



Universidad del Azuay

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

**LAS REMESAS MIGRATORIAS Y SU EFECTO EN
EL PIB DEL ECUADOR, PERIODO 2007 – 2020**

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado en
Economista, Mención Economía Empresarial

Autores:

**Tatiana Ximena Ayala Espinoza.; Vanessa Elizabeth Naula
Cuzco.**

Director:

Eco. Andrea Isabel Freire Pesántez

Cuenca – Ecuador

2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, Willian y Gloria,
por su fortaleza, cariño, sacrificio, inspiración y
apoyo incondicional, que me han permitido salir
adelante a pesar de los percances.

A mi tía, Mónica Ayala, por su preocupación,
dedicación, motivación y ejemplo de perseverancia,
logrando guiarme, de la mejor manera, en mi carrera
universitaria.

A mi tutora, docentes y compañeros, quienes me
acompañaron en este arduo camino de aprendizaje,
apoyándome en todo momento.

Tatiana Ayala

Dedico este trabajo a mis padres y a mis hermanos,
por el apoyo que me han brindado en todo el
transcurso de mi carrera, motivándome todos los
días a salir adelante.

A todos los docentes, que me han orientado en este
tiempo universitario.

A mis amigos y amigas que han hecho mi vida
universitaria más amena.

Vanessa Naula

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme, iluminarme y permitirme alcanzar mis sueños y propósitos, regalándome su bendición en cada paso que doy.

Agradezco a mis padres y a mi tía, por el amor y el gran apoyo que me han brindado durante toda mi vida; hoy gratifico, infinitamente, todos sus consejos y enseñanzas, que me han motivado a ser mejor cada día.

A mi tutora de tesis, Andrea Freire, por la ayuda prestada, su comprensión y conocimientos compartidos, que fueron de gran importancia para culminar este proceso investigativo.

A mi docente de metodología, Nancy Negrete, por acompañarme en este proceso y por su ayuda en la correcta redacción de esta investigación.

Tatiana Ayala

Agradezco, primeramente, a Dios por darme la sabiduría y la inteligencia para cada paso que he dado en la vida, sobre todo, por las fuerzas que me ha dado en cada caída.

A mi madre, hermana, hermanos y amigos, por el apoyo y estar siempre al pendiente de mi disciplina, por el amor y cariño que me brindaron en el transcurso de esta etapa universitaria y sus consejos que me ayudaron a ser una mejor persona.

A mi amiga Tatiana Ayala, por su responsabilidad y su paciencia hacia mi persona durante todo este proceso de trabajo.

A mi tutora Andrea Freire, por el apoyo y la guía que nos prestó durante este tiempo.

Vanessa Naula

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTO	II
ÍNDICE DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	VIII
ÍNDICE DE ANEXOS	IX
RESUMEN.....	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	2
1. MARCO TEÓRICO	2
1.1. Estado del arte.....	2
1.2. Fundamentación teórica	4
1.2.1. Remesas	4
1.2.1.1. Importancia de las remesas	5
1.2.1.2. Tipos de remesas.....	6
1.2.1.3. Orientaciones teóricas de las remesas.....	6
1.2.1.4. Contabilizar las remesas	7
1.2.1.5. Impacto de las remesas	8
1.2.2. La economía y el crecimiento económico	9
1.2.2.1. Crecimiento económico, PIB	10
1.2.2.1.1. Métodos cálculo del PIB.....	10
1.2.2.1.2. Componentes del PIB	11
1.2.2.1.2.1. Consumo (C).....	11
1.2.2.1.2.2. Inversión (I)	12
1.2.2.1.2.3. Gasto público (G).....	12

1.2.2.1.2.4. Exportaciones Netas (XN).....	13
CAPÍTULO 2	15
2. MARCO METODOLÓGICO	15
2.1. Diseño de la investigación.....	15
2.1.1. Enfoque, tipo y alcance de la investigación	15
2.1.2. Población	16
2.1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
2.2. Diseño metodológico.....	16
2.2.1. Variables.....	16
2.2.2. Modelo econométrico.....	17
2.3. Conclusión del capítulo	18
CAPÍTULO 3	20
3. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES.....	20
3.1. Evolución de las remesas recibidas en Ecuador	20
3.1.1. Remesas recibidas por continente.....	20
3.1.2. Remesas recibidas por país de origen	21
3.1.3. Remesas recibidas por sector.....	23
3.1.4. Remesas recibidas, análisis trimestral	24
3.2. Remesas y crecimiento económico.....	26
3.2.1. Análisis del crecimiento económico	26
3.2.2. Análisis de las remesas como porcentaje del PIB.....	28
3.3. Relación remesas, consumo, inversión, gasto y exportaciones netas	29
3.3.1. Remesas y Consumo.....	29
3.3.2. Remesas e Inversión	31
3.3.3. Remesas y Gasto público.....	34
3.3.4. Remesas y Exportaciones Netas	35
3.4. Conclusión del capítulo	37

CAPÍTULO 4	37
4. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO	37
4.1. Modelo de Regresión Lineal Simple por MCO	37
4.1.1. Supuestos del modelo de regresión lineal simple	39
4.2. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO	40
4.2.1. Supuestos del método de MCO	41
4.3. Resultados del modelo econométrico	42
4.3.1. Regresión lineal simple por MCO, primera etapa (2007-2014) 45	
4.3.1.1. Aplicación supuestos MCO, primera etapa	46
4.3.1.1.1. Prueba de normalidad (primera etapa).....	46
4.3.1.1.2. Prueba de heteroscedasticidad (primera etapa).....	47
4.3.1.1.3. Prueba de autocorrelación (primera etapa)	48
4.3.2. Modelo de regresión Consumo e Inversión, primera etapa	48
4.3.2.1. Aplicación supuestos MCO, Consumo e Inversión, primera etapa	49
4.3.3. Regresión simple por MCO, segunda etapa (2015-2020).....	49
4.3.3.1. Aplicación supuestos MCO, segunda etapa.....	51
4.3.3.1.1. Prueba de normalidad (segunda etapa)	51
4.3.3.1.2. Prueba de heteroscedasticidad (segunda etapa)	51
4.3.3.1.3. Prueba de autocorrelación (segunda etapa).....	52
4.3.4. Modelo de regresión Consumo e Inversión, segunda etapa.....	52
4.3.4.1. Aplicación supuestos MCO, Consumo e Inversión, segunda etapa	53
4.4. Conclusión del capítulo	54
CAPÍTULO 5	55
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1. Conclusiones.....	55
5.2. Recomendaciones	57

REFERENCIAS 58

ANEXOS 65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de remesas por continente y operación, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	21
Tabla 2. Resultados modelo de regresión lineal simple, primera etapa.	45
Tabla 3. Detección de heterocedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey, primera etapa.....	47
Tabla 4. Prueba de autocorrelación estadístico d de Durbin-Watson, primera etapa....	48
Tabla 5. Resultados supuestos MCO para Consumo e Inversión, primera etapa.....	49
Tabla 6. Resultados del modelo de regresión simple por MCO segunda etapa	50
Tabla 7. Detección de heterocedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey, segunda etapa	52
Tabla 8. Prueba de autocorrelación estadístico d de Durbin-Watson, segunda etapa	52
Tabla 9. Resultados supuestos MCO para Consumo e Inversión, segunda etapa	53

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Remesas recibidas por país de origen, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	22
Gráfico 2. Remesas recibidas por países de la CAN, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	23
Gráfico 3. Remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)..	24
Gráfico 4. Participación de remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares).....	24
Gráfico 5. Evolución de las remesas recibidas en Ecuador, periodo 2007 – 2020 (trimestral, millones de dólares)	25
Gráfico 6. Crecimiento económico: variación del PIB real, periodo 2007 – 2020	27
Gráfico 7. Las remesas como porcentaje del PIB, periodo 2007 - 2020	29
Gráfico 8. Distribución del Gasto de Consumo Final Total, periodo 2007 – 2020, datos trimestrales (millones de dólares).....	30
Gráfico 9. Relación entre las remesas recibidas y el Consumo de los Hogares Residentes, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	31
Gráfico 10. Formación bruta de capital fijo del Ecuador, periodo 2007-2020 trimestral (millones de dólares)	32
Gráfico 11. Relación Remesas recibidas y FBKF, periodo 2007 – 2020 (porcentajes)	33
Gráfico 12. Distribución del Gasto público, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	34
Gráfico 13. Tasa de variación de las Remesas y el Gasto público, periodo 2007 – 2020	35
Gráfico 14. Evolución de las importaciones y exportaciones en Ecuador, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	36
Gráfico 15. Variación de las Remesas y las Exportaciones Netas, periodo 2007 – 2020	36
Gráfico 16. Remesas periodo 2007-2020, datos trimestrales (variación porcentual)....	43
Gráfico 17. Prueba de normalidad de errores Jarque-Bera, primera etapa.....	47
Gráfico 18. Prueba de normalidad de errores Jarque-Bera, segunda etapa	51

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Remesas recibidas por continente, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	65
Anexo 2. Remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)....	65
Anexo 3. Relación Remesas y Consumo de los Hogares, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares).....	66
Anexo 4. Relación Remesas e Inversión, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)..	67
Anexo 5. Consumo en Ecuador, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares).....	67
Anexo 6. Relación de las Remesas y el Gasto público, periodo 2007 – 2020	68
Anexo 7. Relación Remesas y distribución de las Exportaciones Netas, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)	68
Anexo 8. Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de normalidad.....	68
Anexo 9. Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de heterocedasticidad.	69
Anexo 10. Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de autocorrelación.	69
Anexo 11. Resultados regresión simple Consumo e Inversión, primera etapa	70
Anexo 12. Relación Consumo e Inversión – Remesas, primera etapa. Normalidad.....	70
Anexo 13. Relación Consumo e Inversión – Remesas, primera etapa. Heterocedasticidad	70
Anexo 14. Resultados regresión simple Consumo e Inversión, segunda etapa	70
Anexo 15. Relación Consumo e Inversión – Remesas, segunda etapa. Heterocedasticidad	71
Anexo 16. Relación Consumo e Inversión – Remesas, segunda etapa. Autocorrelación	71

RESUMEN

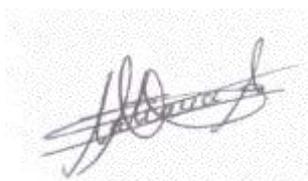
Las remesas representan un rubro importante en el dinamismo de la economía ecuatoriana, recobrando importancia a causa de la emergencia sanitaria por Covid-19. La presente investigación tiene como objetivo analizar las remesas y su efecto en el PIB del Ecuador, periodo 2007-2020. Se utilizó un enfoque cuantitativo de tipo no experimental de corte longitudinal con un alcance descriptivo, correlacional y explicativo, con datos del BCE. Para el análisis, se empleó el modelo de regresión simple por MCO mediante el programa Eviews. Entre los principales resultados se encuentra que, para el periodo 2007-2020, las remesas tienen un efecto positivo en el crecimiento económico del Ecuador, destacando que, para el segundo periodo de análisis, las remesas tienen mayor peso en el Crecimiento económico y explican en mayor variación al Consumo de los Hogares que a la FBKF.

Palabras clave: Crecimiento económico, Ecuador, regresión lineal simple, remesas.

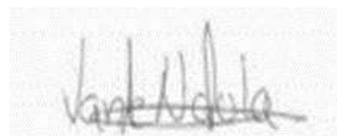
ABSTRACT

Remittances represent an important item in the dynamism of the Ecuadorian economy, regaining importance due to the Covid-19 health emergency. The objective of this research is to analyze remittances and their effect on Ecuador's GDP, period 2007-2020. A non-experimental longitudinal quantitative approach was used with a descriptive, correlational and explanatory scope, with data from the ECB (by its Spanish acronym). For the analysis, the OLS multiple regression model was used using the Eviews program. Among the main results is that, for the period 2007-2020, remittances have a positive effect on the economic growth of Ecuador, highlighting that, for the second period of analysis, remittances have greater weight in economic growth and explain in greater variation in Household Consumption than in the FBKF.

Keywords: Economic growth, Ecuador, simple linear regression, remittances.



Tatiana Ximena Ayala Espinoza
79038
0987986573
tatiayala1997@es.uazuay.edu.ec



Vanessa Elizabeth Naula Cuzco
79751
0985065571
vnaula24@es.uazuay.edu.ec



Eco. Andrea Isabel Freire Pesántez



Firma Unidad de Idiomas

INTRODUCCIÓN

La migración es un fenómeno socioeconómico que mantiene una estrecha relación con las remesas enviadas por parte de los emigrantes que residen en otros países; por tanto, Gómez (2010) menciona que la migración es un fenómeno multicausal que puede estar influenciada por fenómenos sociales, propios de la condición humana (fenómenos económicos, culturales, educativos, entre otros) y, fenómenos naturales, que se llevan a cabo de manera voluntaria o por imposición (origen biológico). Entre sus muchas y variadas razones destaca, como principal, la económica, debido a que la falta de oportunidades laborales y asimetrías económicas que se presentan ante el insuficiente crecimiento económico del país, conlleva la salida de gran parte de la población.

Asimismo, la falta de oportunidades laborales conduce al desempleo y a la pobreza. En el caso ecuatoriano, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) informó que la tasa de desempleo para diciembre de 2020 fue de 5%, tasa que aumentó en aproximadamente 1.2% en comparación al 2019 que fue de 3.8% (INEC 2021). Según Mochón y Beker (2008), al aumentar el desempleo en el país, se produce una disminución en el consumo y, por ende, provoca la salida de individuos del sector o país de origen en busca de nuevas oportunidades laborales, con el fin de mejorar la calidad de vida propia y de sus familiares. Ese proceso conlleva, como resultado, el aumento de remesas en el país de origen.

Se considera importante mencionar que, tras las dificultades que sobrelleva el país a causa de la actual epidemia, las remesas, en una situación tan crítica como esta, han sobresalido. Las remesas migratorias han aumentado en cuantía, ocasionando beneficios a las ciudades y, por ende, a las provincias; donde las principales provincias beneficiarias de flujos de remesas familiares fueron Guayas, Azuay, Pichincha y Cañar, alcanzando los 2,494.79 millones de dólares, llegando a representar el 74.74% del flujo total de remesas recibidas en 2020 (BCE, 2021). Entonces, con mayor razón se considera que, analizar el flujo de remesas es importante, debido al aumento de la participación de estas en el crecimiento económico del país.

Por lo expuesto, esta investigación busca determinar el efecto que causan las remesas en el crecimiento económico (PIB), durante el periodo 2007-2020.

CAPÍTULO 1

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Estado del arte

La presente investigación trata sobre “*Las remesas migratorias y su efecto en el PIB del Ecuador, periodo 2007 – 2020*”. Para entrar en contexto, es necesario establecer y describir las teorías y modelos que están directamente relacionados con este tema; dicha información fue extraída de otras investigaciones e informes tanto internacionales como nacionales, con el fin de resolver la problemática de las remesas migratorias y, de paso, explicar la gran influencia que tienen en el crecimiento económico.

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2020), elaboró un informe sobre las migraciones en el mundo, con el objetivo de fomentar una mayor comprensión de la migración, tratando de dar una panorámica mundial sobre los aspectos más importantes. De este informe se rescató que, para 2019, había alrededor de 763 millones de migrantes internos en el mundo, de los cuales, 272 millones eran migrantes internacionales y, casi dos tercios de ellos eran migrantes laborales; es decir, alrededor del 3.5% de la población mundial tomo la decisión de emigrar y, el 96.5% de las personas decidieron quedarse en su país natal. Además, el informe reportó que Ecuador es uno de los países que cuenta con una mayor cantidad de emigrantes (alrededor de 1 millón) en comparación a otros. En torno a las remesas, la OIM, menciona que pasaron de 126,000 millones en 2000 a 689,000 millones en 2020, indicando la importancia que tienen las remesas internacionales en el desarrollo de los países. Por eso, teóricamente, si aumenta la cantidad de emigrantes, la cantidad de remesas también aumenta, manteniendo una relación directa. Por lo tanto, las variaciones de las remesas afectan al crecimiento económico de los países receptores.

Los autores Correa *et al.* (2020), mencionan en su estudio sobre los “*Escenarios de impactos potenciales del COVID-19 en las remesas*”, que para lanzar propuestas de reactivación económica en Ecuador se debe analizar el impacto que la pandemia ha ocasionado; por ese motivo, en el informe se observa la realización de regresiones para la estimación de la disminución de remesas que ingresan al país, empleando datos a nivel nacional y provincial. Para el cálculo correcto de las regresiones, estos autores

consideraron varios aspectos: en primer lugar, para estimar el monto total de remesas a recibir en 2020, emplearon modelos econométricos donde se relacionó el crecimiento de los principales países emisores (Estados Unidos de América, España e Italia) con el monto de remesas recibidas para el periodo 2007 – 2019 (datos trimestrales); y, en segundo lugar, se consideraron los modelos de panel para configurar los tres escenarios de impacto de las remesas a nivel provincial; cabe mencionar que, para ello, realizaron el cálculo del Valor Agregado Bruto (VAB) provincial para 2019, con el método de Denton que permite trimestralizar los valores con base en datos anuales (Correa et al., 2020, p. 2).

Después de realizar las regresiones, se concluye que, existe una relación directa entre el monto de remesas recibidas y el comportamiento de la economía de los países que cuentan con emigrantes ecuatorianos. Por ese motivo, si la economía de alguno de los principales países que envían remesas a Ecuador, sufre alguna contracción económica, el monto de remesas se reduce; un claro ejemplo, se atribuye a la emergencia sanitaria que ha afectado consideradamente la situación económica a nivel mundial.

Para analizar concretamente el PIB; los autores Ruso *et al.* (2020), realizaron un estudio sobre la “*Evaluación del Impacto de Diversos Factores Macroeconómicos en el Crecimiento Económico del Ecuador, 1965-2018*”, con el objetivo principal de lograr cuantificar el impacto que tendrían los factores macroeconómicos en el crecimiento económico del Ecuador. Se utilizó el método del gasto para llevar a cabo el cálculo del PIB, el cual, arrojó resultados mediante una regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Con este estudio, se demostró que la variable con mayor peso fue el consumo, considerándola generadora de demanda agregada, seguida por las exportaciones. Por el lado contrario, la variable con menor peso y, por tanto, con menor incidencia en el crecimiento económico, es la inversión. Consecuentemente, si se implementan políticas de reducción que provoquen un daño sobre la variable consumo, repercutirá directamente sobre el crecimiento económico del país. Además, lo más conveniente sería incentivar políticas económicas hacia la inversión, de modo que esta variable macroeconómica influya positivamente en el PIB.

En otro estudio sobre la “*Contribución de las remesas y el consumo en el crecimiento económico del Ecuador, 2011 – 2020*”, Salvador *et al.* (2021), mencionan que lo más apropiado para encontrar la relación entre remesas y consumo frente al crecimiento económico, PIB, es la regresión lineal múltiple, teniendo en cuenta los

supuestos de linealidad, independencia, no colinealidad, normalidad y homocedasticidad. Los autores concluyen que las remesas tienen una incidencia positiva en el crecimiento económico del Ecuador, debido a que varias familias sustentan sus necesidades con ese dinero. Además, se establece que el 60% del monto de remesas recibidas se destinan al consumo; por ese motivo, la inversión y el ahorro se ven afectados de una manera desfavorable.

Para precisar el tema, en el estudio de Castañeda (2021), sobre el *“Impacto de las remesas sobre consumo e inversión estableciendo su efecto en el crecimiento económico del Ecuador”*, el cual, analiza el periodo de 2008-2019 y emplea el modelo de Vectores Autorregresivos VAR partiendo del análisis evolutivo del PIB, remesas, gasto de consumo final de los hogares y de la formación bruta de capital fijo; se extrae que, la hipótesis planteada por la autora da como respuesta que las remesas si tienen un relación directa tanto con el crecimiento económico como con el consumo e inversión del país. Cabe mencionar que, el estudio parte de una regresión lineal entre el PIB y las remesas, y continua, aplicando el modelo VAR para las demás variables de estudio con el fin de concretar la relación existente.

1.2. Fundamentación teórica

1.2.1. Remesas

Cabe aclarar que, un emigrante es una persona que se traslada fuera de su país de origen, pasando a formar parte de otro país o, al menos, se prevé que esté allá durante un año o más. A causa de los emigrantes surgen las remesas, las cuales, se refieren al dinero que los emigrantes envían a su país de origen.

Por ese motivo, en el ámbito económico, las remesas son consideradas como transferencias financieras o en especie que realizan los emigrantes hacia sus parientes, amigos o conocidos, quienes residen en el país receptor (BCE, 2007). En el caso ecuatoriano, la información de dichas transferencias se da a conocer en las cuentas trimestrales que efectúa el Banco Central del Ecuador (BCE), con el fin de contribuir a la correcta elaboración de la balanza de pagos del país.

A decir del Fondo Monetario Internacional (FMI, 2009), el ingreso de las remesas provenientes de economías extranjeras que se da por una situación temporal o permanente; aunque, las definiciones formales de remesas, son más amplias porque

parten de las definiciones de balanzas de pagos. Las remesas son los fondos que fluyen en canales formales e informales; en el primer caso, un giro electrónico y, en el segundo caso, cuando se lleva dinero en efectivo en los bolsillos al ser transportados cruzando la frontera.

Pueden consistir casi totalmente en fondos enviados por inmigrantes en una nueva economía que se convierten en residentes de esa economía, y en la remuneración neta de los trabajadores de frontera, de temporada u otros trabajadores a corto plazo empleados en una economía en la que no son residentes (FMI, 2009, p. 1).

1.2.1.1. Importancia de las remesas

Las remesas han cobrado gran importancia dentro de la economía ecuatoriana, debido a que, con el transcurso del tiempo, la emigración ha aumentado, provocando el aumento del flujo de remesas en el país. Actualmente, a causa del repunte que han tenido a efecto de la emergencia sanitaria por Covid-19, se han convertido en un punto importante de análisis. Diversas investigaciones se han centrado en este tema, principalmente, porque las remesas forman una gran parte del ingreso nacional que ayuda a la sostenibilidad de la economía del Ecuador. Además, el destino principal de las remesas se encuentra en el consumo familiar; es decir, el dinero proveniente del extranjero, normalmente, se utiliza en manutención y educación (FMI, 2009).

Según Stefoni (2011), la importancia de las remesas viene dada por el aumento del número de emigrantes que salen en busca de mejorar su calidad de vida, llegando a un país desarrollado donde el aspecto laboral es positivo y, por ende, se logra el aumento del monto de remesas en el país de origen. Además, con el análisis y la cuantificación de las remesas se llega a mostrar una gran parte de la economía; esto se debe a que, el monto de las remesas, representa una parte del ingreso del país, reflejado en la balanza de pagos; y se logra constatar las variaciones del ingreso en el país receptor. Con este análisis, se demuestra que los países que reciben mayor cantidad de remesas tienen los mayores índices de pobreza, desigualdad y subdesarrollo; por ese motivo, se considera que, con las remesas recibidas, se logra reducir esos índices en el país receptor.

1.2.1.2. Tipos de remesas

Para identificar los tipos de remesas, se utiliza la clasificación con base en el origen, motivación y el destino de las remesas, debido a que, Stefoni (2011) y Lozano (2004), plantean que es preciso comprender la naturaleza que tienen las remesas; es decir, contemplan el origen y las funciones que estas cumplen con el fin de comprender el rol que estas cumplen dentro del desarrollo económico de un país.

Bajo este pensamiento, las remesas se clasifican en remesas familiares o salariales y remesas colectivas o comunitarias:

- Remesas familiares o salariales: son recursos económicos que llegan directamente a la familia por parte del migrante que reside o trabaja en un país extranjero; empleadas, principalmente, en reproducción material, social y cultural (Lozano, 2004; Stefoni, 2011). Es decir, las remesas son destinadas a satisfacer las necesidades básicas de los familiares receptores, como, por ejemplo, para gastos médicos. Cabe mencionar que, este monto de dinero también se puede destinar al ahorro familiar, pero depende mucho del ingreso que perciben los hogares receptores.
- Remesas colectivas o comunitarias: son recursos económicos que contribuyen un fondo de ahorro, recaudado o donado por agrupaciones o asociaciones de migrantes, con el fin de financiar infraestructura a pequeña escala e inversiones en el país receptor de remesas; estas prácticas extraterritoriales ayudan a fortalecer y mantener el vínculo de los migrantes hacia su país de origen. (Lozano, 2004; Stefoni, 2011)

1.2.1.3. Orientaciones teóricas de las remesas

Se toma en cuenta dos orientaciones teóricas en base al estudio de Gómez (2013), sobre la *“Migración, Remesas Internacionales y desarrollo en el cono sur de América latina: Perspectivas analíticas”*, donde se identifican la teoría social representada por el funcionalismo y la teoría del desarrollo representada por el desarrollo balanceado.

- Enfoque funcionalista: es un modelo analítico que explica la inscripción de los individuos en totalidades sociales. En este marco, se debe incluir las motivaciones para migrar y los efectos en términos de desarrollo dentro de un contexto social y económico, debido a que, por la cantidad de remesas recibidas se produce un aumento en el nivel de vida de las familiares receptoras; por lo contrario, el nivel de vida de los emigrantes depende de la condición que presenten en el país residente. Se sobreentiende que, los emigrantes legales tienen una posición económica mayor a la de los ilegales. Entonces, este enfoque realza la diferencia social y económica que efectúa el destino de las remesas, las cuales se enfocan más en gastos de consumo que en inversión.
- Enfoque desarrollista: este enfoque analiza el papel positivo que las remesas representan en el crecimiento balanceado, entendiendo este crecimiento como la reubicación del trabajo en áreas rurales y agrícolas hacia áreas urbanas e industriales; apoyando al crecimiento económico del país. Bajo este enfoque, el flujo de remesas permite incrementar los ingresos y obtener recursos para invertir, es decir, este enfoque se refiere al uso de las remesas ya no sólo en gasto de consumo sino en aportes a la inversión y al ahorro, por ese motivo, el autor denomina este enfoque como “nueva economía de las migraciones laborales” (Gómez, 2013, p. 165).

1.2.1.4. Contabilizar las remesas

Las remesas tienen un gran impacto en la dinámica macroeconómica y microeconómica a causa de ser flujos de transferencias. Por ese motivo, se busca medir, estimar o predecir el efecto que estas causan en la economía del país receptor con base en las diversas teorías económicas.

En el caso ecuatoriano, Stefoni (2011), distingue las remesas salariales de las remesas de capital, con el fin de seleccionar un modelo macroeconómico correcto. Las remesas salariales hacen referencia a las transferencias directas dirigidas al uso familiar, independientemente del camino que está tomen dentro de los hogares receptores. Por otro lado, las remesas de capital o remesas productivas hacen referencia a la inversión privada o social, siempre y cuando, estas no pasen del presupuesto familiar.

Esta categorización, permite identificar el ámbito de incidencia y los impactos que las remesas pueden causar en la economía del país. Cabe añadir que, las remesas salariales sostienen el balance ingreso-gasto, debido al aumento del nivel de vida y bienestar de los hogares receptores y, a las modificaciones en los niveles de pobreza. Por otra parte, las remesas de capital sostienen el balance ahorro-inversión, debido a que las remesas se reconocen como un instrumento de crecimiento económico.

Una vez entendido los conceptos de remesas salariales y productivas, se menciona que el modelo, que mejor centra la relación de la teoría macroeconómica y que explica los impactos que estas provocan, es el modelo analítico-conceptual.

1.2.1.5. Impacto de las remesas

Las remesas han demostrado ser una fuente de fortaleza para las cuentas externas, independiente de las desfavorables situaciones por las que atraviesan (BID, 2021).

Por eso, para algunas instituciones internacionales, las remesas son una fuente de impulso para el crecimiento económico del país. Según la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2017), un argumento a destacar sobre el uso de remesas y su relación con el crecimiento económico, es que las remesas ayudan a reducir la pobreza en el país receptor provocando el incremento del consumo, por parte de los hogares, y de la producción del país.

Según Acosta *et al.* (2007), la influencia de las remesas sobre el crecimiento económico viene dada por varios motivos, algunos de ellos son:

- Efectos sobre la pobreza: las remesas causan una reducción de los índices de pobreza a través del incremento del consumo de los hogares. Estos efectos se reflejan en el incremento del ingreso per cápita, teniendo presente el nivel de desarrollo, el grado de desigualdad del ingreso y los quintiles de la distribución del ingreso de cada país.
- Inversión local: las entidades financieras lanzan tasas de inversión local, para diferentes sectores económico (construcción, comercio, entre otros), con el fin de captar el monto de remesas que los hogares receptores reciben y, lograr que sean invertidos dentro del país.

- Efectos en la demanda agregada: al incrementar las remesas, incrementa la producción del país y, por ende, aumenta la demanda agregada (DA), causando un efecto positivo.
- Volatilidad del PIB: las remesas tienen un comportamiento contracíclico y ayudan a reducir significativamente la volatilidad del PIB, apaciguando el impacto de los choques externos y las medidas políticas macroeconómicas que se incorporan en el país.

Como resultado, las remesas provocan un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico del país; por ende, muchas investigaciones tienen como objetivo determinar las causas o relaciones que existe entre las remesas y las diversas variables macroeconómicas. Para, López-Arévalo *et al.* (2011), el impacto en el consumo, inversión o producto agregado son los que activan el crecimiento de una economía, gracias a las remesas.

Los envíos sirven para suavizar los gastos en bienes de consumo de los familiares y ayudan a financiar parte de la inversión doméstica dependiendo la naturaleza que tenga el envío o el motivo que incentive las remesas con lo que se lograría acelerar el desarrollo de un país (López-Arévalo *et al.*, 2011, p. 58).

1.2.2. La economía y el crecimiento económico

Según Mochón y Beker (2008), la economía es un estudio sobre la forma en que las sociedades administran los recursos escasos. Este autor considera que los recursos son escasos porque es imposible cumplir con todas las necesidades que los individuos presentan dentro de la sociedad. Además, Krugman *et al.* (2013), añaden que, una economía es un sistema que coordina las actividades productivas realizadas en un país; es decir, estudia la producción, distribución y consumo (bienes y servicios) de un país.

En fin, la economía es un estudio de la distribución eficiente de los recursos escasos que tiene como fin satisfacer las necesidades de todos los individuos. Se añade que, la producción de un país se puede medir a través del Producto Interno Bruto (PIB), ya que, este indicador representa el valor total de los bienes y servicios finales que se

producen en una economía y, también, el total de las rentas ganadas (Mochón y Beker, 2008).

1.2.2.1. Crecimiento económico, PIB

Los responsables de la política económica tienen el deber de medir la actividad económica del país, para vigilar y analizar las tendencias que presentan los indicadores macroeconómicos y poder optar por las medidas más correctas. Según Abel y Bernanke (2004), el PIB es el mejor indicador, ya que, refleja los resultados de una economía, considerando que es un indicador amplio que analiza la actividad económica agregada de un país, durante el periodo de un año. Además, Mankiw (2013), menciona que el PIB es un indicador de la renta y del gasto total de la producción de bienes y servicios presentes en una economía.

Se dice, entonces, que el PIB es “el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en el interior de un país durante un periodo de tiempo determinado” (Gastón, 2020, párr. 1); por lo tanto, se vuelve un indicador que permite cuantificar el volumen de la actividad económica, por un determinado periodo, dentro de un país. “El crecimiento del PIB refleja, en definitiva, la evolución económica de un país (el ritmo al que se incrementa su producción de bienes y servicios y, por tanto, su renta)” (Gastón, 2020, párr. 2).

1.2.2.1.1. Métodos cálculo del PIB

Según Gastón (2020), para calcular adecuadamente el PIB se pueden emplear tres métodos diferentes, pero el resultado debe coincidir. Estos tres métodos son: el método del gasto, el método del valor añadido y el método de las rentas.

El método del gasto se refiere a la suma de todos los gastos finales presente en una economía; es decir, suma el valor a precio de mercado de todas las compras en concepto de bienes y servicios finales que se dan en un país en un periodo determinado. Por otra parte, el método del valor añadido consiste en sumar el valor de las ventas de los productos que ofrecen las empresas, pero, se resta, en cada caso, el valor de las materias primas y de los bienes intermedios que se han empleado en la elaboración de esos productos; económicamente, a este cálculo se le conoce como Valor Añadido Bruto

(VAB). Y, el método de las rentas se refiere a la suma de las rentas de los asalariados (incluye: salarios, compensaciones extra salariales y cotización del seguro social), el Excedente Bruto de Explotación y los impuestos indirectos netos de las subvenciones. (Gastón, 2020)

1.2.2.1.2. Componentes del PIB

Para este caso de estudio, se contempla la estimación del PIB por el método del gasto, en el cual la producción del país se divide en cuatro categorías que se representan mediante la siguiente fórmula:

$$PIB = C + I + G + XN$$

Donde:

C: consumo (consumo de hogares e instituciones sin fines de lucro)

I: inversión (inversión de las empresas y familias)

G: gasto público (gasto en consumo final del sector público)

XN: bienes y servicios exportados (X) menos bienes y servicios importados (M)

1.2.2.1.2.1. *Consumo (C)*

Según Mochón y Beker (2008), se entiende por consumo a la adquisición de bienes y servicios comprados por las familias. Para Mankiw (2013), el consumo se divide en tres subcategorías:

1. Bienes no duraderos, es decir que, no duran mucho tiempo.
2. Bienes duraderos, es decir, bienes reutilizables que duran mucho tiempo.
3. Servicios, entendido como el conjunto de actividades realizadas para los consumidores por parte de empresas o individuos.

Por tanto, esta variable macroeconómica impulsa la demanda agregada y tiene una relación inversa con el ahorro y una relación directa con el ingreso disponible. Esta relación directa se da a causa de que en las economías familiares compran bienes y servicios con la renta disponible. Además, se puede afirmar que la parte de la renta disponible que no se consume, se destina al ahorro de estas economías domésticas (Fernández-Corugedo, 2009; Mochón y Beker, 2008).

Entonces, según Rache y Blanco (2010), se puede concluir que, uno de los factores principales que determinan los niveles de consumo y de ahorro de los hogares, es el ingreso; esto sucede a causa de que, si el ingreso nacional aumenta, el consumo también sufre un aumento o, en otras palabras, si los hogares perciben ingresos mayores, estos pueden gastar más (función de consumo).

1.2.2.1.2.2. Inversión (I)

La inversión es el flujo de producción que se da en un periodo determinado, empleado para mantener o aumentar el stock de capital en la economía. Además, el gasto de inversión estimula un crecimiento en la capacidad productiva futura del país, siempre y cuando, el stock de capital aumente. Para aclarar este término, las autoras Rache y Blanco (2010), mencionan que la inversión (I), en macroeconomía, puede adoptar tres formas:

1. Construcción de nuevas instalaciones y equipos para las empresas.
2. Construcción de viviendas residenciales.
3. Variación de existencias. (Rache y Blanco, 2010, p. 143)

Entonces, se identifican dos componentes esenciales en la inversión que, según el BCE (2014), la categoriza en inversión privada e inversión pública. Donde, la inversión privada se subdivide en Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y en la Variación de Existencias.

Se debe tener en cuenta que, la inversión privada es la suma de planta y equipos adquiridos por las empresas, la construcción de viviendas residenciales y la variación de existencias; por otra parte, la inversión pública se refiere al gasto que realiza el Estado, con fines productivos para la economía (Mochón y Beker, 2008).

1.2.2.1.2.3. Gasto público (G)

Teniendo presente que el Gobierno se define por el carácter de sus funciones (prestar servicios fuera del mercado con fines de consumo colectivo y transferencias de ingresos por medio del gasto público), Hernández (2009) menciona que, se pueden emplear dos criterios para clasificar el Gasto público (G): según su impacto económico y según el propósito que el gasto presente. En efecto, el BCE (2017), subcategoriza el gasto de la siguiente manera:

- Clasificación económica: sus componentes ayudan a conocer y comprender el efecto que producen en la economía del país. Se dividen en gastos corrientes, que se refiere a los egresos con carácter permanente que tienen las unidades institucionales; y, en gastos de capital, que se refiere a los egresos provenientes de la adquisición de bienes de larga duración y a la cantidad de dinero destinada a la obtención de activos, es decir, gastos que incrementan la capacidad de producción del sector público.
- Clasificación sectorial: depende del propósito que el gasto presente. Se subdivide en varias categorías dependiendo del país; por ejemplo, en Ecuador se tiene el desarrollo agropecuario y recursos naturales, desarrollo social, desarrollo en comunicación y transportes, entre otros. (BCE 2017, p. 74)

Por lo tanto, se entiende al gasto público como un componente del gasto agregado, donde se logra contabilizar los gastos por parte del Gobierno. Estos gastos pueden darse en concepto de obras públicas, seguridad, educación, salud, comunicaciones, subsidios e, incluso, el pago al personal que labora en entidades gubernamentales. (Hernández, 2009, pp. 80–81)

1.2.2.1.2.4. Exportaciones Netas (XN)

Ecuador mantiene una economía abierta, lo que significa que permite la existencia de la demanda interior y exterior. Según Mochón y Beker (2008), se entiende por Exportaciones Netas (XN) a la demanda exterior que tiene un país, es decir, la demanda neta de los extranjeros no residentes en concepto de bienes y servicios que se producen en el país.

Según el BCE (2017), las exportaciones netas, también, son las ventas realizadas por bienes y servicios que se destinan al exterior, descontando las importaciones en concepto de bienes y servicio del resto del mundo. Además, menciona que este concepto se contabiliza en la balanza comercial de la siguiente manera:

$$XN = X - M$$

Respecto a las exportaciones (X), se puede decir que, son mercancía producida en una economía doméstica que se envían al extranjero. Según Durán y Alvarez (2008), las

exportaciones “corresponden a la proporción de la producción doméstica que no es consumida al interior de la economía. Su análisis es importante al menos desde tres ámbitos: a) estructura; b) evolución (o dinamismo); y c) desde su registro y valoración” (Durán y Alvarez, 2008, p. 9).

Y, respecto a las importaciones (M), se entiende que estas son lo contrario a las exportaciones; es decir, son mercancías que se producen en el exterior y se venden en la economía doméstica. “Si las exportaciones miden la parte del producto doméstico que es consumido fuera de un país, las importaciones evalúan la proporción de consumo doméstico de viene importados” (Durán y Alvarez, 2008, p. 10); donde se destaca, también, el indicador en su estructura y dinamismo.

Según Mochón y Beker (2008), al observar la ecuación del PIB o de la Demanda Agregada, se puede decir que, *ceteris paribus*, si el valor de las importaciones aumenta, entonces, la demanda agregada se reducirá y, viceversa.

CAPÍTULO 2

2. MARCO METODOLÓGICO

El objetivo de este capítulo es mostrar las bases del diseño de la investigación de una forma teórica, con el fin de organizar, analizar y explicar cómo se trabaja con las Remesas, el PIB y sus componentes. Además, se menciona y, también, se explica el modelo econométrico que se emplea en esta investigación para obtener la relación entre las Remesas y el crecimiento económico del país.

2.1. Diseño de la investigación

2.1.1. Enfoque, tipo y alcance de la investigación

Según Hernández *et al.*, (2014), el enfoque cuantitativo emplea la recolección de datos con el fin de probar hipótesis anteriormente planteadas en base a la medición numérica y, obviamente, realizar un análisis estadístico de las variables empleadas. Además, según Ramos (2020), este tipo de enfoque tiene presente la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para establecer patrones exactos de comportamiento de la población; llegando a definir las variables en un contexto determinado y precisando conclusiones en base a las hipótesis que se hayan planteado en la investigación.

Por otra parte, según Dzul (2010), el tipo de investigación no experimental es aquella que se lleva a cabo sin manipular deliberadamente las variables de análisis; además, se basa en la observación de los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, con el propósito de llegar a un correcto análisis. También, menciona que el tipo no experimental de corte longitudinal hace referencia a analizar los cambios que sufren las variables con el paso del tiempo; es decir, este tipo de investigación recolecta datos en periodos específicos para inferir respecto a los cambios, los determinantes y las consecuencias que provocan las variables analizadas.

Cabe señalar que, según Ramos (2020), la investigación de alcance descriptivo hace referencia a recolectar datos detallados sobre las características importantes de las

variables que se emplean en la investigación; es decir, es necesario determinar las cualidades que la población objetivo del estudio presenta, para llegar a conocer la evolución y/o comportamiento de esas variables. Cabe mencionar que, a partir de este tipo de alcance, se plantean estudios correlacionales donde se busca realizar el planteamiento de una relación entre dos o más variables. Una vez planteada la relación se puede dar estudios explicativos, los cuales, explican y describen las causas y efectos que provoca la relación entre esas variables; con el propósito de obtener resultados adecuados en base al análisis estadístico y una explicación de los acontecimientos más importante en la evolución de las variables del estudio.

Entonces, en base a la teoría mencionada, se puede deducir que la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo (recolección de datos históricos sobre las Remesas, PIB y sus componentes del Ecuador); de tipo no experimental de corte longitudinal (analizar la variación de las variables durante el periodo 2007 – 2020); con un alcance descriptivo, correlacional y explicativo (analizar los cambios de la relación entre las remesas y los componentes del PIB y explicar las causas y los efectos que provocan en la economía del país); con el fin de describir la evolución de las variables macroeconómicas y, así, comparar los resultados con la realidad actual del Ecuador.

2.1.2. Población

La población de estudio estará conformada por las variables macroeconómicas: Remesas y el crecimiento económico, PIB, medido a través del método del gasto, desde el año 2007 al 2020.

2.1.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la presente investigación se trabaja con fuentes de datos secundarios de información como: Banco Central del Ecuador (BCE), Banco Mundial (BM), Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) y el Fondo Monetario Internacional (FMI).

2.2. Diseño metodológico

Para proceder con la aplicación del modelo econométrico es necesario identificar las variables que se van a analizar.

2.2.1. Variables

En este estudio, se emplea como variable independiente o explicativa a las Remesas y como variables dependientes o explicadas al PIB, Consumo y FBKF.

- **Producto Interno Bruto (PIB):** Es la variable macroeconómica que se encarga de medir “el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos para el mercado, dentro de las fronteras de un país, en un año dado” (Mochón y Beker, 2008, p. 273).
- **Consumo (C):** Es una variable macroeconómica que hace referencia “al gasto en bienes y servicios realizado por las familias e incluye tanto los bienes perecederos como los duraderos” (Mochón y Beker, 2008, p. 169).
- **Inversión (I) o Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF):** Es una variable macroeconómica que “corresponde a la inversión de un país, representada por la variación de los activos fijos no financieros tanto privados como públicos, (total de adquisiciones menos ventas de activos fijos), en un período de tiempo determinado” (BCE, 2021b, p. 2).

Cabe mencionar que para cada variable se obtuvieron 14 observaciones con frecuencia anuales; es decir, 56 observaciones con frecuencia trimestrales, que corresponden al periodo de análisis de 2007 – 2020.

2.2.2. Modelo econométrico

Con el fin de encontrar la relación entre las remesas recibidas y el crecimiento económico del Ecuador, se tomó como referencia el estudio de Ruso *et al.* (2020), sobre la Evaluación del Impacto de Diversos Factores Macroeconómicos en el Crecimiento Económico del Ecuador, periodo 1965 – 2018. Las variables utilizadas en ese estudio son PIB, consumo (C), inversión (I), gasto fiscal (G), exportaciones (X) e importaciones (M).

Además, ese estudio tiene como objetivo cuantificar el impacto de los factores macroeconómicos determinantes del crecimiento económico del país, teniendo en cuenta el método del gasto para calcular el PIB.

Así mismo, se consideró el estudio de Paz (2021), sobre las Remesas en la economía de los hogares hondureños, donde se emplean las variables macroeconómicas: PIB, Consumo privado de los hogares, Gasto del gobierno, Inversión Nacional, Inversión

Extranjera Directa, Desempleo Abierto, Pobreza y Pobreza Extrema y el Crecimiento de las Remesas. Para encontrar la relación entre estas variables, la autora emplea el modelo de regresión lineal múltiple, donde verifica los supuestos de homocedasticidad y significancia de las variables, la desviación estándar, la bondad de ajuste, la no existencia de ruido estadístico en los residuos e incluso, realiza la prueba de Durbin-Watson para contrastar la existencia de autocorrelación en los residuos del modelo.

Estos dos estudios son importantes debido a que, el primero contempla las variables PIB y sus componentes bajo el método del gasto empleando un modelo econométrico que incluye el análisis evolutivo de esas variables y, el segundo, a pesar de que es un estudio de los hogares hondureños, se toma en cuenta porque añade la variable Remesas dentro de su análisis de regresión lineal para medir la fuerza que las remesas migratorias tienen en el crecimiento económico de los hogares hondureños.

Pero, también, se considera la investigación de Castañeda (2021) sobre el “Impacto de las remesas sobre consumo e inversión estableciendo su efecto en el crecimiento económico del Ecuador” debido a que, emplea regresiones lineales entre las variables del PIB, remesas, consumo final de los hogares e inversión. Y, el estudio de Muñoz (2006), sobre las “Remesas familiares y su impacto en el crecimiento económico 1950-2004”, debido a que contempla como variable dependiente al PIB y como variables independientes a las Remesas familiares, la Inversión Extranjera Directa (IED), el Turismo, las Exportaciones Petroleras y los Préstamos. De estos últimos estudios, se destaca el análisis de las regresiones lineales y el comportamiento de las variables dependientes e independientes.

Por lo tanto, para la presente investigación se optó por el modelo de regresión lineal simple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), con el fin de medir el efecto que las remesas migratorias causan en el PIB del Ecuador. Cabe mencionar que, para las variables Consumo de los Hogares e Inversión, de igual manera, se optó por el método de regresión simple.

2.3. Conclusión del capítulo

Entonces, en base a la teoría mencionada, se puede deducir que la presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo no experimental de corte longitudinal con un alcance descriptivo, correlacional y explicativo, donde se analiza los datos

numéricos de las variables macroeconómicas: Remesas, PIB y sus componentes bajo el método del gasto. El trabajo se realizará con datos poblacionales recolectados por el Banco Central del Ecuador, Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional; datos que serán analizados mediante métodos gráficos, bajo un modelo econométrico denominado método de regresión lineal simple por MCO, el cual, se llevarán a cabo con el software estadístico Eviews.

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LAS VARIABLES

En este apartado, se examina la evolución de las Remesas, el PIB, el Consumo, la Inversión, el Gasto público y las Exportaciones Netas. Para ello, se describe el comportamiento general de las variables, identificando las causas y consecuencias provocadas en la economía ecuatoriana, dentro del periodo 2007-2020.

3.1. Evolución de las remesas recibidas en Ecuador

Con el paso del tiempo, es notable que una cuantía mayor de ecuatorianos ha tomado la decisión de emigrar, situación que ha provocado algunas variaciones en la economía ecuatoriana, las cuales, se tratan de explicar con el análisis de la evolución de las remesas que se presenta continuación.

3.1.1. Remesas recibidas por continente

En el periodo 2007 – 2020, se puede apreciar que, en promedio al país ingresaron 8,925.18 millones de giros de remesa recibidas y, en valor, se aprecia un monto promedio de 2,801.3 millones de dólares en concepto de remesas recibidas por continente. Si se observa la Tabla 1, a partir del año 2017 el monto de remesas recibidas por continente creció en un 12% en comparación al año 2016; para el año 2017 fue de 2,840.2 millones de dólares, valor inferior al del año 2020 que fue de 3,337.8 millones de dólares. Se puede atribuir al crecimiento del monto de remesas del año 2017, la catástrofe sufrida a causa del sismo de magnitud 6.2 en Guayaquil. Para el año 2018, Ecuador sufre varias disputas por parte del gobierno causando inestabilidad en el país.

En 2019, Ecuador pasó por una ola violenta de protestas donde los ecuatorianos presentaron su inconformidad con las propuestas del gobierno, donde varios ciudadanos perdieron empleos impidiendo la sustentación de sus familias, aquí, es donde los ciudadanos emigrantes aumentan sus montos de envíos provocando un aumento significativo de remesas. Para finalizar, en el año 2020, en el mes de marzo el presidente del Ecuador, Lenin Moreno, decreta estado de excepción en todo el país a causa de la

Covid-19, provocando, nuevamente, que los emigrantes aumenten el monto y el valor de giros a Ecuador.

Tabla 1 Distribución de remesas por continente y operación, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Año	Operación	América	Europa	Asia	Oceanía	África	Total
2007	No. Giros	6,303.47	3,479.50	10.75	1.37	1.25	9,796.3
	Valor	1,776.95	1,550.06	7.10	0.63	0.64	3,335.4
2008	No. Giros	5,197.19	3,589.82	5.92	2.41	18.14	8,813.5
	Valor	1,559.08	1,512.98	7.02	1.03	2.51	3,082.6
2009	No. Giros	4,762.02	3,337.71	9.15	2.39	2.09	8,113.4
	Valor	1,255.72	1,466.43	10.29	1.06	2.02	2,735.5
2010	No. Giros	4,855.98	2,909.87	11.27	3.22	2.93	7,783.3
	Valor	1,319.97	1,255.66	11.61	1.70	2.55	2,591.5
2011	No. Giros	4,739.55	3,087.62	15.87	4.09	2.67	7,849.8
	Valor	1,380.66	1,271.86	14.81	2.71	2.40	2,672.4
2012	No. Giros	4,738.88	2,791.69	11.12	3.89	3.10	7,548.7
	Valor	1,376.09	1,073.44	12.89	1.96	2.51	2,466.9
2013	No. Giros	4,779.95	2,709.92	12.62	3.73	3.20	7,509.4
	Valor	1,390.60	1,042.71	12.16	1.79	2.26	2,449.5
2014	No. Giros	5,118.55	2,720.57	28.91	4.31	6.64	7,879.0
	Valor	1,434.12	1,004.85	16.76	1.99	4.02	2,461.7
2015	No. Giros	5,162.33	2,731.24	12.93	3.86	3.18	7,913.5
	Valor	1,511.50	851.45	11.49	1.51	1.87	2,377.8
2016	No. Giros	5,661.48	3,158.07	16.24	4.90	2.01	8,842.7
	Valor	1,643.99	940.69	14.31	1.95	1.03	2,602.0
2017	No. Giros	6,202.96	3,373.44	18.24	5.43	2.11	9,602.2
	Valor	1,803.52	1,018.61	14.97	1.98	1.10	2,840.2
2018	No. Giros	6,815.24	3,508.87	19.91	6.57	4.82	10,355.4
	Valor	1,952.81	1,055.45	18.00	2.25	2.07	3,030.6
2019	No. Giros	7,652.79	3,693.80	22.37	6.69	2.66	11,378.3
	Valor	2,144.98	1,068.51	17.56	2.16	1.44	3,234.6
2020	No. Giros	7,788.23	3,746.05	21.12	9.59	2.16	11,567.1
	Valor	2,259.73	1,059.07	14.64	3.27	1.09	3,337.8

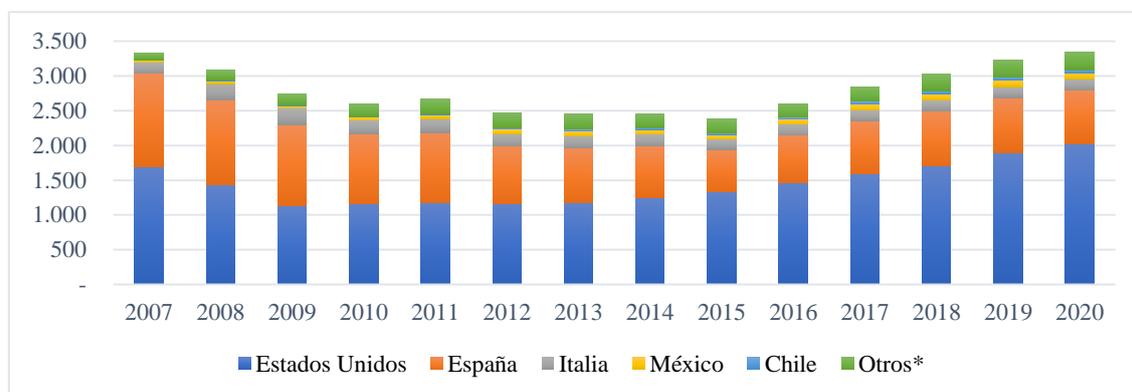
Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

3.1.2. Remesas recibidas por país de origen

Según los datos recaudados por el BCE, los principales países que envían remesas a Ecuador son Estados Unidos (EUA), España e Italia. En el Gráfico 1, se observa que EUA es el país que mayor envío de remesas realizó en el periodo 2007 – 2020; cabe recalcar que desde 2007 hasta 2015 se presenta una tendencia decreciente; pero, aun así, el monto de envíos fue superior a los demás países. A partir de 2015, las remesas procedentes de EUA aumentaron a causa del gran desempeño de la economía americana. Según el Buró Nacional de Investigación Económica de Estados Unidos (NBER), en 2015, el PIB creció en 2.4%, siendo la misma tasa que en 2014. Además, según el

Departamento de Trabajo de EUA, este país mantuvo en 5% la tasa de desempleo; por lo tanto, se considera a EUA un país creador de empleo tanto para ciudadanos estadounidenses como para extranjeros residentes y no residentes (BCE, 2016).

Gráfico 1 Remesas recibidas por país de origen, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)



Nota. en la categoría de Otros se encuentra Reino Unido, Suiza, Perú, Alemania, Canadá, Francia, Colombia, Bélgica, Panamá, Países Bajos, Rusia, Brasil, Argentina, Bolivia, Suecia, Guyana, Australia, Israel, República Dominicana, Guatemala, Costa Rica, Uruguay, Aruba, El Salvador, Austria, China, Paraguay, Portugal, Turquía, Catar, Trinidad y Tobago, Honduras, Bahamas, Noruega Ucrania, Curazao, Dinamarca, Haití, Líbano, Arabia Saudita, Japón, Emiratos Árabes Unidos, Irlanda, Nueva Zelanda, Yemen, Nicaragua, Luxemburgo, Egipto, Hong Kong, Kazajistán, Filipinas, Islandia, Bermudas, Rumania, Polonia, Islas Caimán, Grecia, Corea Del Norte, Venezuela, Finlandia, Serbia, Tailandia, Albania, Montenegro, Surinam, Nigeria, San Martín, República Checa, Irak, Samoa Americana, Hungría, Palestina, Jordania, Costa De Marfil, Uzbekistán, Corea Del Sur, Letonia, Guinea Ecuatorial, Baréin, Puerto Rico, Camerún, Jamaica, Sudáfrica, Bielorrusia, Taiwán, Malasia, Croacia, Afganistán, Lituania, República De Macedonia, Santa Lucía, Senegal, Papúa Nueva Guinea, Kuwait, Kosovo, Malta, Eslovaquia, Guinea, Chipre, Belice, Singapur, Islas Vírgenes Británicas, Kenia, Bulgaria, República Democrática Del Congo, Antigua Y Barbuda, Islas Turcas y Caicos, República De Moldavia, Marruecos, Azerbaiyán, Anguila, Omán, Cabo Verde, Antillas Holandesas, Bangladés, Eslovenia, Gambia, Togo, Laos, Granada, Estonia, Vanuatu, Islas Marshall, Maldivas, Indonesia, Kirguistán, Burkina Faso, Cuba, Pakistán, Mozambique, Georgia, San Cristóbal y Nieves, República Del Congo, Camboya, Macao, Barbados, Níger, Micronesia, Bosnia y Herzegovina, Malí, Dominica, Liechtenstein, Gabón, Uganda, Timor Oriental, Benín, Sudán, Sierra Leona, Mongolia, Armenia, Vietnam, Guinea-Bissau, Liberia, Guayana Francesa, Ruanda, Martinica, Tanzania, Angola, Libia, San Vicente y Las Granadinas, Seychelles, Zambia, Birmania, República Centroafricana, Zimbabue, Siria, Etiopía, Kiribati, Mauricio, Yibuti, Namibia, Botsuana, Mauritania, Tuvalu, Islas Salomón, Brunéi, India, Santo Tomé y Príncipe, Burundi, Túnez, Bután, Sahara Occidental, Argelia, Fiyi, Sudán Del Sur, Eritrea, Andorra, Somalia, Ghana, Sri Lanka, Madagascar, Suazilandia, Irán, Islas Marianas Del Norte, Chad, Palaos, Nueva Caledonia, Turkmenistán, Islas Cocos, Malvinas, Comoras, Samoa, Groenlandia, Gibraltar, Lesoto, Polinesia Francesa, Islas Cook, Moldavia, Guam, Nepal, Santa Elena, Ascensión y Tristán De Acuña, Tayikistán, Jersey, Mónaco, Malawi, Islas Vírgenes De Los Estados Unidos, Ciudad Del Vaticano, Tonga y San Bartolomé.

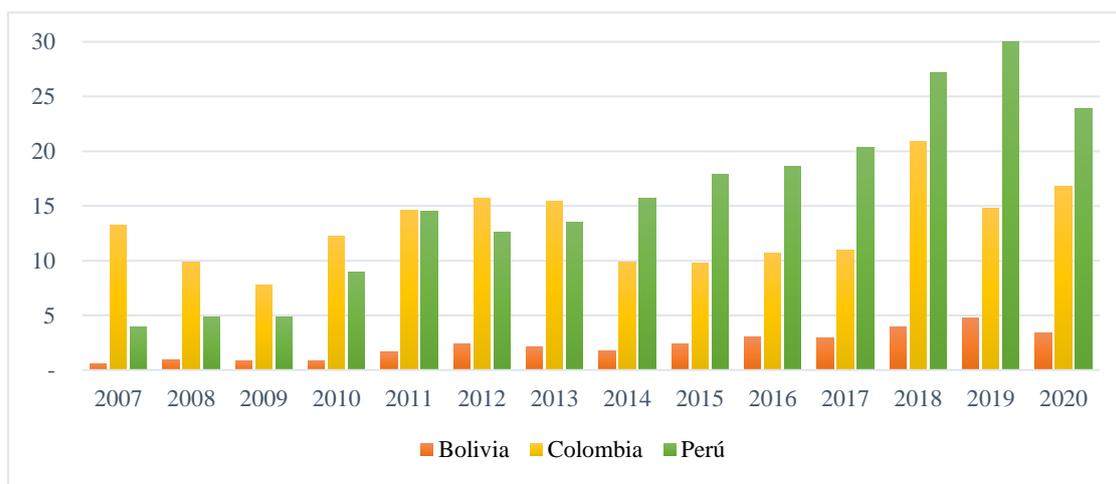
Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Cabe mencionar que, los países que conforman la CAN¹ suman 431.62 millones de dólares respecto a las remesas recibidas en Ecuador. Como se puede apreciar en el

¹ CAN: Comunidad Andina, una comunidad política de derecho que tiene el objetivo de alcanzar un desarrollo integral. Países miembros: Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú (Cancillería de Colombia, 2021).

Gráfico 2, entre esos países destaca Perú, debido a que presenta una tendencia creciente desde 2007 a 2019, eso se debe a una reducción de la desigualdad de ingresos a causa de diversos factores como la incorporación de nuevas políticas de empleo que claramente ayudaron a fomentar el mercado de trabajo logrando así la reducción de desempleados (CEPAL, 2018). Pero, para 2020 se observa una disminución del monto de remesas recibidas en Ecuador a causa de la situación que origino la pandemia de la Covid-19.

Gráfico 2 Remesas recibidas por países de la CAN, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

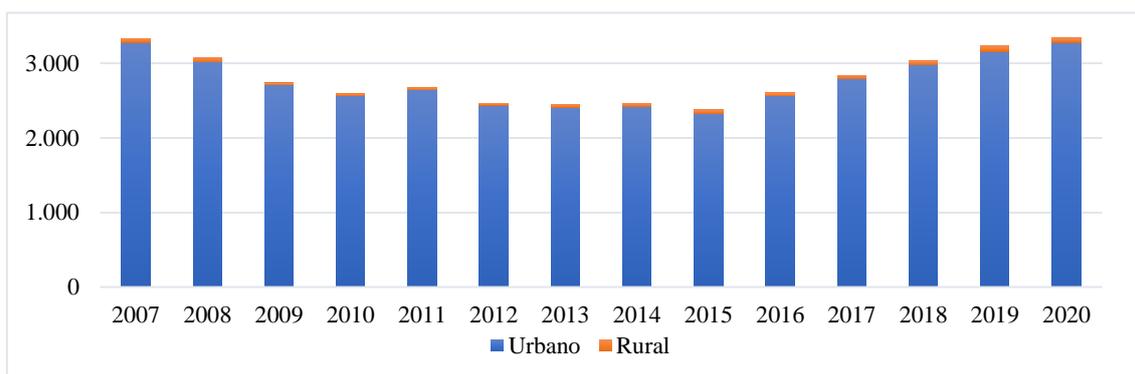


Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

3.1.3. Remesas recibidas por sector

El promedio de variación de las remesas recibidas en Ecuador para el periodo 2007 – 2020, demuestra que el monto de remesas ha tenido un mayor movimiento en el sector rural con el 7.2% en promedio; en cambio, el sector urbano representa simplemente el 0.2% en promedio (Anexo 2). Estos datos demuestran que en el sector rural hay un mayor movimiento de migrantes internos y externos, según los datos recaudados del censo de 2010, el 28.20% de migrantes procedían del sector rural, un porcentaje superior en 1.36% al recaudado en el censo de 2001 (26.84%) (Martínez, 2011).

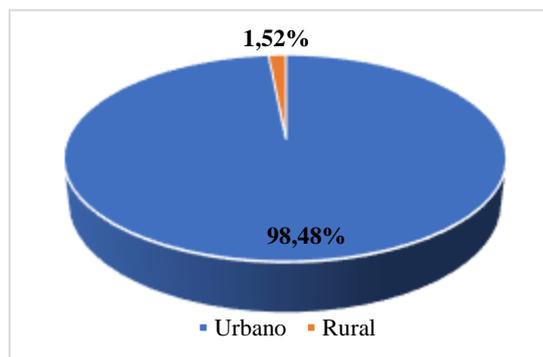
Gráfico 3 Remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

A pesar que el sector rural representa un mayor crecimiento de remesas, es el sector urbano el cual abarca el 98,48% del monto de remesas recibidas en el país, quedando el 1,52% para el sector rural (Gráfico 4).

Gráfico 4 Participación de remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

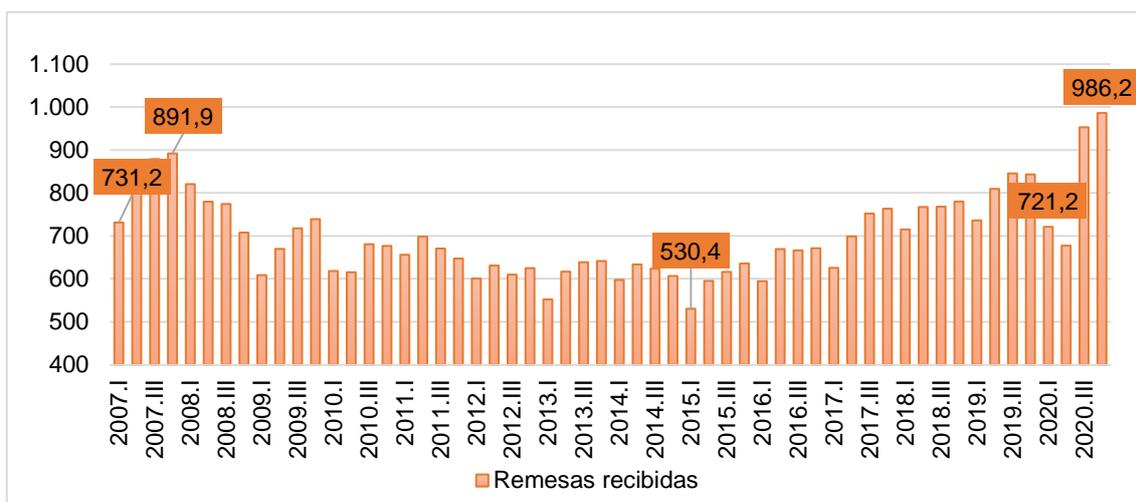


Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

3.1.4. Remesas recibidas, análisis trimestral

Según el BCE (2021), para el año 2007, Ecuador percibió un monto de remesas recibidas de 3,335.38 millones de dólares, 419.38 millones de dólares más que en el 2006 (2,916 millones de dólares). Además, el BCE (2011) mencionó que, 2007, fue el mejor año de la serie estadística.

Gráfico 5 Evolución de las remesas recibidas en Ecuador, periodo 2007 – 2020
(trimestral, millones de dólares)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Si se observa el Gráfico 5, en el cuarto trimestre de 2007, las remesas recibidas fueron de 891.9 millones de dólares; es decir, 160.7 millones de dólares más que en el primer trimestre del mismo año. Este crecimiento de remesas, según el BCE (2009), es consecuencia de dos situaciones; la primera, por el aumento de emigrantes ecuatorianos; y, la segunda, por la conexión entre el BCE y la Caixa de España para diversas operaciones, lo cual, provocó que los emigrantes que se encuentran en España comiencen a realizar sus transferencias de una manera más eficaz.

A partir de este trimestre se observa una reducción de remesas hasta el primer trimestre de 2015 donde el monto de remesas alcanzó su punto más bajo, 530.4 millones de dólares; es decir, 361.5 millones de dólares menos con respecto al cuarto trimestre de 2007. Esta fuerte disminución de remesas se debe a la coyuntura económica de algunos de los países donde residen una mayor cantidad de emigrantes ecuatorianos, por ejemplo, en España se dio la depreciación del euro con respecto al dólar en un 19.6% provocando que los emigrantes ecuatorianos reduzcan los montos e incluso los giros de dinero.

Continuando con la serie estadística, es preciso mencionar que durante el cuarto trimestre de 2017, se observó un aumento del flujo de remesas debido a tres factores principales; el primer factor, fue la mejoría de la situación económica de los principales países de residencia de los emigrantes ecuatorianos; el segundo factor, fue el desarrollo favorable del mercado laboral de estos países; y, el tercer factor, se atribuye a la política antimigratoria impuesta por Estados Unidos, la cual, incrementó el temor de

deportaciones en los inmigrantes irregulares y, consecuentemente, un mayor envío de remesas.

Además, durante 2018, el flujo de remesas recibidas en el país sumó 3,030.58 millones de dólares, siendo una cifra superior en 6.70% al valor de 2017. Este aumento de remesas se atribuye a la fuerte expansión y dinamismo económico que se dio en EUA y Europa, países donde se registran un mayor número de emigrantes ecuatorianos, lo que permitió un aumento del monto de remesas y un aumento de giros.

Entonces, se puede decir que, a partir del segundo trimestre de 2015, el monto de remesas recibidas comienza un aumento paulatino hasta el primer trimestre de 2020, donde, nuevamente, se aprecia una reducción del monto de remesas. Este suceso se atribuye al surgimiento de la Covid-19, la cual, tuvo un efecto negativo mundial. Se debe poner énfasis en la emergencia sanitaria producida en Italia, España y EUA, debido a que son países de donde procede un mayor envío de remesas a Ecuador (2020a). Pero, a partir del segundo trimestre de 2020, se da un nuevo aumento en el flujo de remesas recibidas llegando a 953.01 millones de dólares; este aumento se debe, primeramente, al paquete de estímulos que se aprobó por parte del gobierno americano y, segundamente, a la reactivación parcial de la economía europea ante la Covid-19 (2020b).

Finalmente, para el tercer trimestre de 2020, el flujo de remesas continúa en aumento, el cual, se atribuye a los paquetes de ayuda económica por parte de EUA a las familias emigrantes. Además, la estabilización de las economías ante la emergencia sanitaria en países como EUA, Italia y España, aportó una gran fuente para que se dé el aumento del monto y envíos de remesas a Ecuador (El Comercio, 2021).

3.2. Remesas y crecimiento económico

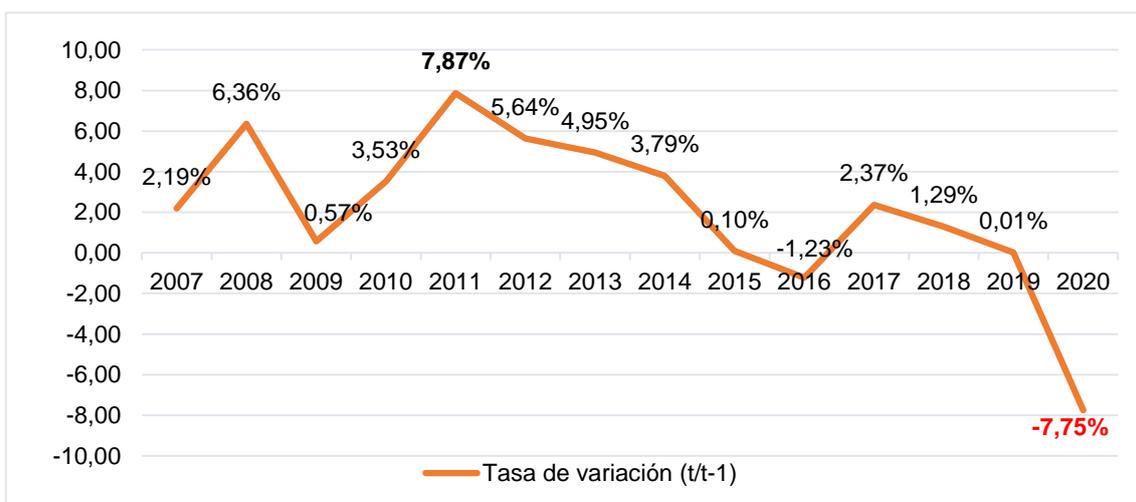
3.2.1. Análisis del crecimiento económico

Según Mochón (2008), desde el punto de la teoría económica, la producción total de una economía se explica mediante el PIB y es equivalente a los ingresos percibidos por los factores de producción, en cambio, los costes de los factores desembolsados por las empresas que forman parte de la economía son equivalentes a la suma de los ingresos procedentes de las economías domésticas como, por ejemplo, los sueldos y salarios.

Entonces, se puede mencionar que el crecimiento económico viene dado por la variación del PIB real. En este caso, el análisis se realizó para el periodo 2007 – 2020, donde la variación ha determinado fluctuaciones cíclicas altas y bajas.

Si se observa el Gráfico 6, existe una alta fluctuación en 2008 de 6.36% respecto al 2007, este suceso fue provocado por el incremento del precio del petróleo exportado y por la aplicación de una política de fuerte inversión pública. Para el 2009, en cambio, se aprecia la primera caída del crecimiento económico del país, del 2008 al 2009 la tasa de variación cayó en 5.79%, a causa de que la tasa de variación para el 2009 fue de 0.57%. Esta caída se atribuye al descenso de las exportaciones de petróleo y productos diversos de alimentación; además, también influyó la crisis internacional de EUA, debido a que es el principal país de comercio internacional para Ecuador. (BCE 2010)

Gráfico 6 Crecimiento económico: variación del PIB real, periodo 2007 – 2020



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

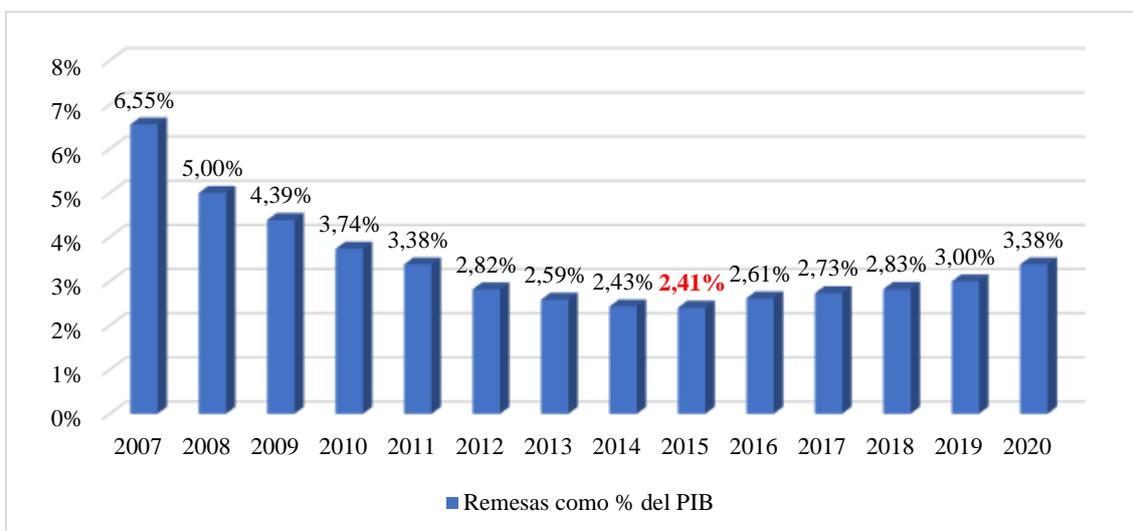
De 2009 a 2011 se observa una tendencia creciente, alcanzando una tasa de variación del 7.87% en 2011; aquí es donde la economía alcanza el pico más alto de este periodo de análisis. Este crecimiento económico se atribuye al impulso del sector petrolero, donde el crecimiento se debió a la demanda interna que fue impulsada por el gasto público, además, se incrementa por la expansión de la inversión y del consumo que se dieron por el incremento del ingreso de remesas al país (CEPAL, 2011).

Continuando con el análisis, la economía ecuatoriana presentó una caída de su crecimiento en dos situaciones de fenómenos naturales. La primera, se dio en 2016, con una variación de -1.23% con respecto al año 2015. Según el BCE (2017), esta caída se dio por varias causas; una de las principales, fue el gran terremoto que el país afrontó en abril de 2016. Otra situación importante, fue por efectos de reducción del gasto por parte del Gobierno, afectando a la inversión y al gasto de consumo final de los hogares ecuatorianos. Cabe mencionar que, a pesar de todas estas dificultades, en 2017, la economía del país llegó a recuperarse en un 2.37%, crecimiento que no duro mucho tiempo. La segunda, se dio en el año 2020, donde la economía decreció en un -7.75% con respecto al año anterior; según el BCE (2021a), la principal causa viene dada por la aparición de la Covid-19. La emergencia sanitaria mundial a causa de la Covid-19 llegó a impactar en el desempeño económico de los países de la región y del mundo, provocando grandes estragos como la restricción de movilidad de las personas y la reducción del funcionamiento de establecimientos productivos y comerciales. Todo esto, causó que la formación bruta de capital fijo disminuyera; es decir, se redujo el consumo de los hogares ecuatorianos y el gasto de Gobierno.

3.2.2. Análisis de las remesas como porcentaje del PIB

Como se mencionó anteriormente, dentro del PIB una parte importante se atribuye a las remesas; por ese motivo, se presenta el análisis de las remesas como porcentaje del PIB para el periodo 2007 – 2020.

Observando el Gráfico 7, se puede decir que en 2007 se da un alto porcentaje de remesas hacia el PIB de 6.55%, esto se debe a que en este año se observa un alto flujo de migrantes que decidieron dejar su país de origen (Martínez, 2011). A partir de este año, se observa una tendencia decreciente hasta 2015, donde las remesas alcanzaron un 2.41%, según BCE (2016), esta reducción de remesas se dio a causa de algunas políticas que el gobierno decretó a finales de 2014.

Gráfico 7 Las remesas como porcentaje del PIB, periodo 2007 - 2020

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

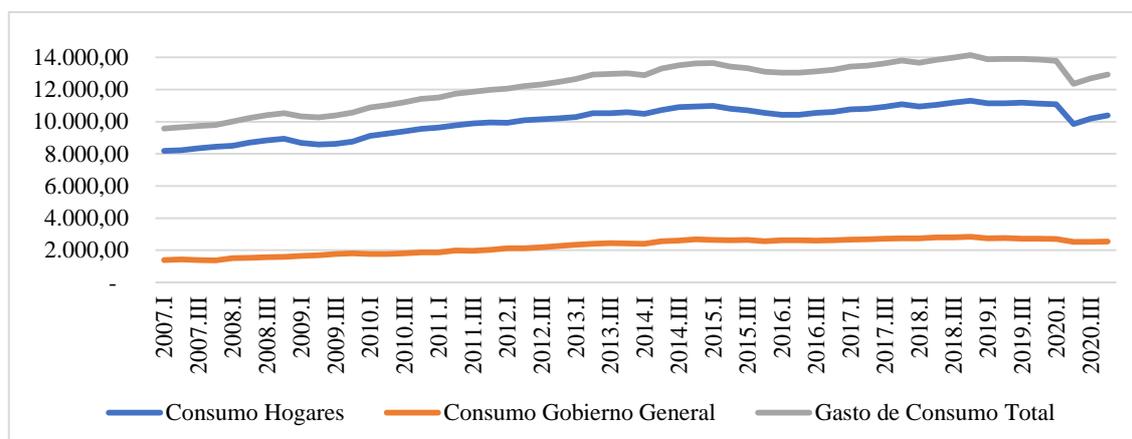
A partir de 2015, nuevamente, el porcentaje de remesas hacia el PIB crece hasta alcanzar el 3.38% en 2020. Esto se debe a que ante la emergencia sanitaria a causa de la Covid-19, surgió una nueva ola de migrantes, mayormente trabajadores ecuatorianos, que perdieron sus antiguos empleos a causa de esta pandemia.

3.3. Relación remesas, consumo, inversión, gasto y exportaciones netas

3.3.1. Remesas y Consumo

Al tratar el tema de consumo, el BCE contempla que el consumo final se conforma por el Consumo de los Hogares más el del Gobierno General; pero, se considera que el más importante para la conformación del PIB y para el análisis del flujo de remesas es el consumo por parte de los hogares ecuatorianos.

Gráfico 8 Distribución del Gasto de Consumo Final Total, periodo 2007 – 2020, datos trimestrales (millones de dólares)

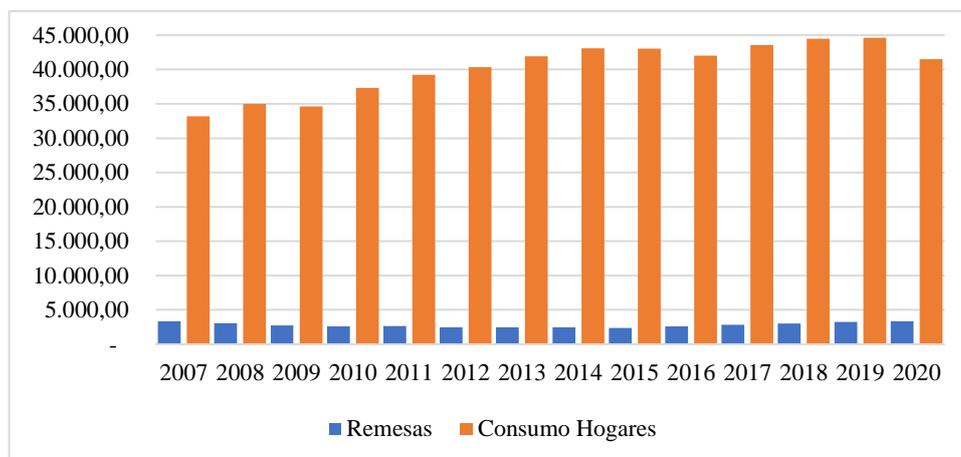


Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Para analizar el consumo respecto a las remesas, se debe afirmar que los hogares receptores aprovechan el envío de las remesas para mejorar la calidad de vida; es decir, mejorar el estado de salud intrafamiliar, aumentar los niveles de educación, mejorar aspectos de nutrición, entre otros. Por estos motivos, el impacto que las remesas causan en la economía familiar es positivo, llevando a cabo un posible incremento en la productividad del país a mediano plazo. Además, las remesas pueden contribuir a la reducción de índices socioeconómicos como la desigualdad de ingresos y pobreza que surgen en Ecuador. Cabe mencionar que, las remesas también son empleadas como fuente de financiamiento; esto se refiere a la apertura de nuevos negocios por parte de los hogares receptores de remesas. Según Maridueña (2011), en su análisis sectorial deduce que las ciudades donde se recibe el mayor monto de remesas, son las que han desarrollado mayor cantidad de micro negocios.

Para el periodo de análisis, las remesas representan proporcionalmente en 6.95% al consumo de los hogares. Cabe mencionar que, analizando la relación remesas/consumo, destaca el 2007 con una proporción de 10.05%; pero, para 2015 esta relación se reduce a 5.52%, dicha reducción se atribuye directamente a la caída del monto de ingreso de divisas por concepto de remesas al Ecuador. A partir de este año, la relación aumenta hasta el 2020, alcanzando el 8.04% (Anexo 3). Esta relación es positiva, por lo tanto, si el monto de remesas aumenta el consumo de los hogares ecuatorianos también aumenta. Esto se puede verificar al analizar la relación entre las remesas y el consumo como se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico 9 Relación entre las remesas recibidas y el Consumo de los Hogares Residentes, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

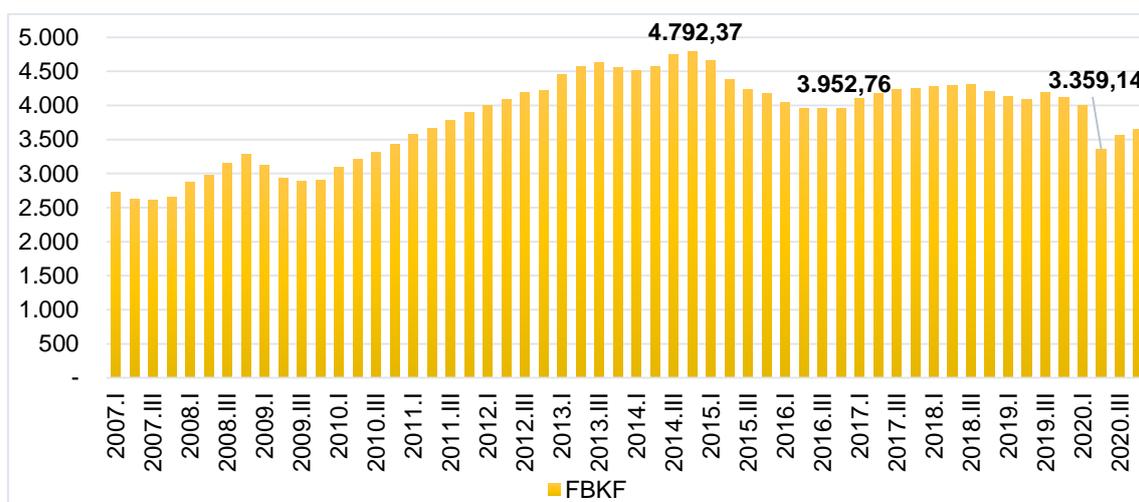
En el Gráfico 9 se puede apreciar que el consumo no tiene un comportamiento constante. Desde el 2010 hasta el 2016, la variación fue descendiente (7.16%, 5.71%, 4.25%, 5.05%, 3.47%, 0.34% y -1.97%); es decir, el consumo en este periodo fue decreciendo a causa del consumo del gobierno y de los hogares ecuatorianos. Del 2016 al 2017, la variación aumentó en 3.63% a causa del aumento del monto de remesas recibidas que impulsó al consumo de los hogares receptores. Pero, a partir de 2017 hasta 2020, el consumo sufre una fuerte caída, siendo el 2020 el año más representativo con una variación de -6.82%. Esta caída se debe a la emergencia sanitaria a causa de la Covid-19, la cual, paralizó los establecimientos de consumo y redujo el ingreso de los hogares. Cabe recalcar que, las remesas crecieron en el primer semestre de 2020, incidiendo en el consumo de los hogares ecuatorianos, provocando un mejor desempeño del PIB; pero, que, a pesar de esto, el consumo de los hogares residentes se vio afectado de manera negativa.

Según el BCE (2021a), el flujo de remesas recibidas en Ecuador tiene un fuerte impacto en la toma de decisiones microeconómicas por parte de las familias receptoras, las cuales, se plantean su uso, considerando que el destino de las remesas puede ser gasto, inversión y/o ahorro. Según el INEC (2010), casi 1 millón de ecuatorianos reciben remesas, con un monto promedio de 175 dólares por envío, teniendo en cuenta que, en promedio, se realizan 8 envíos por año.

3.3.2. Remesas e Inversión

En este apartado, cabe aclarar que la inversión de un país corresponde a la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF). Esta variable se representa por la variación de los activos fijos no financieros (privados y públicos) en un determinado periodo de tiempo. Bajo este concepto, el BCE (2014), considera a la FBKF como *el motor de crecimiento económico de un país*; esto se debe a que la FBKF permite incrementar la capacidad productiva que tiene un país por varios periodos de tiempo.

Gráfico 10 Formación bruta de capital fijo del Ecuador, periodo 2007-2020 trimestral (millones de dólares)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Si se observa el Gráfico 11, la inversión tiene una tendencia creciente a partir del segundo trimestre de 2007 hasta el cuarto trimestre de 2014. Este crecimiento se atribuye a tres aspectos; primero, la inversión pública incrementó a causa de la creación de una política que impulsa a la construcción de carreteras, escuelas, hospitales e, incluso, proyectos hidroeléctricos por parte del Gobierno; segunda, la inversión privada también aumentó pasando de 7,257 millones de dólares en 2007 a 12,461 millones de dólares en 2013 (BCE 2014). Y, tercero, para el cuarto trimestre de 2014, la inversión aumenta a 4,792.37 millones de dólares, llegando al punto más alto de la serie económica, este suceso se puede atribuir al crecimiento del aporte por parte del Gobierno General (Sánchez et al., 2019).

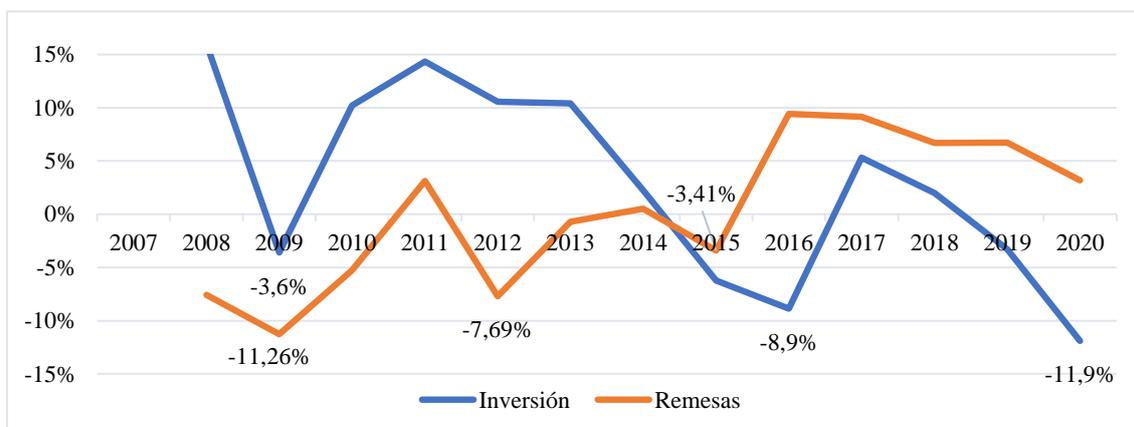
A partir de este periodo se aprecia una tendencia decreciente hasta el cuarto trimestre de 2016, a causa de la implementación de diversas políticas por parte del Gobierno General que causaron desacuerdos y desconfianza en los ciudadanos ecuatorianos. Nuevamente, desde 2016 hasta 2018, se observa una tendencia creciente

llegando a 4,313.99 millones de dólares en el tercer trimestre de 2018. Además, en 2019 la inversión fue de 24,89% del PIB, cuando en 2018 fue de 25,58%. En el periodo 2008 – 2019 se observa crecimiento constante con un promedio de 4,3% hasta 2013, entonces, desde 2013 hasta 2019 se presentan decrecimientos en su relación con el PIB. Continuando con la serie estadística, en 2020 se aprecia una fuerte disminución de inversión a causa de la inestabilidad política y la emergencia sanitaria por la que pasó el país. Asimismo, la inversión privada para 2020 fue destinada, principalmente, para proyectos de construcción, minería y otros productos de exportación (Sánchez et al., 2020).

Respecto a las remesas, estas son consideradas una herramienta clave para el desarrollo económico de los países emergentes. No obstante, a pesar de que las remesas recibidas han aumentado con el transcurso del tiempo en Ecuador, los mecanismos no han sido los más adecuados para lograr el aprovechamiento con el fin de generar un desarrollo sostenible a través de la inversión de las remesas. Uno de los problemas puede radicar en que las remesas se emplean mayormente como medio de supervivencia por parte de los hogares receptores.

En este periodo de análisis, las remesas representan alrededor del 18.30% respecto a la inversión del país (Anexo 4). Cabe mencionar que, las remesas y la inversión tienen una relación directa en sus crecimientos, a excepción del 2014 donde se observa una relación inversa, donde las remesas aumentan (de -0.70% a 0.50%) y la inversión disminuye (de 10.4% a 2.3%) (Gráfico 11).

Gráfico 11 Relación Remesas recibidas y FBKF, periodo 2007 – 2020 (porcentajes)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador, 2021

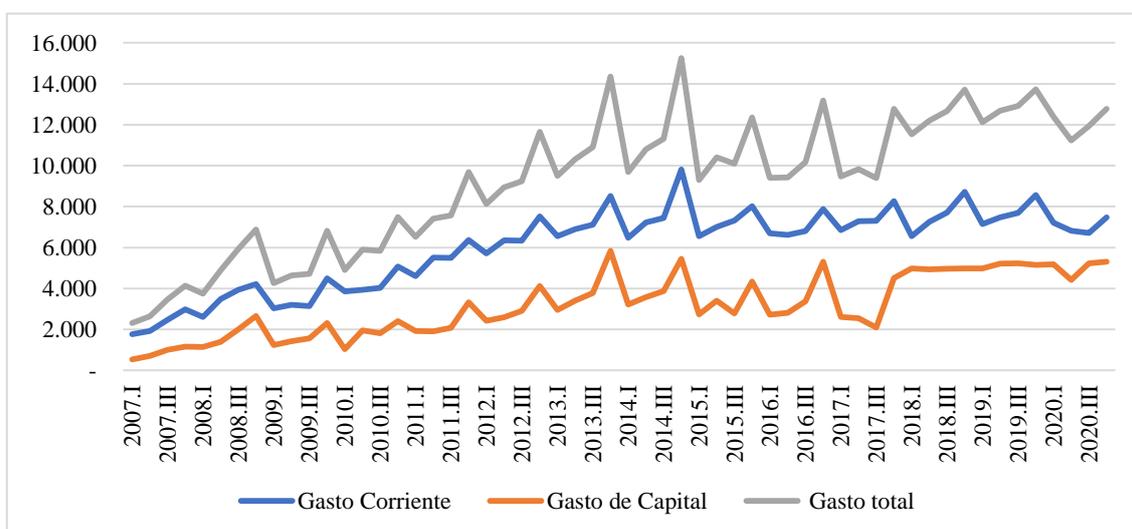
Además, existen tasas de variación negativa en 2009, 2016 y 2020, siendo la tasa negativa mayor de este periodo la de 2020 con un valor de -11.9%; esta reducción se atribuye a la emergencia sanitaria, donde hubo periodos de inactividad económica a causa del confinamiento estipulado por el Gobierno General del Ecuador. También, la inversión obtuvo una variación tan baja debido a que los ingresos de los ecuatorianos se redujeron por la falta de trabajo y por la reducción del monto de las remesas recibidas en el país, las cuales eran destinadas en su mayoría al consumo familiar.

3.3.3. Remesas y Gasto público

Según Garrochamba (2017), el gasto público se considera indispensable para compensar, en parte, las desigualdades que existen en la sociedad, centrándose en los grupos más vulnerables y desfavorecidos, con el fin de reinvertir estos recursos en creación de nueva infraestructura, prestar servicios gratuitos garantizando calidad en sectores como la educación, la salud, entre otros. Además, se sabe que la estructura económica en Ecuador se basa en la extracción de recursos naturales, principalmente, en la extracción de petróleo; por ese motivo, si el precio del petróleo cae, provoca una caída de precios llevando al Gobierno a tomar medidas de austeridad.

Con el paso del tiempo, han surgido varias investigaciones sobre la evolución del gasto público frente a la desigualdad que existe en el país. En este caso, se analiza simplemente la variable del gasto público, la cual se forma a partir del aporte del gasto corriente y del gasto de capital (Gráfico 12).

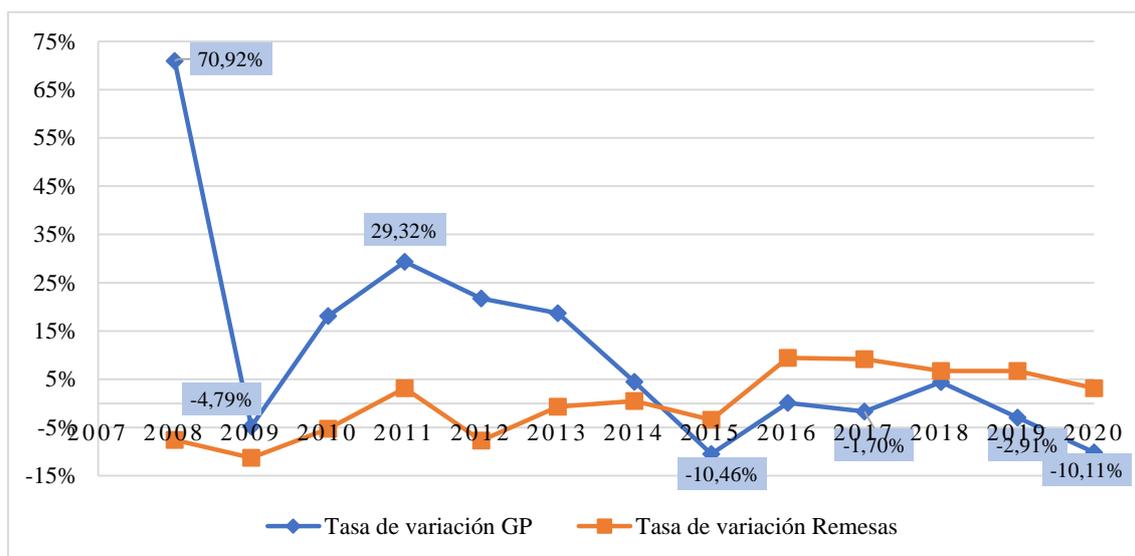
Gráfico 12 *Distribución del Gasto público, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)*



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Las remesas respecto al Gasto público representan el 8.02%, en promedio (Anexo 6), y si se observa la Gráfica 13, la relación entre estas variables macroeconómicas mantiene un comportamiento inverso, puesto que, hasta el año 2020, las remesas presentan una tendencia creciente; en cambio, el Gasto Público presenta una tendencia decreciente en este periodo de análisis.

Gráfico 13 Tasa de variación de las Remesas y el Gasto público, periodo 2007 – 2020



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

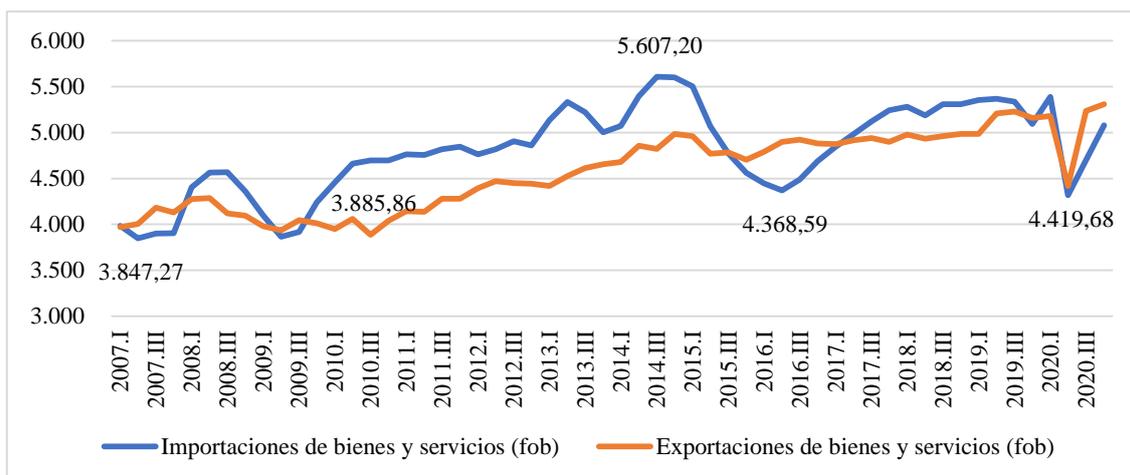
3.3.4. Remesas y Exportaciones Netas

Teóricamente, las exportaciones netas se forman a partir de la diferencia entre las exportaciones y las importaciones. En este apartado, entra en juego la balanza comercial, que es un indicador donde se muestran las exportaciones e importaciones de bienes de consumo (Mochón y Beker, 2008).

Tanto las importaciones como las exportaciones presentan una tendencia creciente para el periodo 2007 – 2020; pero, en 2020, se aprecia que ambas variables sufren una caída abismal. Según el BCE (2020c), esta variable presenta este comportamiento a causa de que las exportaciones de petróleo se han reducido a partir de 2018, pasando de 1,989.3 millones de dólares (II Trimestre 2018) a 724.71 millones de dólares (II Trimestre 2020); es decir, 5.24 millones de barriles menos que en 2018, afectando directamente al resultado de las exportaciones, las cuales, se redujeron en 437.76 respecto al 2019. Además, se debe mencionar que, las exportaciones perdieron fuerza a causa del cierre de las fronteras con países comerciales a causa de la emergencia sanitaria que sacudió al mundo entero.

Asimismo, las importaciones presentan un comportamiento similar, pero, en este caso la caída en 2020 fue mayor, pasó de 21,151.37 millones de dólares en 2019 a 19,484.06 millones de dólares en 2020. Obviamente, este sector se vio afectado por la pandemia de la Covid-19, ya que las medidas por parte del Gobierno General fueron agresivas con el fin de frenar esta pandemia (BCE 2021c).

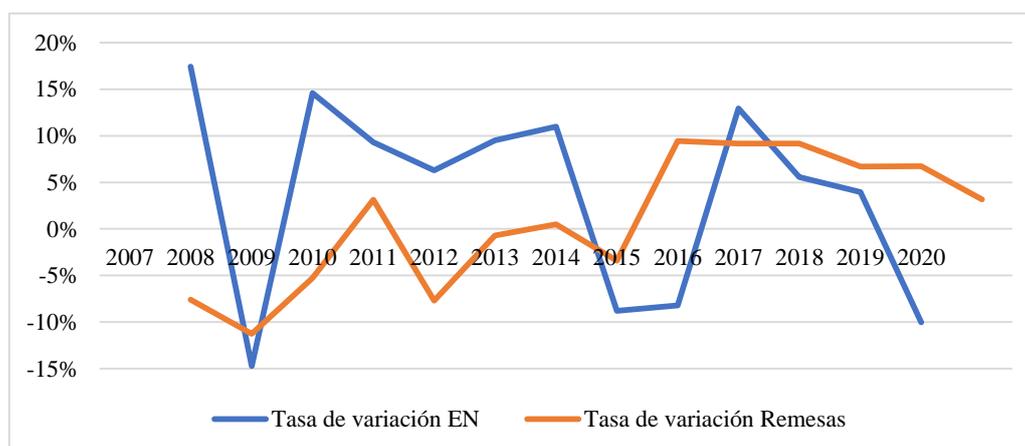
Gráfico 14 Evolución de las importaciones y exportaciones en Ecuador, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Las remesas respecto a las exportaciones netas representan el 29.90%, en promedio (Anexo 7). Además, observando el Gráfico 15, se aprecian fluctuaciones altas y bajas en el periodo de análisis entre las exportaciones, importaciones y las remesas. Esto se debe a que el flujo de remesas no es un monto que se calcula directamente, ya que no existe una categoría donde la participación de las remesas se incluya en estas variables macroeconómicas.

Gráfico 15 Variación de las Remesas y las Exportaciones Netas, periodo 2007 – 2020



3.4. Conclusión del capítulo

Después de analizar los componentes de PIB frente a las Remesas, se puede decir que, el Consumo de los Hogares es la variable que mejor refleja el flujo de remesas; esto se debe a que las familias receptoras toman decisiones de inversión, ahorro y/o gasto, dando diferentes caminos a estos montos. Es esencial impulsar las remesas para que el consumo aumente, pero, también se debe incentivar a los ecuatorianos en otros aspectos, con el fin de aumentar los niveles de inversión del país y mejorar la calidad de vida a nivel nacional. Además, gráficamente se identifican dos periodos o etapas de análisis (primera: 2007-2014; segunda: 2015-2020); debido a que las variables sufren un cambio notable en su comportamiento a causa de factores internos y externos como, por ejemplo, el cambio de políticas económicas en países donde residen una gran cantidad de migrantes ecuatorianos.

CAPÍTULO 4

4. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO ECONOMÉTRICO

La finalidad de este capítulo es realizar y encontrar un modelo econométrico para medir que tan significativa es la variable independiente frente a las variables dependientes; es decir, identificar el efecto que causan las Remesas en el crecimiento económico del Ecuador representado por el PIB y, añadiendo el análisis del Consumo de los Hogares y la FBKF, para el periodo 2007-2020.

4.1. Modelo de Regresión Lineal Simple por MCO

Según Gujarati y Porter (2010), la idea fundamental del análisis de regresión es estudiar la dependencia estadística de una variable (dependiente), en función de otra o más variables (independientes); con el objetivo de predecir o estimar la media poblacional de la variable dependiente con base en valores conocidos o fijos de la(s) variable(s)

independiente(s). Por ese motivo, se considera al análisis de regresión como la herramienta principal para encontrar estimaciones entre las variables que se desea analizar.

Según Anderson *et al.* (2008), el modelo de regresión lineal simple, describe la relación de la variable dependiente (y) con la variable independiente (x), emplea la siguiente ecuación:

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 X$$

Pero, en la práctica, no se conocen los valores de los parámetros β_0 y β_1 , por ese motivo, es necesario estimarlos a partir de datos muestrales; para ello, se debe reemplazar los parámetros por los estadísticos muestrales, llegando a obtener la ecuación de regresión lineal simple estimada, que se muestra a continuación:

$$\hat{y} = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 X$$

Donde:

\hat{y} : Valor estimado de la variable dependiente (estimador puntual de $E(y)$).

$\hat{\beta}_0$: Intersección de la recta de regresión con el eje y (estimador de β_0).

$\hat{\beta}_1$: Es la pendiente (estimador de β_1).

X : Valor de la variable independiente.

Los datos de las variables de análisis proceden de series de tiempo de indicadores econométricos y, según Gujarati y Porter (2010), al tratar con este tipo de datos existe el riesgo de obtener una regresión espuria; para evitar esta traba, se debe determinar la estacionalidad o no estacionalidad de las series de tiempo mediante la prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF²). En el caso de que alguna de las variables resulte no ser estacionaria, se recomienda ejecutar la prueba de contraste de Cointegración de Engle-Granger (Court y Rengifo, 2011).

Entonces, para estimar la ecuación de regresión se realiza una regresión lineal simple por Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO, donde se comprende el periodo entre 2007 y 2020, dividido en dos etapas de análisis.

² Augmented Dickey-Fuller

Al encontrar la ecuación de regresión, se debe verificar la significancia individual y global de los estimadores con el análisis de las pruebas F y distribución t . Además, para validar los supuestos de regresión lineal simple es necesario realizar algunas pruebas; según Gujarati y Porter (2010), las siguientes pruebas son las más recomendadas para el análisis de series de tiempo:

- Contraste de error de especificación: Prueba RESET de Ramsey.
- Contraste de normalidad de los errores: Prueba de Jarque-Bera (JB).
- Contraste de heteroscedasticidad: Prueba de Breusch-Pagan-Godfrey.
- Contraste de no autocorrelación serial en los errores: Estadístico d de Durbin-Watson.

Cabe aclarar que, el nivel de significancia que se aplicará en las pruebas estadísticas es de 5% y los cálculos estadísticos se realizan en el programa Eviews.

Una vez realizada las pruebas anteriores, se deben validar los supuestos para verificar el valor de los coeficientes $\widehat{\beta}_p$ estandarizados; con el fin de evaluar la influencia que presentan las Remesas en el crecimiento económico del Ecuador.

4.1.1. Supuestos del modelo de regresión lineal simple

Según Anderson *et al.* (2008), los supuestos acerca del término de error (ϵ) en el modelo de regresión lineal simple son:

1. El término de error (ϵ) es una variable aleatoria cuya media o valor esperado es cero, es decir, $E(\epsilon) = 0$. *Implicación:* β_0 y β_1 son constantes, por lo tanto $E(\beta_0) = \beta_0$ y $E(\beta_1) = \beta_1$; así, para un valor dado de x , el valor esperado de y es

$$E(y) = \beta_0 + \beta_1 X$$

2. La varianza de ϵ se denota σ^2 y es la misma para todos los valores de x . *Implicación:* La varianza de y respecto a la recta de regresión es igual a σ^2 y es la misma para todos los valores de x .

3. Los valores de ϵ son independientes. *Implicación:* El valor de ϵ correspondiente a un determinado valor de x no está relacionado con el valor de y correspondiente a ningún otro valor de x ; por lo tanto, el valor de y correspondiente a un determinado valor de x no está relacionado con el valor de y de ningún otro valor de x .

4. El término del error ϵ es una variable aleatoria distribuida normalmente. *Implicación:* cómo y es función lineal de ϵ , también y es una variable aleatoria distribuida normalmente. (Anderson et al., 2008, p. 567)

4.2. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios, MCO

Para la correcta realización del modelo econométrico se debe tener presente el método de MCO, creado por el matemático alemán Carl Friedrich Gauss, a principios del siglo XIX. Según Gujarati y Porter (2010), el modelo de MCO es uno de los más empleados por las propiedades estadísticas que presenta dentro del análisis de regresión; asimismo, este modelo obtiene una función de regresión que logra minimizar la suma de los residuos.

Además, para obtener la ecuación de regresión múltiple estimada, también se emplea este método de MCO. Según Anderson *et al.* (2008), se debe tener en cuenta que el criterio de este método es el siguiente:

$$\min \sum (y_i - \hat{y}_i)^2$$

Donde:

y_i : Valor observado de la variable dependiente en la observación i .

\hat{y}_i : Valor estimado de la variable independiente en la observación i .

Cabe aclarar que, el método de MCO emplea datos muestrales para la obtención de los valores $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_p$, los cuales, hacen que la suma de los cuadrados de los residuos y los valores estimados de la variable dependiente sea un mínimo (Anderson et al., 2008).

Según Gujarati y Porter (2010), los estimadores obtenidos se conocen como estimadores de mínimos cuadrados, los cuales poseen algunas propiedades numéricas y estadísticas como se muestra a continuación.

1. Los estimadores MCO se expresan únicamente en términos de las cantidades (X y Y) observables (muestras). Por consiguiente, se calculan con facilidad.
2. Son estimadores puntuales: dada la muestra, cada estimador proporciona un solo valor (puntual) del parámetro poblacional pertinente.
3. El valor medio de Y estimada = \widehat{Y}_i es igual Y real.
4. El valor medio de los residuos $\widehat{\mu}_1$ es cero.
5. Los residuos $\widehat{\mu}_1$ no están correlacionados con el valor pronosticado de Y_i ; es decir, $\sum \widehat{y}_i \widehat{\mu}_i = 0$.
6. Los residuos $\widehat{\mu}_1$ no están correlacionados con X_i ; es decir, $\sum \widehat{\mu}_i X_i = 0$.
(Gujarati y Porter, 2010, pp. 59–61)

Los coeficientes obtenidos a través del método de MCO tienen cuatro propiedades fundamentales: insesgadez (la media de su distribución muestral es igual al parámetro de su población, contar con un estimador insesgado garantiza que el valor esperado coincida con el valor real del parámetro), eficiencia (de todos los estimadores insesgados, el estimador más eficiente es aquel que tenga varianza mínima), son consistentes (a medida que aumenta la muestra, el valor del estadístico se aproxima más al valor del parámetro, donde la varianza tiende a 0) y suficientes (en caso de no existir otro estimador que proporcione información sobre el parámetro) (Wooldridge, 2010, cap. 2).

Por ese motivo, los estimadores MCO son conocidos como MELI que significa Mejores Estimadores Lineales e Insesgados y, en econometría, según Gujarati y Porter (2010), se representan de la siguiente manera:

$$\text{Linealidad: } \widehat{\beta}_{MCO} = (X' * X)^{-1}(X' * Y)$$

$$\text{Insesez: } E(\widehat{\beta}_{MCO}) = \beta$$

$$\text{Eficiencia: } \text{Var}(\widehat{\beta}_{MCO}) = \sigma^2(X' * X)^{-1}$$

4.2.1. Supuestos del método de MCO

Según Gujarati y Porter (2010), para utilizar el método de MCO es necesario considerar siete supuestos que este modelo emplea, los cuales, deben cumplirse dentro del modelo de regresión lineal y regresión múltiple. Cabe mencionar que, para aplicar el modelo de regresión múltiple por MCO es necesario considerar dos supuestos más.

1. El modelo de regresión es lineal en los parámetros.
2. Los valores de X son fijos y son independientes del término de error.
3. El valor medio de la perturbación estocástica condicionada en valores de X es igual a cero.
4. Varianza constante de los residuos o Homocedasticidad.
5. Ausencia de autocorrelación entre las perturbaciones.
6. El número de observaciones debe ser mayor al número de parámetros por estimar.
7. Existe suficiente variabilidad en la(s) variable(s) independiente(s), no existen valores atípicos de las variables independientes.
8. No multicolinealidad o no colinealidad exacta entre las variables independientes.
9. Ausencia de sesgo de especificación (Gujarati y Porter, 2010, cap. 7).

Entonces, el modelo de regresión es lineal en los parámetros y mantiene valores fijos de las variables independientes; es decir, que se requiere una covarianza de cero entre el término de perturbación y cada variable independiente. Por otro lado, la varianza constante de los residuos hace referencia a que la variación alrededor de la recta de regresión es la misma para todos los valores. Según los supuestos, no existe correlación serial lo que significa que, para el valor de x , las desviaciones promedio de los valores de y no muestran patrones; y , además, no presenta sesgo de especificación.

4.3. Resultados del modelo econométrico

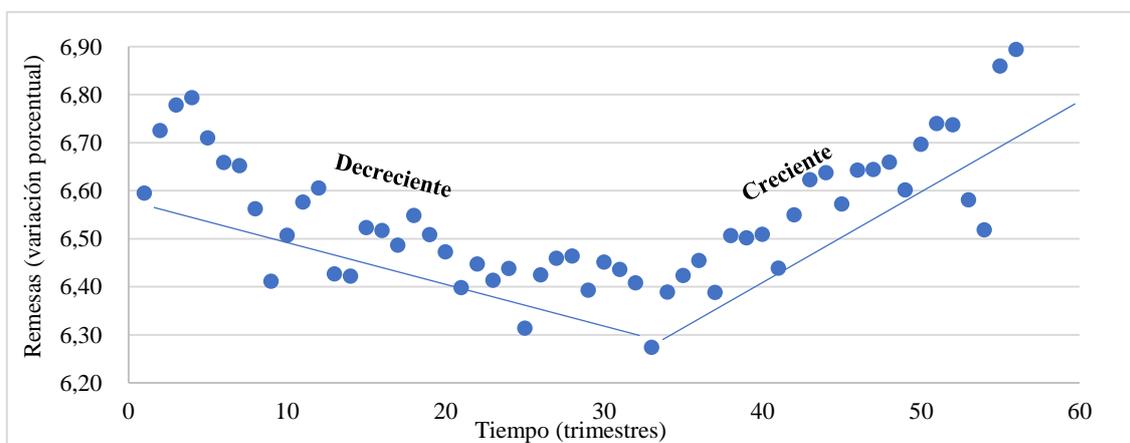
Se realiza un análisis utilizando el método de MCO, en donde la variable independiente son las Remesas y las variables dependientes: PIB, Consumo (C) y

Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) o Inversión (I); se consideró estas variables en términos de variaciones con el fin de realizar una mejor interpretación de los resultados.

Cabe mencionar que, el PIB, medido a través del método del gasto, se conforma por el Consumo (C), la Inversión (I), el Gasto público (G), las Importaciones (M) y las Exportaciones (X); por lo tanto, se puede realizar un modelo de regresión lineal entre las Remesas y el PIB o, entre los componentes del PIB y las Remesas. Por ese motivo, en este estudio, se busca encontrar la relación entre las Remesas y el PIB y, medir la afectación de las Remesas en el Consumo de los Hogares y en la FBKF; estos análisis se realizan con el fin de conocer el efecto que llegan a causar las Remesas en el crecimiento económico del Ecuador.

En base al análisis gráfico de cada una de las variables que se realizó en el Capítulo 3 de este estudio, se visualizan dos etapas o periodos en los que las variables sufren un cambio de tendencia notable. Por ejemplo, al observar el comportamiento de las remesas, se identifica una etapa decreciente desde 2007 hasta 2014 y, una etapa creciente desde 2015 hasta 2020 (Gráfico 16).

Gráfico 16 Remesas periodo 2007-2020, datos trimestrales (variación porcentual)



Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Por lo tanto, se tomó la decisión de realizar una regresión lineal para cada etapa, con el fin de encontrar el efecto que causan las Remesas en el PIB.

Cabe señalar que, una parte importante al analizar los resultados son los signos que presenta el modelo, debido a que estos determinan la relación existente entre la variación de las remesas respecto a cada una de las variables independientes; por ello, es importante revisar la teoría económica.

Los autores Acosta *et al.* (2006), mencionan en su estudio sobre “La contribución de las remesas a la economía ecuatoriana “que, las remesas son los efectos inmediatos de la emigración y, tienen en cuenta que, las remesas contribuyen a reducir los efectos más difíciles de las crisis, ya que, van de la mano con el ciclo económico (Acosta *et al.*, 2006, p. 4). Además, mencionan que la relación entre la disminución de pobreza y las remesas no es automática, debido a que:

“... las remesas se orientan más a financiar el consumo de sectores medios que la subsistencia de los más pobres, lo cual concuerda con la hipótesis de que quienes emigran no son los más pobres sino los sectores medios empobrecidos, que aún tienen posibilidades de reunir el dinero que la emigración requiere.” (Acosta *et al.*, 2006, p. 13)

En base a lo mencionado, los autores concuerdan con el BID en que: “*el arma más eficaz para combatir la pobreza en América Latina no proviene de los Gobiernos ni de la ayuda externa, sino de las remesas de los emigrantes*” (Acosta *et al.*, 2006, p. 13).

Asimismo, el FMI (2009), concuerda con los anteriores autores en que los hogares receptores de remesas emplean este monto más para financiar el consumo propio que para la inversión en el país; pero, se debe aclarar que esto no se refleja en todos los periodos, debido a que, el ciclo económico por el cual se encuentre atravesando el país es fundamental para entender el crecimiento o decrecimiento del monto de remesas que ingresa al país

Además, el Consumo (C) representa una relación positiva respecto a las Remesas; esto se debe a que, al aumentar el monto de remesas, los hogares receptores aumentan su consumo con el fin de satisfacer sus necesidades e, indirectamente, aumentan las importaciones a largo plazo, debido a que, el monto de las remesas se emplea en la compra de bienes que, en su mayoría son importados (Acosta *et al.*, 2006). Se debe señalar que, teóricamente, la variable que mejor explica la relación entre las remesas y el crecimiento económico del país es el Consumo de los Hogares; por ese motivo, en el presente estudio se analizan estas variables para comprobar la afectación que provocan las remesas.

Según Gujarati y Porter (2010), al ser series de tiempo, es posible la presencia de multicolinealidad y autocorrelación entre las variables. Para solucionar este problema, existen varias formas de corrección para los modelos de regresión; los métodos más

aplicados son: incluir residuos como variable independiente en el modelo o aplicar la forma de primeras diferencias por MCO.

4.3.1. Regresión lineal simple por MCO, primera etapa (2007-2014)

La ecuación para el modelo econométrico se determina a partir de la ecuación de regresión lineal simple estimada por MCO, dando como resultado la siguiente ecuación:

$$PIB = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

Donde:

PIB = variación del PIB en Ecuador, periodo 2007 – 2014.

R = variación de las Remesas recibidas en Ecuador, periodo 2007 – 2014.

Al correr el modelo en el programa Eviews, la regresión resultante fue:

$$PIB = 1.1043 + 0.0286R$$

Respecto a los supuestos de MCO, el modelo presenta normalidad en los residuos, debido a que, la probabilidad del estadístico JB es mayor al nivel de significancia, por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y, se concluye que, el modelo si cumple con el supuesto de normalidad. Además, no presenta heteroscedasticidad, ya que, el valor p resultante de la prueba es mayor al nivel de significancia, por lo tanto, se concluye que existe homocedasticidad en el modelo. Por otro lado, el valor del estadístico d de Durbin-Watson, muestra que el modelo si presenta autocorrelación entre las variables de análisis (Anexo 8 – 10).

Con base en la teoría econométrica que se menciona a principios de este capítulo, se corrigió la autocorrelación con el método de primeras diferencias para el periodo 2007-2014, dando como resultado los valores de la Tabla 2 y arrojando la siguiente ecuación:

$$PIB = 0.6663 + 0.0323R$$

Tabla 2 Resultados modelo de regresión lineal simple, primera etapa.

Dependent Variable: PIBT
 Method: Least Squares
 Date: 04/20/22 Time: 22:14
 Sample (adjusted): 2 32
 Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REMT	0.032331	0.019729	1.638761	0.1121
C	0.666345	0.165128	4.035317	0.0004
R-squared	0.084756	Mean dependent var		0.662804
Adjusted R-squared	0.053196	S.D. dependent var		0.944789
S.E. of regression	0.919316	Akaike info criterion		2.731968
Sum squared resid	24.50913	Schwarz criterion		2.824483
Log likelihood	-40.34550	Hannan-Quinn criter.		2.762126
F-statistic	2.685536	Durbin-Watson stat		1.956455
Prob(F-statistic)	0.112069			

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Observando la Tabla 2, se aprecia que, los signos de la regresión si concuerdan con la teoría. Se entiende que por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, el crecimiento económico (PIB) aumentará en 3.23%.

Para medir la bondad de ajuste del modelo es necesario analizar el coeficiente de determinación (R^2), cuyos valores se reflejan en la Tabla 2. Cabe mencionar que, según Frost (2018), “el gráfico de bajo R^2 muestra que, aunque ruidosos, los datos de alta variabilidad pueden tener una tendencia significativa, indicando que la variable predictiva todavía proporciona información sobre la respuesta, aunque los puntos de los datos caigan lejos de la línea de regresión” (Frost, 2018, párr. 12). Por ese motivo, se puede decir que el modelo es significativo, a pesar de que las Remesas explican, tan solo, en un 8.48% al PIB.

Respecto a la prueba de significancia individual se emplea el estadístico t , el cual muestra que la probabilidad de la variable Remesas es mayor al nivel de significancia, por tanto, no se rechaza la hipótesis nula ($\beta=0$) y se concluye que el valor individual de dicha variable no tiene importancia estadística, respecto al crecimiento económico, PIB. A pesar de este resultado, teóricamente se sabe que la variable Remesas si es significativa y si influye en el crecimiento económico del Ecuador.

4.3.1.1. *Aplicación supuestos MCO, primera etapa*

4.3.1.1.1. **Prueba de normalidad (primera etapa)**

1. Planteamiento de las hipótesis

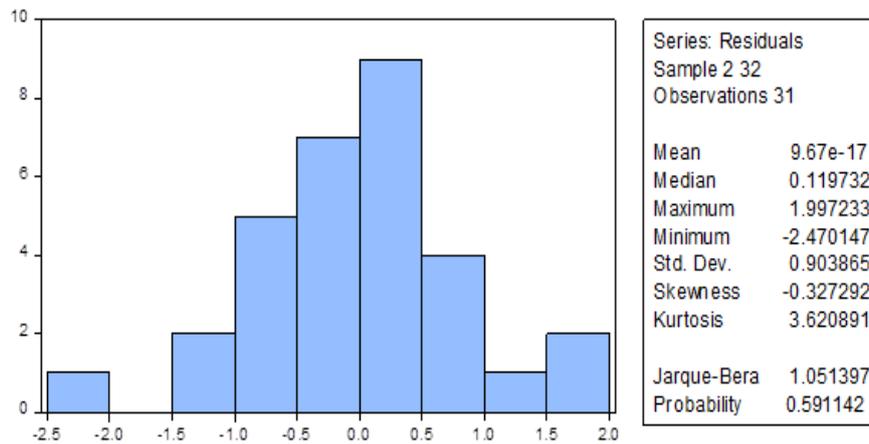
H_0 : Si existe normalidad en los errores

H_1 : No existe normalidad en los errores

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Gráfico 17 Prueba de normalidad de errores Jarque-Bera, primera etapa



Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

El valor p es mayor al nivel de significancia (5%), por lo tanto, no se rechaza la hipótesis nula y se concluye que, si existe normalidad en los errores.

4.3.1.1.2. Prueba de heteroscedasticidad (primera etapa)

1. Planteamiento de las hipótesis

H_0 : No existe heteroscedasticidad

H_1 : Si existe heteroscedasticidad

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Tabla 3 Detección de heteroscedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey, primera etapa

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.938204	Prob. F(1,29)	0.3407
Obs*R-squared	0.971479	Prob. Chi-Square(1)	0.3243
Scaled explained SS	1.114102	Prob. Chi-Square(1)	0.2912

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

Prob. Chi-Square (1) = 0.2912 > 0.05 = No se rechaza la hipótesis nula

El valor p es mayor al nivel de significancia (5%), por lo tanto, se concluye que no existe heteroscedasticidad en el modelo.

4.3.1.1.3. Prueba de autocorrelación (primera etapa)

1. Planteamiento de las hipótesis

H_0 : No existe autocorrelación ($d=2$)

H_1 : Existe autocorrelación

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Tabla 4 Prueba de autocorrelación estadístico d de Durbin-Watson, primera etapa

R-squared	0.084756	Mean dependent var	0.662804
Adjusted R-squared	0.053196	S.D. dependent var	0.944789
S.E. of regression	0.919316	Akaike info criterion	2.731968
Sum squared resid	24.50913	Schwarz criterion	2.824483
Log likelihood	-40.34550	Hannan-Quinn criter.	2.762126
F-statistic	2.685536	Durbin-Watson stat	1.956455
Prob(F-statistic)	0.112069		

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

Durbin-Watson estadístico (d) = 1.9565 ~ 2

El valor d es próximo a dos, por lo tanto, no existe autocorrelación entre las variables de análisis.

4.3.2. Modelo de regresión Consumo e Inversión, primera etapa

Adicional, se modelan otras dos regresiones, con base en la teoría de las remesas mencionada por Salvador Guevara *et al.* (2021), quien sustenta en su estudio sobre la “Contribución de las remesas y el consumo en el crecimiento económico del Ecuador, 2011-2020” que, las remesas recibidas tienen una gran influencia en el Consumo de los Hogares y en la FBKF. Teniendo en cuenta la teoría, se formulan las siguientes ecuaciones de regresiones lineales estimadas por MCO:

$$C = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

$$FBKF = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

C = tasa de crecimiento del consumo de los hogares en Ecuador, periodo 2007 – 2014.

I = tasa de crecimiento de la inversión o FBKF, periodo 2007 – 2014.

Al correr el programa Eviews, se obtuvieron dos tablas (Anexo 11), de las cuales, se extrajeron las siguientes ecuaciones de regresión:

$$C = 0.7086 + 0.0204R$$

$$FBKF = 1.0772 + 0.1653R$$

4.3.2.1. Aplicación supuestos MCO, Consumo e Inversión, primera etapa

El modelo base presentaba problemas de autocorrelación entre las variables, por ese motivo, se aplicó la corrección de primeras diferencias para lograr un modelo que cumpla con todos los supuestos de MCO (Tabla 6).

Tabla 5 Resultados supuestos MCO para Consumo e Inversión, primera etapa

Variable	JB Prob.	Pro. Chi-Square(1)	d
Consumo - Remesas	0.0854	0.0248	1.8576
FBKF - Remesas	0.5972	0.2206	1.5383

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Con base a la Tabla 7, se puede concluir que los modelos si cumplen con el supuesto de normalidad debido a que, los valores del estadístico JB son mayores al nivel de significancia (5%). De igual manera, los valores arrojados al realizar la prueba de heteroscedasticidad demuestran que los modelos presentan homocedasticidad. Además, se corrigió la autocorrelación para obtener un valore del estadístico *d*, cercanos a dos.

Entonces, se tiene que para el periodo 2007-2014 que, por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, tanto el Consumo de los Hogares como la Inversión aumentará; por un lado, el Consumo aumentará en 2.04% y la FBKF aumentará en 16.53%; es decir, que para este periodo de análisis las remesas explican en mayor cantidad a la inversión que al consumo.

4.3.3. Regresión simple por MCO, segunda etapa (2015-2020)

La ecuación para el modelo econométrico se determina a partir de la ecuación de regresión lineal simple estimada por MCO, dando como resultado la siguiente ecuación:

$$PIB = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

Donde:

PIB = variación del PIB en Ecuador, periodo 2015 – 2020.

R = variación de las Remesas recibidas en Ecuador, periodo 2015 – 2020.

Al correr el modelo en el programa Eviews, la regresión resultante fue:

$$PIB = -0.5778 + 0.1384R$$

Tabla 6 Resultados del modelo de regresión simple por MCO segunda etapa

Dependent Variable: PIB__
 Method: Least Squares
 Date: 04/21/22
 Sample: 1 24
 Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REMESAS_RECIBIDAS__	0.138446	0.048901	2.831162	0.0097
C	-0.577752	0.540732	-1.068461	0.2969
R-squared	0.267045	Mean dependent var		-0.222948
Adjusted R-squared	0.233729	S.D. dependent var		2.943799
S.E. of regression	2.576911	Akaike info criterion		4.810715
Sum squared resid	146.0904	Schwarz criterion		4.908886
Log likelihood	-55.72858	Hannan-Quinn criter.		4.836760
F-statistic	8.015478	Durbin-Watson stat		2.363250
Prob(F-statistic)	0.009721			

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

En la Tabla 9, se presentan los resultados del modelo de regresión simple por MCO para la segunda etapa (2015-2020) de análisis; donde se observa que las Remesas son significativas tanto estadísticamente, como teóricamente para el modelo. Para esta etapa, por cada 1% que aumenten las Remesas, el PIB aumentará en 13.84%; manteniendo una relación positiva.

Para medir la bondad de ajuste del modelo es necesario analizar el coeficiente de determinación (R^2), el cual, presenta un valor de 0.2670, indicando que el modelo es significativo; es decir que, las Remesas recibidas explican en un 26.7% al crecimiento económico, PIB del Ecuador para el periodo 2015-2020.

En base a la prueba de significancia individual se emplea el estadístico t , el cual, muestra que la probabilidad de la variable independiente es menor al nivel de significancia, por tanto, se rechaza la hipótesis nula ($\beta \neq 0$) y se concluye que el valor

individual de dicha variable si tienen importancia estadística; es decir, la variable es significativa para el modelo.

Para probar la significancia del modelo como un todo, se observa la probabilidad del estadístico F de Fisher, el cual, arroja un valor de 0.0097, demostrando ser menor al nivel de significancia, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que esta variable si describe la variación del crecimiento económico del país.

4.3.3.1. *Aplicación supuestos MCO, segunda etapa*

4.3.3.1.1. **Prueba de normalidad (segunda etapa)**

1. Planteamiento de las hipótesis

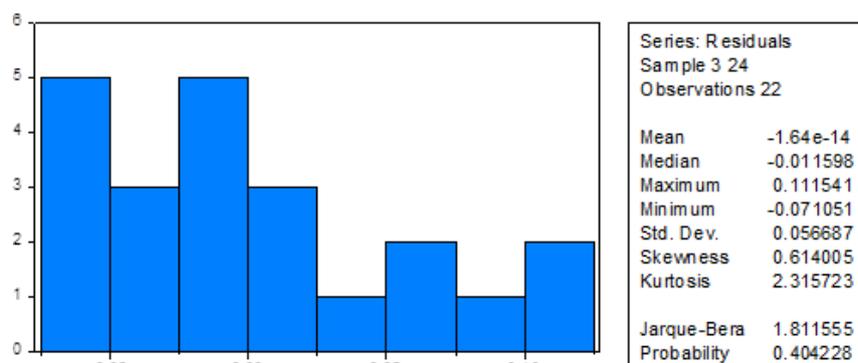
H_0 : Si existe normalidad en los errores

H_1 : No existe normalidad en los errores

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Gráfico Prueba



18
de

normalidad de errores Jarque-Bera, segunda etapa

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

Jarque-Bera (Prob.) = 0.4042 > 0.05 = No se rechaza la hipótesis nula

Respuesta: el valor p es mayor al nivel de significancia, por lo tanto, se concluye que si existe normalidad en los errores.

4.3.3.1.2. **Prueba de heteroscedasticidad (segunda etapa)**

1. Planteamiento de las hipótesis

H_0 : No existe heteroscedasticidad

H_1 : Si existe heteroscedasticidad

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Tabla 7 Detección de heteroscedasticidad Breusch-Pagan-Godfrey, segunda etapa

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.737190	Prob. F(1,22)	0.3998
Obs*R-squared	0.778134	Prob. Chi-Square(1)	0.3777
Scaled explained SS	4.577647	Prob. Chi-Square(1)	0.0324

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

Prob. Chi-Square (1) = 0.3777 > 0.05 = No se rechaza la hipótesis nula

Respuesta: el valor p es mayor al nivel de significancia, por lo tanto, se concluye que no existe heteroscedasticidad en el modelo.

4.3.3.1.3. Prueba de autocorrelación (segunda etapa)

1. Planteamiento de las hipótesis

H_0 : No existe autocorrelación ($d = 2$)

H_1 : Existe autocorrelación

2. Nivel de significancia: 5%

3. Resolución

Tabla 8 Prueba de autocorrelación estadístico d de Durbin-Watson, segunda etapa

R-squared	0.267045	Mean dependent var	-0.222948
Adjusted R-squared	0.233729	S.D. dependent var	2.943799
S.E. of regression	2.576911	Akaike info criterion	4.810715
Sum squared resid	146.0904	Schwarz criterion	4.908886
Log likelihood	-55.72858	Hannan-Quinn criter.	4.836760
F-statistic	8.015478	Durbin-Watson stat	2.363250
Prob(F-statistic)	0.009721		

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

4. Conclusión

Durbin-Watson estadístico (d) = 2.3633 ~ 2

Respuesta: el valor d es próximo a dos, por lo tanto, no existe autocorrelación entre las variables de análisis.

4.3.4. Modelo de regresión Consumo e Inversión, segunda etapa

Adicional, se modelan otras dos regresiones, con base en la teoría de las remesas mencionada por Salvador Guevara *et al.* (2021), quien sustenta en su estudio sobre la “Contribución de las remesas y el consumo en el crecimiento económico del Ecuador, 2011-2020” que, las remesas recibidas tienen una gran influencia en el Consumo de los Hogares y en la Inversión. Teniendo en cuenta la teoría, se formulan las siguientes ecuaciones de regresiones lineales estimadas por MCO:

$$C = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

$$FBKF = \widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 R$$

C = variación del consumo de los hogares en Ecuador, periodo 2007 – 2014.

I = variación de la inversión o FBKF, periodo 2007 – 2014.

Al correr el programa Eviews, se obtuvieron dos tablas (Anexo 14), de las cuales, se extrajeron las siguientes ecuaciones de regresión:

$$C = -0.4014 + 0.3845R$$

$$FBKF = -1.4232 + 0.1463R$$

4.3.4.1. *Aplicación supuestos MCO, Consumo e Inversión, segunda etapa*

Respecto a los supuestos de MCO, se puede concretar que para el modelo de segunda etapa se cumplen todos los supuestos (Anexo 15, 16). En la Tabla 12, se pueden observar un resumen de los valores importantes para el análisis de los supuestos.

Tabla 9 Resultados supuestos MCO para Consumo e Inversión, segunda etapa

Variable	JB Prob.	Pro. Chi-Square(1)	d	VIF
Consumo - Remesas	0.2923	0.3696	2.0888	1.0000
FBKF - Remesas	0.2421	0.4591	1.8858	1.0000

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Con base en la Tabla 12, se puede concluir que, los modelos si cumplen con el supuesto de normalidad debido a que, los valores del estadístico JB son mayores al nivel de significancia (5%). De igual manera, los valores arrojados al realizar la prueba de heteroscedasticidad demuestran que los modelos presentan homocedasticidad. Además,

se corrigió la autocorrelación mediante el método de primeras diferencias para obtener valores de d cercanos a dos.

Entonces, se tiene que para el periodo 2015-2020, que por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, tanto el Consumo de los Hogares como la Inversión aumentará; pero, en este caso, el Consumo aumentará en 38.45% y la FBKF aumentará en 14.63%; es decir, que las Remesas explican en mayor cantidad al Consumo de los Hogares que a la FBKF.

4.4. Conclusión del capítulo

En resumen, para que el análisis sea más exhaustivo, la serie se dividió en dos periodos importantes de tiempo. Para el primer periodo (2007-2014), se demuestra que, por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, el crecimiento económico (PIB) aumentará en 3.23%. Y, además, se tiene que por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, tanto el Consumo de los Hogares como la Inversión aumentará; por un lado, el Consumo aumentará en 2.04% y la FBKF aumentará en 16.53%; es decir, que para este periodo de análisis las remesas explican en mayor cantidad a la inversión que al consumo.

En cambio, para el periodo 2015-2020, por cada 1% que aumenten las Remesas, el PIB aumentará en 13.84%; manteniendo una relación positiva. Y, respecto al Consumo de los Hogares y a la Inversión se tiene que, por cada 1% que aumenten las Remesas recibidas, tanto el Consumo de los Hogares como la Inversión aumentará; pero, en este caso, el Consumo aumentará en 38.45% y la FBKF aumentará en 14.63%; es decir, que las Remesas explican en mayor cantidad al Consumo de los Hogares que a la FBKF.

CAPÍTULO 5

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Existen varias metodologías para el análisis de las Remesas con el efecto hacia el crecimiento económico, en las cuales se han desarrollado por diferentes pensamientos económicos, estos tipos de modelos se han convertido en un agente para la determinación del bienestar familiar y la desigualdad en cuanto a los efectos hacia los componentes del PIB.

La evolución del crecimiento económico del país, dentro del periodo analizado se ha presentado diferentes sucesos, en el año 2008 se encontraba un auge debido al incremento del precio del petróleo exportado, lo cual impacto en un 6.36% a los ingresos para el país, en cambio en el 2009 presento un decrecimiento de 5.79% en la economía ecuatoriana, a causa de la crisis internacional de EUA, perjudicado por el retraso del pago de la Deuda Externa, además ocasionó problemas con los migrantes situados en países desarrollados, por ende los ingresos se disminuyó lo cual causo la disminución de envío de remesas al país, ocasionando un decrecimiento en el consumo final de los hogares, por ese motivo las personas disminuyeron la adquisición de bienes y servicios debido a la falta de liquidez y a su vez hubo efectos negativos en la inversión privada por la presencia

de la crisis laboral. Además, se menciona que el periodo 2007-2014 presentó una disminución de las transferencias de las remesas, debido a las decisiones de la política económica en ese periodo donde se aplicó nuevas expectativas de generar ingresos para los ciudadanos, por lo que la inmigración decreció, y a su vez se presentó restricciones hacia los países de migrar como, mayor control en las fronteras de los destinos de los migrantes. Por otra parte en el periodo 2015-2020 el crecimiento económico presentó fluctuaciones, en el 2016 hubo un decrecimiento de 1.23% respecto al año anterior en el crecimiento económico debido a un fenómeno natural en el país, esta situación hizo que varias personas migren al exterior por la inestabilidad política y problemas financieros, lo cual las remesas recibidas presentan una tendencia creciente, pero se debe considerar que, para los principios trimestres del 2020 el monto de las remesas se redujo significativamente a causa de la emergencia sanitaria por el Covid-19, la cual, tuvo un efecto negativo en los principales países de donde provienen la mayor cantidad de remesas al país. Además, se puede decir que, el Consumo de los Hogares es la variable que mejor refleja el flujo de remesas, esto se debe a que las familias receptoras buscan, en primera instancia, satisfacer sus necesidades básicas.

Con relación al análisis econométrico se puede deducir que, para la primera etapa (2007-2014), existe una relación positiva del PIB con las Remesas recibidas, por este motivo las remesas explican en un 8.48% al PIB, lo cual las Remesas generó un mayor impacto hacia uno de los componentes del crecimiento económico que fue la Inversión debido a que en ese periodo hubo mayor estabilidad política para las microempresas, conduciendo a los ecuatorianos a introducir dinero recibido en proyectos de inversión y no de satisfacer sus necesidades básicas, disminuyendo el consumo. Y, para la segunda etapa (2015-2020), la relación del PIB con las Remesas Recibidas es positiva pero en este periodo las Remesas Recibidas explican en un 26.70% al PIB, debido a esto las Remesas generan un impacto hacia el componente del Consumo de los Hogares esto se debe que en este periodo se presentó inestabilidad política por la ineficiencia de la creación de políticas por parte del estado, lo cual los hogares ecuatorianos acuden en instancia a conducir el dinero recibido para sus necesidades básicas y no optan por generar inversión dentro del país.

Por lo tanto, se concluye que los resultados obtenidos fueron los esperados, esto se debe a que, se demuestra que las Remesas, significativamente, si genera efecto hacia el crecimiento económico (PIB) y al menos en una de las variables que conforman el PIB.

En otras palabras, se puede decir que, las remesas, a pesar de los escenarios actuales, tienen una gran influencia en el crecimiento del Ecuador para el periodo 2007 – 2020.

5.2. Recomendaciones

- Es esencial impulsar las remesas para que el consumo aumente, pero, también se debe incentivar a los ecuatorianos en otros aspectos, con el fin de acrecentar los niveles de inversión del país y mejorar la calidad de vida a nivel nacional. Por lo tanto, es necesario que los entes reguladores ecuatorianos emitan políticas públicas que fomenten la inversión dentro del mismo país y, sería imprescindible, por parte del Gobierno, proponer capacitaciones con el fin de fomentar la educación financiera en las familias receptoras de remesas y en los emigrantes ecuatorianos.
- Se considera fundamental cumplir con los proyectos que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), aprobó para Ecuador. Por ejemplo, en 2001 se aprobó el proyecto de financiamiento de microempresas ecuatorianas para una línea de crédito, con el fin de facilitar el flujo de remesas para que los emigrantes y sus familias mantengan sus ahorros y pueden realizar inversiones productivas.
- Es momento de que el gobierno ecuatoriano, considere el gran aporte que las remesas proporcionan en el crecimiento económico del país, y que el BCE realice un análisis más exhaustivo respecto a los caminos que pueden tomar las remesas.

REFERENCIAS

- Abel, A. B., & Bernanke, B. S. (2004). *Macroeconomía* (4ta ed.). Pearson Educación, S.A.
- Acosta, A., López Olivares, S., & Villamar, D. (2006). La contribución de las remesas a la economía ecuatoriana. In *Crisis, migración y remesas en Ecuador. ¿Una oportunidad para el codesarrollo?* (pp. 1–26). CIDEAL. www.codesarrollo-cideal.org
- Acosta, P., Calderón, C., Fajnzylber, P., & Lopez, H. (2007). ¿Cuál es el impacto de las remesas internacionales sobre la pobreza y la desigualdad en América Latina? *World Development*, 36(1), 89–114. <https://doi.org/10.1016/J.WORLDDEV.2007.02.016>
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2008). *Estadística para administración y economía* (10a ed.). Cengage Learning Editores. <https://www.upg.mx/wp-content/uploads/2015/10/LIBRO-13-Estadistica-para-administracion-y-economia.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2007). *Las remesas de trabajadores - 2006*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/RemesaTrab2006.pdf>

- Banco Central del Ecuador. (2009). *Evolución de las Remesas - Anual 2008*. 1–2.
<http://www.bce.fin.ec/frame.php?CNT=ARB0000985>
- Banco Central del Ecuador. (2010). *Evolución de las Remesas - Evolución anual 2009*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere200905.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Evolución de las Remesas - Anual 2010*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201005.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2014, December 11). *Inversión (Formación Bruta de Capital Fijo) privada y pública*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/728-inversi%C3%B3n-formaci%C3%B3n-bruta-de-capital-fijo-privada-y-p%C3%BAblica>
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Evolución de las Remesas NACIONAL - Resumen Anual 2015*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201505.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2017). *Evolución de las Remesas - Resumen Anual 2016*. 1–2.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/ere201605.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2020a). *Evolución del flujo de remesas - 1er. Trimestre 2020*. <https://doi.org/10.00%>
- Banco Central del Ecuador. (2020b). *Evolución del flujo de remesas - 3er. Trimestre 2020*. 1–2. <https://www.ine.es>
- Banco Central del Ecuador. (2020c). *Reporte del sector petrolero - II Trimestre de 2020*. 1–34. www.bce.ec
- Banco Central del Ecuador. (2021a). *Evolución del flujo de remesas NACIONAL - 2020*. 1–2.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/eren2020anual.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2021b). *Formación Bruta de Capital Fijo 2007 - 2019p*. 1–21.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf>

- Banco Central del Ecuador. (2021c, March 31). *La pandemia incidió en el crecimiento 2020: la economía ecuatoriana decreció 7,8%*.
<https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2014). *Inversión (Formación Bruta de Capital Fijo) privada y pública*. BCE. <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/728-inversi%C3%B3n-formaci%C3%B3n-bruta-de-capital-fijo-privada-y-p%C3%ABblica>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2017). Metodología. Información estadística mensual 2017. *BCE*, 4ta., 1–30.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/IEMensual/metodologia/esf4taed.pdf>
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2021). *Evolución del flujo de remesas. Nacional 2020*.
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/eren2020anual.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo, Cavallo, E., & Powell, A. (2021). *Oportunidades para un mayor crecimiento sostenible tras la pandemia*.
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Informe-macroeconomico-de-America-Latina-y-el-Caribe-2021-Oportunidades-para-un-mayor-crecimiento-sostenible-tras-la-pandemia.pdf>
- Cancillería de Colombia. (2021). *Comunidad Andina (CAN)*. Cancillería.
<https://www.cancilleria.gov.co/print/450>
- Castañeda Oñate, B. E. (2021). *Impacto de las remesas sobre consumo e inversión estableciendo su efecto en el crecimiento económico del Ecuador* [Universidad Técnica de Ambato].
<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/33942/1/T5174e.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2011). Taller sobre el fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de la migración internacional: nuevas tendencias, nuevos asuntos, nuevos enfoques de cara al futuro. *Publicación de Las Naciones Unidas*, 1–81.
<https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7010/S1100082.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Panorama Social de América Latina 2018*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051_es.pdf
- Correa Quezada, R., Tituaña, M. del C., & Celi, K. (2020). *Escenarios de impactos potenciales del Covid-19 en las remesas*. <https://doi.org/10.13140>
- Court Monteverde, E., & Rengifo, E. W. (2011). *Estadísticas y econometría financiera* (1st ed.). Cengage Learning Argentina.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:zjKYTOwdQNIJ:https://docer.com.ar/doc/5x5vsc+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Durán Lima, J. E., & Alvarez, M. (2008). *Indicadores de comercio exterior y política comercial: mediciones de posición y dinamismo comercial*.
https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3690/S2008794_es.pdf
- Dzul Escamilla, M. (2010). Unidad 3: Aplicación básica de los métodos científicos. In *UAEH* (pp. 1–13). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_mercadotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf
- el Comercio. (2021, October 6). *Recuperación económica impulsa un récord en flujo de remesas hacia Ecuador*.
<https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/recuperacion-economica-record-remesas-ecuador.html>
- Fernández-Corugedo, E. (2009). Teoría del consumo. *Ensayos, 1*, 1–72.
- Fondo Monetario internacional (FMI). (2009). *Transacciones Internacionales de Remesas. Guía para Compiladores y Usuarios*. FMI.
<https://www.imf.org/external/spanish/np/sta/bop/2009/rcg/pdf/guides.pdf>
- Frost, J. (2018). *Cómo interpretar un modelo de regresión con bajo coeficiente de determinación R-cuadrado y bajos valores P*. Addlink Software Científico.
<https://www.addlink.es/noticias/minitab/2736-como-interpretar-un-modelo-de-regresion-con-bajo-coeficiente-de-determinacion-r-cuadrado-y-bajos-valores-p>
- Garrochamba Sánchez, A. (2017). Gasto público y su efecto en la desigualdad de Ecuador. *Universidad Nacional de Loja*, 3(1), 1–73.
<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:4M9upSF0hpEJ:https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/395/342+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>

- Gastón Lorente, L. (2020, August). *Cómo calcular el PIB: Tres métodos*. BBVA, Análisis Económico. <https://www.bbva.com/es/tres-metodos-calculer-pib/>
- Gómez, P. S. (2013). Migraciones, Remesas Internacionales y desarrollo en el cono sur de América Latina: PERSPECTIVAS analíticas. *Estudios*, 30, 459–175. <https://www.researchgate.net/publication/317535317>
- Gómez Walteros, J. A. (2010). La migración internacional: teorías y enfoques, una mirada actual. *Semestre Económico*, 13(26), 81–99. <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165014341004.pdf>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría: Vol. Quinta edición* (Issue 5). Mc Graw Hill. <https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Hernández Mota, J. L. (2009). La composición del gasto público y el crecimiento económico. *Análisis Económico*, XXIV(55), 77–102. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41311453005.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta.). McGraw-Hill. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), diciembre 2020*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2020/Diciembre-2020/Boletin%20tecnico%20de%20empleo%20dic20.pdf>
- Krugman, P., Wells, R., & Graddy, K. (2013). *Fundamentos de Economía* (2da.). Editorial Reverté. <https://cbceconomia.files.wordpress.com/2017/09/krugman-2013-fundamentos-de-economc3ada.pdf>
- López-Arévalo, J., Sovilla-Sogne, B., & García-Fernández, F. (2011). Efectos macroeconómicos de las remesas en la economía mexicana y de Chiapas. *Papeles de Población*, 17(67), 57–89. <https://www.redalyc.org/pdf/112/11219005002.pdf>
- Lozano Ascencio, F. (2004). Tendencias actuales de las remesas de migrantes en América Latina y el Caribe: una evaluación de su importancia económica y social. *Sistema Económico Latinoamericano (SELA)*, 1(3), 1–44. http://www.sela.org/media/3200446/t023600000951-0-tendencias_actuales_de_las_remesas_de_migrantes_en_alc.pdf
- Mankiw, N. G. (2013). *Macroeconomía* (Antoni Bosch editor).

- Maridueña Villamar, N. del R., & Alvarado Espinoza, F. (2011). *Las remesas y su incidencia en la economía ecuatoriana 2006 - 2010*. [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2203/1/Maridue% c3% b1a% 20Villama r% 20Nilza% 20Del% 20Rocio.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2203/1/Maridue%c3%b1a%20Villamar%20Nilza%20Del%20Rocio.pdf)
- Martínez, L. (2011). Migración, remesas y sector rural en Ecuador. *FLACSO - Ecuador*, 1–31. https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:y3giF2_6qM4J:https://www.researchgate.net/profile/Luciano_Martinez_Valle/publication/321980423_Migracion_remasas_y_sector_rural_en_Ecuador/data/5a3c482da6fdcc21d877f7c0/Migracion-remasas-y-sector-rural-en-Ecuador.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec
- Mochón Morcillo, F., & Alberto Beker, V. (2008). *Economía Principios y Aplicaciones* (4ed.). McGraw-Hill Interamericana. [https://ens9004-inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/geografia-economica/upload/09-% 20MOCHON% 20MORCILLO% 20% 26% 20BEKER% 20-% 20LIBRO% 20-% 20Principios% 20y% 20Aplicaciones% 20de% 20Econom% EDa.pdf](https://ens9004-inf.d.mendoza.edu.ar/sitio/geografia-economica/upload/09-%20MOCHON%20MORCILLO%20%26%20BEKER%20-%20LIBRO%20-%20Principios%20y%20Aplicaciones%20de%20Econom%EDa.pdf)
- Muñoz Jumilla, A. R. (2006). Remesas familiares y su impacto en el crecimiento económico 1950-2004. *Análisis Económico*, XXI(46), 23–57. <https://www.redalyc.org/pdf/413/41304603.pdf>
- Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). (2017). *Interacciones entre Políticas Públicas, Migración y Desarrollo*. <https://doi.org/10.1787/9789264276710-es>
- Organización Internaciones para las Migraciones. (2020). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2020*. <https://publications.iom.int/books/informe-sobre-las-migraciones-en-el->
- Paz López, A. G. (2021). *Las remesas en la economía de los hogares hondureños*. [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180732/Las-remesas-en-la-economia-de-los-hogares-hondure% C3% B1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/180732/Las-remesas-en-la-economia-de-los-hogares-hondure%C3%B1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Rache de Camargo, B. L., & Blanco Neira, G. N. (2010). *Fundamentos de Economía. Ideas fundamentales y Talleres de aplicación: Vol. Serie 330* (21st ed.). Politécnico Grancolombiano. https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/783/Fundamentos_economia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramos Galarza, C. A. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1–6. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

- Ruso León, J. A., Contreras Chacón, E. R., & Villamar Ortiz, D. P. (2020). Evaluación del impacto de diversos factores macroeconómicos en el crecimiento económico del Ecuador, 1965-2018. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 196–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1410>
- Salvador Guevara, P. D., Villavicencio Mateo, K. R., & León Serrano, L. A. (2021). Contribución de las remesas y el consumo en el crecimiento económico del Ecuador, 2011 - 2020. *Polo Del Conocimiento*, 6(9), 2051–2075. <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:sgAO-ruHzRUJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8094603.pdf+&cd=1&hl=es-419&ct=clnk&gl=ec>
- Salvatore, D., & Reagle, D. P. (2004). *Estadística y econometría* (2nd ed.). McGraw-Hill.
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2019). Formación bruta de capital fijo (FBKF) en Ecuador. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 1–4. <https://doi.org/10.827>
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., & Freire, C. (2020). Inversión Extranjera Directa-IED y Formación Bruta de Capital FIjo en Ecuador. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 1–4. <https://blogs.cedia.org.ec/obest/wp-content/uploads/sites/7/2021/03/IED-y-FBKF-Ecuador.pdf>
- Stefoni, C. (2011). Migración, remesas y desarrollo. Estado del arte de la discusión y perspectivas. *Polis, Revista de La Universidad Bolivariana*, 10(30), 495–521. <https://www.redalyc.org/pdf/305/30521366023.pdf>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (4a.). <https://herioscarlanda.files.wordpress.com/2018/10/wooldridge-2009-introduccion-a-la-econometria-un-enfoque-moderno.pdf>

ANEXOS

Anexo 1 Remesas recibidas por continente, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Año	EUA	España	Italia	México	Chile	Otros*	Total
2007	1,691.32	1,346.22	158.35	32.28	6.24	100.97	3,335.38
2008	1,441.36	1,214.29	236.08	42.33	10.42	138.13	3,082.62
2009	1,133.50	1,169.40	232.96	38.10	9.70	151.87	2,735.53
2010	1,166.63	998.02	197.95	42.92	12.93	173.03	2,591.48
2011	1,180.50	1,008.40	200.58	55.85	16.17	210.93	2,672.43
2012	1,169.57	820.36	179.21	65.55	18.71	213.50	2,466.89
2013	1,176.63	788.52	173.85	70.23	23.12	217.15	2,449.52
2014	1,247.83	749.56	164.95	67.09	23.06	209.25	2,461.74
2015	1,332.30	612.12	146.76	66.73	23.22	196.69	2,377.82
2016	1,461.32	685.74	157.00	72.42	27.86	197.62	2,601.96
2017	1,588.65	766.20	155.75	82.54	41.17	205.88	2,840.18
2018	1,703.82	792.26	160.20	87.51	46.73	240.06	3,030.58
2019	1,891.34	799.73	157.39	93.02	44.07	249.10	3,234.65
2020	2,026.60	770.24	163.34	83.76	47.49	246.36	3,337.79
Total	20,211.37	12,521.07	2,484.35	900.35	350.90	2,750.53	39,218.57

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 2 Remesas recibidas por sector, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Año	Urbano	Rural	Variación Urbano	Variación Rural
2007	3,279.6	55.76	-	-
2008	3,017.6	65.02	-0.1	0.2
2009	2,715.6	19.96	-0.1	-0.7
2010	2,569.6	21.89	-0.1	0.1
2011	2,650.4	21.99	0.0	0.0
2012	2,439.6	27.30	-0.1	0.2
2013	2,408.7	40.81	0.0	0.5
2014	2,424.0	37.71	0.0	-0.1
2015	2,327.1	50.75	0.0	0.3
2016	2,566.1	35.91	0.1	-0.3
2017	2,794.6	45.55	0.1	0.3
2018	2,986.3	44.31	0.1	0.0
2019	3,160.5	74.15	0.1	0.7
2020	3,283.1	54.42	0.0	-0.3
Total	38,622.8	595.5	0.2%	7.2%
Suma:	39218.33	100%		
Participación	98.48%	1.52%		

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 3 Relación Remesas y Consumo de los Hogares, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Años	Consumo Hogares	Remesas	Remesas/ Consumo
2007	33,201.28	3,335.38	10.05%
2008	34,994.86	3,082.61	8.81%
2009	34,648.40	2,735.53	7.90%
2010	37,320.64	2,591.48	6.94%
2011	39,234.63	2,672.43	6.81%
2012	40,361.88	2,466.89	6.11%
2013	41,942.28	2,449.52	5.84%
2014	43,088.84	2,461.74	5.71%
2015	43,049.25	2,377.82	5.52%
2016	42,011.57	2,601.96	6.19%
2017	43,577.56	2,840.18	6.52%
2018	44,487.04	3,030.58	6.81%
2019	44,615.59	3,234.65	7.25%
2020	41,498.19	3,337.55	8.04%
Total	564,031.98	39,218.33	
	100%	6.95%	

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 4 Relación Remesas e Inversión, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Año	Inversión	Remesas
2007	10,593.95	3,335.38
2008	12,286.22	3,082.61
2009	11,843.33	2,735.53
2010	13,050.15	2,591.48
2011	14,920.79	2,672.43
2012	16,496.17	2,466.89
2013	18,214.09	2,449.52
2014	18,626.34	2,461.74
2015	17,465.28	2,377.82
2016	15,917.10	2,601.96
2017	16,762.30	2,840.18
2018	17,093.01	3,030.58
2019	16,528.75	3,234.65
2020	14,559.35	3,337.55
Total	214,356.82	39,218.33
	100%	18.30%

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 5 Consumo en Ecuador, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Años	Gasto de Consumo Total	Tasa de variación
2007	38,775.49	-
2008	41,186.20	6.22%
2009	41,558.65	0.90%
2010	44,534.14	7.16%
2011	47,075.51	5.71%
2012	49,073.97	4.25%
2013	51,552.04	5.05%
2014	53,341.16	3.47%
2015	53,521.04	0.34%
2016	52,465.46	-1.97%
2017	54,367.56	3.63%
2018	55,654.23	2.37%
2019	55,560.92	-0.17%
2020	51,773.12	-6.82%

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 6 Relación de las Remesas y el Gasto público, periodo 2007 – 2020

Años	Gasto Corriente	Gasto de Capital	Gasto total	Remesas	Tasa de variación GP	Tasa de variación Remesas
2007	9,147.95	3,406.04	12,553.99	3,335.38	-	-
2008	14,255.43	7,202.10	21,457.53	3,082.61	70.92%	-7.58%
2009	13,879.53	6,550.53	20,430.06	2,735.53	-4.79%	-11.26%
2010	16,905.01	7,217.56	24,122.57	2,591.48	18.07%	-5.27%
2011	21,970.38	9,224.49	31,194.87	2,672.43	29.32%	3.12%
2012	25,920.73	12,044.37	37,965.10	2,466.89	21.70%	-7.69%
2013	29,100.00	15,971.62	45,071.62	2,449.52	18.72%	-0.70%
2014	30,955.01	16,126.74	47,081.74	2,461.74	4.46%	0.50%
2015	28,901.29	13,257.60	42,158.88	2,377.82	-10.46%	-3.41%
2016	27,990.60	14,201.35	42,191.95	2,601.96	0.08%	9.43%
2017	29,707.24	11,768.25	41,475.49	2,840.18	-1.70%	9.16%
2018	30,247.31	13,057.17	43,304.48	3,030.58	4.41%	6.70%
2019	30,870.96	11,173.54	42,044.50	3,234.65	-2.91%	6.73%
2020	28,202.03	9,589.69	37,791.72	3,337.55	-10.11%	3.18%
Total	338,053.46	150,791.04	488,844.50	39,218.33		
			100%	8.02%		

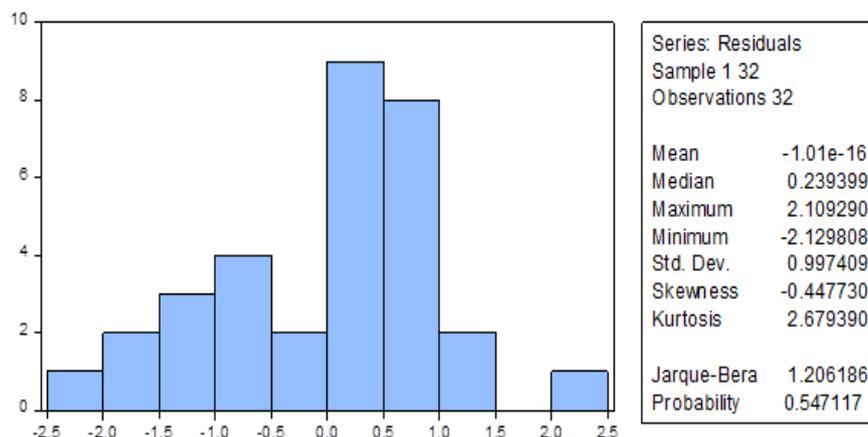
Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 7 Relación Remesas y distribución de las Exportaciones Netas, periodo 2007 – 2020 (millones de dólares)

Años	Importaciones de bienes y servicios	Exportaciones de bienes y servicios	Exportaciones Netas	Remesas
2007	15.636,62	16.287,69	651,06	3.335,38
2008	17.894,43	16.773,70	- 1.120,73	3.082,61
2009	16.119,43	15.970,52	- 148,91	2.735,53
2010	18.508,99	15.932,66	- 2.576,33	2.591,48
2011	19.183,90	16.835,68	- 2.348,22	2.672,43
2012	19.344,06	17.756,02	- 1.588,04	2.466,89
2013	20.691,56	18.210,28	- 2.481,28	2.449,52
2014	21.675,37	19.342,04	- 2.333,33	2.461,74
2015	19.907,35	19.218,77	- 688,58	2.377,82
2016	17.992,20	19.491,88	1.499,69	2.601,96
2017	20.193,80	19.631,65	- 562,15	2.840,18
2018	21.083,17	19.858,21	- 1.224,96	3.030,58
2019	21.151,37	20.582,17	- 569,20	3.234,65
2020	19.484,06	20.144,41	660,35	3.337,55
Total	268.866,30	256.035,66	- 12.830,64	39.218,33
	100%	14,59%	15,32%	29,90%

Fuente: Basado en datos del Banco Central del Ecuador (2021).

Anexo 8 Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de normalidad



Nota: Jarque-Bera (Prob.) = 0.5471 > 0.05 = Si existe normalidad en los errores.

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 9 Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de heterocedasticidad.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.005152	Prob. F(1,30)	0.9433
Obs*R-squared	0.005494	Prob. Chi-Square(1)	0.9409
Scaled explained SS	0.004055	Prob. Chi-Square(1)	0.9492

Nota: Prob. Chi-Square (1) = 0.9492 > 0.05 = No existe heterocedastidad.

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 10 Relación PIB – Remesas, primera etapa. Prueba de autocorrelación.

R-squared	0.044052	Mean dependent var	1.087735
Adjusted R-squared	0.012187	S.D. dependent var	1.020131
S.E. of regression	1.013896	Akaike info criterion	2.925940
Sum squared resid	30.83957	Schwarz criterion	3.017548
Log likelihood	-44.81504	Hannan-Quinn criter.	2.956305
F-statistic	1.382448	Durbin-Watson stat	1.152879
Prob(F-statistic)	0.248931		

Nota: El valor del estadístico d se encuentra, más cerca de uno; por lo tanto, el modelo sí presenta autocorrelación.

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 11 Resultados regresión simple Consumo e Inversión, primera etapa

Dependent Variable: CHT

Method: Least Squares

Date: 04/21/22

Sample (adjusted): 2 32

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RT	0.020434	0.027736	0.736737	0.4672
C	0.708573	0.216940	3.266211	0.0028
R-squared	0.018373	Mean dependent var	0.704548	
Adjusted R-squared	-0.015476	S.D. dependent var	1.198253	
S.E. of regression	1.207490	Akaike info criterion	3.277306	
Sum squared resid	42.28294	Schwarz criterion	3.369821	
Log likelihood	-48.79824	Hannan-Quinn criter.	3.307464	
F-statistic	0.542782	Durbin-Watson stat	1.857620	
Prob(F-statistic)	0.467201			

Dependent Variable: FBKFT

Method: Least Squares

Date: 04/21/22

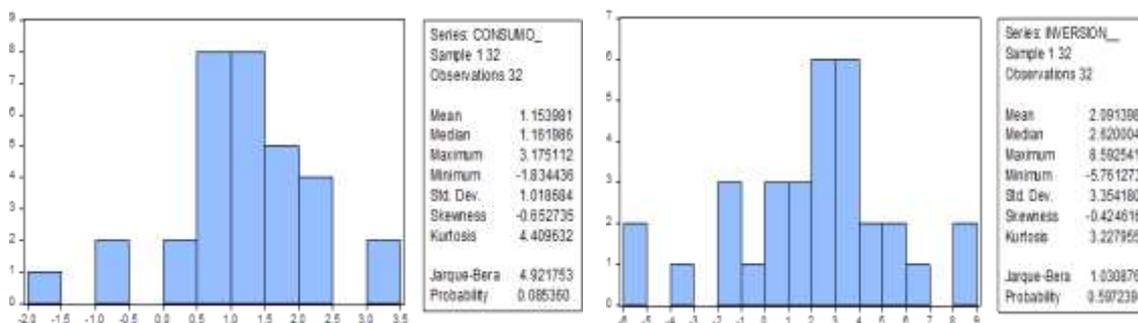
Sample (adjusted): 2 32

Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RET	0.165277	0.061560	2.684820	0.0119
C	1.077170	0.503703	2.138502	0.0410
R-squared	0.199078	Mean dependent var	1.099747	
Adjusted R-squared	0.171460	S.D. dependent var	3.080618	
S.E. of regression	2.804108	Akaike info criterion	4.962389	
Sum squared resid	228.0276	Schwarz criterion	5.054904	
Log likelihood	-74.91703	Hannan-Quinn criter.	4.992547	
F-statistic	7.208260	Durbin-Watson stat	1.538267	
Prob(F-statistic)	0.011873			

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 12 Relación Consumo e Inversión – Remesas, primera etapa. Normalidad



Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 13 Relación Consumo e Inversión – Remesas, primera etapa. Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	5.623071	Prob. F(1,29)	0.0246
Obs*R-squared	5.034654	Prob. Chi-Square(1)	0.0248
Scaled explained SS	10.37894	Prob. Chi-Square(1)	0.0013

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 14 Resultados regresión simple Consumo e Inversión, segunda etapa

Dependent Variable: CONSUMO_HOGARES__
 Method: Least Squares
 Date: 04/21/22
 Sample: 1 24
 Included observations: 24

Dependent Variable: INVERSION__
 Method: Least Squares
 Date: 04/21/22
 Sample: 1 24
 Included observations: 24

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
REMESAS_RECIBIDAS__	0.384482	0.048045	1.758387	0.0926	REMESAS_RECIBIDAS__	0.146296	0.073522	1.989821	0.0592
C	-0.401376	0.531267	-0.755508	0.4580	C	-1.423178	0.812990	-1.750547	0.0940
R-squared	0.123224	Mean dependent var	-0.184871		R-squared	0.152522	Mean dependent var	-1.048257	
Adjusted R-squared	0.083370	S.D. dependent var	2.644434		Adjusted R-squared	0.114001	S.D. dependent var	4.116098	
S.E. of regression	2.531802	Akaike info criterion	4.775395		S.E. of regression	3.874381	Akaike info criterion	5.626304	
Sum squared resid	141.0205	Schwarz criterion	4.873566		Sum squared resid	330.2383	Schwarz criterion	5.724475	
Log likelihood	-55.30474	Hannan-Quinn criter.	4.801440		Log likelihood	-65.51565	Hannan-Quinn criter.	5.652349	
F-statistic	3.091925	Durbin-Watson stat	2.088823		F-statistic	3.959388	Durbin-Watson stat	1.885816	
Prob(F-statistic)	0.092587				Prob(F-statistic)	0.059182			

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 15 Relación Consumo e Inversión – Remesas, segunda etapa. Heterocedasticidad

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	0.763580	Prob. F(1,22)	0.3916	F-statistic	0.514263	Prob. F(1,22)	0.4808
Obs*R-squared	0.805054	Prob. Chi-Square(1)	0.3696	Obs*R-squared	0.548200	Prob. Chi-Square(1)	0.4591
Scaled explained SS	4.210072	Prob. Chi-Square(1)	0.0402	Scaled explained SS	1.703804	Prob. Chi-Square(1)	0.1918

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).

Anexo 16 Relación Consumo e Inversión – Remesas, segunda etapa. Autocorrelación

R-squared	0.123224	Mean dependent var	-0.184871	R-squared	0.152522	Mean dependent var	-1.048257
Adjusted R-squared	0.083370	S.D. dependent var	2.644434	Adjusted R-squared	0.114001	S.D. dependent var	4.116098
S.E. of regression	2.531802	Akaike info criterion	4.775395	S.E. of regression	3.874381	Akaike info criterion	5.626304
Sum squared resid	141.0205	Schwarz criterion	4.873566	Sum squared resid	330.2383	Schwarz criterion	5.724475
Log likelihood	-55.30474	Hannan-Quinn criter.	4.801440	Log likelihood	-65.51565	Hannan-Quinn criter.	5.652349
F-statistic	3.091925	Durbin-Watson stat	2.088823	F-statistic	3.959388	Durbin-Watson stat	1.885816
Prob(F-statistic)	0.092587			Prob(F-statistic)	0.059182		

Fuente: Basado en resultados del programa estadístico Eviews 10 (2022).