabilidad de la familia ofrecerles una buena educación e impartir buenos valores (SITEAL, 2019).

Educación general básica

La educación general básica en el país está comprendida desde el primer grado hasta décimo grado, donde los estudiantes de este nivel están dispuestos a adquirir diversas capacidades y responsabilidades. Para que los estudiantes puedan avanzar de nivel deben de desarrollar las siguientes áreas de aprendizajes como lengua y literatura, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales, educación física, lengua extranjera y educación cultural y artística (Ministerio de Educación, 2020).

El artículo 42 de la LOEI, establece el nivel de educación básica se tiene que encargar de desarrollar capacidades, habilidades, competencias y destrezas de los niños, niñas y adolescentes, para que puedan ser unos ciudadanos con un pensamiento crítico, responsables y solidarios, en esta etapa los estudiantes en conjuntos con los maestros profundizan las capacidades y competencias que fueron adquiridas en la etapa inicial (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).

El Ministerio de Educación (2020), divide a este nivel en cuatro subniveles que son:

1. La preparatoria, la cual corresponde al primer grado de Educación General Básica, en este subnivel se encuentran los niños de cinco años.
2. Básica elemental, corresponde a los niveles de segundo, tercero y cuarto grado y los estudiantes rondan los 6 a 8 años.
3. Básica media, corresponde a quinto, sexto y séptimo grado y los estudiantes que se encuentran en este nivel tienen entre 9 a 11 años.

4. Básica superior, corresponde a octavo, noveno y décimo grado por lo general los estudiantes tienen entre 12 a 14 años.

Bachillerato general unificado

El artículo 43 de la Ley Orgánica de la Educación Intercultural, determina que después de culminar la educación general básica viene a continuación el bachillerato general unificado, el cual tiene una duración de tres años obligatorio que debe cumplir el estudiante para que pueda obtener su título de bachiller. Este nivel está diseñado para que los alumnos se formen como seres humanos responsables, críticos, solidarios e innovadores, además los guía para que puedan elaborar proyectos de vida y los prepara para que puedan acceder a la educación superior (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017)

El Ministerio de Educación (2021), al diseñar los planes de estudio de este nivel, establece que se deben de integrar temáticas que se relacionen con las revoluciones liberales, movimientos sociales, el desarrollo, la declaración de los Derechos, la era digital, entre otros temas de actualidad para que los jóvenes se interesen por la educación y sobre todo les sirva para su preparación como personas y profesionales.

Los estudiantes de bachillerato tienen dos opciones para cursar estos niveles que son:

- ***Bachillerato en ciencias:*** especializa a los estudiantes en áreas científicas y humanísticas (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).
- ***Bachillerato técnico:*** los estudiantes que elijan esta opción, en un futuro podrán ingresar al mercado laboral o iniciar algún tipo de emprendimiento económico o social, ya que recibirán una formación en áreas técnicas, artesanales, deportivas o artísticas (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).

Educación superior

En Ecuador, la entidad pública encargada de la educación superior es la secretaría nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). La educación superior está compuesta por los institutos técnicos, tecnológicos o superiores y universidades. Por parte de los institutos, la educación está encaminada al desarrollo de las habilidades y destrezas y la educación de las universidades están

orientadas a la formación específica de una disciplina, ambas instituciones otorgan títulos profesionales de tercer nivel. La educación de cuarto nivel está encaminada a especializaciones, maestrías y doctorados y su fin es entrenar al profesional con una formación más avanzada y científica (SITEAL, 2019).

El artículo 15 de la Ley Orgánica de Educación Superior, establece que los organismos públicos que rigen el Sistema de Educación Superior son; El Consejo de Educación Superior (CES) y el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) (Ley Orgánica de Educación Superior, 2010).

Objetivo cuatro del desarrollo sostenible: educación de calidad

Las Naciones Unidas (2018), en el objetivo cuatro para un desarrollo sostenible, determina que se debe garantizar una educación, la cual sea de carácter inclusiva, equitativa y de calidad, esta también tiene que promover oportunidades de aprendizajes para todos, ya que una educación de calidad es la base para la realización de ser humano, es decir es de gran ayuda para mejorar la calidad de vida de las personas y es un factor clave para salir de la pobreza, a nivel de mundial, si se han observado avances, ya que más niños, niñas y adolescentes han tenido acceso a la educación y las tasas de matriculación han ascendido, a pesar de estos en varios países del mundo no hay igualdad entre niños y niñas para acceder a la educación.

En el año 2020, por la pandemia, la mayoría de los centros educativos cerraron temporalmente, lo cual afectó aproximadamente al 91% de estudiantes a nivel mundial, perjudicando a los niños más vulnerables y marginados ya que altera su aprendizaje y cambia sus vidas de manera drástica (Naciones Unidas, 2020a)

Algunos datos muestran que a pesar de que en los países en desarrollo la matriculación primaria ha alcanzado el 91%, aún existen 57 millones de niños que no asisten a la escuela y más de la mitad de esos niños son originarios de África Subsahariana, también el 50% de niños que no van a un centro educativo viven en países que constantemente se encuentran en guerra, por otra parte existen jóvenes que no tienen conocimientos de aritmética y de un nivel mínimo de alfabetización, los datos son alarmantes porque la cifra es de 617 millones de jóvenes, una cifra bastante alta, ya

que de acuerdo a los objetivos anteriores, se esperaba que disminuyera (Naciones Unidas, 2020a).

Indicadores de la educación

Analfabetismo

El analfabetismo es el número de personas mayores de 15 años que no saben leer ni escribir, es decir aquellas que no están escolarizadas, por el contrario, una persona es considerada alfabetizada cuando si sabe leer, escribir y entender textos sencillos de vida cotidiana, la UNESCO, desde años anteriores ha trabajado para que más personas se encuentren alfabetizadas porque es una parte intrínseca del derecho a la educación y también permite el desarrollo social y sostenible de la población ya que ayuda a que la persona tenga más acceso al mundo laboral, a una mejor salud, reduce la pobreza y puede tener mejores oportunidades de vida (UNESCO, 2009).

Fórmula

$$\% \text{analfabetismo} = \frac{\text{Población analfabeta (15 +) en el año}}{\text{Población (15 +) en el año}} * 100$$

Por lo general los datos para calcular el porcentaje de personas analfabetas son obtenidos de Censos Nacionales y Encuestas de Hogares, en caso de que las tasas de analfabetismo sean altas, significa que el sistema educativo es ineficaz (UNESCO, 2009).

Esperanza de vida escolar

La esperanza de vida escolar son los años, los cuales una persona puede esperar para pasar los niveles educativos establecidos en cada país. Las altas tasas de esperanza de vida escolar significan que los estudiantes destinan más años de su vida a la educación, lo que se puede interpretar como más retención dentro del sistema educativo (UNESCO, 2009).

Tasa bruta de matrícula (TBM)

La tasa bruta de matrícula es el número de estudiantes que se encuentran matriculados en un nivel de educación sin importar su edad, este indicador indica la capacidad que

tiene el sistema educativo de cualquier país para matricular alumnos (UNESCO, 2009).

En Ecuador, los estudiantes pueden matricularse en los diferentes niveles de educación que son inicial, general básica, bachillerato y educación superior (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).

Fórmula

$$TBM = \frac{\text{Matrícula al nivel h de educación en el año escolar t}}{\text{Población que oficialmente corresponde al nivel de educación}} * 100$$

Los datos para obtener los resultados de este indicador se suelen obtener de registros o encuestas escolares sobre matrícula por nivel educativo (UNESCO, 2009).

Tasa Neta de Matrícula (TNM)

La tasa neta de matrícula corresponde al número de estudiantes que si se encuentran matriculados en el nivel correspondiente a su edad. Una alta tasa neta de matrícula representa que el sistema educativo si tienen una buena cobertura en edad oficial (UNESCO, 2009).

Fórmula

$$TBM = \frac{\text{Matrícula al nivel h de educación en el año escolar t}}{\text{Grupo de edad que corresponde al nivel educativo}} * 100$$

Gasto Público en Educación en porcentaje del Producto Nacional Bruto (PNB)

Este indicador muestra el gasto corriente destinado a la educación por parte de las autoridades gubernamentales, también puede calcularse sobre la base del PIB (UNESCO, 2009). También puede definirse como los desembolsos en los distintos niveles educativos, es decir desde el nivel primario hasta el terciario, este gasto incluye los servicios auxiliares, investigación y desarrollo (CEPAL, n.d.).

Fórmula

$$\%GPE = \frac{GPD}{INB} * 100$$

%GPE: Porcentaje del gasto en educación

GPD: Gasto público destinado a la educación

INB: Ingreso Nacional Bruto

Teoría del capital humano

Orígenes

Los postulados más sobresalientes de las teorías económicas de la era del capitalismo aparecieron durante los primeros años del siglo XX, a pesar de que el capitalismo como sistema productivo tuvo sus inicios durante los siglos XVII y XVIII, no fue hasta la llegada del Pensamiento Positivista y de la Revolución Industrial que surgió la corriente de liberalismo, lo cual sirvió como base a las políticas de los Estados, que vieron al capitalismo como una promesa para el desarrollo de toda la sociedad en general, en este aspecto consideraron al capital como un bien acumulativo que permitía que la capacidad productiva y de trabajo de las naciones aumenten y por ende mejoraba la calidad de vida de las personas (Acevedo, 2018).

La combinación de la fuerza trabajadora, el capital físico y la tecnología fortalecen a las económicas que estaban industrializadas, sin embargo no se sabía por que habían diferencias de rentabilidad entre las mismas si se manejaba el mismo esquema, el liberalismo decía que se debía al aumento de la fuerza laboral y del capital físico, con el fin de obtener una explicación de esta diferencia se origina la teoría del capital humano, que en un principio se planteó que el rol de la educación era importante en la acumulación de capital y asimismo elevaba las posibilidades de la persona para obtener un mejor salario, ayudar a mejorar los índices de productividad y propiciar el bienestar social.

Las bases de esta teoría son consolidadas por dos economistas: Theodore Schultz (1960) y Gary Becker (1983), sus teorías del capital humano fueron las pioneras en las ciencias económicas (Acevedo, 2018).

Theodore Schultz: invertir en educación

Theodore Schultz en 1961 desarrolló la teoría del capital humano, donde considero a la educación como una forma de inversión, la cual generaría capital a la economía, la persona debe de preocuparse por tener una educación adecuada buscando adquirir habilidades por medio de la escolarización e inversión en salud, por lo tanto, Shultz,

manifestaba que el capital humano es un bien acumulativo que se adhiere a la persona, volviéndose parte de ella, lo cual en un futuro la enriquecerá. También invertir en educación, salud, en la crianza de los niños, es invertir en capital humano, lo cual ayuda a brindar una mejor calidad de vida y disminuye la brecha entre pobres y ricos (Shultz, 1961 como se citó en Cardona et al., 2007)

Shultz en su investigación denominada “Education and economic growth” planteaba que la educación se la puede considera como consumo o inversión; como consumo cuando se ve una película, se lee un libro, se habla de un tema interesante o cuando se ve una obra de arte y como inversión cuando se mejora el estrato socioeconómico, por tal razón consideraba que el futuro de la humanidad estaría basa de acuerdo a la evolución inteligente y también en la calidad de las personas (Shultz, 1970 como se citó en Cardona et al., 2007)

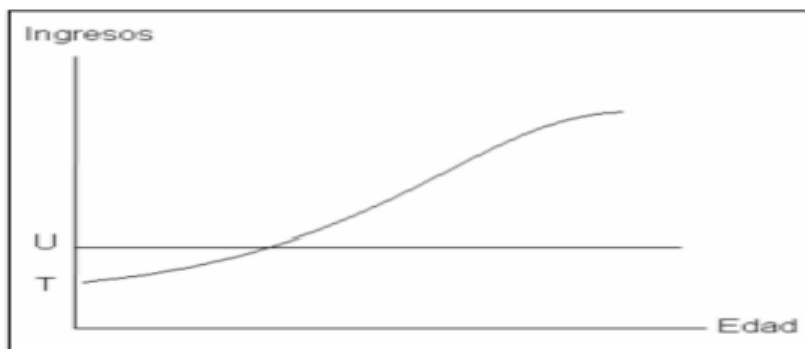
Gary Becker

Para Becker, el capital humano es un conjunto de las capacidades productivas que cualquier persona puede adquirir por acumulación de conocimientos generales y específicos, también consideraba que educarse incurría a un costo de oportunidad, ya que mientras el individuo estudia, se encuentra en la población económicamente inactiva y por lo tanto no recibe ningún tipo de ingreso o renta, sin embargo, la educación que recibió, en un futuro será recompensada recibiendo mejores salarios en el trabajo. (Becker, 1964 como se citó en Cardona et al., 2007).

La fertilidad es otro punto importante para Becker, mientras la fertilidad aumenta afecta de manera negativa al capital humano y físico, ya que mientras los padres tengan más hijos menos invertirán en su educación, por lo general esto sucede en los países subdesarrollados, porque en los países desarrollados se tiene más ingresos per cápita hay un descenso de la fertilidad, pero en los países en vías de desarrollo sucede lo contrario (Becker, 1990 como se citó en Cardona et al., 2007).

La educación ayuda a aumentar los ingresos en el futuro, Becker desarrolló una gráfica donde se mostraba los ingresos que reciben una persona con educación y otra sin educación:

Figura 3: Ingresos futuros acorde a la edad y años de educación



Fuente: La gráfica representa los ingresos futuros acorde a la edad y años en educación. *Tomado del trabajo de Becker, 1964 como se citó en Cardona et al., (2007).*

La gráfica muestra, específicamente la línea horizontal (U), como las personas que no han recibido educación tienden a mantener siempre los mismos ingresos sin importar su edad, mientras que por el contrario la línea (T), muestra cómo aquellos individuos durante los primeros años que son de aprendizaje y formación académica reciben menos ingresos, pero con el pasar de los años y de la edad, sus retribuciones tienden a incrementar, las personas que han invertido más en su educación y capacitaciones, suelen ser más productivas y reciben mejores salarios. Sin embargo, muchas personas consideran que es un riesgo invertir en capital humano, ya que no confían en sus habilidades o aptitudes (Becker, 1964 como se citó en Cardona et al., 2007).

2.1.2.3 Salud

La salud es comprendida como un estado completo del bienestar físico, social y mental, es decir no solo se refiere a la falta de afecciones o enfermedades, todas las personas sin distinción de raza, religión, ideología, política o condición económica merecen gozar del grado máximo de salud, para todos los pueblos la salud, debe ser fundamental para lograr la paz y la seguridad, para lo cual el Estado y en conjunto con la sociedad son los responsables (Organización Mundial de la Salud (ONU), 2022).

El artículo 32 de la Constitución del Ecuador, establece que el Estado es el encargado de garantizar el derecho a la salud y lo hará mediante la imposición de políticas públicas, para que la población pueda acceder oportunamente y sin exclusión a los diferentes programas y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva, la prestación de servicios de salud están regidos explícitamente a los principios de

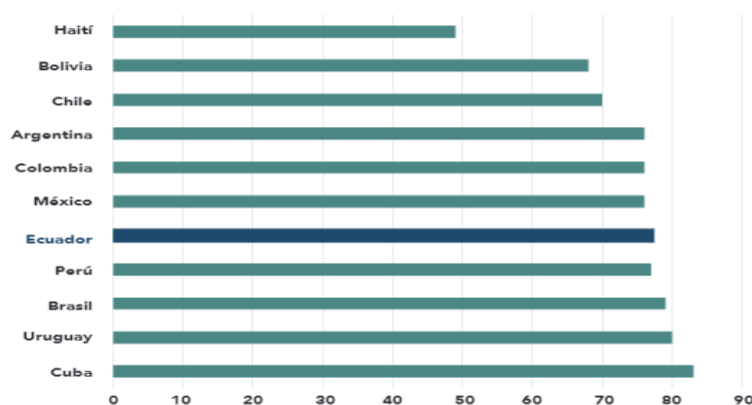
equidad, universalidad, solidaridad, precaución, eficacia y calidad (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Asimismo, el artículo 366 de la Constitución del Ecuador, determina que el financiamiento para la salud deberá provenir de las ingresos permanentes del Presupuesto General del Estado, el Estado será el encargado de proveer los recursos económicos para las instituciones de salud ya sean públicas y privadas siempre y cuando no tengan fines de lucro, las instituciones que reciban apoyo del estado deberán garantizar gratuidad y siempre estarán sujetas al control y regulación del Estado (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Índice de cobertura de salud universal

El índice de cobertura de salud universal es un indicador que determina el acceso de una persona a los servicios de salud sin que haya ninguna dificultad financiera (Grupo FARO, 2020). La cobertura de salud universal fue una de las metas que se estableció en los objetivos de desarrollo sostenible en 2015, para el año 2025, más de 100 millones de personas deben beneficiarse de la cobertura sanitaria universal. Es un indicador que todos los países deben de tomar en cuenta ya que si progresan en este aspecto lograrán cumplir con las demás metas relacionadas con la salud, en este sentido para que se pueda avanzar, los gobiernos deberán de fortalecer los sistemas de salud, prestando servicios de salud de manera ininterrumpida (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2021).

Figura 4: Índice de cobertura de Salud Universal



Fuente: La gráfica representa el índice de cobertura de salud universal. *Tomada de Grupo FARO, (2020).*

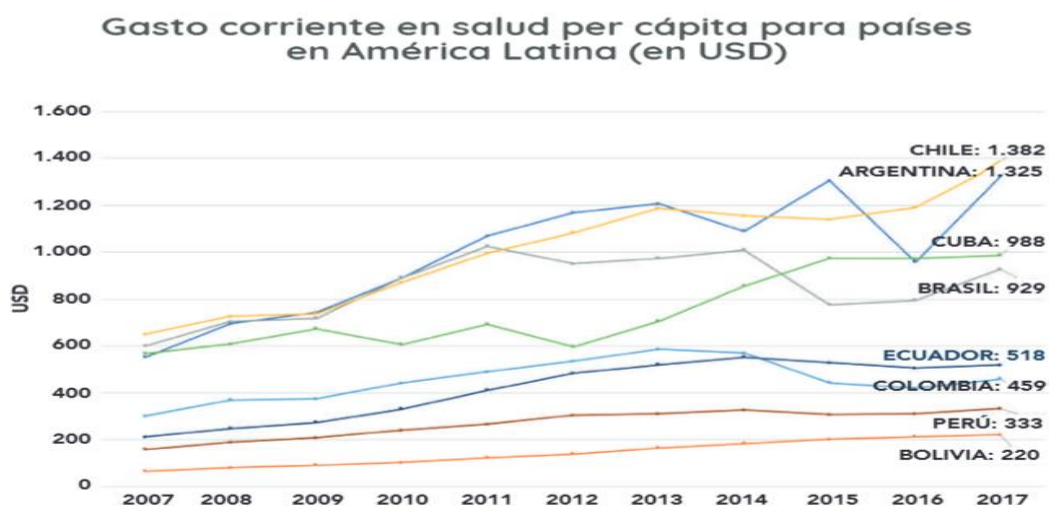
El sector salud en Ecuador

En Ecuador el sistema de salud está conformado por dos sectores que son el sector público y privado; por su parte el sector público esta compuesto por un conjunto de instituciones como el Ministerio de Salud Pública (MSP), el cual ofrece servicios de salud gratuita para toda la población en general, el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) y los servicios de salud de los municipios, quienes brindan servicios de salud para todos los ciudadanos no asegurados, el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Instituto de Seguridad Social de la Policía Nacional, quienes se encargan de otorgar servicios de salud a la población afiliada y asalariada (Lucio et al., 2011).

Por otra parte, el sector privado está conformado por entidades con fines de lucro tales como, hospitales, dispensarios, clínicas, farmacias, consultorios, entre otros, estas instituciones cubren aproximadamente el 3% de la población con ingresos medios y altos. El sector de salud privado también esta comprende organizaciones e instituciones que no tienen fines lucrativos (Lucio et al., 2011)

El sector de salud en Ecuador frente a Latinoamérica

Figura 5: Gasto corriente en salud per cápita por países en América latina



Nota: La gráfica representa el gasto corriente en salud per cápita en los países latinoamericanos. Tomada de Grupo FARO, (2020).

En la imagen se puede observar como todos los países de América Latina han tenido una tendencia creciente en lo que se refiere a gasto en salud per cápita, siendo Chile el

país con el gasto más alto, Ecuador se ubica en el puesto número cinco con \$518, seguido por Colombia, Perú y Bolivia.

Desde el año 2000 hasta el 2017, el gasto corriente en salud ha aumentado en todos los países latinoamericanos, la misma tendencia se presentó en Ecuador, en el 217, el país se mantuvo en la posición 52 del ranking de países por importe invertido en sanidad, referente al porcentaje de PIB invertido en educación se posicionó en el puesto 58, sin embargo, desde el año 2014 el gasto en salud, aunque sí ha crecido lo ha hecho a un ritmo no tan acelerado (Grupo FARO, 2020).

Objetivo tres del desarrollo sostenible: salud y bienestar

El objetivo tres de la agenda 2030 para un desarrollo sostenible, establece garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos sin excepción, este objetivo es importante para poder construir sociedades prósperas y lograr el desarrollo sostenible. Hasta la actualidad si se han logrado grandes avances en lo que se refiere al aumento de esperanza de vida y reducción de enfermedades relacionadas con la mortalidad infantil y materna, a pesar de los avances aún es necesario que haya más iniciativas para eliminar completamente todas aquellas enfermedades que aquejan a la población (Naciones Unidas, 2018).

Debido a la pandemia del Covid-19, el mundo atravesó y está atravesando una crisis sanitaria, la cual aparte de perjudicar a la salud y bienestar de los ciudadanos está desestabilizando la economía mundial, por lo tanto la pandemia sirve como un punto de inflexión en cuanto a lo que se refiere a la preparación, por lo que la inversión en el ámbito de la salud es vital y todos los gobiernos del mundo deben poner más énfasis en ese aspecto, debido a que los países deben de estar preparados para hacer frente a estas crisis (Naciones Unidas, 2020b).

Las Naciones Unidas hasta el 2030 tiene planificada las siguientes metas:

1. Disminuir la tasa de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos.
2. Poner un alto a las muertes de niños recién nacidos y menores de 5 años, para lo cual los países deben tratar de reducir la mortalidad infantil al menos a 12 por cada 1000 nacidos vivos.

3. Eliminar las enfermedades y epidemias como el SIDA, la malaria, tuberculosis y enfermedades que son transmitidas mediante el agua.
4. Disminuir en un tercio la mortalidad prematura y promover el bienestar y salud mental
5. Prevenir que más jóvenes sigan consumiendo alcohol y otras sustancias.
6. Garantizar el acceso para todos en lo que se refiere a salud sexual y reproductiva.
7. Garantizar el acceso a servicios de salud de calidad y el acceso a medicamentos (Naciones Unidas, 2018).

Indicadores

Esperanza de vida

La esperanza de vida es considerada como un indicador para representar el estado de salud de la población en general, la eficiencia de gasto en salud por parte del gobierno y también sirve para analizar el comportamiento del ser humano, según las Naciones Unidas, la esperanza de vida mide el promedio de los años que se espera que una persona al nacer pueda vivir. Este indicador también puede afectar al crecimiento económico de un país, la fertilidad y a la inversión en capital humano (Rodríguez, 2015).

A nivel mundial la esperanza de vida ha aumentado en los últimos años, hasta el año 2020 era de 73 años y se espera que para el año 2050 se incremente a 77.1 años, sin embargo, en países menos desarrollados la esperanza de vida se encuentra en 7.7 años es decir por debajo de la media mundial, esto se debe a los conflictos, la mortalidad infantil y materna, epidemias como el VIH, entre otros (Naciones Unidas, 2019)

Fórmula

$$EV = \frac{VR - 20}{Max VR - 20}$$

Donde:

- **Ev**= Índice de esperanza de vida
- **VR**= Valor real de la esperanza de vida de un país

- **MaxVR**= Máximo de años de esperanza de vida, por lo general son 85 años.
- **20**= Promedio de años de esperanza de vida establecido por el PNUD

Mortalidad materna

Se entiende como mortalidad materna a la muerte de una mujer mientras se encuentra en estado de gestación o dentro de los 42 días después de haber tenido al bebé. La mortalidad materna es un indicador muy importante en la salud, ya que mediante este se evalúa el funcionamiento del sistema de salud de un país, por lo tanto las Naciones Unidas en la Agenda 2030, puso como meta disminuir la tasa de mortalidad materna a nivel mundial por debajo de 70 por cada 100.000 niños vivos recién nacidos, ya que en Latinoamérica las principales causas de muerte de mujeres embarazadas fueron son por hemorragia, hipertensión gestacional, complicaciones en el parto, abortos peligrosos e infecciones (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2020).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2019), dice que una de las principales razones de la mortalidad materna, es que en algunos países no hay igualdad de acceso a los servicios de salud, ya que existen una gran brecha entre ricos y pobres, casi el 99% de mortalidad materna se dan en países en desarrollo y más de la mitad en África. Los principales motivos por el que una mujer no recibe una atención adecuada durante su embarazo son la pobreza, falta de información, distancia, inexistencia de servicios adecuados de salud y las prácticas culturales.

En los países en desarrollo la mayoría de las mujeres que mueren por esta causa son menores de 15 años además también existen más embarazos a comparación de los países desarrollados, por lo tanto, existe más riesgo de muerte de una mujer embarazada, aproximadamente solo el 40% de las mujeres embarazadas que viven en países en vías de desarrollo acuden a consultas médicas, mientras que en los países con ingresos altos, casi todas son atendidas por doctores profesionales y acuden alrededor de cuatro veces a las consultas médicas (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2019)

Mortalidad infantil

La mortalidad infantil es usada para describir la muerte de un niño recién nacido, lo cual puede ocurrir entre el nacimiento hasta el primer año de vida, es un indicador que

su uso para poder entender la salud general de una población, ya que intervienen muchos factores que pueden contribuir a la muerte del bebé, como son el acceso a los medicamentos, agua limpia y alimentos de calidad, médicos calificados, un buen sistema de salud, entre otros (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2013).

Una de las metas que tiene establecida la Naciones Unidas en la agenda para el año 2030 es que los países logren reducir la mortalidad infantil al menos 12 por cada 1000 niños recién nacidos vivos, a pesar de que se han logrado avances, en ciertos países aún existen altos índices de mortalidad infantil (Naciones Unidas, 2018).

La salud como componente del capital humano

La salud es la base para el ejercicio de los demás derechos humanos, el buen estado de salud es de gran importancia tanto como el nivel educación, invertir en salud es la clave de todo, porque un empresario no invertiría en la educación de un colaborador sabiendo que tiene la probabilidad que va a morir en poco tiempo, por tal razón a mayor esperanza de vida, mayor es el incentivo para invertir en capital humano (Cardona et al., 2007)

2.2 Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación

Educación

H_0 : Las remesas **No** tienen incidencia en la educación en Ecuador en el periodo 2000-2020.

H_1 : Las remesas **Si** tienen incidencia en la educación en Ecuador en el periodo 2000-2020.

Salud

H_0 : Las remesas **No** tienen incidencia en la salud en Ecuador en el periodo 2000-2020.

H_1 : Las remesas **Si** tienen incidencia en la salud en Ecuador en el periodo 2000-2020.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

Para la elaboración del proyecto de investigación se tomará como población la información referente a las remesas, educación y salud del país.

Debido a que el proyecto de investigación es de enfoque cuantitativo y de carácter documental, se estableció como población a todos los datos recolectados desde el año 2000 hasta el año 2020 de forma anual.

El proyecto de investigación se sustentó en fuentes secundarias ya que para la parte teórica nos basamos en trabajos de investigaciones previas, artículos, revistas académicas de diferentes fuentes, entre otros, los cuales permite justificar la descripción del problema, la justificación teórica, los antecedentes investigativos y los fundamentos teóricos.

Para obtener los resultados también se utilizó fuentes secundarias, ya que los datos fueron extraídos del Banco Central del Ecuador y de la base de datos del Banco mundial desde el año 2000-2020, los datos fueron depurados, solo para obtener las variables requeridas para el proyecto de investigación, de tal manera y haciendo uso de los datos, se procedió a determinar la incidencia de las variables independientes sobre la dependiente.

Técnicas e instrumentos para recolectar la información

Instrumentos

Ficha de observación

Para el desarrollo de la investigación se utilizó la ficha de observación, debido a que es una investigación cuantitativa y la ficha de observación es el instrumento más adecuado, aquí los datos se colocan de forma ordenada y cronológica, además que facilitará la realización del modelo econométrico en el Software Gretl.

Tabla 2: *Ficha de observación*

Periodo	Inscripción en la Educación primaria	Inscripción en la Educación secundaria	Esperanza de Vida	Remesas	Gasto público en educación (%PIB)	Gasto Público en Salud Per cápita	PIB per cápita
2000	111,411	57,709	72,76	\$ 1.363,40	1,15	14	\$ 1.445,28
2001	112,107	58,034	73,08	\$ 1.415,00	2,02	24	\$ 1.894,62
2002	112,600	59,091	73,37	\$ 1.432,00	2,02	31	\$ 2.172,10
2003	111,722	58,699	73,64	\$ 1.540,00	2,02	41	\$ 2.425,85
.....
2018	103,268	101,436	76,80	\$ 3.030,58	4,62	268	\$ 6.295,93
2019	101,198	100,568	77,01	\$ 3.234,65	4,23	277	\$ 6.222,52
2020	99,024	100,560	77,22	\$ 3.337,79	4,13	282	\$ 5.600,39

Las variables utilizadas para realizar el proyecto de investigación, si demuestran un grado alto de validez, debido a que los datos fueron extraídos de instituciones financieras confiables y seguras.

- Banco Mundial, la cual es una de las principales instituciones verificada a escala mundial para exponer información y datos de variables macroeconómicas
- Banco Central del Ecuador, el cual presenta información financiera de manera mensual, trimestral y anual de los principales indicadores macroeconómicos del país.

3.2 Tratamiento de la información

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que los datos que se utilizaron son numéricos. Con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos planteados, a continuación, se detalla cada uno de los procedimientos para llevar a cabo el estudio.

3.2.1 Estudio descriptivo

El uso de la estadística descriptiva permitirá interpretar y presentar de mejor manera la información de las variables de estudio

Para cumplir con el primer objetivo planteado, se realizará un estudio descriptivo, donde se procederá a realizar la evolución de las remesas enviadas por parte de los migrantes, para esto, los datos serán recolectados del Banco Central del Ecuador y partir de ellos se elaborará un análisis descriptivo de los mismos, donde se presentará la información de la variable de mejor manera.

Para el objetivo dos, también se utilizará el estudio descriptivo, donde para la variable educación, se realizará un análisis del periodo de estudio de los estudiantes matriculados en los diferentes niveles del sistema educativo del Ecuador, como son; inscripción escolar en el nivel primario y secundario, estos datos serán obtenidos de la base de datos del banco mundial, asimismo para la variable salud; se realizará gráficas estadísticas de los diferentes indicadores más importantes que comprende la salud, tales como la esperanza de vida, los datos para este indicador serán extraídos del banco mundial, para la mortalidad infantil y mortalidad materna, los datos serán recopilados del INEC del registro general de defunciones.

3.2.2 Estudio correlacional

Por último, para cumplir con el objetivo específico tres, se empleará un estudio correlacional, donde se utilizará un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios, con el fin de determinar el efecto de las remesas en la educación y salud.

Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

Es uno de los análisis de regresión más utilizados y eficaces, ya que sus propiedades estadísticas para poder estimar un modelo son muy atractivas, para que un modelo sea bien estimado y sus resultados no sean incorrectos, se debe de cumplir con diferentes supuestos

- La regresión debe de ser lineal en los parámetros.
- La homocedasticidad, hace referencia a que la varianza de los errores es constante al largo del tiempo y es un supuesto que se debe de cumplir al realizar un modelo de regresión lineal, si el resultado que arroja la prueba es mayor a 0.05, se dice que, si hay homocedasticidad, por el contrario, existe el problema de heterocedasticidad, por lo que se debe corregir aquello.
- No debe de existir autocorrelaciones en las perturbaciones y cualquier variable regresoras del modelo, es uno de los problemas más comunes que se presentan en los modelos econométricos.
- El número de observaciones tiene que ser mayor al número de parámetros que se va a estimar, es decir que debe de ser mayor al número de variables explicativas que se haya incluido en el modelo.

- No debe existir colinealidad, este problema se presenta cuando algunas de las variables independientes están correlacionadas entre sí.

Test Aumentado de Dickey Fuller (ADF)

Para que el modelo tenga una buena estimación y sus resultados no sean espurios, se realizó el contraste aumentado de Dickey Fuller, el cual ayuda a detectar la estacionariedad de los datos, en este caso se plantean dos hipótesis, la nula y la alternativa. En el caso de que el resultado arrojado pertenezca a la hipótesis nula, se dice que la serie tiene raíz unitaria, caso contrario si es estacionaria. Para corregir este problema se suele añadir diferencias a las variables

Modelo econométrico autorregresivo AR (1)

Es un modelo que se encuentra constituido solamente por un retardo, una de las condiciones para elaborar dicho modelo es que la serie sea estacionaria en media y varianza.

Modelo log-log

Es un modelo econométrico que se usa para corregir el problema de no linealidad en los parámetros, con el fin de estabilizar las variables de regresión y reducir aquellas observaciones atípicas.

Tomando en cuenta que también existen otros factores que inciden en la educación y salud, se formuló el siguiente modelo econométrico:

Educación

$$educación = \beta_0 + \beta_1 remesas + \beta_2 GPedu\%PIB + \beta_3 PIBpc + u_1$$

Donde:

- **Educación**= resultados educativos (Inscripción primaria y secundaria).
- β_0 = Constante del modelo.
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = Parámetros del modelo.
- **Remesas**= Remesas enviadas por los migrantes.
- **GPeduc**= gasto público en educación.
- **GPedu%PIB**= Gasto público en educación como porcentaje del PIB.

- **PIBpc**= PIB per cápita.
- **u** = residuos.

Nota: Primero se realizó la estimación del modelo con la inscripción en la educación primaria y luego con la inscripción en la educación secundaria.

Salud

$$EV = \beta_0 + \beta_1 \text{remesas} + \beta_2 \text{GPSaludpc} + \beta_3 \text{GPSalud\%PIB} + \beta_4 \text{PIBpc} + u_1$$

Donde:

EV= esperanza de vida al nacer.

β_0 = Constante del modelo.

$\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ = parámetros del modelo.

Remesas= Remesas enviadas por los migrantes.

GPSaludpc= gasto en salud per cápita.

GPSalud%PIB= Gasto público en educación como porcentaje del PIB

PIBpc= PIB per cápita.

u = residuos.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 3: Operacionalización de la variable dependiente educación

Variable: educación				
Conceptualización	Dimensión o categoría	Indicadores	Ítems	Técnica o instrumento
La educación es un derecho universal, al cual todas las personas sin excepción deben de acceder, una buena educación ayuda a la persona a tener una mejor calidad de vida.	Acceso a la educación	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa bruta de matriculación en el nivel primario 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántos estudiantes se matriculan cada año en el nivel escolar primario en Ecuador? 	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento; Ficha de observación</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Tasa bruta de matriculación en el nivel secundario 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántos estudiantes se matriculan cada año en el nivel secundario en Ecuador? 	

Tabla 4: Operacionalización de la variable dependiente salud

Variable: salud				
Conceptualización	Dimensión o categoría	Indicadores	Ítems	Técnica o instrumento
La salud es el completo estado del bienestar físico, social y mental de una persona, es decir, no sólo es la ausencia de afecciones o enfermedades, sino que también es el disfrute del mayor grado posible de salud, donde todas las personas sin distinción de raza, religión, ideología, condición política o económica deben de acceder y gozar.	Bienestar físico	• Esperanza de vida	• ¿Cómo ha evolucionado la esperanza de vida en Ecuador, durante el periodo 2000-2020?	Técnica: Observación Instrumento; Ficha de observación
		• Mortalidad materna	• ¿Cómo ha evolucionado la mortalidad materna en Ecuador, durante el periodo 2000-2020?	
		• Mortalidad infantil	• ¿Cómo ha evolucionado la mortalidad infantil en Ecuador, durante el periodo 2000-2020?	

Tabla 5: Operacionalización de la variable independiente remesas

Variable: remesas				
Conceptualización	Dimensión o categoría	Indicadores	Ítems	Técnica o instrumento
<p>Las remesas son los envíos de dinero o de recursos económicos por parte del migrante desde el país de procedencia, las cuales son recibidas por su familia o amigos en su país o ciudad de origen con el único fin de poder solventar sus gastos diarios, algunos también las utilizan para inversión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Remesas recibidas • Remitentes de remesas 	<ul style="list-style-type: none"> • Flujo de remesas • Remesas enviadas desde el país de procedencia 	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo ha sido la evolución del flujo de remesas durante el periodo 2000-2020? • ¿Cuáles son los principales países de donde provienen las remesas 	<p>Técnica: Observación</p> <p>Instrumento; Ficha de observación</p>

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

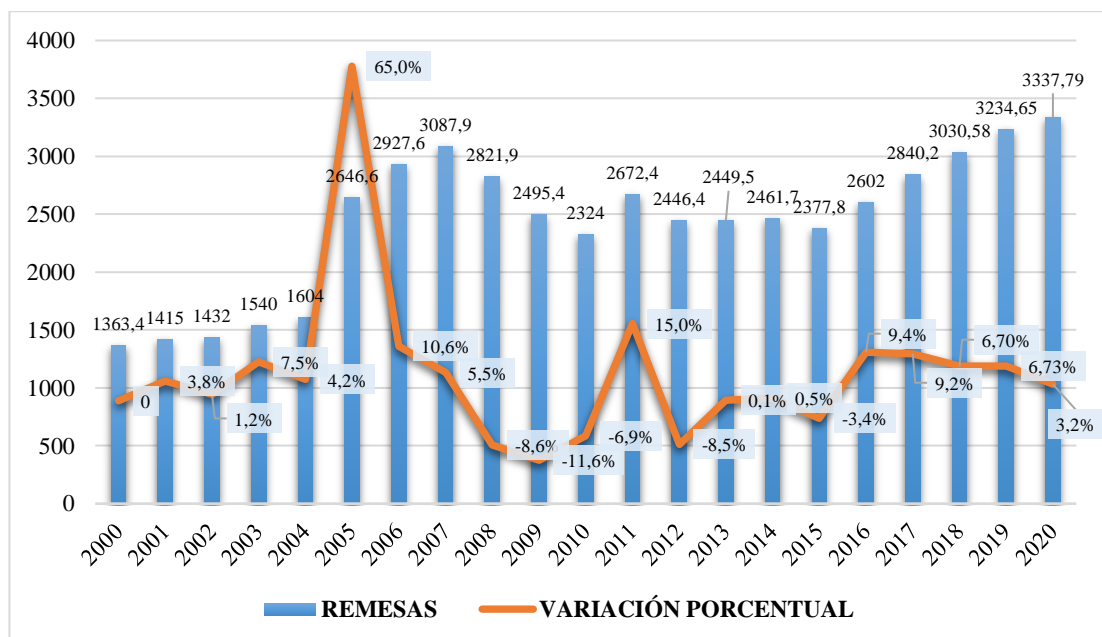
4.1 Resultados y discusión

4.1.1 Objetivo específico uno

Para cumplir con el objetivo específico uno, en el cual se pretende realizar un análisis de la evolución del flujo de remesas enviadas por los migrantes y también cuales son los principales países de donde envían esas remesas durante el periodo 2000-2020.

Una característica importante que hay que mencionar es que la medición de las remesas es compleja y son solo una estimación que realiza el Banco Central del Ecuador por lo tanto podrían estar subvaloradas. Esto es debido a las diferentes formas de envíos como transferencias, Courier, envíos con familiares entre otras, por lo cual es imposible controlar estas vías y se le complica al Banco Central realizar un informe con la cifra exacta de remesas que son enviadas del exterior y la migración ilegal también es otro factor que impide la correcta medición (A. Acosta et al., 2006).

Figura 6: Remesas enviadas por los trabajadores 2000-2020



Nota: El gráfico representa las remesas enviadas por los trabajadores durante el periodo 2000-2020 y su variación porcentual.

Fuente: Banco Central del Ecuador

En el gráfico se puede observar como las remesas a partir del año 2000 han ido experimentando un crecimiento a pesar de no ser constante ya que en ciertos períodos se observan caídas de las remesas, en el año 2000, al país ingresaron por concepto de remesas \$1.363,4 millones, para el año 2001 la cifra aumentó a \$1.415 millones teniendo una variación del 3.8% con respecto al año anterior, para el 2002, 2003 y 2004, las remesas que ingresaron fueron de \$1.432, \$1.540 y \$1.604 millones respectivamente, ya para el año 2005 el valor fue de \$2.646,6 mostrando un incremento del 65% con respecto al año anterior. En el año 2007, las remesas de trabajadores recibidas fueron de \$3.087.9 millones, representado la cifra más alta desde el año 2000, según el Banco Central del Ecuador (BCE) (2007), esto se debe a la ampliación de las encuestas y por la información enviada por las instituciones financieras, sin embargo, ya para el año 2008 ocurre una caída de las remesas, recibiendo un valor de \$2.821,9 millones, lo cual representó una variación del -8.6% con respecto al año 2007, esto se debe principalmente a los efectos de la crisis económica que vivió los Estados Unidos y España en ese año, de acuerdo con cifras oficiales el desempleo en España alcanzó el 13.9%, lo cual perjudicó a los emigrantes residentes en ese país y en Estados Unidos la desaceleración de la economía, lo cual afectó al sector de la construcción, sector que genera la mayor fuente de empleo para los emigrantes. Las remesas recibidas en el año 2009 fueron de \$2.495,5 lo cual representó una disminución del 11.6% con respecto al año anterior, esta caída sigue siendo por el efecto de la crisis financiera del año 2008.

En el año 2010, el flujo de remesas ingreso a Ecuador fue de \$2.324, lo cual ha sido una de las cifras más bajas desde el año 2005, ya para el año 2011, se observa un aumento de \$348 millones con respecto al año anterior, en el 2012 los flujos de remesas fueron de \$2.446,4, lo cual representó una variación del -8.5%, esto se debe a la coyuntura económica de EE.UU, España, Italia y otros países donde residen los ecuatorianos, en el año 2013 y 2014 los montos de remesas que ingresaron fueron de \$2.449,5 y \$2.461,7 respectivamente, lo cual fueron cifras ligeramente superiores a las del 2012. En el año 2015, otra vez se observa una leve caída con una disminución del 3.4% con respecto al año 2014, esto fue debido a la depreciación del euro con respecto al dólar en 19.6% en el año 2014, sin embargo en el año 2016, se observa una leve recuperación, ya que ingresaron \$2.602 millones de dólares de remesas y aumentó un 9.4% con respecto al año anterior, el principal motivo de este incremento se atribuye

a la solidaridad de los migrantes con las víctimas del terremoto que sucedió ese año en el país. El aumento de las remesas en el año 2017 fue de un 9.2%, esto gracias a la expansión económica en EE. UU y Europa, lo cual beneficio a las familias receptoras, ya que los migrantes enviaron más dinero, además las políticas migratorias implementadas en ese año por la EUA, obligó que los migrantes enviaran una cantidad mayor de dinero.

En el año 2018, las remesas recibidas fueron de \$3.030.58 millones de dólares, lo cual representó un aumento del 6.7% comparado con el año 2017, el dinamismo económico en Estados Unidos y Europa permitió que el monto de remesas fuera más grande, asimismo el monto de remesas en el año 2019 fue de \$3.234.65 millones, representando una variación positiva de 6.73% y finalmente en el año 2020, el monto de remesas recibidas fue de \$3.337,79, lo cual es la cifra más alta de remesas recibidas desde el año 2000, esto se debe a los paquetes de ayuda que fueron otorgados por el gobierno de EE.UU por la crisis sanitaria, lo cual permitió que los migrantes si sigan enviados remesas a sus familiares, a pesar de la pandemia que si vivió en ese año, este rubro no se vio afectado a gran escala.

Como lo mencionan A. Acosta et al., (2006), las remesas en la economía ecuatoriana son fundamentales ya que ayudan a sostener a la dolarización, además en su investigación también concluyó que ayuda a disminuir los índices de pobreza, sin embargo no ayuda a potenciar el desarrollo, ya que no existe una política que ayude a que las remesas sean utilizadas para la inversión, si bien es cierto que gran parte de la población ecuatoriana se benefician de estos recursos económicos, un gran porcentaje de ellas están dirigidas hacia familias acomodadas y de ingresos medios y altos.

Otro aspecto importante de las remesas en la economía ecuatoriana es que incrementa la capacidad adquisitiva de los hogares, dinamizando la economía ya que impulsa al consumo y a las actividades emprendedoras por parte de las familias receptoras (Eguez, 2001).

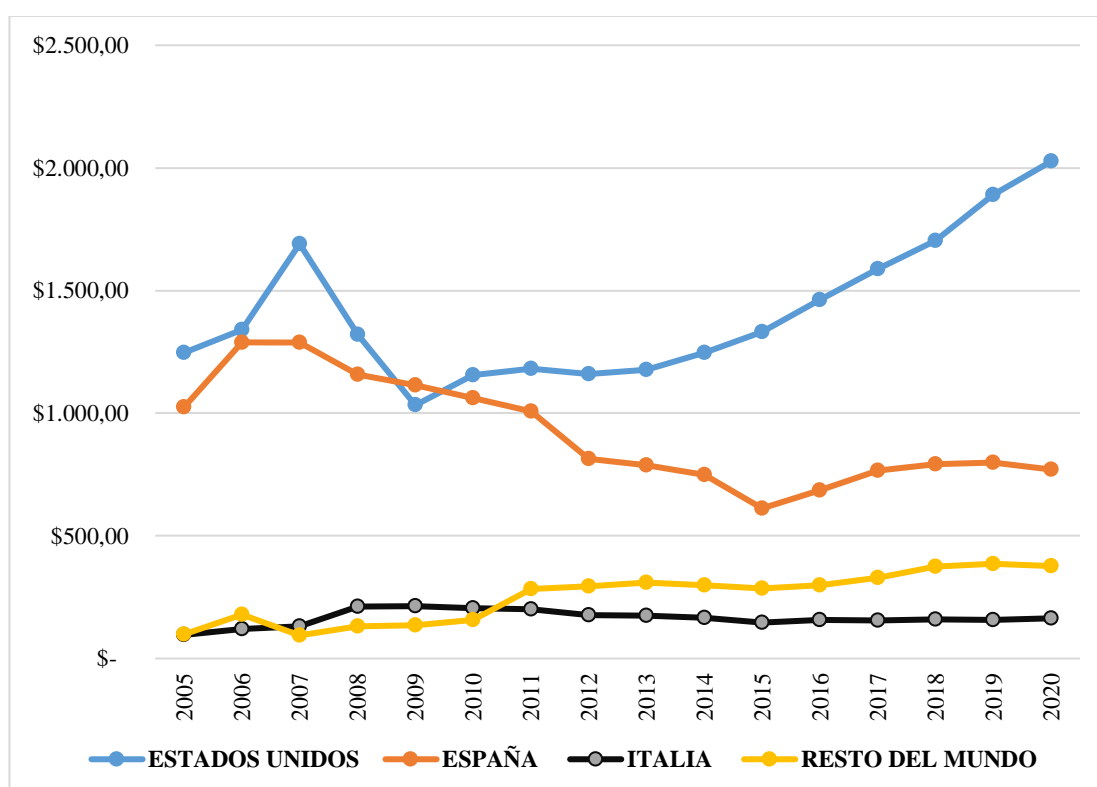
Así mismo, en países subdesarrollados como Ecuador, las remesas llegan a ocupar un puesto importante con respecto al ingreso de divisas, lo cual es superado únicamente por el financiamiento externo, en el aspecto social ayuda a mitigar la pobreza y

mejorando los resultados nutricionales y en ocasiones disminuyendo en pequeño porcentaje el trabajo infantil (Sánchez et al., 2020).

Remesas recibidas por país de procedencia

Con el fin de profundizar el tema y de ampliar la investigación, se realizó un análisis mediante el uso de una gráfica estadística de la evolución de las remesas de los países de donde envían los emigrantes las remesas, siendo Estados Unidos, España e Italia los principales lugares remitentes de remesas.

Figura 7 : *Remesas recibidas por país de procedencia en millones de dólares 2005-2020*



Nota: El gráfico representa la evolución de las remesas recibidas por país de procedencia durante el periodo 2005-2020

Fuente: Banco Central

En el gráfico se observa que los dos principales países de donde se envían las remesas son Estados Unidos y España, ya que en esos países son donde viven los emigrantes ecuatorianos, para empezar en el año 2005, las remesas recibidas desde Estados Unidos, España, Italia y el resto del mundo fueron de \$1.247,40, \$1.025,20, \$96,30 y \$99,60 millones respectivamente, para el año 2006 se ve un ligero crecimiento por

parte de todos los países. Según el Banco Central del Ecuador (BCE) (2007), para el año 2007, Estados Unidos, España e Italia cubren el 97.3% del mercado de remesas, a partir del año 2008 se ve como hay una caída de las remesas por parte de Estados Unidos y España, esto se debe a la crisis financiera de aquel año, lo cual dejó desempleado a varios de los emigrantes ecuatorianos, sin embargo para el año 2009, la caída es mucho mayor, principalmente de EE.UU, las remesas provenientes de ese país fueron de \$1.032.9 millones, representando una variación negativa de 21.9% con respecto al año anterior, lo mismo sucedió con España, las remesas que ingresaron fueron de \$1.113.4 millones, es decir hubo una reducción del 3.8% con respecto al año anterior, las remesas por parte de Italia fueron de \$213.5 y del resto sumaron \$135.3 millones de dólares.

Para el año 2010 se ve una recuperación en el envío de remesas por parte de EE.UU y del resto del mundo, con un total \$1.040.2 y \$156 millones, representado un aumento del 11.9% y 16% con respecto al año anterior respectivamente, sin embargo no se presentó el mismo escenario para España e Italia, las remesas descendieron en 4.6% y 4% respectivamente, el principal motivo de la caída de remesas desde España fue por el desempleo y los emigrantes ecuatorianos no tuvieron otra opción de acudir al trabajo informal para poder subsistir y seguir enviando remesas a sus familiares (Banco Central del Ecuador (BCE), 2010). En el año 2011, las remesas recibidas desde EE.UU, España e Italia fueron de \$1.181, \$1.008 y \$201 millones de dólares respectivamente, sin embargo las remesas recibidas desde otros países fueron de \$283 millones representando la mayor variación positiva de los otros países, esto se debe principalmente por la situación económica que atravesó España e Italia en esos años, lo cual obligó a que los ecuatorianos busquen otros países de destino como México, Chile, Venezuela, Alemania e Inglaterra (Banco Central del Ecuador (BCE), 2011).

En el año 2012, 2013 y 2014, se observa el mismo escenario que los años anteriores, los envíos de remesas en los tres países disminuyeron por la coyuntura económica, sin embargo, ya para el año 2015, el envío de remesas desde EE. UU fue de \$1.332.3 millones presentado una variación positiva de 6.8% con respecto al año 2014, este aumento de envíos se debe a la creación de empleo en Estados Unidos, principalmente en los sectores profesionales, de construcción, alimentación y bebidas, en España, Italia y el resto del mundo, el envío fue de \$612.1, \$140.80 y 286.6 millones de dólares,

presentado de igual manera una variación negativa de 18.3%, 11% y 4.3% respectivamente, esta disminución se debe a la coyuntura económica de los países europeos por lo que varios migrantes buscaron otros destinos e incluso retornaron al país. En el año 2016, aumentó el flujo de remesas enviadas desde todos los países, desde Estados Unidos las remesas enviadas fueron de \$1461 millones de dólares, es decir presentó una variación positiva de 9.7%, esto se debe al desempeño de la economía estadounidense y al aumento de salarios que permitió que los emigrantes envíen más dinero, en España, las remesas enviadas fueron de \$685.7 millones, aumentó un 12% con respecto al año 2015, desde Italia las remesas fueron de \$157 millones, una variación positiva del 7% con respecto al año anterior y del resto del mundo las remesas enviadas fueron de \$279.9 millones, con una variación positiva del 3.9% comparado con el año 2015.

En el año 2017 se observa una variación positiva, excepto por Italia que registró una caída del 0.8%, esto debido a la incertidumbre política y la fragilidad del sistema bancario, sin embargo, para el año 2018, el aumento fue considerable, desde Estados Unidos, España, Italia y el resto del mundo, las remesas enviadas fueron de \$1.703,82, \$792.26, \$160.2 y \$374.3 millones de dólares y con una variación positiva del 7.3%, 3.4%, 2.9% y 13.6% respectivamente. El panorama del envío de remesas en el año 2019 fue el siguiente, las remesas enviadas desde EE. UU, fueron de \$1.897,34 millones, es decir un aumento del 11% comparado con el año 2018, en ese año la economía de ese país creció en un 2.3%, los emigrantes desde España, enviaron un total de \$799.73 millones de dólares en remesas con una variación positiva del 0.9%, comparado con el año anterior, el aumento fue solo de \$7 millones de dólares aproximadamente, esto debido a las tensiones comerciales de BREXIT y a la pérdida de la fuerza comercial de China, desde Italia, las remesas enviadas fueron de \$157.39 millones de dólares presentado una caída del 1.8% debido al estancamiento de la económica de dicho país, las remesas que fueron enviadas desde otros países sumaron un total de \$386.19 millones representando un aumento del 3.2% (Banco Central del Ecuador (BCE), 2019).

Por último, durante el año 2020 el flujo de remesas que ingresaron al país fueron de \$3.337,79 millones de dólares, las cuales desde Estados Unidos fueron enviadas un total de \$2.026,60 millones, lo cual comparado con el año 2019, representó una

variación positiva del 7.2%, a pesar de la pandemia, los envíos no disminuyeron ya que el gobierno de dicho país ayudó a los migrantes, en España las remesas fueron de \$770,24 millones, los envíos desde este país si disminuyó aproximadamente en un 3.7%, a diferencia de Estados Unidos, en este país el Covid-19 si afectó a la economía, paralizando las actividades durante casi todo el año 2020, incluso el PIB disminuyó 11%, lo cual también afectó al envío de remesas por parte de los migrantes ecuatorianos, en Italia las remesas enviadas sumaron un total de \$163.34 millones, presentado una variación positiva del 3.78%, comparada con el año anterior, los envíos desde este país, no se vieron tan afectados debido a que el Gobierno de Italia cuenta con un fondo de más de \$240.000 millones de dólares financiado por la Unión Europea, lo cual ayudó a reactivar su economía durante el año 2020 (Banco Central del Ecuador (BCE), 2020), y por último las remesa provenientes del resto del mundo fueron \$377.61 millones, lo cual al igual que España también disminuyó en aproximadamente un 2.22%.

4.1.2 Objetivo específico dos

Actualmente la educación y salud pública en Ecuador es completamente gratuita, los fondos para cubrir estos gastos provienen del Estado. Con respecto a la educación, el proceso de enseñanza que se brinda es por áreas de conocimientos acorde al nivel que el estudiante esté cursando (Barrera et al., 2017). Sin embargo, existen críticas de que la educación en el país solo se ha enfocado en la infraestructura, dejando para el último la capacitación de los maestros y esta poca preparación se evidencia en las notas bajas que sacan en la evaluación de la UNESCO, en materias como lectura, matemáticas y escritura (Romero, 2017).

En cuanto a la salud, en los últimos años han tenido avances, la salud pública pasó de tener 9 doctores por cada 10.000 habitantes a tener 20, sin embargo, aún existen muchos problemas como la demora para poder obtener una cita médica, los escasos de medicamentos y a pesar de que existen muchos más hospitales, faltan esfuerzos para reducir indicadores claves como la mortalidad infantil, mortalidad materna y la desnutrición crónica (Romero, 2017).

El segundo objetivo planteado en el proyecto de investigación es describir el avance de la educación y salud en Ecuador, donde para la variable educación se realizó un

análisis de los estudiantes matriculados en el nivel primario y secundario, y así mismo el análisis de otros indicadores que se encuentran dentro del marco teórico que pueden influir en la educación. Para la salud también se realizó un análisis estadístico de los principales indicadores de esta variable como son la esperanza de vida, mortalidad materna y mortalidad infantil.

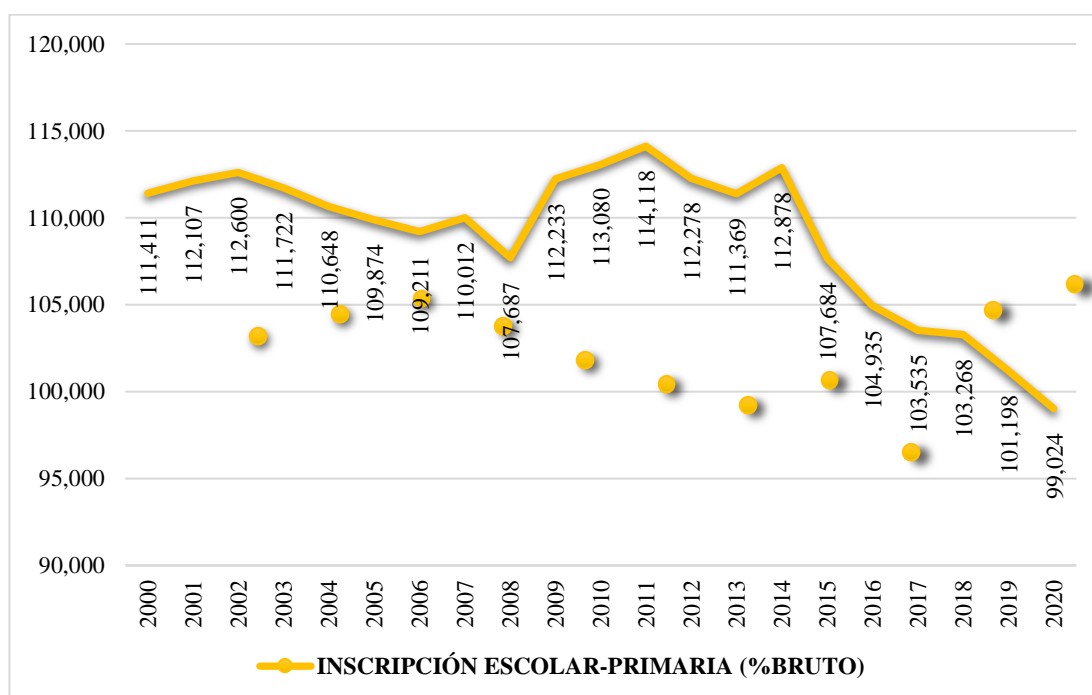
Educación

Para empezar, se revisará primero la variable educación en Ecuador, con el fin de entender su evolución y comportamiento durante el periodo 2000-2020 y posteriormente se realizará el análisis de la salud durante el mismo periodo.

Matriculación bruta en la educación primaria

La educación primaria es la primera etapa obligatoria y gratuita que todo niño debe de cursar y está conformada por el primer ciclo, que a su vez está conformado por 1° y 2° año, el segundo ciclo conformado por 3° y 4° año y el tercer ciclo por 5° y 6° año.

Figura 8: *Inscripción escolar en el nivel primario (%bruto) 2000-2020*



Nota: El gráfico representa la evolución de alumnos que se han matriculados en el nivel primario en Ecuador durante el periodo 2000-2020.

Fuente. Banco Mundial

El gráfico muestra como la inscripción escolar en el nivel primario desde el año 2000 hasta el 2020 ha tenido variaciones, desde el 2000 hasta el 2002 mantuvo una tendencia creciente, sin embargo, ya para el año 2003 se presenta una variación negativa de 0.8% con respecto al año 2002, se observa cómo ha ido descendiendo hasta el año 2009 donde 112.233 estudiantes se matricularon, presentado una variación positiva del 4.2% con respecto al año anterior. El año 2010 fue donde más alumnos se inscribieron con un total de 113.080, sin embargo se observa cómo a partir del año 2014, la gráfica presenta una tendencia decreciente de alumnos matriculados, siendo el año 2020 donde menos estudiantes ingresaron a estudiar presentado una variación negativa de 2.1% comparado con el año 2019, la razón principal de esto puede ser la pandemia del Covid-19, ya que a partir de ahí se implementó la educación virtual y muchos de los estudiantes provienen de familias que no tienen acceso a internet, incrementando así la brecha digital, incluso la UNESCO emitió un informe donde establecía que más del 60% de los estudiantes a nivel mundial se vieron perjudicados por la crisis sanitaria, ya que no pudieron asistir a los centros educativos (Raffo et al., 2021)

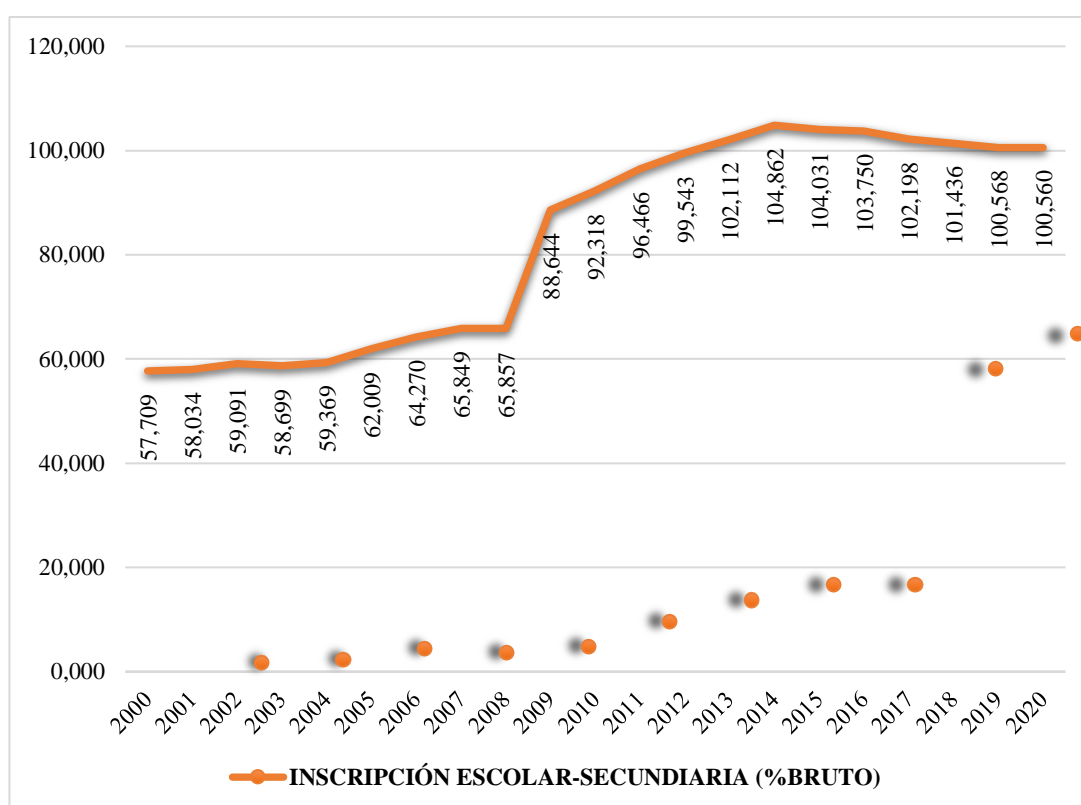
La educación primaria es fundamental y la etapa clave para un niño, pues en ella los niños, niñas aprenden a fomentar normas de convivencia, a adquirir habilidades y comprender su entorno, se potencia su autonomía, reflexión y valores, buscando una educación inclusiva, para que en un futuro no tengan problemas en adquirir los conocimientos de los otros niveles (DEP Instituto, 2020). Sin embargo a pesar de ser una etapa importante en la educación de un niño, muchas veces, aquellos niños más vulnerables no son inscritos en las escuelas y esto se debe a los altos costos de la educación, a pesar de ser una educación gratuita y pública, se requieren de recursos económicos para acceder a ella, por lo tanto, los padres no pueden solventar esos gastos y los niños llegan solo hasta cierto nivel educativo o incluso no acceden a ningún nivel y muchos de ellos se dedican al trabajo infantil, limitando de esta manera su formación y crecimiento profesional, debido a que el trabajo interfiere en su proceso educativo (Tello, 2017).

Una vez que se ha analizado la evolución de la inscripción en la educación primaria, es importante también el análisis de la evolución de la inscripción en la educación secundaria durante el periodo 2000-2020, con la finalidad de observar si los estudiantes del ciclo anterior continúan con sus estudios.

Matriculación bruta en la educación secundaria (%bruto)

La educación secundaria es la continuación de la primaria, y la edad de los estudiantes es desde los 13 a los 18 años aproximadamente. Los alumnos deben cursar los niveles desde octavo año hasta sexto de bachillerato, una vez culminado aquellos niveles obtendrán su título de bachiller y podrán acceder a la educación superior.

Figura 9: Inscripción escolar en el nivel secundario (%bruto) 2000-2020



Nota: el gráfico representa la evolución de la inscripción escolar durante el periodo 2000-2020

Fuente: Banco Mundial

En el gráfico se observa una tendencia creciente de la inscripción escolar secundaria, desde el año 2000 al 2020, en el año 2000, el total de alumnos matriculados fue de 57.709, ya para el año 2001, esa cifra aumentó en un 1.8%, sin embargo, para el siguiente año se observa una ligera variación negativa de 0.7%, con un total de estudiantes matriculados de 58.699, a partir de ahí se observa cómo ha ido creciendo la tasa de matriculación, hasta el año 2009 donde se ve un incremento del 34.6% de estudiantes accediendo a la educación secundaria, en gran parte esto se debe a los programas educativos implementados por el Ministerio de Educación, para que personas que no han logrado culminar sus estudios puedan hacerlo en un tiempo más

corto de lo habitual y así puedan obtener su título de bachiller, para el año 2010 la tasa de matriculación aumentó a 92.318 estudiantes y así mismo presentando una tendencia positiva, hasta el 2014 donde fue el año que más alumnos se matricularon con un total de 104.832 alumnos, en ese año el presupuesto asignado a la educación fue de \$3.000 millones de dólares, sin embargo a partir del año 2015, las variaciones de estudiantes matriculados son negativas al igual que la matriculación de estudiantes en la educación primaria, la cual a partir de ese año también fue disminuyendo, de acuerdo con Tello (2017), muchos de los niños no logran culminar ni la educación primaria y los jóvenes de aproximadamente 12 a 14 años se quedan estancados en cierto nivel educativo y no continúan estudiando. En el año 2020 el número de estudiantes matriculados fueron de 100.560 lo cual representó una variación negativa del 0.01 puntos porcentuales, esto debido a la pandemia, muchas escuelas tuvieron que cerrar y los alumnos tenían que adaptarse a la educación virtual, sin embargo, muchos de ellos no tienen acceso a internet, ya que viven en zonas rurales donde no llega ese servicio.

Al igual que la educación primaria, la secundaria es igual de importante, en estos niveles los alumnos adquieren habilidades y conocimientos, los cuales les ayudará a enfrentar los retos de este mundo globalizada y los prepara para el mercado laboral, además en esta etapa varios de los adolescentes y jóvenes deciden si continúan o no con sus estudios en la educación superior (CEPAL, 2021).

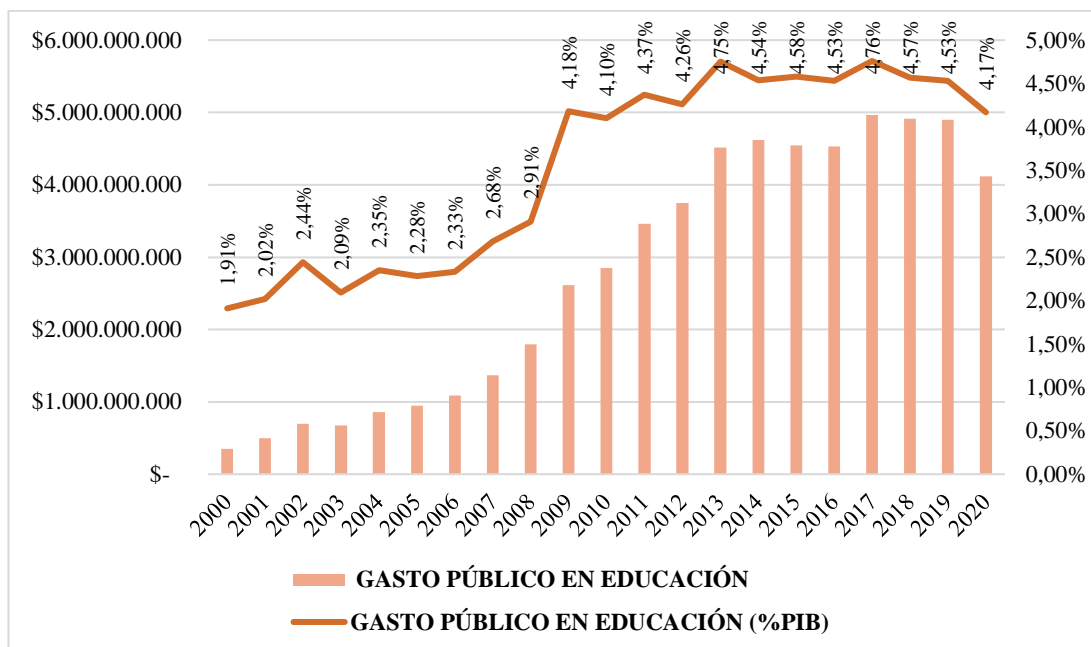
Como ya se mencionó, la educación es la salida para que las personas puedan tener una mejor calidad de vida, pero la educación también tiene una estrecha relación con el desarrollo económico, incluso en la teoría del capital humano se establece que una mayor inversión en educación ayuda en un futuro a obtener mejores salarios e ingreso (UTEG, 2020).

La educación contribuye a la economía, ya que mientras los ciudadanos estén más preparados, ayudan a incrementar la productividad laboral, Adam Smith mencionó que una persona bien preparada se puede llegar a igual al proceso de producción de una máquina, también ayuda a la innovación mediante la adquisición de nuevos conocimientos (UTEG, 2020).

Gasto público en educación

El gasto público en educación es el desembolso que realiza el gobierno a los diferentes niveles educativos con el fin de que todos los niños y adolescentes puedan acceder a la educación.

Figura 10 : Gasto público en educación 2000-2020



Nota: El gráfico representa la evolución del gasto público en educación durante el periodo 2000-2020.

Fuente: Banco mundial

En el gráfico se puede observar como la tendencia en del gasto público en educación ha sido creciente, en el año 2000, el gasto fue de \$349.885 millones, para el año 2001, el gasto presentó una variación del 41.3% comparado con el año anterior, sin embargo, para el año 2003 se observa una leve disminución del gasto del 2.7%, para el 2004 el gasto ascendió a \$859 millones de dólares lo cual representó un aumento del 26.9% para los próximos años se observa un crecimiento del gasto público en educación, sin embargo en el 2007 cuando ingresó el nuevo Gobierno, el gasto a este sector ascendió a \$1367 millones, mediante un decreto el entonces presidente Rafael Correa destinó \$80 millones más, ya que declaró en emergencia el sector de la educación, ese aumento en el gasto sirvió para poder dotar a las instituciones de equipos, textos escolares, infraestructura entre otros, en el año 2008 el gasto en educación subió a \$1797 millones, es decir una variación del 31.5%, esto debido a que en ese año se empezó

con la construcción de las escuelas del milenio y ya para el 1 de septiembre se inauguró la primera en Zumbahua, la cual se encontraba equipada con computadoras y pizarras digitales (Torres, 2022), también en el año 2008 realizó una nueva constitución donde se estableció que la educación será gratuita hasta el tercer nivel, por tal razón ya para el año 2009 el gasto destinado para la educación ascendió a \$2613.322 millones de dólares, lo cual representó una variación del 45.4% con respecto al año anterior este aumento se debe a la inversión en infraestructura a varias escuelas públicas, la construcción de las escuelas del milenio, además se equipó varias universidades, a esto se suma el aumento de sueldo a los docentes y la contratación de más profesores.

Desde el año 2010-2014 el aumento de gasto público en educación presentó una tendencia creciente, solamente en el 2010 el gobierno invirtió en las construcciones de las UEM alrededor de \$13.958 millones, cabe resaltar la inversión realizada en el año 2011 y 2013 con un aumento del 21.5% y 20.6% respectivamente, este se debe principalmente a la construcción de Yachay en la provincia de Imbabura. Durante los años 2015 y 2016 se observa una caída de gasto en educación del 1.5% y 0.4% respectivamente, el principal se atribuye a la disminución del Presupuesto General del Estado en el año 2015 debido a la caída del precio del petróleo y el 2016 fue por el terremoto en las provincias de Esmeraldas y Manabí, lo cual afectó a todo el país en general, para el año 2017 se presenta un aumento del 9.7% comparado con el año anterior. Sin embargo, a partir del año 2018 al 2020 se observa una disminución del gasto asignado a la educación, esto se debe a la reducción de los ingresos, lo cual perjudicó al sector de la educación, siendo el 2020 el año donde menos presupuesto se asignó a este sector durante los últimos 8 años, el total fue de \$4120 millones de dólares lo cual representó una disminución del 15.9% con respecto al año 2019, esta disminución puede ser efecto de la pandemia, pero se puede observar cómo desde el 2018 el presupuesto en la educación ha ido disminuyendo.

El gasto público en educación ayuda a que más niñas, niños y adolescentes accedan a los centros educativos, ya que los padres al ver que el gobierno si invierte en educación se motivan y envían a sus hijos a estudiar, ya que muchos de ellos no cuentan con los recursos necesarios, porque a pesar de que la educación sea pública, también se necesita de más recursos económicos para estudiar (Zhunio et al., 2012).

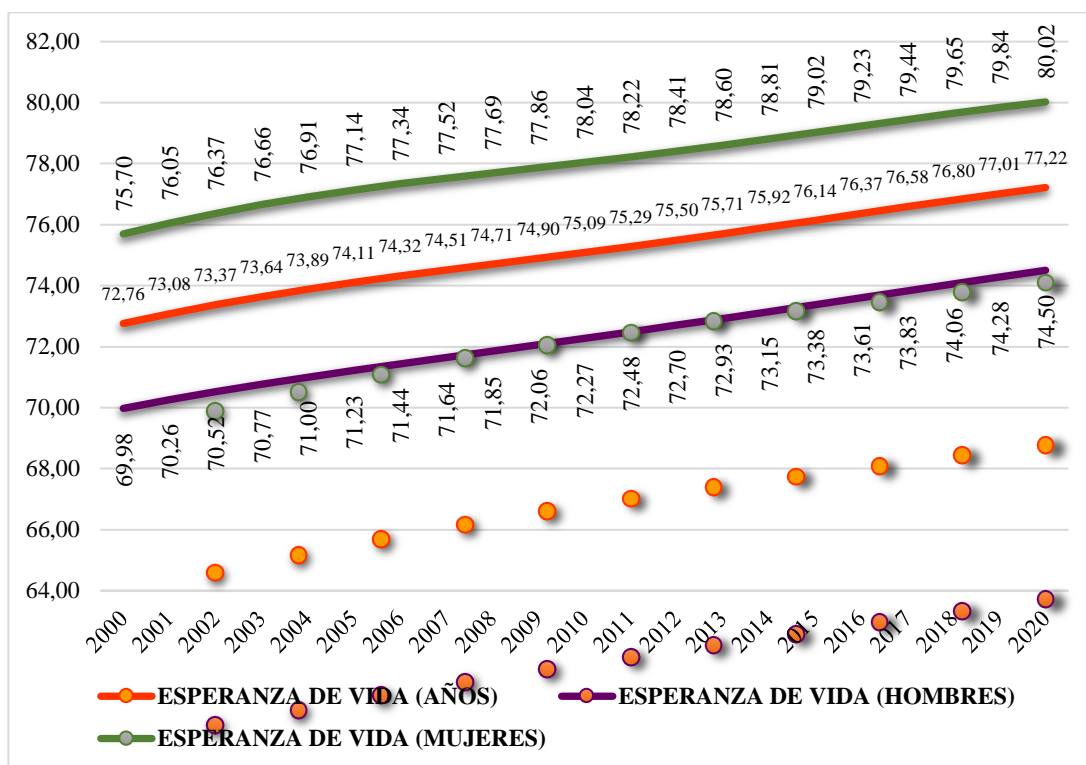
Salud

A continuación, se revisará la variable salud, para comprender su evolución por medio de sus indicadores más importantes como son la esperanza de vida, mortalidad infantil y mortalidad materna durante el periodo 2000-2020.

Esperanza de vida

La esperanza de vida es considerada como un indicador para representar el estado de salud de la población en general por medio de la eficiencia de gasto en salud por parte del gobierno (Rodríguez, 2015).

Figura 11: Esperanza de vida en Ecuador 2000-2020



Nota: La gráfica representa la evolución de la esperanza de vida en Ecuador de hombres, mujeres y de forma general durante el periodo 2000-2020

Fuente: Banco Mundial

En la gráfica se puede observar como la esperanza de vida en Ecuador ha ido aumentando año tras año, en los últimos 20 años de manera general se ha incrementado alrededor de 5 años de esperanza de vida, las cuales una persona puede vivir, sin embargo, se puede ver cómo las mujeres durante todo el periodo de estudio viven más que los hombres, en el año 2000 los hombres tenían una esperanza de vida de 69.98

años, mientras que para las mujeres era de 75.7 años, es decir una diferencia de alrededor 5.7, la misma tendencia se puede observar a lo largo de los años. En el año 2013 el presupuesto asignado a la salud fue de \$2400 millones de dólares, lo cual es considerado el más alto en toda la historia del Ecuador y en ese año se puede observar que la esperanza de vida de forma general fue de 75.7 años, para las mujeres fue de 78.6 y para los hombres de 72.9., hasta el año 2020 la esperanza de vida fue 77.22 años de forma general, para las mujeres fue de 80.02 años y para los hombres de 74.5 años. Actualmente, Ecuador se encuentra entre los países con mayor esperanza de vida de la región.

Según el Centro Latinoamérica y Caribeño, se estima que en Ecuador en los próximos 30 años se llegará a alcanzar una esperanza de vida de 82.3 años, en el país actualmente el 6.5% de la población está conformada por adultos mayores, los cuales aproximadamente el 50% de ellos viven en pobreza extrema (Brito, 2019).

De acuerdo con estudios, vivir más es sinónimo de avances tecnológicos en medicina, mejor calidad de los servicios básicos y sociales, una mejor nutrición, alimentación e infraestructura sanitaria, además vivir más también refleja la inversión en salud por parte de los gobiernos (Brito, 2019).

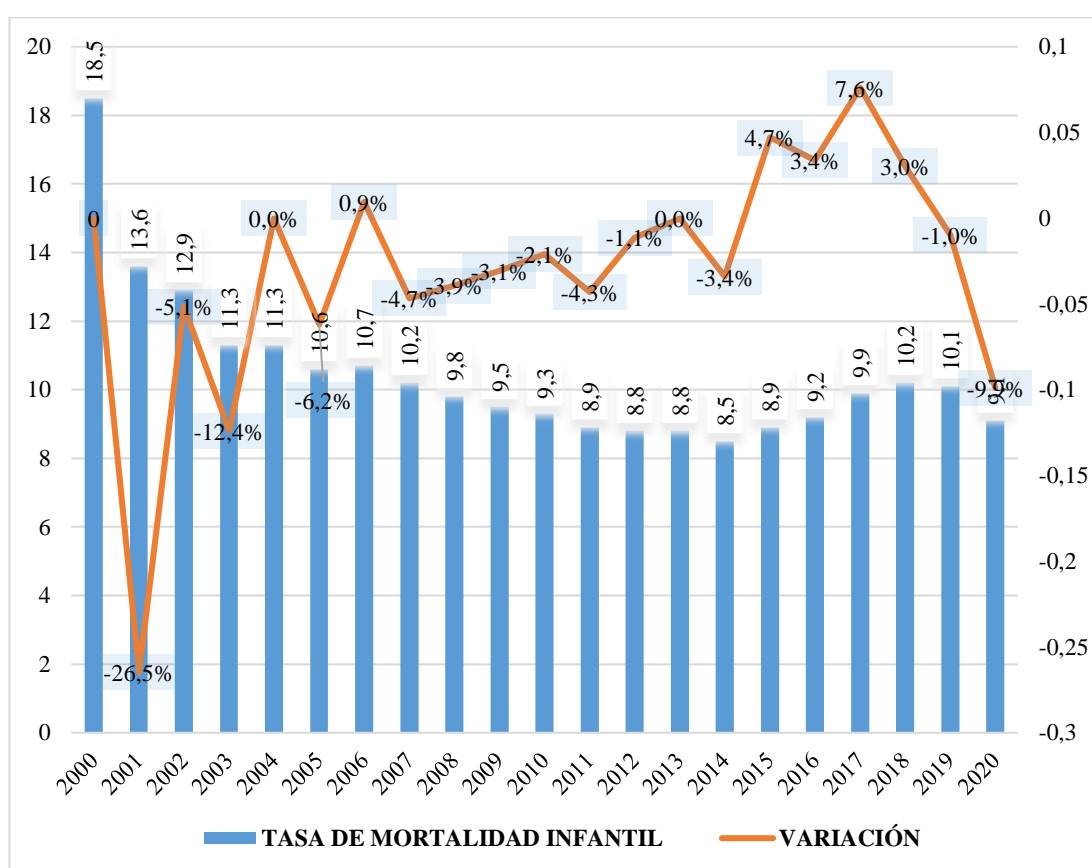
Una de las razones por la que las mujeres suelen vivir más en casi la mayoría de los países es por sus hábitos, comportamientos y el entorno social, por ejemplo en países donde viven en conflictos la esperanza de vida de los hombres disminuye años tras años, también por lo general los hombres suelen ingerir más alcohol que las mujeres, lo cual en países como Rusia, los varones mueren 13 años antes que las mujeres y a pesar de que en regiones donde el sistema de salud es inadecuado y muchas de las mujeres suelen morir en el parto, ellas aún siguen teniendo más esperanza de vida comparado con los hombres (BBC News Mundo, 2019).

En cuanto a las remesas y la esperanza de vida, según una investigación realizada por Zhunio et al., (2012), se concluyó que las remesas reales per cápita ayudan a aumentar la esperanza de vida en un 0.03% en países con ingresos bajos y medianos, así mismo en otras investigaciones se determinó que las remesas aumentan la esperanza de vida de una persona en un 1.2% en conjunto con el gasto público en salud, lo cual ayudan a que una persona viva mucho más.

Mortalidad infantil

Los indicadores de mortalidad infantil demuestran si en el país se está mejorando el acceso a los servicios de salud, también se su usa para poder entender la salud general de una población, ya que intervienen muchos factores que pueden contribuir a la muerte del bebé, como son el acceso a los medicamentos, agua limpia y alimentos de calidad, médicos calificados, un buen sistema de salud, entre otros (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, 2013).

Figura 12: Tasa de mortalidad infantil en Ecuador 2000-2020



Nota: La gráfica representa la esperanza de vida en Ecuador por cada 1000 nacimientos durante el periodo 2000-2020

Fuente: INEC-Registro de estadística de defunciones generales 2000-2020.

En la gráfica se puede observar cómo en Ecuador, desde el año 2000-2020 la tendencia de la tasa de mortalidad infantil ha sido decreciente, en el año 2000 se registró una tasa de mortalidad infantil de 18.5 por cada 1.000 nacidos vivos, ya para el año 2001 se observa como esa tasa disminuyó un 26.5%, a partir de ahí la tasa de mortalidad infantil ha disminuido considerablemente, las políticas de salud públicas son las responsables

de este logro, especialmente en los años 2007-2011, donde el gobierno de aquel periodo se encargó de ampliar la cobertura de salud y además erradicar la desnutrición infantil, durante ese periodo la mortalidad infantil disminuyó de 10.2 a 8.9 por cada 1.000 nacidos vivos, en el año 2017 entró en vigencia el Plan Nacional de Desarrollo Toda una Vida, lo cual pretendía reducir la tasa de mortalidad infantil de 8.95 a 6.8 por cada 1.000 nacidos vivos hasta el 2021, sin embargo esto no se pudo cumplir, ya que como se observa en la gráfica, durante el año 2018 y 2019 la tasa de mortalidad infantil aumentó a 10.2 y 10.1 respectivamente, además esa meta por cumplirse tuvo muchas dificultades por las circunstancias económicas, políticas y el deterioro del sistema de salud pública y eso se agravó en el año 2020 por la pandemia del Covid-19, a pesar de que la tasa de mortalidad infantil si disminuyó a 9.1, no se obtuvo los resultados que se esperaban (Noboa, 2020).

La muerte de los niños, en todas las culturas y países es considerada una tragedia familiar, en el país el 14% de las muertes de los niños son por enfermedades que se pueden prevenir y tratar, sin embargo, por falta de ingresos de las familias no lo pueden hacer, los altos índices de pobreza y de desigualdad inciden en la muerte infantil. Entre el año 1990 y 2015, el país estuvo a un paso de poder reducir la tasa de mortalidad infantil y de cumplir la meta 4 de los objetivos del Desarrollo del Milenio, a pesar de que en las cifras publicadas por el INEC si se evidencio una disminución de muertes infantiles, a la final no se llega a meta que se había propuesto (Noboa, 2020).

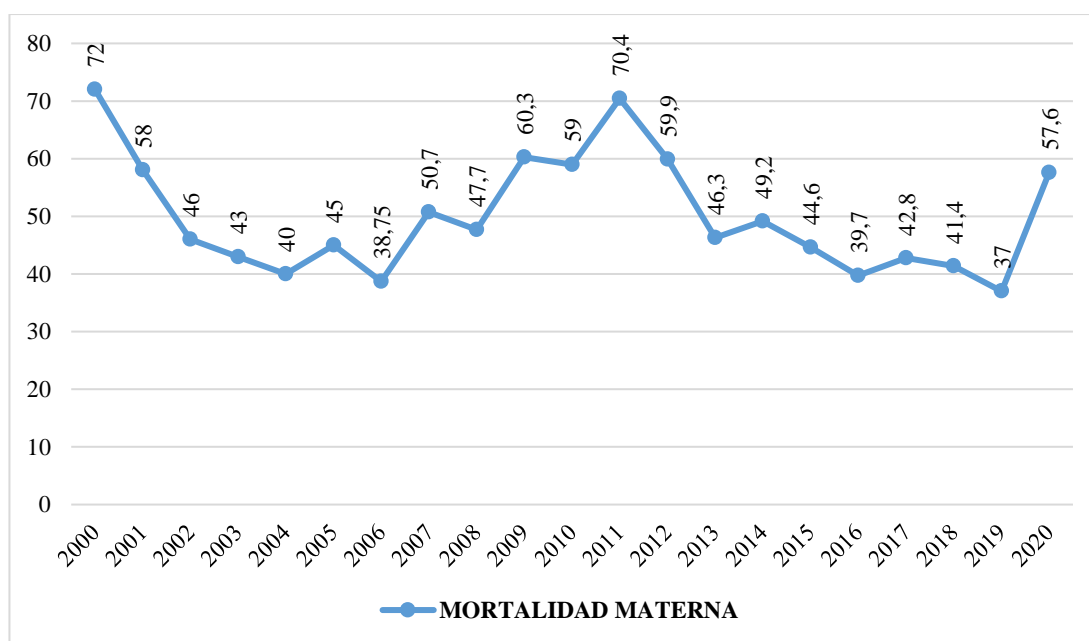
En cuanto a las remesas y la mortalidad infantil, según una investigación realizada por Zhunio et al., (2012), determinó que las remesas disminuyen en un 0.15% la mortalidad infantil, sin embargo, esto por lo general solo sucede en los hogares con mayores ingresos y nos en los hogares pobres, lo mismo sucede en los hogares urbanos, donde las muertes infantiles son menores que en los hogares de un sector rural, en este aspecto se evidencia claramente la desigualdad que existe entre pobres y ricos.

Mortalidad materna

La mortalidad materna es la muerte de una mujer mientras se encuentra en estado de gestación o dentro de los 42 días después de haber tenido al bebé. La mortalidad materna es un indicador muy importante en la salud, ya que mediante este se evalúa el

funcionamiento del sistema de salud de un país (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2020).

Figura 13: Razón de mortalidad materna 2000-2020



Nota: La gráfica representa la razón de la mortalidad materna en Ecuador por cada 100.000 nacidos vivos durante el periodo 2000-2020.

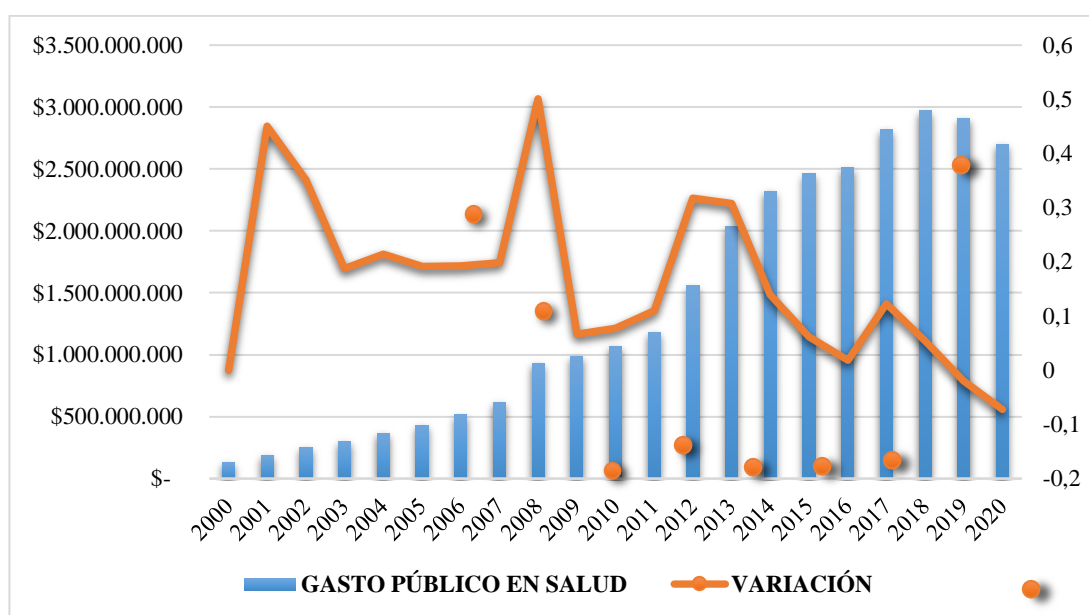
Fuente: INEC-Registro de estadística de defunciones generales 2000-2020.

En la gráfica se puede observar como la tendencia de mortalidad materna en Ecuador ha sido inconstantes desde el año 2000-2020, en el país las principales causas de muertes maternas se deben a las hemorragias post parto, hipertensión gestacional y eclampsia, se observa como el año 2012 fue el punto más alto de muertes materna con un total de 70.4 por cada 100.000 nacidos vivos, sin embargo ya para el año 2013 hasta el 2019 la razón de mortalidad materna ha ido descendiendo, esto debido a que el Plan Nacional del Buen vivir del año 2013-2017 tenía como objetivos la reducción de la mortalidad materna, para lo cual el gobierno implementó programas para que las mujeres embarazadas tengan acceso a la atención médica y en el momento de tener al bebé no sufran ninguna enfermedad antes mencionada, sin embargo se observa como en el año 2020 la mortalidad materna ascendió 20.6 puntos con respecto al año 2019, esto debido a la pandemia ya que los centros de salud se encontraban congestionados, lo cual dejó sin atención a otras enfermedades entre ellas a mujeres embarazadas, esto evidencia cómo las mujeres en la actualidad tienen problemas críticos para acceder al servicio de salud (Moran, 2021).

La pandemia asentó las desigualdades sociales y económicas, las mujeres más pobres son las que no pueden acceder a la salud, en un estudio realizado por Noboa en el año 2019, se estableció que las mujeres que pertenecen al sector rural tienen un 36% más de probabilidad de morir durante el embarazo o el parto comparadas con las mujeres del sector urbano, si son indígenas o afrodescendientes tienen más probabilidad de tener este problema, también una mujer que no tiene estudios o solo tiene estudios primarios es más frecuente a sufrir en su embarazo que una mujer con educación superior (Moran, 2021).

Gasto público en salud

Figura 14: Gasto público en salud 2000-2020



Nota: El gráfico representa la evolución del gasto público en salud durante el periodo 2000-2020

Fuente: Datos macro

El gasto público en salud durante el periodo 2000-2020 ha tenido una tendencia creciente, se observa que desde el 2000 al 2006 ha ido aumentando sin embargo como porcentaje del PIB no sobrepasa el 1.10%, a partir del año 2007, cuando ingresó el nuevo Gobierno, el monto asignado a la salud fue de \$617 millones, como porcentaje del PIB representó el 1.21%, en el año 2008 cuando entró en vigencia la nueva constitución, en la cual establecía que se debe dar más prioridad al sector de la salud, por tal razón en aquel año se registró un incremento del gasto público en salud de \$926 millones, lo cual representó un aumento del 50.1% con respecto al año anterior.

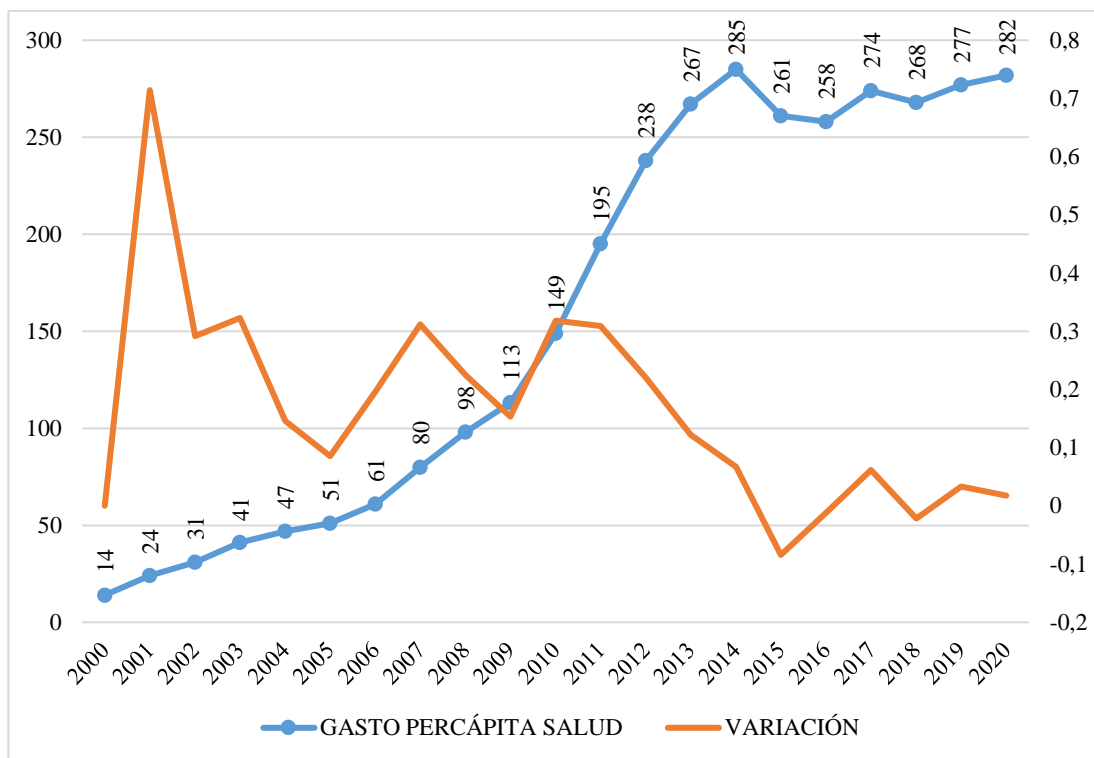
Hasta el año 2018 el incremento del gasto público en salud era constante, cabe recalcar que el gasto durante los años 2009 y 2012 estaban destinados para mejorar el sistema de salud pública, en la construcción de hospitales y centros de salud públicos, modernizar las instalaciones, entre otros. El 2016 fue el año donde menos se invirtió en salud con un total de \$2.508 millones de dólares, lo cual a pesar de no tener una disminución representó solamente una variación positiva del 1.9%, lo cual comparado con año anteriores no fue tan representativo, esto debido al terremoto ya que los fondos destinados a este sector se transfirieron para la reconstrucciones de las provincias afectadas por el fenómeno natural.

Al igual que la educación el gasto público en salud fue disminuido durante los años 2019 y 2020, el total asignado fue de \$2908 y \$2697 con una variación negativa del 2% y 7% respectivamente, lo cual llamó mucho la atención de que a pesar de la pandemia y al ser el sector de la salud un muy primordial durante esos tiempo, las cifras eran muy inferiores a las del 2019, de acuerdo con el economista Fausto Ortiz, esto se debe a que el fisco no cuenta con suficiente dinero para temas sanitarios debido al déficit presupuestario (Serrano, 2021).

De acuerdo con investigaciones, el gasto público en salud parte bajo la premisa de que un pueblo mientras más sano este es más productivo, además el acceso a medicamentos, vacunas entre otros, ayudan a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, por lo cual es importante que el Estado siempre tenga presente a este sector. En Ecuador a pesar de que el gasto público durante casi todo el periodo de estudio ha aumentado, eso no significa que la salud de los ecuatorianos haya mejorado, aún existen indicadores que necesitan de más atención (Carriel, 2012).

Gasto público en salud per cápita

Figura 15: Gasto en salud per cápita 2000-2020



Nota: El gráfico representa la evolución del gasto en salud per cápita durante el periodo 2000-2020

En la gráfica se observa como el gasto en salud per cápita a lo largo de los años ha ido aumentando, teniendo una tendencia creciente hasta el año 2014, sin embargo a partir de ahí el gasto público per cápita ha variado en cada año, como ya mencionó anteriormente a lo largo de los años en gasto en salud ha ido aumentando, empezando por el 2008 cuando entró en vigencia la nueva constitución donde establecían dar más prioridad a este sector, se observa que el año 2014 fue el valor más alto del gasto en salud per cápita.

4.1.3 Objetivo específico tres

Para cumplir con el objetivo específico tres del proyecto de investigación, se realizó una estimación econométrica entre las variables ya estudiadas, mediante la aplicación de un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO).

En primer lugar se realizó la prueba de estacionariedad de los datos, mediante el contraste de la raíz unitaria y usando el contraste Aumentado de Dickey Fuller (DFA), donde se aplicó las segundas diferencias a aquellas variables que no son estacionarias.

Tabla 6: Resultado de la prueba de raíz unitaria

Contraste aumentado de Dickey Fuller		
Hipótesis	$H_0 =$ Existe raíz unitaria $H_1 =$ Estacionariedad de los datos	
Variabes	P valor	Resultado
Segunda diferencia. Incripción en la educación primaria (%bruto)	5,258e-06	Serie estacionaria
Inscripción en la educación secundaria (%bruto)	0.002418	Serie estacionaria
Esperanza de vida en años	0.03936	Serie estacionaria
Segunda diferencia. Remesas	0.0001	Serie estacionaria
Segunda diferencia. Gasto público en educación % del PIB	3,096e-05	Serie estacionaria
Segunda diferencia. PIB per cápita	0,000326	
Segunda diferencia. Gasto público en salud como % del PIB	0,00151	Serie estacionaria
Gasto público en salud per cápita	0,002807	Serie estacionaria

Nota: la tabla muestra los resultados del contraste aumentado de Dickey Fuller.

Fuente: Gretl.

Como se puede observar en la tabla, en las variables: inscripción en la educación primaria, remesas, gasto público en educación % del PIB y gasto público en salud % del PIB, se procedió a aplicar segunda diferencia, ya que las series originales eran no estacionarias. Esto se realizó con el fin de que las variables sean estacionarias y que la regresión no sea espuria.

Minimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

Una vez que se ha corregido el problema de estacionariedad de los datos, se procedió a realizar un modelo econométrico de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), donde en algunas variables se aplicó la segunda diferencia para que los resultados sean óptimos y la regresión no sea espuria.

Educación

A continuación se procederá a realizar la estimación del modelo econométrico para la educación primaria.

Educación primaria

$$eduprimaria = 0,0409300 + 0,00151997remesas + 2,54862GPedu\%PIB + 0,00119221PIBpc + u_1$$

Tabla 7: Resultados de la estimación para la educación primaria (MCO)

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	Valor p	
Constante	0,0409300	0,513955	0,07964	0,9376	
Remesas	0,00151997	0,00137041	1,109	0,2848	
Gasto público en educación % PIB	2,54862	0,690975	3,688	0,0022	***
PIB per cápita	0,00119221	0,00193199	0,6171	0,5464	
Media de la vble. dep.	-0,151032	D.T. de la vble. dep.		2,855671	
Suma de cuad. Residuos	70,51148	D.T. de la regresión		2,168125	
R-cuadrado	0,519635	R-cuadrado corregido		0,423562	
F(3, 15)	5,408758	Valor p (de F)		0,010056	
Log-verosimilitud	-39,41753	Criterio de Akaike		86,83506	
Criterio de Schwarz	90,61281	Crit. de Hannan-Quinn		87,47440	
Rho	-0,613005	Durbin-Watson		3,155174	

Fuente: Gretl

Interpretación

Los resultados arrojados muestran que el valor de la constante no es significativa, lo mismo sucede con las remesas, ya que el valor p=0,2848, lo cual mayor al 0.05%, por

el contrario el gasto público en educación si es significativa, ya que su valor $p=0.0022$, es decir menor a 0.05%, lo cual hace énfasis a la teoría planteada, de que mientras mas el gobierno invierta en educación, los niños tienen más acceso a la educación, es decir que si el gasto público en educación aumenta en un dólar, el número de estudiantes matriculados en la educación primaria aumenta en 2.54 estudiantes, por otra parte el PIB per cápita tampoco es una variable significativa en el modelo, ya que el valor $p=0.5464$ y el valor t sobrepasa de 2.

El R-cuadrado es de 0,519635, es decir que el modelo se explica en un 51%, El R cuadrado corregido es de 0,423562, es decir que el modelo tiene una capacidad explicativa del 42%, sin embargo de manera general el valor p del modelo es 0,010056, lo cual es menor al 0.05, lo que quiere decir que el modelo si es significativo, sin embargo al observar el problema de autocorrelación del modelo, se procedio a estimar otro modelo donde se corrige este error, obteniendo así una nueva estimación.

Contrastes del Modelo de Mínimos cuadrados Ordinarios (MCO)

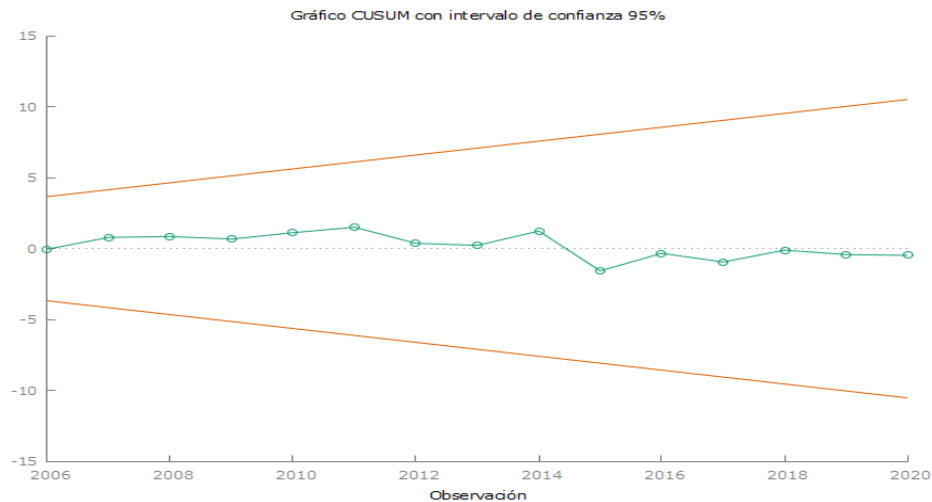
Tabla 8: *Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: educación primaria*

Contraste	P valor
Contraste de Linealidad en los parámetros	0,0525237
Contraste de Normalidad de los residuos	0,576727
Contraste de Heterocedasticidad de white	0,302548
Contraste LM de autocorrelación	0,00688536
Durbin-Watson	3,155174

Fuente: Gretl

Contraste CUSUM

Figura 16: Gráfico CUSUM con intervalo de confianza 95%: educación primaria



Fuente: Gretl

El gráfico muestra como los parámetros si se encuentran dentro del nivel de confianza del 95%, por lo tanto se asume que los parámetros si se encuentran correctamente especificados

Al realizar los contrastes del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se obtuvieron los siguientes resultados:

- El contraste de linealidad arrojó un valor **p=0,0525237**, lo cual es mayor al nivel de significancia del 0.05%, por lo cual aceptamos la hipótesis nula que nos indica que la relacion es lineal entre las variables de estudio.
- El contraste de normalidad de los residuos tuvo un valor **p=0,576727**, lo cual es mayor a 0.05%, por lo tanto aceptamos la hipótesis nula, que indica que los errores tienen una distribución normal.
- El Contraste de Heterocedasticidad de white tiene un valor **p=0,302548**, lo cual es mayor a 0.05%, por ende se acepta la hipótesis nula, lo cual indica la presencia de homocedasticidad, es decir que la varianza de los errores es contante a lo largo del tiempo.
- El Contraste LM de autocorrelación arrojó un resultado **p=0,00688536**, lo cual es menor al nivel de significancia 0.05%, por lo cual se acepta la hipótesis alternativa

de que si existe autocorrelación, además el valor estadístico de Durbin-Watson es de 3,155174, lo cual es cercano a 4, lo que significa que existe una autocorrelación negativa. Esto es un problema común que se suele presentar con datos observados a lo largo del tiempo para esto se procede a realizar un nuevo modelo para corregir ese problema.

Para corregir el problema de autocorrelación que se presentó en el modelo estimado de la tabla 7, se procedió a realizar un nuevo modelo autorregresivo AR (1).

$$eduprimaria = 0.0040 + 0.00126229 \text{ remesas} + 2.71812 \text{ GPedu\%PIB} + 0.00192149 \text{ PIBpc} + u_1$$

Tabla 9: Resultados de la estimación del modelo AR (1) para la educación primaria

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	Valor p	
Constante	0,00407478	0,248138	0,01642	0,9871	
Remesas	0,00126229	0,00118351	1,109	0,3042	
GpeduPIB	2,71812	0,569307	4,774	0,0003	***
PIBpc	0,00192149	0,00141389	1,359	0,1956	
Suma de cuad. Residuos	37,81277	D.T. de la regresión		1,643445	
R-cuadrado	0,748333	R-cuadrado corregido		0,694404	
F(3, 14)	7,776497	Valor p (de F)		0,002686	
Rho	-0,278887	Durbin-Watson		2,557387	

Fuente: Gretl

El estadístico Durbin-Watson es de 2.55, lo cual queda corregido el problema de autocorrelación y los resultados arrojados por el modelo determinan que la constante no es significativa, lo mismo sucede con las remesas, ya que el valor $p=0,3042$, lo cual es mayor a 0.05, lo que quiere decir que no es significativa o no inciden en la inscripción primaria, sin embargo sucede lo contrario con el gasto público en educación, la variable sí es significativa, su valor $p=0,0003$ y sí influye en la educación primaria, es decir que si el gasto público en la educación aumenta en un dólar, la inscripción en la educación primaria aumenta en 2.71, el PIB per cápita tampoco es una variable significativa ya que el valor $p=0,1956$, por lo tanto es mayor a 0.05.

El R-cuadrado es de 0,748333, es decir que el modelo se explica en un 75%, el R cuadrado corregido es de 0,694404, lo que quiere decir que el modelo tiene una capacidad explicativa del 69%, sin embargo de manera general el valor p del modelo es 0,002686, lo cual es menor al 0.05, lo que quiere decir que el modelo si es significativo.

Educación secundaria

A continuación se realiza la estimación econométrica para la educación secundaria.

$$edusecu = 5426,56 - 13,4849 \text{ remesas} + 4784,74 \text{ GPedu\%PIB} + 28,3634 \text{ PIBpc} + u_1$$

Tabla 10: Resultados de la estimación para la educación secundaria (MCO)

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p	
constante	5426,56	3222,30	1,684	0,1129	
Remesas	-13,4849	8,59195	-1,569	0,1374	
GpeduPIB	4784,74	4332,14	1,104	0,2868	
PIBpc	28,3634	12,1128	2,342	0,0334	**
Media de la vble. dep.	3548,567	D.T. de la vble. dep.		15088,69	
Suma de cuad. residuos	2,77e+09	D.T. de la regresión		13593,30	
R-cuadrado	0,323659	R-cuadrado corregido		0,188391	
F(3, 15)	2,392721	Valor p (de F)		0,109212	
Log-verosimilitud	-205,5435	Criterio de Akaike		419,0869	
Criterio de Schwarz	422,8647	Crit. de Hannan-Quinn		419,7263	
rho	-0,025411	Durbin-Watson		2,026253	

Fuente: Gretl

Contrastes del Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)

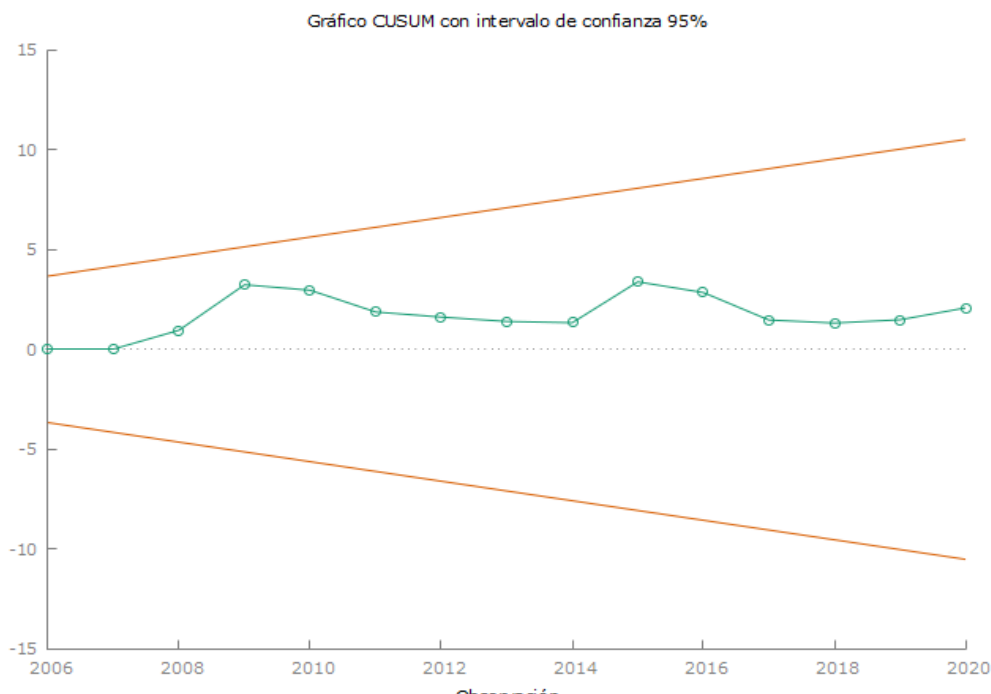
Tabla 11: *Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: educación secundaria*

Contraste de Linealidad en los parámetros	0,0107282
Constraste de Normalidad de los residuos	0,00189228
Contraste de Heterocedasticidad de white	0,0274649
Contraste LM de autocorrelación	0,914542
Durbin-Watson	2,026253

Fuente: Gretl

Contraste CUSUM

Figura 17: *Gráfico CUSUM con intervalo de confianza 95%: educación secundaria*



El gráfico muestra como los parámetros si se encuentran dentro del nivel de confianza del 95%, por lo tanto se asume que los parámetros si se encuentran correctamente especificados

Al realizar los contrastes del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se obtuvieron los siguientes resultados:

- El contraste de linealidad arrojó un valor $p=0,0107282$, lo cual es menor al nivel de significancia del 0.05%, por lo cual aceptamos la hipótesis alternativa que nos indica que la relación no es lineal entre las variables de estudio.
- El contraste de normalidad de los residuos tuvo un valor $p=0,00189228$, lo cual es menor a 0.05%, por lo tanto aceptamos la hipótesis alternativa, que indica que los errores no tienen una distribución normal.
- El Contraste de Heterocedasticidad de white tiene un valor $p=0,0274649$, lo cual es menor a 0.05%, por ende se acepta la hipótesis alternativa, lo cual indica la presencia de heterocedasticidad, es decir que la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo.
- El Contraste LM de autocorrelación arrojó un resultado $p=0,914542$, lo cual es mayor al nivel de significancia 0.05%, por lo cual se acepta la hipótesis nula de que no existe autocorrelación, además el valor estadístico de Durbin-Watson es de 2.02.

Al presentarse el problema de heterocedasticidad en los datos, se realizó un modelo con corrección de heterocedasticidad.

$$edusecu = 173.309 - 0.2955 \text{ remesas} + 85.0545 \text{ GPedu\%PIB} + 0.4646 \text{ PIBpc} + u_1$$

Tabla 12: Modelo con corrección de heterocedasticidad: educación secundaria

	Coefficiente	Desv. Típica	Estadístico t	Valor p
constante	173.309	346.26	0.5005	0,6240
Remesas	-0.2955	1.2341	-0.2395	0,8140
GpeduPIB	85.0545	398.56	0.2134	0,8339
PIBpc	0.4646	1.6275	0.2855	0,7792
Suma de cuad. residuos	1.174399	D.T. de la regresión	0.279809	
R-cuadrado	0,006364	R-cuadrado corregido	-0.192363	
F(3, 15)	0.032026	Valor p (de F)	0,991972	
Log-verosimilitud	-0.514846	Criterio de Akaike	9.029693	

Criterio de Schwarz	12.80745	Crit. de Hannan-Quinn	9.669039
rho	-0.001197	Durbin-Watson	2,0022391

Fuente: Gretl

Los resultados arrojados por el modelo, determinan que las remesas no son significativas y no inciden en la inscripción secundaria, ya que su p valor=0,8140, lo mismo sucede con el gasto público en educación, el p valor=0,8339 y el p valor del PIB per cápita es 0,7792, los cuales son superiores a 0.5%. En cuanto al r cuadrado es de 0.006364, es decir que solamente el 0.6% de los cambios que suceden en la inscripción secundaria están influenciadas por las remesas, el gasto público en educación y el PIB per cápita, referente al valor p del modelo que es 0,991972, el cual es superior al 0.5%, por lo tanto el modelo no es significativo.

Salud

A continuación se procede a realizar la estimación para comprobar la significancia de las remesas en la esperanzas de vida, para lo cual también se añadió otras variables que pueden incidir en la variable independiente, que en este caso es la esperanza de vida.

Estimación

$$EV = 71,6254 + 0,000484172 \text{ remesas} + 0,00335991 \text{ GPsaludpc} + 102,328 \text{ salud\%PIB} + 3,18813e - 06 \text{ PIBpc} + u_1$$

Tabla 13: Resultados de la estimación para la salud: esperanza de vida (MCO)

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	Valor p	
Constante	71,6254	0,256411	279,3	6,13e-031	***
Remesas	0,000484172	0,00010824	4,473	0,0004	***
		8			
GpsaludPC	0,00335991	0,00241501	1,391	0,1832	
GpsaludPIB	102,328	20,5594	4,977	0,0001	***
PIBpc	3,18813e-06	0,00127627	0,02434	0,9809	

Media de la vble. dep.	75,09067	D.T. de la vble. dep.	1,330754
Suma de cuad. residuos	0,541164	D.T. de la regresión	0,183910
R-cuadrado	0,984721	R-cuadrado corregido	0,980901
F(4, 16)	257,7924	Valor p (de F)	2,64e-14
Log-verosimilitud	8,617122	Criterio de Akaike	-7,234245
Criterio de Schwarz	-2,011633	Crit. de Hannan-Quinn	-6,100804
rho	0,468093	Durbin-Watson	0,900325

Fuente: Gretl

Los resultados del modelo arrojan que las remesas si es una variable significativa ya que su p valor es de 0.0004, menor al nivel de significancia del 0.05, esto quiere decir que las remesas si inciden en la esperanza de vida, ya que por cada cada dólar de remesas que se reciben, la esperanza de vida aumenta en 0,000484172 años, sin embargo el gasto en salud per cápita no es significativa, ya que el valor $t=1,391$, no es superior a 2 y el valor $p=0,1832$, por otra parte el gasto público en salud tambien inciden en la esperanza de vida, ya que es una variable significativa, su p valor=0,0001, en este caso el PIB pc no es una variable significativa, es decir que no inciden en la esperanza de vida.

El R-cuadrado es de 0,984721, es decir que el modelo se explica en un 98%, el R cuadrado corregido es de 0,980901, lo que quiere decir que el modelo tiene una capacidad explicativa del 98%, de manera general el valor p del modelo es 2,64e-14, lo cual es menor al 0.05, lo que quiere decir que el modelo de forma global si es significativo. Sin embargo al realizar los test se comprobo que el modelo no es lineal, y además presenta una autocorrelación positiva, por lo tanto se procedió a realizar otro modelo donde se corrigen estos supuestos.

Tabla 14: *Contrastes del modelo de mínimos cuadrados ordinarios: esperanza de vida*

Contraste de Linealidad en los parámetros	0,00204093
Constraste de Normalidad de los residuos	0,797414
Contraste de Heterocedasticidad de white	0,705252

Contraste LM de autocorrelación	0,0318219
Durbin-Watson	1,321699

Fuente: Gretl

Al realizar los contrastes del modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), se obtuvieron los siguientes resultados:

- El contraste de linealidad arrojó un valor **p=0,00204093**, lo cual es menor al nivel de significancia del 0.05%, por lo cual aceptamos la hipótesis alternativa que nos indica que la relación no es lineal entre las variables de estudio. Para poder solucionar este problema se realizó un modelo logarítmico, donde también ya se corrigió el problema de autocorrelación y de especificación de los residuos.
- El contraste de normalidad de los residuos tuvo un valor **p=0,797414**, lo cual es mayor a 0.05%, por lo tanto aceptamos la hipótesis nula, que indica que los errores tienen una distribución normal.
- El Contraste de Heterocedasticidad de White tiene un valor **p=0,705252**, lo cual es mayor a 0.05%, por ende se acepta la hipótesis nula, lo cual indica la presencia de homocedasticidad, es decir que la varianza de los errores es constante a lo largo del tiempo.
- El Contraste LM de autocorrelación arrojó un resultado **p=0,0318219**, lo cual es menor al nivel de significancia 0.05%, por lo cual se acepta la hipótesis alternativa de que si existe autocorrelación, además el valor estadístico de Durbin-Watson es de 1,321699, lo cual es cercano a 0, lo que significa que existe una autocorrelación positiva.

Para corregir el problema de no linealidad en los parámetros, se realizó un modelo log-log.

$$EV = 4,63978 + 0,0139124remesas + 0,0222283 GPsaludpc + 0,0322359salud\%PIB + 0,0480796 PIBpc + u_1$$

Tabla 15: Resultados de la estimación del modelo log-log para la esperanza de vida

	Coefficiente	Desv. típica	Estadístico t	Valor p	
Constante	4,63978	0,0578717	80,17	2,84e-022	***
l_Remesas	0,0139124	0,00010824	4,473	0,0004	***

I_GpsaludPC	0,0222283	0,00520767	4,268	0,0006	***
I_GpsaludPIB	0,0322359	0,00348014	9,263	7,89e-08	***
I_PIBpc	0,0480796	0,0105833	-4,543	0,0003	***
Media de la vble. dep.	4,318547	D.T. de la vble. dep.		0,017737	
Suma de cuad. residuos	0,000059	D.T. de la regresión		0,001923	
R-cuadrado	0,990593	R-cuadrado corregido		0,988241	
F(4, 16)	421,1933	Valor p (de F)		5,47e-16	
Log-verosimilitud	104,3847	Criterio de Akaike		-198,7695	
Criterio de Schwarz	-193,5469	Crit. de Hannan-Quinn		-197,6360	
rho	0,308072	Durbin-Watson		1,321699	

Fuente: Gretl

La estimación del modelo logaritmico arrojó que todas las variables independientes son significativas, el p valor de las remesas es de 0,0004, lo cual es menor al 0.05, lo que quiere decir que se es significativa e impacta de manera positiva en la esperanza de vida, ya que el incremento del 1% en el envío de remesas, aumenta la esperanza de vida en un 0.013%, lo mismo sucede con el gasto público en salud, el p valor=0.0006, menor a 0.05%, esto quiere decir que el aumento del 1% en el gasto público en salud, ayuda a incrementar la esperanza de vida en un 0.022%, en cuanto al gasto en salud per cápita, tambien se puede observar que es una variable significativa ya que su p valor=7,89e-08, menor al 0.05%, es decir que si se aumenta en un 1% el gasto en salud per cápita, la esperanza de vida tambien aumenta en un 0.03%, lo cual es bastante lógico ya que las personas tienen mas acceso a los insumos médicos, mejorando así su salud y calidad de vida, y por último el PIB pc, también impacta positivamente en la esperanza de vida, el aumento del 1% en los ingresos per cápita de los ciudadanos aumenta la esperanza de vida en un 0.04%.

Con respecto al R cuadrado=0,990593, es decir que el 99% de los cambios en la esperanza de vida estan influenciados por las remesas, el gasto en salud pública, el gasto en salud per cápita y por el PIB per cápita, R cuadrado corregido es de

0,988241, lo que quiere decir que el modelo tiene una capacidad explicativa del 98%, el p valor=5,47e-16, lo cual quiere decir que de manera general el modelo si es significativo.

4.2 Verificación de la hipótesis

Para verificar si se cumplen con las hipótesis planteadas, se tomo en cuenta el valor p que arrojó las remesas en cada uno de los modelos econométricos. Las hipótesis planteadas anteriormente en el capítulo 2 fueron las siguientes:

Educación

H_0 : Las remesas **No** tienen incidencia en la educación en Ecuador en el periodo 2000-2020.

H_1 : Las remesas **Si** tienen incidencia en la educación en Ecuador en el periodo 2000-2020.

El valor p que arrojó las remesas en el modelo econométrico de la inscripción en la educación primaria fue de 0,3042, lo cual es mayor a 0.05, en cuanto a la educación secundaria el valor p=0,8140 , por la tanto se acepta la hipótesis nula, **H_0** : Las remesas **No** tienen incidencia en la educación en Ecuador en el periodo 2000-2020, sin embargo al incluir otras variables como el gasto público en educación y el PIB per cápita el valor p del modelo de inscripción en la educación primaria fue de 0,002686, menor a 0.05, sin embargo en la inscripción de la educación secundaria, el modelo no fue significativo.

Salud

H_0 : Las remesas **No** tienen incidencia en la salud en Ecuador en el periodo 2000-2020.

H_1 : Las remesas **Si** tienen incidencia en la salud en Ecuador en el periodo 2000-2020.

Al realizar el modelo econométrico log-log, el valor p de las remesas fue de 0,0004, lo cual es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis alterna **H_1** : Las remesas Si tienen incidencia en la salud en Ecuador en el periodo 2000-2020, en el modelo también se incluyeron otras variables como el gasto público en salud, gasto per cápita en salud y el PIB per cápita, el valor p = 5,47e-16, lo cual se demuestra que de manera general el modelo si es significativo.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones

- Al ser Ecuador un país dolarizado, las remesas constituyen una fuente importante de ingresos para poder sostener la dolarización, además para varias familias las remesas es el único medio de supervivencia para poder sobrellevar sus gastos cotidianos. Por medio del estudio descriptivo se evidenció que el envío de remesas hacia Ecuador por parte de los migrantes ha presentado variaciones durante todo el periodo de estudio, como lo mencionaba Acosta et al., (2006), que durante el año 2000 al 2005, más de un millón de ecuatorianos emigraron, producto de la crisis que atravesaba el país, por lo tanto en el estudio descriptivo se evidenció que durante ese periodo, el año 2005 fue uno de los años donde más de flujos de remesas ingreso al país, debido a que cada vez más ecuatorianos salieron del país, el año 2007, fue otro de los años donde más ingresos de remesas hubo en el país, esto fue principalmente por la ampliación de las encuestas y la información enviada por las instituciones bancarias, en aquel año los principales países de donde fueron enviadas las remesas fueron desde Estados Unidos y España, sin embargo para el año 2008, este rubro sufrió una grave caída, lo cual se mantuvo con una tendencia decreciente hasta el año 2010, esta caída concuerda con la crisis financiera por la que atravesó Estados Unidos, lo cual afectó a la economía de todos los países, dejando desempleados a varios migrantes ecuatorianos, muchos de ellos en países como España, tuvieron que emprender su propio negocio o acudir al trabajo informal y otros no tuvieron otra opción que retornar al país. El dinamismo económico de los principales países donde residen los ecuatorianos permitió que ingresen mas remesas al país a partir del año 2015, en el 2020 a pesar de la pandemia, Ecuador fue uno de los cinco países latinoamericanos en recibir la mayor cantidad de remesas con un total de \$3337,79 millones de dólares, por ejemplo las remesas enviadas desde Italia no se vieron tan afectados debido a que el Gobierno de Italia cuenta con un fondo de más de \$240.000 millones de dólares financiado por la Unión Europea, lo cual ayudó a reactivar su economía durante el año 2020.

- La presencia de alumnos matriculados en el sistema educativo del país durante el periodo 2000-2020 ha ido variando durante los años, en la educación primaria, la tendencia de inscripción escolar es decreciente a partir del año 2014, uno de los motivos que mencionaba Tello, (2017), es debido al trabajo infantil, ya que muchos de los niños que acceden a la educación pública son de escasos recursos, por lo que solo llegan a cierto nivel de educación y se retiran, por otro lado el año 2020 fue donde menos niños fueron matriculados, de acuerdo al informe de la UNESCO, muchos de ellos se retiraron debido a que se tuvo que recurrir a la educación virtual por la pandemia. Por el contrario, la inscripción de alumnos matriculados en la educación secundaria ha ido aumentando a partir del año 2010, esto debido a los programas educativos implementados por el Ministerio de Educación, donde personas que no han logrado sacar su título de bachiller lo puedan hacer en menos años, al igual que la educación primaria, en el año 2020 el número de estudiantes matriculados disminuyó sin embargo no fue tan alarmante como la inscripción en la educación primaria.

La esperanza de vida en Ecuador ha ido aumentando a través de los años, en el año 2000, la esperanza de vida de un ecuatoriano era de 72.76 años y actualmente esa cifra ascendió a 77.22 años y se estima que en los próximos 30 años llegue hasta 82.3 años, como lo mencionaba Brito, (2019), una mayor esperanza de vida es sinónimo de avances tecnológicos en medicina, mayores ingresos, mejor calidad de vida, entre otras. La mortalidad infantil ha presentado variaciones durante el periodo de estudio, en el año 2000, la tasa de mortalidad infantil fue de 18.5 por cada 1.000 nacidos vivos, lo cual demuestra la ineficiencia del sistema de salud de aquella época y el bajo presupuesto que asignaba el gobierno en aquel año, en el año 2000 el presupuesto en salud público apenas alcanzó el 0.7% del PIB, actualmente la tasa de mortalidad infantil es del 9.1 y a pesar de que el gasto público ha aumentado, no se ha llegado a los números deseados en cuanto a este indicador. La mortalidad materna también es un problema de salud general por el que ha atravesado el país, en el año 2011 fue donde más muertes de mujeres en estado de gestación hubo, sin embargo, esto también es un problema de desigualdad social, las mujeres más pobres, del sector rural e indígenas son las más propensas a morir durante o después de su embarazo.

- Al realizar los modelos econométricos, se evidenció que las remesas no son significativas para la educación primaria, lo mismo sucede con la educación secundaria, ya que el p-valor arrojado fue mayor a 0.5%, tal vez esto sucede ya que las familias casi no destinan ese dinero enviado por los migrantes en la educación, como se observó en la investigación realizada por Gonzales et al. (2009), la mayor parte es destinada para gastos diarios como la alimentación y solamente un 8% es usada para ámbitos educativos, sin embargo el gasto público en educación si incide en la inscripción de la educación primaria, ya que como se mencionaba en la teoría, mientras más dinero invierte el estado a la educación, las familias envían a los niños a los centros educativos, pero sucede lo contrario con la educación secundaria, el gasto público no incide en la inscripción, un motivo de esto puede ser que varios de los alumnos solo terminan su educación primaria y se dedican a trabajar. En cuanto, a la salud, se constató que las remesas si son significativas y si inciden positivamente en la esperanza de vida ya que el p valor de las remesas es de 0,0004, lo cual es menor al 0.05, ya que el incremento del 1% en el envío de remesas, aumenta la esperanza de vida en un 0.013%, esto concuerda con la investigación realizada por Brito, (2019), pues a mayor ingreso hacia las familias, la esperanza de vida aumenta ya que tienen más dinero para acceder a los servicios de la salud, lo mismo sucede con el gasto público en salud, el gasto en salud per cápita y el PIB per cápita, estas variables si inciden en la esperanza de vida y se comprueba lo planteado en la teoría, mientras mas dinero se invierte en salud por parte del estado, las personas tienen una mejor calidad de vida, ya que tienen acceso a medicinas, atención médica, una mejor calidad de vida, entre otras.

5.2 Limitaciones del estudio

La principal limitación de esta investigación fue la obtención de los datos de las remesas de los países de procedencia, ya que el Banco Central del Ecuador (BCE) solo cuenta con aquella información a partir del año 2005, sin embargo, los datos para realizar el modelo econométrico si constan desde el año 2000, pero así mismo aquellos datos no son exactos, ya que el Banco Central solo realiza una estimación de las remesas enviadas, debido a las diferentes formas de transferencias de las remesas.

5.3 Futuras líneas de investigaciones

- Las próximas investigaciones podrían enfocarse en realizar una encuesta a personas receptoras de remesas y preguntar en que suelen destinar ese dinero y de esta manera obtener datos exactos e información detallada.
- Se podrían incluir más variables, las cuales también incidan en la educación y salud

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, F. (2018). La teoría del capital humano, revalorización de la educación: análisis, evolución y críticas de sus postulados. *Revista Reflexiones y Saberes*, 58–72. www.ucn.edu.co58
- Acosta, A., Olivares, S. L., & Villamar, D. (2006). *La contribución de las remesas a la economía ecuatoriana*. www.codesarrollo-cideal.org
- Acosta, R., & Caamal, C. (2017). Las remesas y la permanencia escolar en México. *Migraciones Internacionales*, 9(2), 85–111. <https://doi.org/10.17428/RMI.V9I33.1333>
- Adams, R. H. (2011). Evaluating the Economic Impact of International Remittances On Developing Countries Using Household Surveys: A Literature Review. *Https://Doi.Org/10.1080/00220388.2011.563299*, 47(6), 809–828. <https://doi.org/10.1080/00220388.2011.563299>
- Adams, R. H., & Cueduecha, A. (2010). Remittances, household expenditure and investment in guatemala. *World Development*, 38(11), 1626–1641. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2010.03.003>
- Amakom, U., & Gerald Iheoma, C. (2014). Impact of Migrant Remittances on Health and Education Outcomes in Sub-Saharan Africa. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 19(8), 33–44. <https://doi.org/10.9790/0837-19813344>
- Amega, K. (2018). Remittances, education and health in Sub-Saharan Africa. *Cogent Economics and Finance*, 6(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/23322039.2018.1516488>
- Aragones, A. M., Salgado, U., & Ríos, E. (2008). ¿A quién benefician las remesas? *SciELO*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-952X2008000200002
- Astudillo, G. (2022, April 22). *Las remesas que llegaron al Ecuador rompieron un récord histórico | El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/remesas-ecuador-record-2022-migrantes-dolares.html>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Boletín informativo de integración monetaria y financiera marzo 2020 Subgerencia De Programación Y Regulación Dirección Nacional De Integración Monetaria Y Financiera*. <https://doi.org/10.1%https://doi.org/10.1%https://doi.org/10.1%https://doi.org/10.1%>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2007). *Banco Central del Ecuador*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere200704.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2010). *Evolución de las Remesas*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201005.pdf>

- Banco Central del Ecuador (BCE). (2011). *Evolución de las remesas*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201105.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2019). *Evolución de las remesas*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/eren2019anual.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2020). *Evolución de las remesas*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/eren2020anual.pdf>
- Barrera, H., Barragán, T., & Ortega, G. (2017). Vista de La realidad educativa ecuatoriana desde una perspectiva docente. *Revista Iberoamericana de Educación* , 75, 9–20. <https://rieoei.org/RIE/article/view/2629/3612>
- Basantes, A. (2000, January 9). *Las causas detrás de la migración en Ecuador en 1999*. GK Noticias. <https://gk.city/2020/01/09/migracion-ecuador-1999/>
- BBC News Mundo. (2019). *¿Por qué las mujeres viven más que los hombres?* . BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-47117444>
- Brito, J. (2019). El futuro de la longevidad en Ecuador: ¿Vivir más y mejor? | . *Deloitte Ecuador*. <https://www2.deloitte.com/ec/es/pages/life-sciences-and-healthcare/articles/el-futuro-de-la-longevidad-en-ecuador.html>
- Cáceres, L. R., & Saca, N. (2006, October). *El mecanismo de transmisión de los efectos de las remesas en EL Salvador*. Banco Interamericano de Desarrollo y Del Fondo Monetario Internacional.
http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/96/5/Caceres_oct.pdf
- Calvachi, L., & Chuquimarca, P. (2021). *Relación de las remesas enviadas por los migrantes en la mejora de la calidad de vida de las familias del Ecuador* [Universidad Central del Ecuador].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/24977/1/FCE-CEST%20CALVACHI%20JOSELYN%20%20CHUQUIMARCA%20WILLIAM.pdf>
- Canales, A. (2006, December). Remesas y desarrollo en México: Una visión crítica desde la macroeconomía. *SciELO*.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000400009
- Canales, A., & Montiel, I. (2004). *Remesas e inversión productiva en comunidades de alta migración a Estados Unidos: El caso de Teocaltiche, Jalisco*. SciELO.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062004000100006
- Cardona, A., Montes, I., Vásquez, J. J., Villegas, M., & Brito, T. (2007). Capital humano: una mirada desde la educación y la experiencia laboral. *Cuadernos de Investigación*.

- Carriel, J. (2012). Gato público en salud en Ecuador. *Rev. Med. FCM-UCSG*, 18.
- Cattáneo, C. (2010). *Transferencias Internacionales de Migrantes y Educación Gasto: evidencia empírica de Albania*. www.feem.it,
- CEMLA. (2021). *Las Remesas a Latinoamérica y el Caribe y los efectos de la pandemia del COVID19:2020-2021*.
<https://www.cemla.org/PDF/remesaseinclusion/2021-10-remesas-latinoamerica-el-caribe-y-los-efectos-de-la-pandemia.pdf>
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2013). *Mortalidad infantil: Información sobre el problema | NICHD Español*.
<https://espanol.nichd.nih.gov/salud/temas/infant-mortality/informacion>
- CEPAL. (n.d.). *Gasto en Educación | Base de datos de inversión social*. Retrieved June 26, 2022, from
<https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es/indicador/gasto-educacion>
- CEPAL. (2021, December 10). *Los retos y oportunidades de la educación secundaria en América Latina y el Caribe durante y después de la pandemia | Comisión Económica para América Latina y el Caribe*.
<https://www.cepal.org/es/enfoques/retos-oportunidades-la-educacion-secundaria-america-latina-caribe-durante-despues-la>
- Chami, R., Fullenkamp, C., & Samir, J. (2005). ¿Son los flujos de remesas de inmigrantes una fuente de capital para el desarrollo? *Departamento de Economía de La Universidad de Duke*.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador . In *Registro Oficial* (Vol. 449, Issue 20).
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Corona, M. A. (2014). Las remesas y el bienestar en las familias de migrantes. *SciELO*, 22.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-76532014000100008
- Cortés, R. (2011). Migración y Remesas. *Nexos América Latina-Europa. Pensamiento Iberoamericano*, 175–193.
- DEP Instituto. (2020). *Educación Primaria - educaweb.com*.
<https://www.educaweb.com/contenidos/educativos/sistema-educativo/educacion-primaria/>
- Dominguez, J. (2019). *Efecto de las remesas en el capital económico y humano en los hogares de Colombia*.
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/13665/0582599-3350-S.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Eguez, A. (2001). *remesas de emigrantes en Ecuador tras la dolarización*. Observatorio de La Economía Latinoamericana. <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/Eguez-remesas-A.htm>
- Gonzales, G., Viera, M., & Ordeñana, X. (2009). El destino de las remesas en Ecuador: Un análisis microeconómico sobre los factores que determinan su utilización. *Revista de Economía Del Caribe*, 4. <https://www.proquest.com/openview/c44fcaffc91b1598e84bfb7cc02d21bf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2027437>
- Grupo FARO. (2020, July 20). *El sector Salud en Ecuador - FARO*. Faro-Investigación y Acción Colectiva. <https://grupofaro.org/el-sector-salud-en-ecuador/>
- Harris, J., & Maldonado, R. (2022, March). *Un nuevo récord para las remesas en América Latina y el Caribe*. La Maleta Abierta. <https://blogs.iadb.org/migracion/es/un-nuevo-record-para-las-remesas-en-america-latina-y-el-caribe/>
- Hurtado, J. (2021, November 18). *América Latina impulsa crecimiento global de envío de remesas - Economía*. <https://www.france24.com/es/programas/econom%C3%ADa/20211118-america-latina-remesas-medio-orient>
- IBM. (2021, June 10). *Regresión por mínimos cuadrados en dos fases* -. IBM Documentación. <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/SaaS?topic=regression-two-stage-least-squares>
- Izcara, S. (2013). Aproximación teórica al estudio de los procesos migratorios permanentes. *SciELO*. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572013000200002
- Jáuregui, J. A., & Recaño, J. (2014). *Una aproximación a las definiciones, tipologías y marcos teóricos de la migración de retorno*.
- Jorge, J., Rivera, M., & Arellano González, J. (2015). Las remesas como determinantes del gasto en las zonas rurales de México. *Estudios Fronterizo*, 17.
- Leon, A. (2007). Qué es la educación. *SciELO*. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-49102007000400003&script=sci_arttext
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2017). Ley Orgánica De Educación Intercultural. In 2017. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/05/Ley-Organica-Educacion-Intercultural-Codificado.pdf>
- Ley Orgánica de Educación Superior. (2010, October 6). *Ley Orgánica de Educación Superior-LOES*. <https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2014/03/LEY_ORGANICA_DE_EDUCACION_SUPERIOR_LOES.pdf

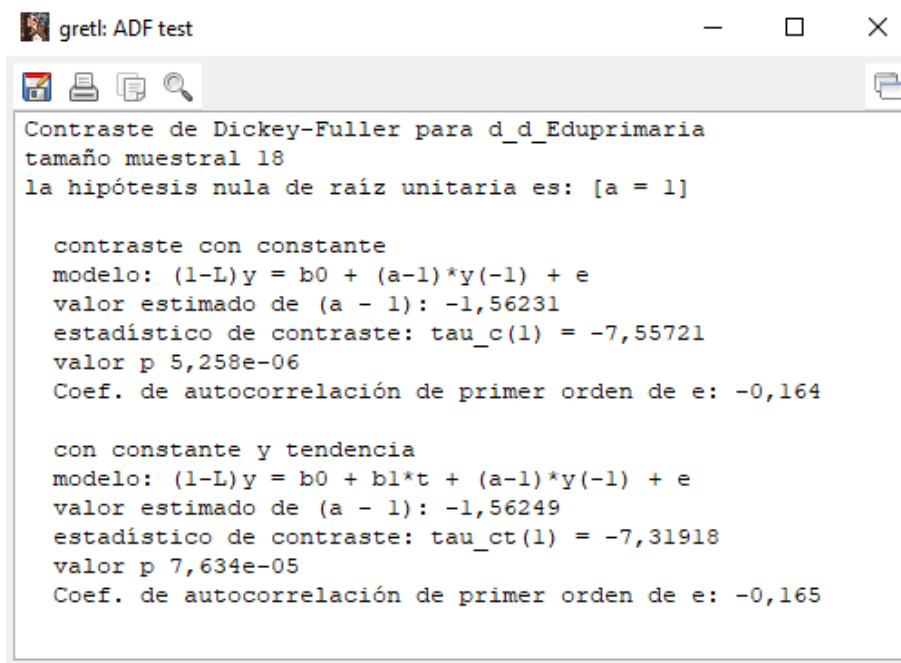
- Lideres. (2020, January 20). *La importancia de las remesas | Revista Líderes*.
<https://www.revistalideres.ec/lideres/editorial-lideres-opinion-importancia-remesas.html>
- Lucio, R., Villacrés, N., & Henríquez, R. (2011). Sistema de salud de Ecuador. *SciELO*, 53, s177–s187. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342011000800013>
- Ministerio de Educación. (2020). *Educación General Básica – Ministerio de Educación*. https://educacion.gob.ec/educacion_general_basica/
- Ministerio de Educación. (2021). *Bachillerato General Unificado – Ministerio de Educación*. <https://educacion.gob.ec/curriculo-bgu/>
- Molina, J. W., & Granda, M. (2016). Una reflexión sobre la inmigración y la remesa en Ecuador. *Dominio de Las Ciencias*, 2(3), 239–251.
<http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/indexCienciaseconómicasyempresariales>
- Mora, J. E., & Camberos, M. (2015). Impacto de las remesas en el gasto regional de salud en México 2000, 2005 y 2010. *Economía Informa*. <chrome-extension://dagcmkpagjhhakfdhnbomgmjdpkdklff/enhanced-reader.html?pdf=https%3A%2F%2Fbrxt.mendeley.com%2Fdocument%2Fcontent%2Fb19faa8e-21b4-3c41-ab30-bf561f432ab7>
- Mora, J., Garcia, M., & Sosa, L. (2021). Remesas internacionales y altruismo en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Economía: Teoría y Práctica*, 29(54), 161–188. <https://doi.org/10.24275/ETYP/AM/NE/542021/MORA>
- Moran, S. (2021, June 8). *La mortalidad materna se disparó 20 puntos en Ecuador durante la pandemia*. <https://www.planv.com.ec/historias/sociedad/la-mortalidad-materna-se-disparo-20-puntos-ecuador-durante-la-pandemia>
- Moreno, S., & Camargo, I. (2011). Determinantes del flujo de remesas en México, un análisis empírico. *EconoQuantum*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125019244001>
- Munster, B. (2014). Remesas y pobreza desde una perspectiva de género : el caso del Consejo Popular de Santa Fe. *FLACSO*.
- Naciones Unidas. (2018). La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. *Santiago*.
www.cepal.org/es/suscripciones
- Naciones Unidas. (2019). *Población | Naciones Unidas*.
<https://www.un.org/es/global-issues/population>
- Naciones Unidas. (2020a). *Educación - Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

- Naciones Unidas. (2020b). *Salud - Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>
- Noboa, H. (2020). Mortalidad INFANTIL tragedia sin resolver. *ECOGRAF*.
http://saludecuador.org/maternoinfantil/archivos/figess/figess_figess015.pdf
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2019, September 19). *Mortalidad materna*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021, April 1). *Cobertura sanitaria universal*. [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-\(uhc\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/universal-health-coverage-(uhc))
- Organización Mundial de la Salud (ONU). (2022). *Constitución*.
<https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). (2020). Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. *Panorama de La Salud: Latinoamérica y El Caribe 2020*. <https://doi.org/10.1787/740F9640-ES>
- Pineda, S., & Ponce, P. (2020). Efecto de las remesas en el Índice Desarrollo Humano: evidencia para 84 países a nivel mundial durante el periodo 2000-2016. *Revista Económica*, 8(1), 96–103.
<https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/846>
- Portal de Datos sobre Migración. (2022). *Remesa*.
<https://www.migrationdataportal.org/es/themes/remesas>
- Raffo, V., Blanc, G., Ortega, L., & Yerovi, E. (2021). Salud y educación en Ecuador. Una relación en tiempos de Covid-19. *Revista de Ciencias de La Salud*.
<https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/176/460>
- Rodo, P. (2019, March 13). *Mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E)*.
<https://economipedia.com/definiciones/minimos-cuadrados-en-dos-etapas-mc2e.html>
- Rodríguez, D. (2015). *La relación entre esperanza de vida, desarrollo económico y medio ambiente: evidencia empírica para grupos de países con diferentes niveles de renta* [Universidad de Coruña].
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16409/RodriguezRodriguez_David_TFG_2015.pdf?sequence=2
- Romero, D. (2017, January 25). *Educación y salud en Ecuador: el reto es la calidad*. VISTAZO. <https://www.vistazo.com/actualidad/nacional/educacion-y-salud-en-ecuador-el-reto-es-la-NEVI53906>
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). *Remesas en Ecuador*.
<https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2020/12/Remesas-en-Ecuador.pdf>

- Santillán, D., & Ulfe, M. E. (2006). *Destinatarios y usos de remesas. ¿Una oportunidad para las mujeres salvadoreñas? mujer y desarrollo* 78. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/5797/S051070_es.pdf
- Serrano, D. (2021). Gasto per cápita de Ecuador en salud es menor a USD 500. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/gasto-salud-ecuador-cepal-ops.html>
- SITEAL. (2019). *Sistema Educativo en Ecuador*. https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/dpe_ecuador-_25_09_19.pdf
- Sjaastad, H. (1962). El costo y el retorno de la migración humana. *Revista de Política Económica*.
- Tello, A. (2017). *Asociación del trabajo infantil y la asistencia escolar en Ecuador* [Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13002/TESIS.pdf?sequence=1>
- Torres, R. (2022, July 7). *Cronología de las escuelas del milenio (2007-2022)*. Otra Educación. <https://otra-educacion.blogspot.com/2020/01/cronologia-de-las-escuelas-del-milenio.html>
- UNESCO. (2009). *Indicadores de la educación Especificaciones técnicas*. <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/education-indicators-technical-guidelines-sp.pdf>
- UNESCO. (2021). *La Educación es el Camino*. <https://es.unesco.org/fieldoffice/quito/inclusion/la-educacion-es-el-camino>
- UNICEF. (2020). *Educación y aprendizaje | UNICEF*. <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje>
- UTEG. (2020, June 29). *Educación y desarrollo económico*. <https://www.uteg.edu.ec/educacion-y-desarrollo-economico/>
- Verduzco, G. (2008). Estudios Sociológicos. *Estudios Sociológicos*. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59811148008>
- Zhunio, M. C., Vishwasrao, S., & Chiang, E. P. (2012). The influence of remittances on education and health outcomes: A cross country study. *Applied Economics*, 44(35), 4605–4616. <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.593499>

ANEXOS

Anexo A: Test aumentado de Dickey Fuller: Inscripción en la educación primaria

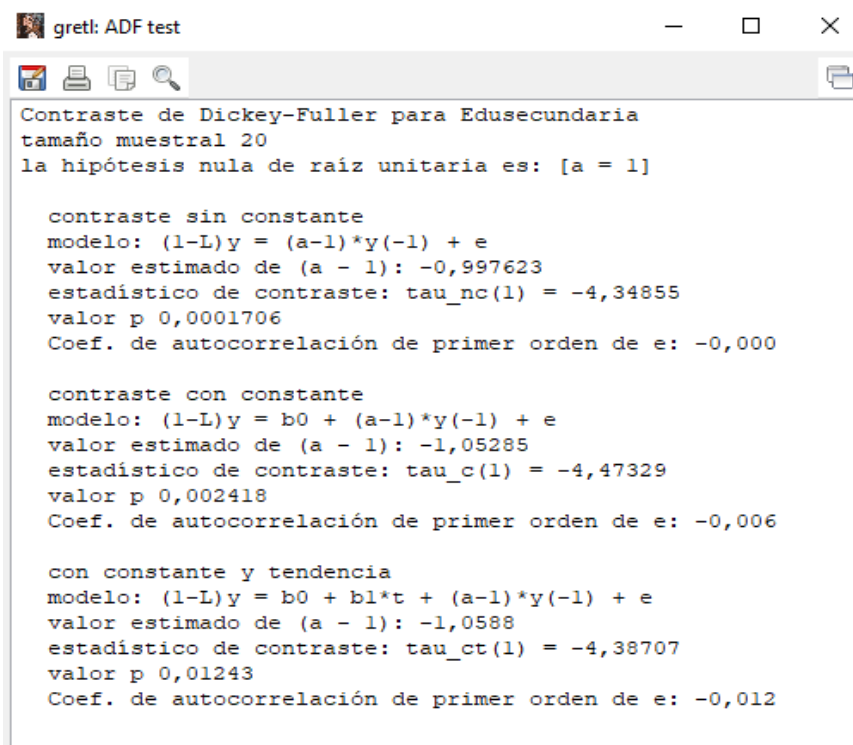


```
gretl: ADF test
Contraste de Dickey-Fuller para d_d_Eduprimaria
tamaño muestral 18
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,56231
estadístico de contraste: tau_c(1) = -7,55721
valor p 5,258e-06
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,164

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,56249
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -7,31918
valor p 7,634e-05
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,165
```

Anexo B: Test aumentado de Dickey Fuller: Inscripción en la educación secundaria



```
gretl: ADF test
Contraste de Dickey-Fuller para Edusecundaria
tamaño muestral 20
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste sin constante
modelo: (1-L)y = (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -0,997623
estadístico de contraste: tau_nc(1) = -4,34855
valor p 0,0001706
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,000

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,05285
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,47329
valor p 0,002418
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,006

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,0588
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -4,38707
valor p 0,01243
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,012
```

Anexo C: Test aumentado de Dickey Fuller: Esperanza de vida en años

```
gretl: ADF test
Contraste de Dickey-Fuller para ESPERANZADEVIDA
tamaño muestral 20
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste sin constante
modelo: (1-L)y = (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): 0,00296546
estadístico de contraste: tau_nc(1) = 27,329
valor p 0,9999
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,741

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -0,0159381
estadístico de contraste: tau_c(1) = -3,1429
valor p 0,03936
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,809

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -0,374885
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -6,50682
valor p 0,0001952
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,884
```

Anexo D: Test aumentado de Dickey Fuller: Remesas

```
gretl: ADF test
Contraste de Dickey-Fuller para d_d_REMESAS
tamaño muestral 18
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,4001
estadístico de contraste: tau_c(1) = -6,09668
valor p 0,0001
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,031

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,39984
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -5,90216
valor p 0,000859
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,030
```

Anexo E: Test aumentado de Dickey Fuller: Gasto público en educación como % del PIB

```
gretl: ADF test

Contraste de Dickey-Fuller para d_d_GpeduPIB
tamaño muestral 18
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,45485
estadístico de contraste: tau_c(1) = -6,7334
valor p 3,096e-05
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,165

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,4543
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -6,51999
valor p 0,0002841
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,170
```

Anexo F: Test aumentado de Dickey Fuller: Gasto público en salud como % del PIB

```
gretl: ADF test

Contraste de Dickey-Fuller para d_d_GpsaludPIB
tamaño muestral 18
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,19067
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,7897
valor p 0,00151
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,051

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,20101
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -4,62935
valor p 0,00899
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,057
```

Anexo G: Test aumentado de Dickey Fuller: Gasto público en salud per cápita

```

gretl: ADF test
Contraste de Dickey-Fuller para d_d_GpsaludPC
tamaño muestral 18
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

contraste con constante
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,11449
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,48387
valor p 0,002807
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,022

con constante y tendencia
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
valor estimado de (a - 1): -1,12058
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -4,38325
valor p 0,01418
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,027

```

Anexo H: Modelo: Educación primaria

```

gretl: modelo 1
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX
Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2002-2020 (T = 19)
Variable dependiente: d_d_Eduprimaria

-----
                coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const           0,0409300    0,513955      0,07964       0,9376
d_d_REMESAS     0,00151997    0,00137041    1,109         0,2848
d_d_GpeduPIB   2,54862       0,690975      3,688         0,0022 ***
d_d_PIBpc      0,00119221    0,00193199    0,6171        0,5464

Media de la vble. dep. -0,151032  D.T. de la vble. dep.  2,855671
Suma de cuad. residuos  70,51148  D.T. de la regresión  2,168125
R-cuadrado        0,519635  R-cuadrado corregido  0,423562
F(3, 15)         5,408758  Valor p (de F)        0,010056
Log-verosimilitud -39,41753  Criterio de Akaike    86,83506
Criterio de Schwarz  90,61281  Crit. de Hannan-Quinn  87,47440
rho              -0,613005  Durbin-Watson         3,155174

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 20 (d_d_PIBpc)

```

Anexo I: Modelo: Educación secundaria

gretl: modelo 8

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 8: MCO, usando las observaciones 2002-2020 (T = 19)
Variable dependiente: ESPERANZADEVIDA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
const	75,2738	0,307641	244,7	8,00e-027 ***
d_d_REMESAS	-3,10691e-05	0,000891324	-0,03486	0,9727
d_d_GpsaludPC	0,00313088	0,0245800	0,1274	0,9005
d_d_GpsaludPIB	-42,5046	235,539	-0,1805	0,8594
d_d_PIBpc	-0,000814156	0,00127627	-0,6379	0,5338

Media de la vble. dep.	75,31921	D.T. de la vble. dep.	1,177275
Suma de cuad. residuos	23,93341	D.T. de la regresión	1,307490
R-cuadrado	0,040651	R-cuadrado corregido	-0,233449
F(4, 14)	0,148308	Valor p (de F)	0,960704
Log-verosimilitud	-29,15278	Criterio de Akaike	68,30556
Criterio de Schwarz	73,02775	Crit. de Hannan-Quinn	69,10474
rho	0,886454	Durbin-Watson	0,136229

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 17 (d_d_REMESAS)

Anexo J: Contrastes del modelo: educación primaria

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 1,10077
con valor p = 0,576727

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: F(2, 13) = 0,703992
con valor p = P(F(2, 13) > 0,703992) = 0,51252

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 10,6215
con valor p = P(Chi-cuadrado(9) > 10,6215) = 0,302548

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 10,0163
con valor p = P(F(1, 14) > 10,0163) = 0,00688536

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 7,70478
con valor p = P(Chi-cuadrado(3) > 7,70478) = 0,0525237

Anexo K: Modelo de corrección de autocorrelación

```

Modelo 17: Cochrane-Orcutt, usando las observaciones 2003-2020 (T = 18)
Variable dependiente: d_d_Eduprimaria
rho = -0,617771

-----
                coeficiente  Desv. típica  Estadístico t  valor p
-----
const          0,00407478    0,248138      0,01642       0,9871
d_d_REMESAS    0,00126229    0,00118351    1,067         0,3042
d_d_GpeduPIB  2,71812       0,569307      4,774         0,0003 ***
d_d_PIBpc      0,00192149    0,00141389    1,359         0,1956

Estadísticos basados en los datos rho-diferenciados:

Suma de cuad. residuos  37,81277  D.T. de la regresión  1,643445
R-cuadrado              0,748333  R-cuadrado corregido  0,694404
F(3, 14)                7,776497  Valor p (de F)       0,002686
rho                     -0,278887  Durbin-Watson        2,557387

Estadísticos basados en los datos originales:

Media de la vble. dep. -0,148153  D.T. de la vble. dep.  2,938432

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 17 (d_d_REMESAS)

```

Anexo L: Contrastes: educación secundaria

```

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
  Hipótesis nula: la relación es lineal
  Estadístico de contraste: LM = 11,1927
  con valor p = P(Chi-cuadrado(3) > 11,1927) = 0,0107282

Contraste de normalidad de los residuos -
  Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
  Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 12,5399
  con valor p = 0,00189228

Contraste de especificación RESET -
  Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
  Estadístico de contraste: F(2, 13) = 58,2042
  con valor p = P(F(2, 13) > 58,2042) = 3,25745e-07

Contraste de heterocedasticidad de White -
  Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
  Estadístico de contraste: LM = 18,7434
  con valor p = P(Chi-cuadrado(9) > 18,7434) = 0,0274649

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -
  Hipótesis nula: no hay autocorrelación
  Estadístico de contraste: LMF = 0,0119391
  con valor p = P(F(1, 14) > 0,0119391) = 0,914542

```

Anexo M: Modelo: esperanza de vida

gretl: modelo 6

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 6: MCO, usando las observaciones 2000-2020 (T = 21)
Variable dependiente: ESPERANZADEVIDA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	71,6254	0,256411	279,3	6,13e-031	***
REMESAS	0,000484172	0,000108248	4,473	0,0004	***
GpsaludPC	0,00335991	0,00241501	1,391	0,1832	
GpsaludPIB	102,328	20,5594	4,977	0,0001	***
PIBpc	3,18813e-06	0,000130961	0,02434	0,9809	
Media de la vble. dep.	75,09067	D.T. de la vble. dep.	1,330754		
Suma de cuad. residuos	0,541164	D.T. de la regresión	0,183910		
R-cuadrado	0,984721	R-cuadrado corregido	0,980901		
F(4, 16)	257,7924	Valor p (de F)	2,64e-14		
Log-verosimilitud	8,617122	Criterio de Akaike	-7,234245		
Criterio de Schwarz	-2,011633	Crit. de Hannan-Quinn	-6,100804		
rho	0,468093	Durbin-Watson	0,900325		

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 4 (PIBpc)

Anexo N: Contrastes: esperanza de vida

Contraste de no linealidad (cuadrados) -
Hipótesis nula: la relación es lineal
Estadístico de contraste: LM = 16,8784
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(4) > 16,8784) = 0,00204093$

Contraste de normalidad de los residuos -
Hipótesis nula: [El error tiene distribución Normal]
Estadístico de contraste: Chi-cuadrado(2) = 0,452763
con valor p = 0,797414

Contraste de especificación RESET -
Hipótesis nula: [La especificación es adecuada]
Estadístico de contraste: F(2, 14) = 20,256
con valor p = $P(F(2, 14) > 20,256) = 7,36966e-05$

Contraste de heterocedasticidad de White -
Hipótesis nula: [No hay heterocedasticidad]
Estadístico de contraste: LM = 10,7539
con valor p = $P(\text{Chi-cuadrado}(14) > 10,7539) = 0,705252$

Contraste LM de autocorrelación hasta el orden 1 -
Hipótesis nula: no hay autocorrelación
Estadístico de contraste: LMF = 5,60166
con valor p = $P(F(1, 15) > 5,60166) = 0,0318219$

Anexo O: Modelo log-log: esperanza de vida

Variable dependiente: l_ESPERANZADEVIDA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	4,63978	0,0578717	80,17	2,84e-022	***
l_REMESAS	0,0139124	0,00276412	5,033	0,0001	***
l_GpsaludPIB	0,0322359	0,00348014	9,263	7,89e-08	***
l_GpsaludPC	0,0222283	0,00520767	4,268	0,0006	***
l_PIBpc	0,0480796	0,0105833	-4,543	0,0003	***
Media de la vble. dep.	4,318547	D.T. de la vble. dep.		0,017737	
Suma de cuad. residuos	0,000059	D.T. de la regresión		0,001923	
R-cuadrado	0,990593	R-cuadrado corregido		0,988241	
F(4, 16)	421,1933	Valor p (de F)		5,47e-16	
Log-verosimilitud	104,3847	Criterio de Akaike		-198,7695	
Criterio de Schwarz	-193,5469	Crit. de Hannan-Quinn		-197,6360	
rho	0,308072	Durbin-Watson		1,321699	