



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA  
CARRERA DE ECONOMÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS REMESAS SOBRE LA  
FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO DEL ECUADOR,  
PERIODO 2013-2021**

**LADY ANNABEL ZAMBRANO MORA**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2023**

**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**CERTIFICACIÓN**

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de directora **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS REMESAS SOBRE LA FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO DEL ECUADOR, PERIODO 2013-2021**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por la estudiante, **Lady Annabel Zambrano Mora**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios

Atentamente,

---

**PhD. Jorge García Regalado**

Guayaquil, de octubre de 2023.

**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**TEMA**

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS REMESAS SOBRE LA FORMACION BRUTA  
DE CAPITAL FIJO DEL ECUADOR, PERIODO 2013-2021**

**AUTORA**

**LADY ANNABEL ZAMBRANO MORA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO  
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

Ing. Rina Bucaram Leverone MSc.  
**PRESIDENTE**

---

Econ. Francisco Quinde Rosales MSc  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ing. Carla Silvera Tumbaco MSc.  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

PhD. Jorge García Regalado  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar, agradezco a Dios por haberme dado la oportunidad de haber culminado este proyecto, además, de haberme brindado las fuerzas para superar los obstáculos que se fueron presentando a lo largo de esta investigación.

A mis padres Martha Mora y José Zambrano, quienes caminaron junto a mí en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza. A ellos un agradecimiento muy especial en el cual espero brindarles más alegrías y victorias en futuros retos académicos y profesionales.

De igual manera a mi tutor de tesis PhD. Jorge García Regalado que me brindo su apoyo incondicional durante todo el desarrollo de la investigación, gracias por su valiosa orientación y apoyo en la conclusión de este proyecto.

A mis amigos y compañeros de la generación, por todos los buenos momentos, y el apoyo que me brindaron, ustedes han sido clave en mi crecimiento personal y por ende en la formación profesional.

Finalmente, gratitud a la Universidad Agraria del Ecuador, a cada docente que con su apoyo y enseñanzas constituyen la base de mi vida profesional.

A todos mi mayor reconocimiento y gratitud,

Lady Annabel Zambrano Mora

## DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quien supo guiarme en el buen camino, a seguir adelante y no renunciar frente a los obstáculos que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin desfallecer en el intento.

A mi abuela Ana Franco Cedillo, quien es mi ángel que cuida de mí siempre, gracias por aquellas palabras idóneas que me brindo al inicio de mi carrera, sin su amor y bondad no hubiera culminado este proceso educativo.

A mis padres por su apoyo incondicional, consejos, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para solventar mis estudios. Ellos me han ayudado en el proceso de mi crecimiento personal, valores, principios, carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir mis objetivos.

A mis compañeros y amigos que me apoyaron en este proceso arduo de estudio durante estos 5 años de carrera universitaria.

Lady Annabel Zambrano Mora

## **RESPONSABILIDAD**

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

**Lady Annabel Zambrano Mora**

**C.I. 0951959113**

## RESUMEN

Las remesas en los últimos nueve años han sido de gran aporte al PIB, en el siguiente trabajo se busca analizar la relación causal entre el ingreso de las remesas y la formación bruta de capital fijo del Ecuador desde el periodo 2013 – 2021. Para el cual se detalló las bases teóricas y científicas sobre impacto de las remesas hacia la economía ecuatoriana, dando a conocer los antecedentes y la fundamentación teórica de hechos ocurridos a lo largo de los años, a través de información obtenidas de artículos académicos, revistas científicas, Tesis, Libros, y sitios web gubernamentales. La investigación se desarrolló bajo una metodología analítica- deductiva y cuantitativa, de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y correlacional de modalidad no experimental. Aplicando un modelo de vectores Autorregresivos –Var, mediante la prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller, generando la prueba de Cointegración de Johansen y la prueba de causalidad de Granger. Se logró obtener un modelo Var, con un número de rezagos óptimo de 8. Los resultados mostraron que efectivamente existe una relación causal entre las variables de estudio. Para realizar esta investigación, se utilizó datos obtenidos del Banco Central del Ecuador (BCE) y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC).

***Palabras claves:*** Remesas, FBCF, Divisas, VAR, Relación Causal.

## SUMMARY

Remittances in the last nine years have been a great contribution to GDP, in the following work we seek to analyze the causal relationship between the income of remittances and the gross formation of fixed capital in Ecuador from the period 2013 - 2021. For which the theoretical and scientific bases on the impact of remittances to the Ecuadorian economy were detailed, revealing the background and theoretical foundation of events that occurred over the years, through information obtained from academic articles, scientific journals, theses, Books, and government websites. The research was developed under an analytical-deductive and quantitative methodology, of a descriptive type, with a quantitative and correlational approach of a non-experimental modality. Applying an Autoregressive vector model –Var, using the Dickey Fuller unit root test, generating the Johansen Cointegration test and the Granger causality test. It was possible to obtain a Var model, with an optimal number of lags of 8. The results showed that there is indeed a causal relationship between the study variables. To carry out this research, data obtained from the Central Bank of Ecuador (BCE) and the National Institute of Statistics and Censuses (INEC) was used.

**Keywords:** *Remittances, FBCF, Foreign Exchange, Vector Autoregressive, Causal Relationship.*



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Caracterización del Tema .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Planteamiento de la Situación Problemática .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Justificación e Importancia del Estudio .....	3
Delimitación del Problema.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Formulación del Problema .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Objetivos .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Objetivo General .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Objetivos Específicos .....	4
Hipótesis o Idea a Defender .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Aporte Teórico o Conceptual.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Aplicación Práctica .....	4
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
1.1 Estado del Arte.....	5
1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>16</b>
<b>ASPECTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>16</b>
2.1 Métodos.....	16
2.2 Variables .....	17
2.3 Población y Muestra .....	<b>¡Error! Marcador no definido.7</b>
2.4 Técnicas de Recolección de Datos .....	17
2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial.....	18
2.6 Cronograma de Actividades .....	<b>¡Error! Marcador no definido.0</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.1</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>44</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA CITADA.....</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>56</b>
<b>APÉNDICES .....</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo N° 1:</b> Operacionalización de las Variables.....	56
<b>Anexo N° 2:</b> Cronograma de Actividades.....	57

**ÍNDICE DE APÉNDICES**

<b>Apéndice N° 1:</b> Comportamientos de las variables en el periodo 2000-2021 .....	58
<b>Apéndice N° 2:</b> Correlogramas.....	59

## INTRODUCCIÓN

### Caracterización del Tema

A fines de la década de 1990, Ecuador experimentó un aumento en los flujos migratorios; muchos abandonaron el país principalmente por la falta de trabajo. La crisis económica de esta década en realidad golpeó a las clases medias y bajas, las oportunidades laborales se limitaron y muchos ecuatorianos se vieron obligados a buscar trabajo en el extranjero. Este fenómeno de aumento de la inmigración ha incrementado el flujo de remesas al país.

Hay tres explicaciones para las decisiones de envío de remesas de los migrantes. La primera explicación es puro altruismo: los migrantes hacen lo posible para enviar dinero a sus respectivas familias en cada uno de sus países de origen para aumentar los ingresos del hogar y así estimular el consumo. En este caso, existe una correlación directa entre los ingresos del migrante y el monto de la transferencia; existe un vínculo indirecto entre los ingresos del hogar receptor y el monto de la transferencia. En segundo lugar, las remesas pueden ser de beneficio propio si los inmigrantes tienen la intención de heredar parte de la riqueza de su familia o aprovechar las oportunidades de inversión en su país de origen. En tercer lugar, las remesas pueden verse como el resultado de “contratos en los que todos ganan” entre los migrantes y sus familiares. La importancia de este estudio radica en la relación de causalidad entre los pagos de transferencias y la formación bruta de capital fijo, el PIB y el gasto de los hogares, y permite determinar el desarrollo de un país en términos de pagos en un período de tiempo.

Las remesas permiten la reducción de la pobreza mediante la contribución del crecimiento económico dado que así le permite aumentar la inversión de los hogares respecto a la educación, salud y vivienda. Sin embargo, las remesas también tienen poco impacto en las inversiones y los ahorros, ya que en su mayoría se utilizan para el consumo diario. La intervención del gobierno es importante para promover los efectos positivos de las remesas en el crecimiento económico, ya sea aumentando la productividad de las personas o del país receptor, o minimizando los costos de

transporte. El transbordo también beneficia indirectamente a varios grupos, como los importadores de bienes de consumo y las empresas legales o ilegales que realizan los envíos.

### **Planteamiento de la Situación Problemática**

El problema identificado es la generalización de la formalización de la vivienda debido a una política de inmigración más estricta, lo que frena la migración de la población y genera un retorno de la población, lo que reduce la demanda general de bienes y servicios, lo que afecta la economía. Afectar el nivel de productividad del país y aumentar el déficit de la balanza de pagos. Las remesas son flujos financieros que se originan en el exterior, es decir, son ajenos a la producción del país de origen, pero tienen un impacto significativo en el crecimiento económico a través del consumo y/o la inversión, independientemente del destino de las remesas. Así como las remesas afectan el crecimiento económico (recesión o expansión) del país receptor, también lo hace el monto enviado. Hay varias perspectivas diferentes sobre el estudio de las remesas, a saber, la microeconomía y la macroeconomía. En primer lugar, se analizan las características del mercado de los familiares del receptor de remesas, el mecanismo de transferencia, características del remitente y receptor, costos y frecuencia de las transferencias, etc.

Otra perspectiva para los investigadores es analizar el impacto de las remesas en diversas variables macroeconómicas como el consumo, la inversión y la pobreza. Las remesas aumentan los ingresos de los hogares, lo que a su vez aumenta el consumo y, por lo tanto, con la ayuda de un multiplicador, tiene un efecto positivo en la demanda agregada y el crecimiento económico. De hecho, el consumo y la inversión son los factores más importantes en la producción nacional y el crecimiento económico a largo plazo. En este contexto, se buscó responder la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de las remesas en el crecimiento económico del Ecuador? Es importante comprender el impacto de las remesas en el crecimiento económico a través del consumo y la inversión.

## **Justificación e Importancia del Estudio**

Las remesas contribuyen al crecimiento económico al reducir la pobreza y aumentar la inversión de los hogares en educación, salud y vivienda. Pero las remesas también tienen un impacto pequeño en la inversión y el ahorro, ya que se utilizan principalmente para el consumo diario. Tenga en cuenta el problema de la pobreza, ya que los inmigrantes son en su mayoría de clase media baja. Un estudio en Egipto muestra que las remesas aumentan la desigualdad de ingresos. La mayoría de los inmigrantes son trabajadores no calificados, pero cuando regresan después de unos años, pueden llevar consigo las habilidades que aprendieron en el extranjero y practicarlas.

Por otro lado, la inmigración de trabajadores educados y altamente calificados perjudica a la mayoría de los países subdesarrollados, lo que se conoce como "fuga de cerebros", por dos razones: los PMA carecen de capital humano calificado, lo que reduce la productividad y el crecimiento económico; la segunda razón es que los países invierten más tiempo, energía y dinero en educación.

## **Delimitación del Problema**

Realizar un análisis del impacto de las remesas sobre La Formación Bruta de Capital Fijo del Ecuador, periodo 2013-2021 trimestralmente.

## **Formulación del Problema**

¿Cuál es el impacto de las remesas en la Formación Bruta de Capital Fijo del Ecuador, 2013-2021?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar a nivel de datos el impacto de las remesas en la Formación Bruta de Capital Fijo del 2013 – 2021.

## **Objetivos Específicos**

- ❖ Examinar la evolución de carácter descriptivo de las remesas en el periodo 2013-2021.
- ❖ Analizar la variable Formación Bruta de Capital fijo (FBKF) en el periodo de estudio.
- ❖ Determinar a través de un Modelo de Vector Autor regresivo (VAR) el impacto del flujo de las remesas y como han afectado positiva o negativamente a la Formación Bruta de Capital.

## **Hipótesis**

Las remesas percibidas, en el periodo 2013-2021 por el estado ecuatoriano tienen una relación positiva en la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF).

## **Aporte Teórico**

El propósito de esta investigación fue proporcionar información suficiente sobre el efecto de las remesas sobre el crecimiento económico a través del consumo y la inversión durante el periodo 2013-2021 usando un Modelo de Vectores Autorregresivos (VAR). Los resultados evidencian, entre otros aspectos, que las remesas tienen o no un efecto positivo sobre el consumo final de los hogares, los migrantes ecuatorianos mantienen un sentimiento altruista al momento de enviar las remesas.

## **Aplicación Práctica**

El trabajo de investigación actual pretendía hacer una contribución académica, de manera que la información y los hallazgos puedan usarse en futuras investigaciones relacionadas con las remesas y su importante impacto en el crecimiento económico, independientemente del propósito de las remesas a través del consumo y/o la inversión. Este trabajo de investigación sirve como referencia para futuros estudiantes en la realización de investigaciones similares.

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

#### 1.1 Estado del Arte

Martínez (2023) en su trabajo de investigación plantea el impacto de las remesas que influyen en el Ecuador durante el periodo 2005 al 2022 utilizando un modelo econométrico como el de Cobb-Douglas, aplicando una metodología de forma de cuantitativa de alcance correlacional presentando datos de 17 años donde los resultados muestran que existe una relación significativa entre tres variables como las remesas, la formación bruta de capital fijo y el empleo dado que en conjunto poseen un efecto positivo en cuanto al crecimiento económico.

A criterio de Vanegas, Zambrano y Quezada (2022), presenta un análisis teórico que incorpora investigaciones nacionales e internacionales previas. Los datos provienen del Banco Central del Ecuador y se analizaron utilizando modelos econométricos de series temporales de mínimos cuadrados ordinarios y vectores autorregresivos (VAR). De tal manera que, los resultados demuestran que las remesas poseen un efecto sobre aquella inversión productiva en el corto plazo, pero, a su vez, la misma no es significativa en el largo plazo, lo que sugiere que es probable que el efecto sea sobre los activos a corto y largo plazo del banco central. Ecuador incluye inversión privada. Se recomienda que el gobierno adopte medidas o políticas que permitan redirigir el uso improductivo de las remesas hacia sectores más productivos con el fin de promover el crecimiento económico a largo plazo en el Ecuador.

De acuerdo con Portocarrero (2022) propuso estudiar las determinantes del crecimiento económico aplicadas en el sector de construcción de vivienda en el Ecuador, utilizando un enfoque cuantitativo donde se obtuvieron datos mediante fuentes secundarias, a su vez, aplicaron el manejo del programa estadístico STATA obteniendo así como resultados que mientras se obtenga una mayor propensión en la parte de la construcción las tasas serán menores delimitando la Formación Bruta



de Capital Fijo, el monto que ha sido destinado para la compra de vivienda, el tamaño del terreno donde se procede a construir y las remesas que han sido recibidas.

A juicio de Zhimnay (2022) en su trabajo de titulación analizó variables como la formación bruta de capital fijo, empleo adecuado, exportaciones petroleras, inversión extranjera directa y remesas en el Producto Interno Bruto donde se revela hallazgos fundamentales que han proporcionado una comprensión más profunda de los factores que impulsan el desarrollo económico en este país. Mediante un análisis exhaustivo de datos y una revisión meticulosa de la literatura pertinente, se ha logrado arrojar luz sobre la interacción compleja entre diversas variables y su impacto en el crecimiento económico a lo largo de este periodo de estudio.

Según Mendoza y Otavalo (2021), en su investigación, señaló que las remesas han contribuido significativamente al PIB en los últimos años, analizó la relación causal entre las remesas y los gastos de consumo en los hogares ecuatorianos desde 2000 hasta 2019, y desarrolló una base teórica y científica para el impacto de las remesas. El impacto de las remesas en la economía ecuatoriana revela el contexto y las causas de los acontecimientos a lo largo de los años. La investigación se realizó utilizando métodos descriptivos, analíticos deductivos y cuantitativos con enfoque no cuantitativo y correlativo - enfoque experimental. Usando un modelo de vector autorregresivo - VAR que pasa aquella prueba de raíz unitaria de Dickey Fuller, proporcionando la prueba de cointegración de Johansen y, finalmente, la prueba de causalidad de Granger. Se puede obtener un modelo VAR con un número óptimo de rezagos de 4. Los resultados presentan que existe una relación causal entre las variables que se están estudiando. Este estudio utiliza datos obtenidos del BCE y el INEC.

Además, García (2021), confirmó que su estudio se basa en el supuesto teórico de que las remesas tienen un impacto positivo en diversas variables macroeconómicas como el PIB, la inversión y el consumo de los hogares. El estudio encontró que las remesas tuvieron un impacto positivo en el crecimiento económico de Ecuador, reflejado en el PIB y el consumo de los hogares, mostrando que los

inmigrantes ecuatorianos mantienen una actitud altruista hacia sus familias, animándolos a enviar remesas para impulsar la economía de Ecuador. dar una inversión. Ingresos del hogar. Los resultados obtenidos muestran que las remesas actúan como un amortiguador durante una recesión en el país y son un factor subyacente del crecimiento económico durante un auge.

También la autora Luna (2020), en su trabajo de investigación tiene como objetivo analizar las remesas en la balanza de pagos de Ecuador entre 2006 y 2016. Este estudio es descriptivo en tanto describe diferentes indicadores para medir el comportamiento de las remesas en la balanza de pagos y es mixto. estudio porque incluye el análisis de las variables anteriores y hay mediciones numéricas, por lo que es un estudio de métodos mixtos. En consecuencia, usa la herramienta Excel para crear un archivo de documento que pueda realizar varios cálculos, como variables relativas y variables absolutas para un análisis adecuado. Esta encuesta eleva el número de países que envían remesas a Ecuador a 223, con Estados Unidos, España e Italia entre los tres primeros.

Franco y Guerrero (2020) en su proyecto de tesis mencionan sobre la incidencia que tiene la FBKF sobre el empleo de tal manera que, el país sigue manteniéndose como una economía centrada en la exportación de materias primas, lo cual se refleja en las elevadas tasas de desempleo y de empleo de baja calidad. Las conclusiones obtenidas subrayan la necesidad de políticas y acciones específicas orientadas a fomentar un entorno propicio para la inversión en capital fijo, lo que a su vez impulsará el desarrollo económico sostenible y fortalecerá la posición competitiva del país en el escenario global.

Según los autores Vega, Brito, Sotomayor y Apolo (2020) en su trabajo mencionan que utilizaron datos de panel para el período 2007-2017, el método de estimación GMM (método generalizado de momentos) y GMM-SYS. El objetivo principal de este trabajo es mostrar el impacto de la inversión privada, el gasto público, los impuestos y las transferencias sobre el valor agregado bruto del Ecuador en los últimos periodos y cuáles de las variables pudieron haber influido en él, sustentado en visiones empíricas recién descubiertas. Los resultados obtenidos

muestran que el gasto público posee un efecto positivo significativo sobre el valor agregado bruto durante el período de análisis, pero no se puede concluir que la inversión privada afecte el valor agregado bruto provincial. Por otro lado, la administración tributaria y las remesas tienen poco impacto en el valor agregado bruto.

A juicio de Bruno y Vásquez (2019) en su trabajo de investigación plantean el impacto del consumo privado en el país de Perú durante el 2000 y 2018 donde utilizaron una metodología explicativa puesto que la misma se basó en un diseño no experimental aplicando como instrumento los reportes estadísticos. Finalmente, se obtienen resultados de menor dinamismo dentro de lo laboral en mercado por lo que tuvo fases de crecimiento y de desaceleración de un 7,44% en año 2012 a un 2,52% en el año 2017 pero si las remesas llegan a incrementarse al 1% entonces, el consumo privado también tendrá un alza en 0,849% en el largo plazo.

Con base en investigaciones previas, se consideró el ingreso de remesas como una variable independiente para determinar su relación e impacto en la inversión bruta de capital fijo, el PIB y el consumo de los hogares del Ecuador (considerados como variables dependientes).

## **1.2 Bases Científicas o Teóricas**

### **1.2.1 Teoría de las Remesas**

Según Apolo, Brito, Sotomayor y Vega (2020), la remesa se define como una transacción invisible que se lleva a cabo de la siguiente manera: el dinero se transfiere a una cuenta o se entrega a alguien a través de una caja registradora en una organización que entrega correo o giros postales. Se utiliza para pagar los gastos del hogar, inversiones, etc. Entonces estos flujos financieros representan los intereses de terceros.

Maridueña (2011) menciona que las remesas jugaron un papel crucial en el impulso del consumo interno y en el fomento de la demanda agregada, lo que a su vez estimuló la actividad económica en varios sectores, incluidos los de bienes y

servicios. Este impulso económico generó oportunidades de empleo adicionales y promovió el desarrollo de diversas industrias locales, contribuyendo así al crecimiento económico general del Ecuador durante el periodo estudiado.

Chavarría (2008) desde el punto de vista financiero, las remesas se definen como transferencias unilaterales, operaciones que realiza un país con otro. Esta cuenta registra transferencias netas, públicas y privadas sin compensación, tales como donaciones, remesas enviadas por dl familias, etc.

Según los autores Aragonés, Ríos y Salgado (2008) consideran las remesas como salarios para los gastos de consumo del hogar, es decir, no pueden ser consideradas como ahorro o inversión, porque este ingreso es una decisión de las víctimas del hogar. Deje el país, deje a sus seres queridos y vaya al extranjero para encontrar nuevas oportunidades. Dado que el efecto multiplicador es bajo cuando se utilizan para proyectos de inversión, las remesas deben utilizarse directamente para la supervivencia del hogar.

**Inversión en Capital Humano:** De acuerdo con Rojas, Angulo y Velásquez (2000) mencionaron que la rentabilidad de la inversión en capital humano en México se ha revelado como un impulsor clave del crecimiento económico y la equidad social. El fortalecimiento de la inversión en educación, formación y salud es esencial para mejorar las oportunidades de empleo, aumentar la productividad y fomentar la competitividad en un entorno económico cada vez más globalizado y dinámico.

### ***1.2.2 Remesas en Ecuador***

Las remesas a la economía ecuatoriana siguen siendo el principal pilar de la dolarización, modelo que se introdujo hace 20 años y sigue teniendo un impacto positivo en la economía ecuatoriana.

Según Acosta (2005) las remesas son esenciales para sostener la economía de Ecuador, especialmente para financiar la dolarización. Lo mismo aplica para las remesas como remuneración que reciben los ecuatorianos en el exterior, las cuales constituyen el ingreso de los ecuatorianos migrantes.

### **1.2.3 Tipos de Remesas**

#### **Remesas Informales**

Según Lacomba y Sanz (2013) las remesas informales se conocen como dinero que los migrantes envían informalmente a sus familiares, es decir, las cuentas nacionales no pueden ser registradas en las estadísticas.

#### **Remesa Simple**

Según Sánchez (2011) la remesa simple es aquella forma de pago que se puede realizar a través de una institución financiera conocida como sistema de reembolso. Es decir, el exportador entrega el pedido a su banco, ya sea cheque, giro postal, recibo, etc. El banco de exportación envía los documentos al banco de importación y paga la venta.

#### **Remesas Formales**

Según Zapata (2009) las remesas formales son transacciones que se envían a través de aquellos canales formales y transparentes como bancos, cooperativas y otras instituciones financieras de confianza que protegen la integridad de los fondos de los migrantes.

### **1.2.4 Importancia de las remesas en la economía ecuatoriana**

Las remesas son muy importantes para las economías de los países, especialmente en América Latina porque promueve el crecimiento y la sostenibilidad en los países en desarrollo.

A juicio de Agama (2023) la dolarización no ha fallado porque los inmigrantes envían dinero a sus familias porque les brindan a las familias un sólido poder adquisitivo, estabilidad y bienestar financiero. Desde entonces, el ahorro de los hogares ha aumentado, elevando el nivel de vida de los ecuatorianos, al tiempo que ha aumentado la liquidez de divisas en las transacciones inmobiliarias.

Según Molina y Granda (2016) las remesas son importante en la economía de Ecuador, ya que juegan un papel central en la economía del país. A lo largo de la historia económica de Ecuador, el ingreso de estas remesas ha ayudado a reducir la pobreza y estabilizar la economía porque los ingresos en divisas de diferentes países, porque nuestro país tiene una serie de factores que pueden financiar la economía, sobre todo apoyar la dolarización.

### **1.2.5 Consumo**

De acuerdo con Jaramillo, Toñon y Vélez (2022) menciona que el consumo es considerado como un gasto convirtiéndose en un componente primordial de la mayoría de las economías ya que representa más del 50% del PIB porque el consumo privado es una variable muy importante de la demanda agregada en un país, especialmente si el país es considerado un país desarrollado.

Según Morettini (2002) muestra que Keynes creía que el consumo es muy importante en la economía dado que el mismo estimula la demanda y crea cadenas de valor que conducen a más consumo y que el gasto de consumo depende de los ingresos. Porque el consumo permite mantener la economía activa.

A criterio de Ángel (1999) argumenta que Keynes fue el primer economista en utilizar la relación entre el consumo y el ingreso personal como base para el análisis macroeconómico y que el consumo proviene principalmente del ingreso disponible.

$$C = C_o + b (Y - T)$$

**Donde:**

- **C=** Consumo
- **C<sub>o</sub>=** Consumo autónomo o de subsistencia
- **b=** PMgC
- **Y=** Ingreso

- $T$  = Impuestos
- $(Y - T)$  = Ingreso disponible
- $b(Y - T)$  = Consumo Inducido

Minchala (2015) mencionó que la economía de Ecuador se ha visto tan golpeada por varias crisis económicas mundiales, dolarización y recesión económica que el país se está recuperando lentamente gracias a las remesas y los ingresos por exportaciones, que ayudan a solucionar el hecho de que el gasto de consumo de los hogares ecuatorianos es principalmente de servicios consumo.

De acuerdo con Alonso y Fernández (2021) comprender el papel del consumo en la economía de plataformas implica analizar no solo su impacto en los mercados y en el comportamiento del consumidor, sino también su influencia en la estructura y dinámica de la economía en su conjunto. El desarrollo de estrategias y políticas que fomenten un consumo responsable y sostenible se ha vuelto crucial para garantizar un equilibrio entre la innovación tecnológica y el bienestar social y económico.

### **1.2.6 Consumo final de los hogares**

El gasto de consumo incluye el valor de todos los bienes y servicios consumidos por los hogares, ya sean duraderos o de corto plazo, para satisfacer las necesidades de los hogares ecuatorianos. Se excluye la construcción de viviendas, por considerarse parte de la formación bruta de capital fijo. Cabe señalar que el gasto de consumo de los hogares es el principal pilar que contribuye al PIB.

Según Cristóbal (2010) menciona que el gasto de consumo de los hogares es el agregado más relevante del producto interno bruto, que mide el gasto de las unidades residentes en un país o territorio económico nacional en bienes y servicios para satisfacer sus necesidades individuales o colectivas.

Partiendo de la definición, Elizalde (2012) afirma que el consumo es el gasto total en bienes y servicios utilizados por la economía durante un período de tiempo determinado (generalmente un año). Es la parte del ingreso que se utiliza para obtener los bienes necesarios para satisfacer las necesidades de las personas.

### **1.2.7 La Formación Bruta de Capital Fijo**

La FBKF pertenece a la inversión pública expresada como cambios en los activos fijos no financieros públicos y privados (adquisiciones brutas menos ventas de activos fijos) durante un período de tiempo determinado. FBKF también se considera un motor de crecimiento económico, ya que puede aumentar la capacidad de producción del país durante varios períodos.

La inversión de un país, de acuerdo con la Contabilidad Nacional, corresponde a la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) y la Variación de Existencias. El cálculo de la FBKF se realiza en base de la metodología internacionalmente aceptada del Manual del Sistema de Cuentas Nacionales 2008 de Naciones Unidas, SCN 2008 (Banco Central del Ecuador, 2020).

Para el año 2013 el Ecuador tuvo un 27.9% del PIB, mientras que el promedio regional de ALC se ubicó en 19,9%. Para el año 2007-2013 la Formación Bruta de Capital Fijo-pública incremento considerablemente debido a las políticas de inversión del Gobierno Central, que se centró en hacer carreteras, proyecto de hidroeléctricas, construcción para centro educativos y hospitales. La inversión privada pasó de USD 7,257 millones en 2007 a USD 8.161 millones en 2013, lo que representa un 18 crecimiento promedio anual de 8.5% en términos reales (Banco Central del Ecuador, 2014).

**Teoría neoclásica:** Muy generalmente se podría decir que la teoría neoclásica de la inversión sostiene que la demanda de capital y por supuesto la acumulación de este está basada en los precios relativos de los factores de producción o en el cociente entre el precio del bien producido y el costo del capital



**Q de Tobin:** Existe un enfoque muy simple de la teoría de que se realizará una inversión si el mercado valora un nuevo activo más de lo que realmente vale. El marco analítico utilizado para tomar tales decisiones se basa en lo que Tobin denomina el q-ratio, que se define como el cociente de dos valoraciones, es decir, el precio de un nuevo activo. Realizar este análisis para un solo activo (como la decisión de comprar una casa o un vehículo) no presenta mucha dificultad, pero la situación se complica porque no se cuenta con un solo activo para lograr diferentes beneficios de inversión.

A criterio de Armijos, Sagbay, Freire y Freire (2022) en su trabajo de investigación examinan el comportamiento de la Formación Bruta de Capital Fijo en relación con las Industrias Manufactureras y cómo este factor contribuye al crecimiento económico general medido por el Producto Interno Bruto. El enfoque estadístico-econométrico aplicado implica el uso de técnicas matemáticas y análisis de datos para evaluar la relación cuantitativa entre estos indicadores clave.

De acuerdo con Gazé, Miguez, Hasenclever y Freitas (2023) en su trabajo de investigación determinan la importancia de la Formación Bruta de Capital Fijo en la mejora de la infraestructura y los servicios de salud en el país debido a que se examinan detalladamente los patrones y tendencias de inversión en el sector de la salud durante este lapso, con el objetivo de comprender mejor la dinámica.

### **1.3 Fundamentación Legal**

El argumento legal con el que se expone la presente investigación se tomara en consideración los artículos de la constitución de la República, bajo la Ley Orgánica de Movilidad Humana, aprobado por la Asamblea Nacional, en primer debate de noviembre de 2016; y en segundo debate el 4 y 5 de enero de 2017.

Art. 66, número 14, inciso 2 y 3.- “Reconoce y garantiza a las personas el derecho a transitar libremente por el territorio nacional, escoger su residencia, así como entrar y salir libremente del país, cuyo ejercicio se regulará de conformidad con la ley. Garantiza la no devolución de personas a aquellos países donde su vida o la

de sus familiares se encuentren en riesgo; y, prohíbe la expulsión de colectivos de extranjeros. Los procesos migratorios deberán ser singularizadas” Asamblea Nacional (2017).

Art. 40.- “Se reconoce a las personas el derecho a migrar. No se identificará ni se considerará a ningún ser humano como ilegal por su condición migratoria” Asamblea Constituyente (2008).

Art. 5.- “Derecho de acceso a planes, programas y proyectos en el exterior. Las personas ecuatorianas en el exterior tienen igualdad de oportunidades para participar y acceder a los planes, programas y proyectos que llevan los diferentes niveles de gobierno y las funciones del Estado” Asamblea Nacional (2017).

Art.6.- “Derecho al envío y la recepción de remesas. Las personas ecuatorianas en el exterior y sus familiares tienen derecho a transferir sus 19 ingresos y ahorros de origen lícito al territorio ecuatoriano para el sustento, emprendimiento, desarrollo familiar u otras actividades” Asamblea Nacional (2017).

Por otro lado, el reglamento para la aplicación ley de régimen tributario interno, LRTI, indica sobre la cuantificación de los ingresos de las remesas enviadas por los ecuatorianos residentes en el exterior según el siguiente artículo.

Art. 1.- “Para efectos de la aplicación de la ley, los ingresos obtenidos a título gratuito o título oneroso, tanto de fuente ecuatoriana como los obtenidos en el exterior por personas naturales residentes en el país o por sociedades, se registran por el precio del bien transferido o del servicio prestado o por valor bruto de los ingresos generados por rendimientos financieros o inversiones en sociedades. En el caso de ingresos en especie o servicios, su valor se determinará sobre la base del valor d mercado del bien o del servicio recibido “Asamblea Constituyente (2010).

### **Código Orgánico Monetario y Financiero declara:**

Que, el artículo 95 ibidem dispone que el Banco Central del Ecuador y, en los casos excepcionales que establezca la Junta, las entidades del sistema financiero

privado estarán obligados a satisfacer oportunamente la demanda de liquidez en la República del Ecuador con el objeto de garantizar el desenvolvimiento de las transacciones económicas de conformidad con las regulaciones que emita la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Para este efecto, están facultados a efectuar las remesas que sean necesarias, las cuales no se considerarán operaciones de importación o exportación. Estas operaciones que realice en Banco Central del Ecuador no estarán sujetas a tributo alguno en el país;

Que, el artículo 96 ibidem establece que las remesas de dinero físico para garantizar el circulante en la economía nacional, desde y hacia el Ecuador, podrán ser efectuadas por el Banco Central del Ecuador y, por las entidades del sistema financiero nacional, de acuerdo con las normas que para el efecto dicte la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Estas operaciones deberán cumplir con las disposiciones de la Ley de Prevención, Detección y Erradicación del Delito de Lavado de Activos y Financiamiento de Delitos.

## CAPÍTULO II

### ASPECTOS METODOLÓGICOS

#### 2.1 Métodos

Este estudio de investigación tuvo un enfoque cuantitativo que estaba basado en el método teórico. Debido a que, mediante el método teórico se llevó a cabo la construcción y el desarrollo de la teoría científica, donde se abordó de manera integral los problemas desde una perspectiva general hasta una particular y viceversa, con el fin de profundizar en la interpretación de la influencia de los fondos internacionales enviados desde el exterior en la inversión en activos fijos del Ecuador durante el periodo 2013-2021.

**Método hipotético – deductivo:** En el desarrollo del método científico, los supuestos se explicaron de teorías anteriores. Posteriormente, se comparó las hipótesis explicativas de los fenómenos que se observaron con los datos disponibles para verificar deductivamente. Oponerse a cualquier hipótesis inicial era una parte importante de la teoría debido a que, si fue rechazada, esta debió corregirse. Una vez rechazada o aceptada la hipótesis, la prueba estadística permitió establecer deducciones relacionadas a aspectos puntuales del impacto que tiene las Remesas sobre la Formación Bruta de Capital.

Según Barchini (2006) mencionó que el método deductivo es la derivación de un razonamiento lógico a partir de un enunciado ya dado, en definitiva, este método es de causa a efecto, de lo general a lo específico, perspectivo y teórico; su validez se comprueba con datos numéricos exactos. El método deductivo es un método cuantitativo.

#### **2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación**

El diseño de la metodología de esta investigación fue No Experimental, y los datos para realizar esta investigación fueron tomados directamente del Banco Central del Ecuador, sin ninguna manipulación o modificación de la información.

Según Dzul (2013), menciona que el diseño No Experimental, es donde los datos se obtienen directamente sin manipular deliberada de variables. Basado en observaciones de fenómeno o eventos para su posterior análisis.

Además, se llevó a cabo un estudio de correlación que permitió la comprensión de las fluctuaciones y patrones en los ingresos provenientes de remesas y su contribución al gasto de los hogares en Ecuador. Este tipo de investigación tiene como objetivo evaluar la interrelación entre dos o más variables.

## **2.2 Variables**

### **2.2.1 Variable Independiente**

Formación Bruta de Capital Fijo

### **2.2.2 Variable Dependiente**

Remesas

## **2.3 Población y Muestra**

El siguiente trabajo de investigación manejó una recopilación de datos secundarios, como los ingresos de las remesas y la FBKF del Ecuador, los datos se encontraron de manera trimestral y en miles de dólares. Estos datos fueron recogidos del BCE, lo que nos permitió ver la correlación entre estas variables.

## **2.4 Técnica de Recolección de Datos**

La técnica que se utilizó en el presente trabajo de titulación es a través de fuentes secundarias, los datos se obtuvieron del Banco Central del Ecuador (BCE), de la cual se obtuvo la información cuantitativa, Además, se recopiló más información de artículos científicas, revistas científicas, libros, sitio web gubernamental y tesis.

Se utilizó el software estadístico Gretl de manera que es un software que sirve para realizar análisis estadísticos y econométricos, el cual permitió un análisis

diferenciado a través de una interfaz de usuario fácilmente comprensible sin tener que ingresar muchos comandos de programación (Reyes & Cabezas, 2006).

## **2.5 Estadística Descriptiva e Inferencial**

La Estadística Descriptiva fue un estudio que involucra la obtención, organización, presentación y descripción de información numérica mediante tablas, gráficos, tablas que se desarrollaron a partir de los datos de cada variable.

Para el desarrollo del primer y segundo objetivo se empleó la estadística descriptiva para presentar los datos pasados que han transcurrido en el tiempo a través de sistemas de información y base de datos, esta información se explicó de forma tabulada, mediante gráficos o numéricamente y así se pudo observar de forma resumida los resultados obtenidos mediante la relación de las variables, aplicando la técnica de correlación.

De acuerdo con el desarrollo del tercer objetivo se utilizó el modelo VAR que ayudó a determinar la relación que existe entre las variables y luego se aplicó la prueba de Granger, que pudo predecir si la otra variable mediante los resultados que se obtuvo del modelo VAR, es decir, la variable a es la causa de la variable b y viceversa.

La relación remesa-crecimiento económica se ha estudiado usando diversas metodologías. Ampliamente utilizado Vectores Autorregresivos (VAR) que consideró a todas las variables como endógenas para así medir el impacto de las remesas sobre la Formación Bruta de Capital Fijo.

Según Novales (2017) el Modelo VAR examina las relaciones entre variables y menciona que la economía se describe por la evolución pasada y presente de las variables, agregando que estas variables nos permiten visualizar cómo afectan los cambios en una variable.

Para la aplicación del Modelo Vector Autorregresivos se tomó en consideración las siguientes ecuaciones.

$$Y_t = \beta x_t + \alpha_1 x_{t-1} + \varepsilon_t$$

**Donde:**

$y_t$  = Formación Bruta de Capital Fijo

$x_{(t-1)}$ : Ingresos de las Remesas del Ecuador

$\alpha$  = Corresponde a la ordenada en el origen (el valor que toma Y cuando X vale 0)

$\beta$  = Representa la pendiente de la recta (indica cómo Y cambia al incrementar X en una unidad)

$\varepsilon$  = Incluye un conjunto grande de factores, mismo que influye en la respuesta en pequeña magnitud (error).

### **Test de Dickey Fuller Aumentado (DFA)**

A través de esta prueba, fue posible determinar el tipo de raíz unitaria presentado por diversas variables de investigación, incluyendo las siguientes hipótesis:

H0: Hipótesis nula no aleatoria, si su valor es mayor o igual a 0.05, que es igual al 5%, se debe aceptar.

H1: Si es mayor que 0.05, rechace la hipótesis alternativa aleatoria, lo que significa que, si su valor es menor al 5%, acepte la hipótesis.

### **Causalidad de Granger**

La prueba de causalidad de Granger se usó básicamente para determinar el grado de importancia entre dos series de tiempo, la prueba muestra que la variable (x) genera una variable y, si se conoce el valor pasado de la variable (x), los resultados obtenidos al utilizar cierta información permiten que el resultado de (y) sea mejor. Las variables de causalidad de Granger (x e y) son aleatorias, excepto que

solo permite la aceptación y el rechazo de la causalidad directa (Gómez & Ibujés, 2018).

Estas pruebas permitieron aceptar o rechazar la causalidad directa, por lo que siempre que la prueba de significancia sea del 1%, 5% o 10%, puede rechazar la hipótesis nula y aceptar la "causalidad".

## **2.6. Cronograma de Actividades**

A continuación, en el Anexo N° 2 se desarrolló el cronograma de actividades detallando cada actividad de manera minuciosa.



## **RESULTADOS**

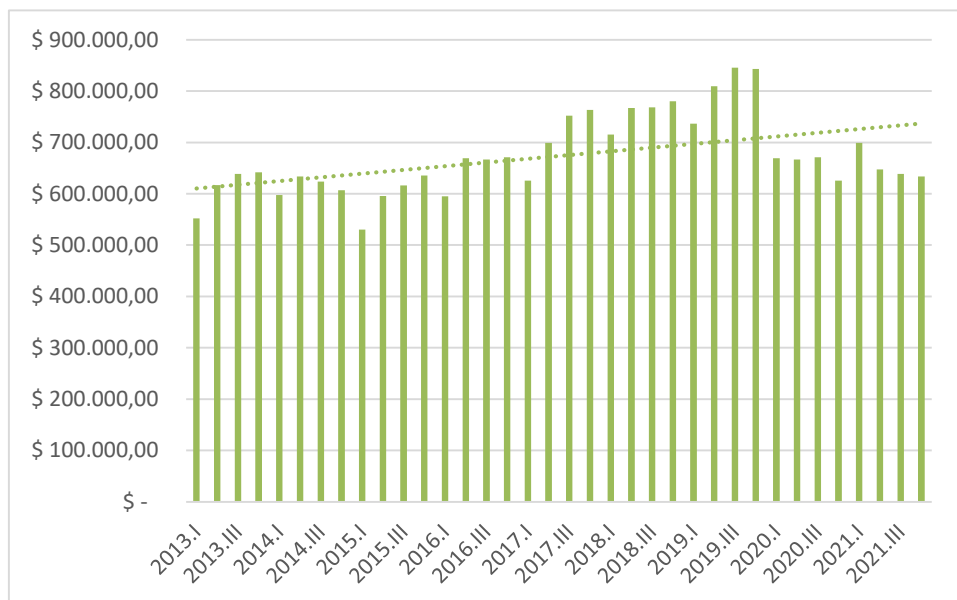
### **Examinar la Evolución de Carácter Descriptivo de las Remesas en el Periodo 2013-2021**

Las remesas salientes son remesas enviadas por los migrantes a sus países de origen para cubrir los gastos básicos del hogar y contribuir así a la estabilidad económica del país receptor. Para lograr este objetivo, se analizaron las remesas mediante un método deductivo utilizando información obtenida del Banco Central del Ecuador.

### **Ingreso de remesas recibidas hacia la economía ecuatoriana**

Los orígenes de las transferencias de dinero se remontan a la época colonial. Con el tiempo, los países se ven afectados por diversas condiciones que hacen que las personas intenten emigrar a países más desarrollados. En Ecuador, la fase inicial de crecimiento de las remesas ocurrió a principios de la década de 1990, cuando los flujos migratorios aumentaron significativamente. Debido a la falta de empleo y diversas crisis, la más apremiante es la financiera y económica, conocida como el "festivo bancario".

Analizando el desarrollo de las remesas en la economía ecuatoriana en este contexto, se puede comprobar durante el periodo de investigación que, desde la década de los noventa hasta la actualidad, el ingreso de remesas ha crecido significativamente y ha llegado a ser tan importante que es la segunda categoría más importante de ganancias de divisas en el país. No solo porque beneficia el sustento de la familia, sino también porque contribuye al alivio de la pobreza y a la sostenibilidad de la economía del país.

**Figura 1****Evolución del Ingreso de las Remesas 2013 – 2021****Fuente:** BCE**Elaborado por:** La Autora, 2023

De acuerdo con los datos obtenidos por el Banco Central del Ecuador para el período 2013 a 2021, como se muestra en la Figura 1, el monto total de remesas recibidas en todo el país en 2019 fue de 845.567,1 mil dólares americanos, lo que supone un 6,73% más que en un año antes. Durante el período de estudio, el indicador alcanzó un máximo de USD 845.567,1 mil en 2019 y un mínimo de USD 530.441,3 mil en 2015. La continuación de este flujo de ingresos se puede ver en la primera fase de crecimiento de 2000 a 2007.

En 1999, Ecuador experimentó una crisis financiera y se cambió la moneda del Sucre al dólar estadounidense, lo que provocó la emigración masiva de millones de ecuatorianos. De 2000 a 2008, el número total de inmigrantes siguió creciendo de manera constante. Por tanto, según el BCE, 2007 se considera un año récord. Las transferencias alcanzaron un máximo histórico debido al aumento de los trámites de inmigración, firma y contratación en España y al fortalecimiento del euro frente al

dólar. Como resultado, los envíos de ecuatorianos residentes en España han aumentado significativamente.

Por otro lado, la caída de las remesas comenzó en 2008 con una caída inicial de -7.58% respecto al año anterior. La caída en los envíos se debió a una menor economía de emisiones. La segunda fase de crecimiento continuo ocurrió de 2016 a 2019. El monto de la transferencia para el 2016 fue de \$669.480.880, un 9,43% superior a los \$635.756.780 del año anterior.

Este aumento refleja el crecimiento económico de los principales países emisores: Estados Unidos, España e Italia. Además, en el mismo año, los residentes extranjeros donaron al terremoto del 16 de abril para mostrar su solidaridad. Cabe señalar que, en los últimos 5 años del periodo de estudio, los ingresos monetarios han mantenido una tendencia positiva. En 2017, las remesas aumentaron significativamente y alcanzaron los 763.38387 millones de dólares estadounidenses, un 13,70% más que el año anterior.

En 2018, el monto de la transferencia alcanzó los 780.14199 millones de dólares estadounidenses, un 2,20% más que el año anterior. En 2019 las remesas continuaron creciendo, alcanzando los \$843.2635 millones, un incremento de 8.09% respecto al año anterior.

A pesar del impacto negativo de la pandemia del Covid-19 en la economía mundial, las remesas de Ecuador en 2020 alcanzaron los USD 625.671.490, un -25,8% menos que el año anterior. A abril de 2021, las remesas desde Ecuador habían llegado a \$633.503.830, un aumento de 1,25% respecto al año anterior.

### **¿Cómo influye las Remesas en el Consumo?**

Las remesas son una importante fuente de ingresos para muchos hogares ecuatorianos y su impacto en el consumo puede ser significativo. Aquí hay algunas formas en que las remesas afectan el consumo:

**Aumentar el consumo básico:** Las remesas a menudo se utilizan para satisfacer necesidades básicas como alimentos, vivienda, atención médica y educación. Al recibir remesas, los hogares cuentan con más recursos para satisfacer estas necesidades y así aumentar su consumo de bienes y servicios básicos. Puede mejorar la calidad de vida de las personas y contribuir al bienestar económico de las familias receptoras.

**Promoción del consumo discrecional:** Además de las necesidades básicas, las remesas pueden influir en el consumo discrecional. Cuando los hogares reciben remesas, pueden adquirir bienes y servicios que no necesitan, como electrodomésticos, tecnología, entretenimiento o actividades de ocio. Esto puede aumentar la demanda de bienes y servicios discretos y ayudar al crecimiento de algunos sectores de la economía.

**Efectos multiplicadores en la economía:** El consumo inducido por las remesas puede tener múltiples efectos en la economía ecuatoriana. A medida que el consumo de los hogares recibe remesas, crea una demanda agregada y estimula la actividad económica en una variedad de sectores, desde el comercio minorista hasta los servicios. El aumento de la demanda puede crear puestos de trabajo y crear un entorno favorable para el consumo y la inversión en la economía local.

**Transferencia de conocimientos y habilidades:** Además de los efectos directos sobre el consumo, las remesas también pueden tener efectos indirectos sobre la economía a través de la transferencia de conocimientos y habilidades. Los migrantes que envían remesas a menudo adquieren experiencia y conocimientos en el país de destino y pueden compartir estas habilidades con sus familias y comunidades en Ecuador. Esto puede fomentar la innovación, el espíritu empresarial y el desarrollo de la capacidad de producción, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en el consumo y la economía en general.

En conclusión, las remesas tienen un impacto significativo en el gasto ecuatoriano. Al aumentar el ingreso disponible de los hogares receptores, las remesas pueden aumentar el gasto en necesidades básicas y también pueden

aumentar el gasto discrecional. Además, las remesas tienen un efecto multiplicador en la economía, creando empleos y estimulando la actividad económica. Asimismo, la transferencia de conocimientos y habilidades puede tener un efecto indirecto en la economía. Sin embargo, es importante señalar que el consumo basado únicamente en las remesas crea dependencia, por lo que se requieren políticas a nivel local para promover la diversificación económica y la inversión productiva.

### Remesas recibidas por Continentes

La migración internacional promueve la eficiencia económica de los países, especialmente de los países en desarrollo, y América Latina es considerada una región con un ingreso superior a esta región. Esto permite incrementar la productividad, el emprendimiento, el desarrollo del país y, a su vez, permite asegurar el sustento de las familias que los reciben.

**Tabla 1.**

#### ***Flujos de remesas recibidas por Continentes (dólares)***

	<b>África</b>	<b>América</b>	<b>Asia</b>	<b>Europa</b>	<b>Oceanía</b>
2015	\$1.865,69	\$1.510.197,8	\$7.985,07	\$856.259,16	\$1.511,10
2016	\$1.030,26	\$1.644.000,2	\$9.618,81	\$945.369,53	\$1.945,80
2017	\$1.099,91	\$1.803.515,9	\$9.507,25	\$1.024.075,4	\$1.980,16
2018	\$2.068,03	\$1.952.807,9	\$11.525,58	\$1.061.922,5	\$2.252,37
2019	\$1.441,04	\$2.144.978,6	\$11.140,78	\$1.074.931,6	\$2.156,69

**Fuente:** BCE

**Elaborado por:** La Autora, 2023

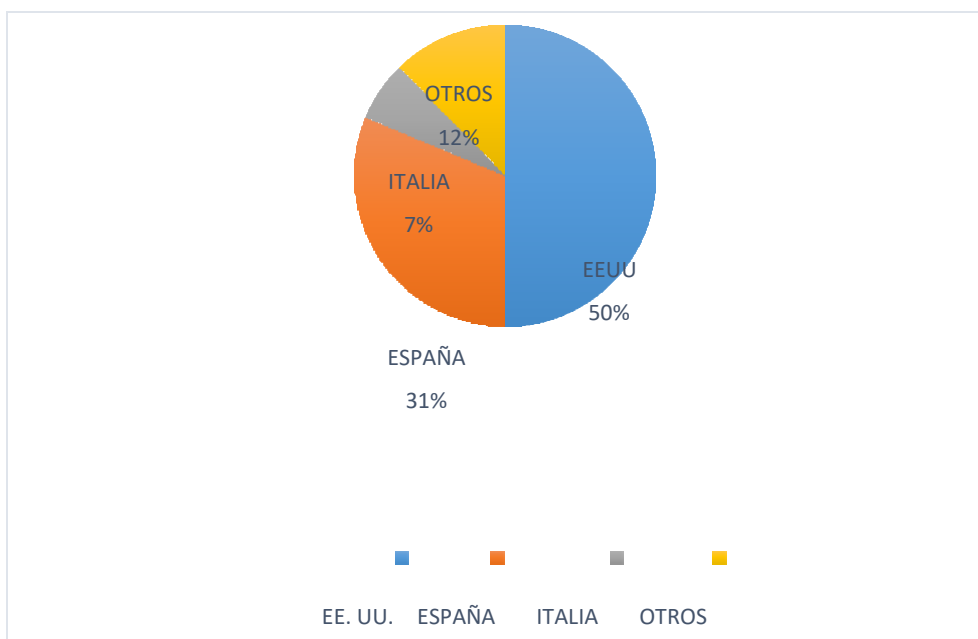
Durante los últimos 5 años de estudio, de acuerdo con el gráfico No. 1, se puede observar que el continente americano por medio de la economía americana fue merecedor de la mayor cantidad de remesas impulsadas de países como: España e Italia, luego el continente asiático, el continente oceánico y el continente africano.

## Origen de las Remesas recibidas del exterior

Según la información del BCE, en los últimos periodos, la menor cuantía proviene de países americanos, europeos y de otros países del resto de continentes.

### Figura 2

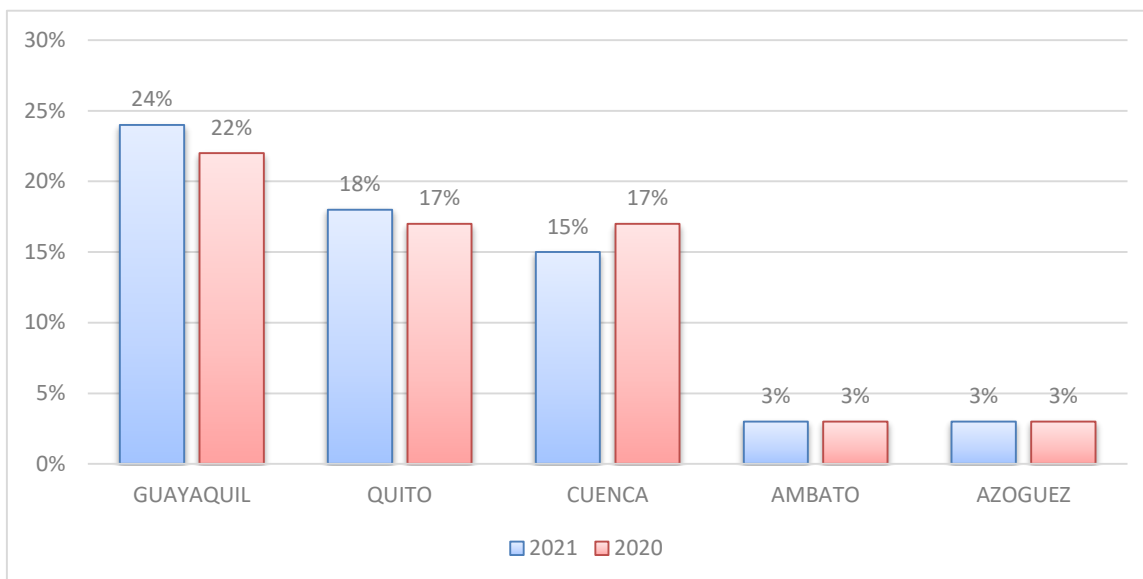
#### Principales países de origen de remesas 2013 – 2021



**Fuente:** BCE

**Elaborado por:** La Autora, 2023

En la figura 2, se puede apreciar la participación de los principales países emisores de estos flujos de capital, Estados Unidos país de donde provienen la mayor parte de las remesas ocupando el primer lugar, con un monto alrededor de \$14.752.096.07 en los últimos años, seguido se encuentra España el cual representa con la cuarta parte del total de sus ingresos, y al final se encuentra Italia y el resto de los países.

**Figura 3****Remesas recibidas por capital de provincia correspondientes al año 2021****Fuente:** BCE**Elaborado por:** La Autora, 2023

Las tres principales ciudades del Ecuador son el destino de las remesas de los ecuatorianos residentes en el exterior, con una participación del 56%. Cabe señalar que en el caso particular de la ciudad de Cuenca se dio un incremento notable, pasó de 487 millones en el 2020 a 745 en el 2021 es decir un incremento del 53%.

Tabla 2.

**Casas Remesadoras en Ecuador**

<b>Casa Remesadora</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>
Western Union	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amplia red de sucursales y agentes en todo el país.</li> <li>- Transferencias rápidas y confiables.</li> <li>- Permite el envío y recepción de remesas desde y hacia diferentes países.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede tener comisiones y tarifas relativamente altas.</li> <li>- Algunos usuarios pueden tener problemas con la documentación y los requisitos para enviar y recibir dinero.</li> </ul>
MoneyGram	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Red global de agentes y sucursales.</li> <li>- Opciones de envío y recepción de dinero en diferentes divisas.</li> <li>- Rápido procesamiento de transferencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede haber tarifas y comisiones significativas.</li> <li>- Algunas ubicaciones pueden tener una disponibilidad limitada en áreas rurales.</li> </ul>
Dolex	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversas opciones de envío y recepción de dinero, incluyendo efectivo y depósito bancario.</li> <li>- Procesamiento rápido de las transacciones.</li> <li>- Amplia cobertura a nivel nacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puede tener tarifas y comisiones más altas en comparación con otras opciones.</li> <li>- Limitaciones en algunos destinos internacionales.</li> </ul>

Fuente: BCE

Elaborado por: La Autora, 2023



**Importancia económica:** Las remesas desempeñan un papel crucial en la economía ecuatoriana. Ecuador ha sido históricamente un país con una gran diáspora, y las remesas representan una fuente significativa de ingresos para muchas familias en el país. Estos flujos de dinero provenientes del exterior contribuyen al consumo, la inversión y el desarrollo económico en general.

**Competencia y concentración de mercado:** En el mercado de las casas remesadoras en Ecuador, existe una competencia acalorada entre diferentes proveedores. Sin embargo, algunas empresas, como Western Union y MoneyGram, han logrado consolidar una posición dominante en el mercado debido a su amplia red de sucursales y asociaciones con bancos locales. Esta concentración de mercado puede tener implicaciones en términos de tarifas y opciones para los usuarios.

**Tarifas y comisiones:** Las casas remesadoras cobran tarifas y comisiones por sus servicios, lo cual puede afectar la cantidad de dinero que los beneficiarios finales reciben. Es importante que los usuarios comparen las tarifas y busquen opciones que ofrezcan una relación costo-beneficio favorable. Además, las regulaciones gubernamentales pueden influir en la fijación de precios y en la transparencia de las tarifas.

**Regulación y supervisión:** El gobierno ecuatoriano tiene regulaciones para supervisar las actividades de las casas remesadoras y prevenir el lavado de dinero y otras actividades ilícitas. Estas regulaciones buscan garantizar la transparencia y la seguridad de las transacciones, así como proteger los derechos de los usuarios.

**Tecnología y digitalización:** Con el avance de la tecnología, muchas casas remesadoras en Ecuador han adoptado plataformas en línea y aplicaciones móviles para facilitar las transferencias de dinero. Estas herramientas digitales brindan conveniencia y rapidez a los usuarios, permitiéndoles realizar transacciones desde cualquier lugar y en cualquier momento.

**Impacto social y desarrollo humano:** Las remesas no solo tienen un impacto económico, sino también social y humano. Al proporcionar un flujo de

ingresos a las familias receptoras, las remesas contribuyen a mejorar el bienestar y las condiciones de vida de las personas en Ecuador. Además, las remesas pueden tener un impacto en la reducción de la pobreza y en el acceso a servicios básicos como educación y salud.

En resumen, las casas remesadoras en Ecuador desempeñan un papel crucial en la economía del país, facilitando el envío de remesas desde el extranjero y teniendo un impacto significativo en el bienestar de las familias receptoras. Es importante que exista competencia, regulación adecuada y opciones transparentes en el mercado para garantizar beneficios óptimos para los usuarios y la economía en general.

### **Analizar la Variable Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) en el Periodo 2013-2021**

Durante este periodo, la FBKF en Ecuador mostró una volatilidad significativa. En los primeros años, desde 2013 hasta 2015, se observó un crecimiento sólido, con tasas anuales de crecimiento que oscilaron entre el 5% y el 8%. Sin embargo, a partir de 2016, la FBKF comenzó a experimentar una contracción y una recuperación gradual en los años siguientes, con tasas de crecimiento más moderadas. Ecuador se vio afectado por varios factores externos que influyeron en la FBKF durante este periodo. Por ejemplo, la caída de los precios del petróleo a nivel mundial tuvo un impacto negativo en la economía ecuatoriana, dado que el petróleo es uno de los principales productos de exportación del país. Esto generó presiones fiscales y restricciones en la inversión en activos fijos, especialmente en el sector petrolero.

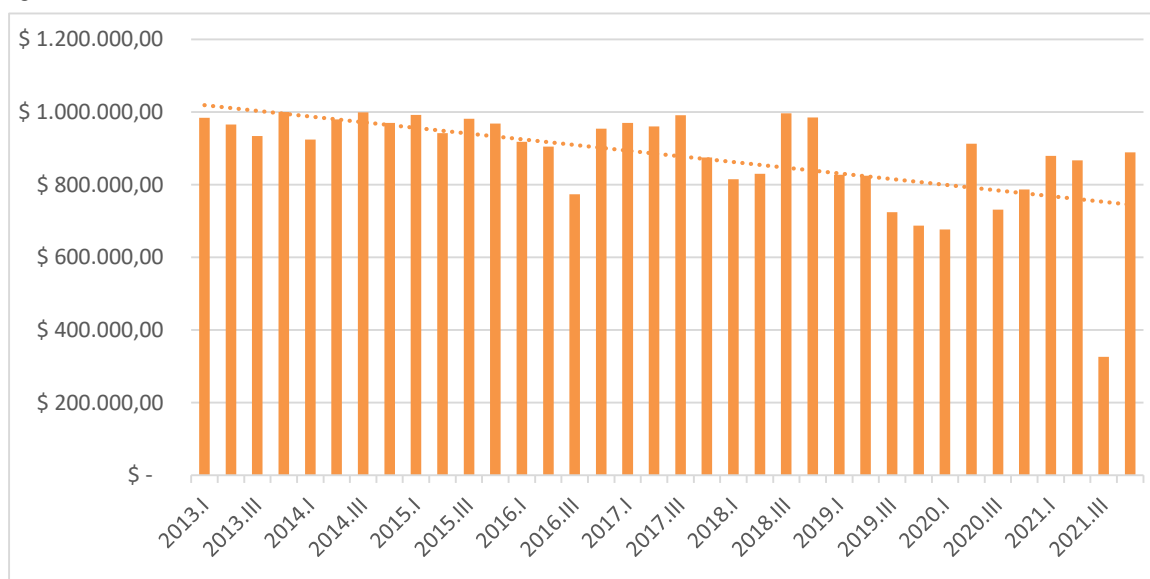
Las políticas económicas implementadas por el gobierno ecuatoriano también desempeñaron un papel importante en el comportamiento de la FBKF. Durante el periodo analizado, se implementaron diversas políticas, como medidas de austeridad fiscal, restricciones a la inversión extranjera y cambios en los marcos regulatorios. Estas políticas tuvieron efectos mixtos en la FBKF, ya que algunas medidas podrían haber limitado la inversión, mientras que otras podrían haber estimulado la actividad económica.

Es relevante analizar la inversión en sectores clave de la economía ecuatoriana durante este periodo. La inversión en infraestructura, energía, manufactura y otros sectores productivos puede tener un impacto significativo en la FBKF. Por ejemplo, la inversión en proyectos de infraestructura, como carreteras, puentes y puertos, puede mejorar la capacidad productiva del país y estimular la inversión privada. Es importante considerar el contexto macroeconómico en el que se desarrolló la FBKF en Ecuador durante este periodo. Factores como la inflación, el tipo de cambio, las tasas de interés y el entorno de negocios pueden influir en las decisiones de inversión de las empresas. Un entorno macroeconómico estable y favorable puede fomentar la inversión en activos fijos.

En resumen, el comportamiento de la FBKF en Ecuador durante el periodo 2013-2021 fue caracterizado por una volatilidad significativa, influenciada por factores externos, políticas gubernamentales y el contexto macroeconómico. A pesar de los desafíos, la inversión en sectores clave y un entorno favorable pueden desempeñar un papel crucial para estimular la FBKF y promover el crecimiento económico a largo plazo.

#### Figura 4

#### Comportamiento de La Formación Bruta de Capital Fijo en el periodo 2013 – 2021



Fuente: BCE

Elaborado por: La Autora, 2023

A continuación, se muestra una descripción general de la FBKF en Ecuador durante el periodo 2013-2021:

**Tabla 3.**

***Descripción general de la FBKF en Ecuador***

<b>Años</b>	<b>FBKF (% crecimiento anual)</b>
2013	6,20%
2014	7,80%
2015	5,50%
2016	-1,20%
2017	0,60%
2018	2,1%
2019	1,90%
2020	-5,20%

**Fuente:** BCE

**Elaborado por:** La Autora, 2023

La FBKF en Ecuador mostró un crecimiento constante desde 2013 hasta 2015, con tasas de crecimiento anuales superiores al 5%. Sin embargo, a partir de 2016, se registró una contracción con una disminución del 1.2% en la FBKF. En los años siguientes, la FBKF experimentó un crecimiento moderado, con tasas anuales de alrededor del 2%. En 2020, se observó una fuerte contracción del 5.2%, lo cual se puede atribuir en gran medida a los impactos de la pandemia de COVID-19 en la economía ecuatoriana.

## Test Dickey Fuller Aumentado

Para determinar el criterio de aquella tendencia determinística o estocástica se procede a realizar la prueba de ADF donde, los resultados obtenidos demuestran que las variables de estudio, fondos provenientes de transferencias internacionales y la FB de Capital Fijo son series que no son estacionarias pero que si cuentan con una raíz unitaria y su significancia es del 5% de nivel. En el siguiente cuadro, se muestran los resultados de la prueba de ADF para las series en niveles y primeras diferencias.

**Tabla 4.**

### ***Contraste de Dickey Fuller Aumentado***

<b>ADF EN NIVELES p valor</b>		
	<b>Las Remesas</b>	<b>FBKF</b>
Contraste sin constante	0,6868	0,002544
Contraste con constante	0,3121	0,01205
Contraste con constante y tendencia	0,3121	0,04782
<b>ADF EN PRIMERAS DIFERENCIAS p valor</b>		
Contraste sin constante	4,391e-16	4,389e-17
Contraste con constante	2,166e-14	1,07e-15
Contraste con constante y tendencia	4,499e-14	1,254e-14

**Fuente:** Gretl.      **Elaborado por:** La Autora, 2023

Se puede observar que ya se realizó las primeras diferencias, y los resultados que se obtuvieron mostraron que en los tres contrastes un valor p es menor a 0,05 es decir la serie es estacionaria.

## Selección del Orden del Var

**Tabla 5.**

### **Selección del VAR**

<b>Sistema VAR, máximo orden de retardos 8</b>					
Los asteriscos de abajo indican los mejores (es decir, los mínimos valores de cada criterio de información, AIC = criterio de Akaike, BIC = criterio bayesiano de Schwarz y HQC = criterio de Hannan-Quinn)					
<b>Retardos</b>	<b>Log.veros</b>	<b>p(RV)</b>	<b>AIC</b>	<b>BIC</b>	<b>HQC</b>
1	-723,97992		61,498327	62,185525	61,680641
2	-693,43723	0,00000	59,286436	60,169977	59,520840
3	-690,16670	0,16222	59,347225	60,427108	59,633718
4	-645,88414	0,00000	55,990345	57,266570	56,328928
5	-620,01219	0,00000	54,167682	55,640250	54,558355
6	-605,69986	0,00001	53,308322	54,977231	53,751084
7	-566,82050	0,00000	50,401708	52,266960	50,896560
<b>8</b>	<b>-516,46977</b>	<b>0,00000</b>	<b>46,539148*</b>	<b>48,600742*</b>	<b>47,086089*</b>

\* Indican el orden del retardo seleccionado por Criterio

**Fuente:** Gretl

**Elaborado por:** La Autora, 2023

Para la selección del VAR resulta necesario que se establezca el rezago máximo sobre el cual se determina un rezago óptimo de acuerdo con la relación que existe entre las variables. De tal manera que, se usa los criterios estadísticos de Akaike, Bayesiano de Schwarz, Hannan-Quinn. Tenemos un criterio Akaike con un 10% de significancia de 46,539.148, Bayesiano de Schwarz con el 10% de significancia de 48,600742, un criterio Hannan-Quinn del 10% de significancia de 47,086089 obteniendo un retardo óptimo de 8. Con respecto a lo mencionado con anterioridad a continuación se estructurará el modelo VAR con dicho número de retardos.

## Modelo VAR

**Tabla 6.**

### ***Estimación Modelo VAR***

---

<b>Sistema VAR, orden del retardo 8</b>	
Estimaciones de MCO, observaciones 2016:1-2021:4 (T = 24)	
Log-verosimilitud = -516,46977	
Determinante de la matriz de covarianzas = 1,6854495e+016	
AIC = 46,5391	
BIC = 48,6007	
HQC = 47,0861	
Contraste Portmanteau: LB (21) = 224,389, GI = 180 [0,2237]	
<b>Fuente:</b> Gretl.	<b>Elaborado por:</b> La Autora, 2023

Ho= Está bien especificada

H1= se especifica de manera flexible

La prueba portmanteau es aquel tipo de prueba de hipótesis estadística en el que se indica que es aceptada la hipótesis alternativa de manera flexible en un 22.37%.

## Modelo Var

**Tabla 7.**

### ***Estimación Modelo VAR***

---

<b>Sistema VAR, orden del retardo 1</b>	
Estimaciones de MCO, observaciones 2000:3-2021:4 (T = 86)	
Log-verosimilitud = -512,85953	
Determinante de la matriz de covarianzas = 30,366336	
AIC = 12,2060	
BIC = 12,5485	
HQC = 12,3439	
Contraste Portmanteau: LB (21) = 224,389, GI = 180 [0,2237]	
<b>Fuente:</b> Gretl.	<b>Elaborado por:</b> La Autora, 2023

Tabla 8.

**Ecuación 1: d\_IngresodeRemesasEnMiles**

	Coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	1,01474e+06	432516	2,346	0,1007	
d_IngresodeRem~_1	-1,26205	0,345998	-3,648	0,0356	**
d_IngresodeRem~_2	-2,40073	0,653278	-3,675	0,0349	**
d_IngresodeRem~_3	-3,65978	0,942105	-3,885	0,0302	**
d_IngresodeRem~_4	-3,66478	0,627520	-5,840	0,0100	**
d_IngresodeRem~_5	-1,44827	1,45144	-0,9978	0,3919	
d_IngresodeRem~_6	-1,80080	1,51371	-1,190	0,3198	
d_IngresodeRem~_7	-2,83151	1,16959	-2,421	0,0941	*
d_IngresodeRem~_8	-2,85371	0,865803	-3,296	0,0459	**
d_FBKFEnMilesde_1	0,117184	0,125989	0,9301	0,4209	
d_FBKFEnMilesde_2	0,545123	0,417713	1,305	0,2830	
d_FBKFEnMilesde_3	0,922718	0,680716	1,356	0,2683	
d_FBKFEnMilesde_4	1,12658	0,818050	1,377	0,2622	
d_FBKFEnMilesde_5	1,12534	0,816393	1,378	0,2619	
d_FBKFEnMilesde_6	1,00999	0,696718	1,450	0,2430	
d_FBKFEnMilesde_7	0,585304	0,409687	1,429	0,2484	
d_FBKFEnMilesde_8	0,207984	0,143478	1,450	0,2430	
Media de la vble. dep.	-3430,747	D.T. de la vble. dep.	278791,0		
Suma de cuad. residuos	2,88e+09	D.T. de la regresión	30965,74		
R-cuadrado	0,998391	R-cuadrado corregido	0,987663		
F (20, 3)	93,06643	Valor p (de F)	0,001579		
rho	0,444125	Durbin-Watson	0,986683		
Contrastes F de restricciones cero:					
Todos los retardos de d_IngresodeRemes~		F (8, 3) =	40,623	[0,0056]	
Todos los retardos de d_FBKFEnMilesde		F (8, 3) =	3,3655	[0,1733]	
Todas las variables, retardo 8		F (2, 3) =	5,7975	[0,0932]	

Fuente: Gretl.

Elaborado por: La Autora, 2023



En la ecuación 1  $d\_IngresodeRemes$  podemos observar que en el rezago uno de la remesas tenemos un valor  $p$  de 0,0356 con una significancia del 5%, el rezago 2 de la remesas tiene un valor  $p$  de 0,0349 con una significancia del 5%, el rezago 3 de las remesas tiene un valor  $p$  de 0,0382 con una significancia del 5%, el rezago 4 de las remesas tiene un valor  $p$  de 0,0100 con una significancia del 5%, el rezago 6 tiene un valor  $p$  de 0,0941 tiene una significancia del 10% y el rezago 7 tiene un valor  $p$  de 0,0459 con una significancia del 5% mientras que los rezagos de la Formación Bruta de Capital Fijo no son significativos.

Por otro lado, el  $R$  cuadrado demuestra que existe una relación positiva del 99,83% entre las variables. De acuerdo con el conjunto de retardos que existe entre cada variable respecto a la distribución de Fisher, esta indica que se presenta un valor menor a 0,05 de retardo en las variables de estudio obteniendo como resultados explicar el modelo puesto que los retardos son significativos.

Tabla 9.

**Ecuación 2: d\_FBKFEnMiles**


---

	Coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
-----	-----	-----	-----	-----
const	-1,07415e+06	1,98902e+06	-0,5400	0,6267
d_IngresodeRem~_1	4,43871	1,59115	2,790	0,0684 *
d_IngresodeRem~_2	7,99611	3,00425	2,662	0,0762 *
d_IngresodeRem~_3	2,68402	4,33248	0,6195	0,5794
d_IngresodeRem~_4	-2,78279	2,88579	-0,9643	0,4060
d_IngresodeRem~_5	-0,808348	6,67478	-0,1211	0,9113
d_IngresodeRem~_6	7,46352	6,96114	1,072	0,3622
d_IngresodeRem~_7	8,07750	5,37862	1,502	0,2302
d_IngresodeRem~_8	1,79515	3,98159	0,4509	0,6827
d_FBKFEnMilesde_1	-2,95334	0,579390	-5,097	0,0146 **
d_FBKFEnMilesde_2	-4,50357	1,92095	-2,344	0,1008
d_FBKFEnMilesde_3	-5,10801	3,13043	-1,632	0,2012
d_FBKFEnMilesde_4	-4,79675	3,76199	-1,275	0,2921
d_FBKFEnMilesde_5	-3,81953	3,75437	-1,017	0,3839
d_FBKFEnMilesde_6	-1,88131	3,20402	-0,5872	0,5984
d_FBKFEnMilesde_7	-0,316582	1,88404	-0,1680	0,8772
d_FBKFEnMilesde_8	0,302976	0,659818	0,4592	0,6773
Media de la vble. dep.	-668302,0	D.T. de la vble. dep.	10214912	
Suma de cuad. residuos	6,08e+10	D.T. de la regresión	142403,0	
R-cuadrado	0,999975	R-cuadrado corregido	0,999806	
F (20, 3)	5917,223	Valor p (de F)	3,15e-06	
rho	0,477378	Durbin-Watson	0,927003	
Contrastes F de restricciones cero:				
Todos los retardos de d_IngresodeRemes~			F (8, 3) =	10,465
[0,0397]				

---

---

Todos los retardos de $d\_FBKF$ en Miles de	$F(8, 3) = 11898,$
	$[0,0000]$
Todas las variables, retardo 8	$F(2, 3) = 0,57400 [0,6151]$

Para el sistema en conjunto:

Hipótesis nula: El retardo más largo es 7

Hipótesis alternativa: El retardo más largo es 8

Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado (4) = 100,701  
 $[0,0000]$

Comparación de criterios de información:

Orden de retardos 8: AIC = 46,5391, BIC = 48,6007, HQC = 47,0861

Orden de retardos 7: AIC = 50,4017, BIC = 52,2670, HQC = 50,8966

---

**Fuente:** Gretl.

**Elaborado por:** La Autora, 2023

En la ecuación 2  $d\_FBKF$  se puede observar que se obtiene en el rezago un valor p de 0,0684 con una significancia del 10%, el rezago 2 de la remesa tiene un valor p de 0,0762 con una significancia del 10%, y el rezago 1 de la FKBF tiene un valor p de 0,0146 con una significancia del 5%.

Por otro lado, el  $R$  cuadrado exprese que existe una relación positiva entre las variables con un 99,99%. Respecto a la distribución de Fisher, presenta un retardo del 0,05 perteneciente a los Ingresos de las Remesas y a la Formación Bruta de Capital Fijo obteniendo como resultado que los retardos permiten explicar el modelo puesto que son significativos.

### Causalidad de Granger

**Tabla 10.**

#### ***Causalidad de Granger***

<b>IED</b>	<b>hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]</b>
Estadístico de contraste: tau_c (1)	-5,27333
valor p asintótico	5,448e-06
	<b>hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]</b>
Estadístico de contraste: tau_c (1)	-2,60987
valor p asintótico	0,09089
	hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]
Estadístico de contraste: tau_c (1)	-7,06569
valor p asintótico	2,197e-10
	contrastando la existencia de una raíz unitaria en uhat
Estadístico de contraste: tau_c (1)	-2,70528
valor p asintótico	0,1977

**Fuente:** Gretl.

**Elaborado por:** La Autora, 2023

A continuación, se demuestra mediante la causalidad de Granger que se obtiene variables de estudio negativas y, a su vez, el valor de p asintótico y resulta menor al 0.05, dado que, se determina que las variables que son analizadas demuestran que son estacionarias, por lo tanto, cuentan con vectores de Integración

Tabla 11.

**Regresión Cointegrantes**


---

**Regresión cointegrantes - MCO, usando las observaciones 2014:1-2021:4**  
**(T = 32) Variable dependiente: d\_IngresodeRemesasEnMiles**

	Coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p
<hr/>				
const	-1930,07	38255,5	-0,05045	0,9601
d_FBKFEEnMiles	0,000244016	0,00366729	0,06654	0,9474
S1	-184057	108217	-1,701	0,1005
S2	37306,8	108179	0,3449	0,7329
S3	-388615	108652	-3,577	0,0013 ***
Media de la vble. dep.	-1984,314	D.T. de la vble. dep.	265081,0	
Suma de cuad. residuos	1,26e+12	D.T. de la regresión	216356,8	
R-cuadrado	0,419789	R-cuadrado corregido	0,333832	
Log-verosimilitud	-435,7975	Criterio de Akaike	881,5951	
Criterio de Schwarz	888,9238	Crit. de Hannan-Quinn	884,0243	
rho	-0,859392	Durbin-Watson	3,47442	

---

**Fuente:** Gretl.**Elaborado por:** La Autora, 2023

De acuerdo con la siguiente tabla, se puede observar que la regresión cointegrantes de Granger indica una significancia del 1% mediante un valor de p de 0,0013 dado que tenemos una s3 y, esta obtiene un R cuadrado del 41,97% que permite identificar que las variables son significativas y sus resultados obtienen una causalidad bidireccional entre las variables de estudio.

Tabla 12.

**Comparación del modelo Var 1 y Var 2**


---

	Modelo Var 1	
	Coefficiente	valor p
-----		
const	1,01474e+06	0,1007
d_IngresodeRem~_1	-1,26205	0,0356 **
d_IngresodeRem~_2	-2,40073	0,0349 **
d_IngresodeRem~_3	-3,65978	0,0302 **
d_IngresodeRem~_4	-3,66478	0,0100 **
d_IngresodeRem~_5	-1,44827	0,3919
d_IngresodeRem~_6	-1,80080	0,3198
d_IngresodeRem~_7	-2,83151	0,0941 *
d_IngresodeRem~_8	-2,85371	0,0459 **
d_FBKFEnMilesde_1	0,117184	0,4209
d_FBKFEnMilesde_2	0,545123	0,2830
d_FBKFEnMilesde_3	0,922718	0,2683
d_FBKFEnMilesde_4	1,12658	0,2622
d_FBKFEnMilesde_5	1,12534	0,2619
d_FBKFEnMilesde_6	1,00999	0,2430
d_FBKFEnMilesde_7	0,585304	0,2484
d_FBKFEnMilesde_8	0,207984	0,2430

---

<b>Media de la vble. dep.</b>	-3430,747	<b>D.T. de la vble. dep.</b>	278791,0
<b>Suma de cuad. Residuos</b>	2,88e+09	<b>D.T. de la regresión</b>	30965,74
<b>R-cuadrado</b>	0,998391	<b>R-cuadrado corregido</b>	0,987663
<b>F (20, 3)</b>	93,06643	<b>Valor p (de F)</b>	0,001579
<b>Rho</b>	0,444125	<b>Durbin-Watson</b>	0,986683

Modelo Var 2			
	Coeficiente	valor p	
-----			
const	-1,07415e+06	0,6267	
d_IngresodeRem~_1	4,43871	0,0684 *	
d_IngresodeRem~_2	7,99611	0,0762 *	
d_IngresodeRem~_3	2,68402	0,5794	
d_IngresodeRem~_4	-2,78279	0,4060	
d_IngresodeRem~_5	-0,808348	0,9113	
d_IngresodeRem~_6	7,46352	0,3622	
d_IngresodeRem~_7	8,07750	0,2302	
d_IngresodeRem~_8	1,79515	0,6827	
d_FBKFEEnMilesde_1	-2,95334	0,0146 **	
d_FBKFEEnMilesde_2	-4,50357	0,1008	
d_FBKFEEnMilesde_3	-5,10801	0,2012	
d_FBKFEEnMilesde_4	-4,79675	0,2921	
d_FBKFEEnMilesde_5	-3,81953	0,3839	
d_FBKFEEnMilesde_6	-1,88131	0,5984	
d_FBKFEEnMilesde_7	-0,316582	0,8772	
d_FBKFEEnMilesde_8	0,302976	0,6773	
			<b>Media de la</b>
			<b>vble. dep.</b>
<b>-668302,0</b>	<b>D.T. de la vble. dep.</b>	<b>10214912</b>	
<b>Suma de cuad. Residuos</b>	<b>6,08e+10</b>	<b>D.T. de la regresión</b>	<b>142403,0</b>
<b>R-cuadrado</b>	<b>0,999975</b>	<b>R-cuadrado corregido</b>	<b>0,999806</b>
<b>F (20, 3)</b>	<b>5917,223</b>	<b>Valor p (de F)</b>	<b>3,15e-06</b>
<b>Rho</b>	<b>0,477378</b>	<b>Durbin-Watson</b>	<b>0,927003</b>

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el trabajo indicaron que el impacto social de las remesas ha tenido repercusiones en la inversión en bienes de capital en Ecuador. Las remesas, al proporcionar un ingreso adicional a las familias receptoras, han mejorado las condiciones de vida de muchas personas y han contribuido a reducir la pobreza. Esto, a su vez, podría haber tenido un efecto positivo en la demanda interna y estimulado la inversión en bienes de capital.

Se asemeja con la investigación de Vanegas et al. (2022) donde los resultados revelaron que hubo un impacto de las remesas sobre la inversión productiva en el corto plazo, pero no hubo un impacto en el largo plazo por lo que se concluyó que el impacto pudo ser producido en bienes duraderos y no duraderos que el Banco Central del Ecuador incluyó en la inversión privada. Con el modelo de Vectores Autorregresivos de las variables estudiadas, se demuestra que hay un  $R$  cuadrado de 99,83%, el  $R$  cuadrado indica si existe aquella relación positiva entre las variables y además en la regresión cointegrantes de Granger indica que el 41,97% de las variables son significativas y, además, se obtiene una causalidad bidireccional entre las de estudios.

Existe conformidad y semejanza con Mendoza y Otavalo (2021) debido a que la investigación realizada destacó la relevancia de las remesas en el Producto Interno Bruto (PIB) durante los últimos años. Al estudiar minuciosamente la conexión entre las remesas y los gastos de consumo en los hogares de Ecuador desde 2000 hasta 2019, se estableció una base teórica y científica sólida para comprender el impacto de estas remesas.

Se asemeja con la investigación de Martínez (2023) con la ayuda del modelo de vector VAR Autorregresivos se ha establecido que las series temporales de gasto de consumo de los hogares, inversión fija bruta, remesas, crecimiento económico, etc. están mutuamente correlacionadas y de acuerdo con los supuestos establecidos para su correcta realización.



## CONCLUSIONES

Las remesas de Ecuador cambian significativamente en el periodo de estudio 2013 - 2021, mostrando una tendencia significativa. A continuación, se presentan algunas características descriptivas de este desarrollo:

**Crecimiento Continuo:** La cantidad de remesas recibidas por Ecuador continuó creciendo durante el período mencionado. Los flujos de efectivo aumentarán, beneficiando a las familias anfitrionas.

**Importancia Económica:** Las remesas son primordiales debido a que son fuentes de ingresos para la economía ecuatoriana. Durante este período, las remesas representaron una parte significativa del producto interno bruto (PIB) del país y tuvieron un impacto positivo en la balanza de pagos.

**Contribuyendo a la estabilidad financiera:** Las remesas juegan un papel importante en la estabilidad financiera de Ecuador. Ayudaron a compensar el déficit comercial y aumentaron las reservas internacionales del país.

**Principales países emisores:** En los últimos años, los principales países emisores de remesas al Ecuador han sido Estados Unidos, España e Italia. Estos países han sido destinos populares para los ecuatorianos que buscan mejores oportunidades laborales para los inmigrantes.

**Uso en la economía local:** Las remesas recibidas se utilizan para pagar gastos básicos como alimentación, vivienda, educación y salud, mejorando la calidad de vida de muchas familias en Ecuador.

**Impacto social:** Las remesas han tenido un impacto significativo en la sociedad ecuatoriana ya que ayudan a reducir la pobreza y son una importante fuente de apoyo para las familias que reciben este ingreso.

**Digitalización de remesas:** La digitalización de remesas siguió creciendo en Ecuador durante este período. Las plataformas en línea y las aplicaciones móviles

facilitan las transferencias de dinero y aumentan la eficiencia de las transferencias de dinero.

Para muchas personas que no tienen acceso a servicios bancarios tradicionales, las casas remesadoras ofrecen una forma segura y confiable de enviar y recibir dinero. Esto fomenta la inclusión financiera y permite a más personas participar en la economía formal.

La formación bruta de capital fijo, también conocida como inversión privada, tiene la capacidad de promover la creación de fuentes de empleo y con ello incrementar la capacidad productiva de la producción nacional. Sin embargo, este motivo es una de las razones por las que los inmigrantes deciden salir de sus países de origen, generando así recursos económicos para invertir en negocios y conseguir solvencia económica en su país de origen. Las transferencias se consideran un apoyo en la depresión económica durante tiempos de depresión económica y recuperación del PIB. la crisis mundial en el 2010 las remesas aumentaron un 10.61% y la inversión privada aumentó un 3.2% además la economía creció un 1.6%, pero en el 2013 las remesas disminuyeron -37%, la inversión privada disminuyó -1.1%, por lo que el crecimiento económico disminuyó -0.3%, también en el 2018 aumentaron el crecimiento económico, 3%, 7% aumentaron la inversión, 3%, 1%, 7% aumentaron el crecimiento, 1%, 0,4% muestra un comportamiento procíclico, es decir, cuando el crecimiento económico está en auge y es rentable para sus ahorros, los inmigrantes aumentan el porcentaje de remesas, y cuando los países están en problemas económicos, reducen las remesas.

Las casas remesadoras desempeñan un papel crucial en Ecuador al facilitar el envío de remesas desde el extranjero hacia las familias en el país. Estos flujos de dinero contribuyen significativamente al bienestar económico de muchas personas y al desarrollo del país en general, al impulsar el consumo, la inversión y la inclusión financiera. Además, las remesas representan una fuente importante de ingresos para el país y contribuyen al fortalecimiento de la estabilidad financiera. Por todas estas razones, las casas remesadoras son de gran importancia para Ecuador y su economía.

Con el modelo de Vectores Autorregresivos (VAR) se obtuvo como resultado que las variables de estudio (Ingresos de Remesas y la Formación Bruta de Capital Fijo), en la ecuación 1 de las Remesas se obtuvo un  $R$  cuadrado de 99,83% y la ecuación 2 de la Formación Bruta de Capital Fijo un  $R$  cuadrado de 99,99, el  $R$  cuadrado indica que existe una relación positiva entre las variables y además en la regresión cointegrantes de Granger donde nos indica que tenemos una  $s_3$  con un valor  $p$  de 0,0013 con una significancia del 1% y además posee un  $R$  cuadrado del 41,97% que nos indican que las variables son significativas y que como resultados obtenemos una causalidad bidireccional entre las de estudios.

## RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta el diferente comportamiento de los envíos, se recomienda que los gobiernos competentes desarrollen las medidas necesarias para garantizar la protección de los migrantes en situaciones de crisis económica.

Más investigaciones sugieren agregar otras variables como el desempleo para analizar su impacto y las razones por las cuales las personas deciden migrar a países industrializados.

Para obtener otros resultados, se propone crear varios modelos econométricos, como los modelos VEC, que permiten comprobar la correlación a corto plazo entre las variables estudiadas.

**BIBLIOGRAFÍA CITADA**

- Acosta, A. (2005). *El aporte de las remesas para la economía ecuatoriana* [Archivo PDF].  
[https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd\\_om\\_200606\\_p02\\_acosta.pdf](https://www.un.org/development/desa/pd/sites/www.un.org.development.desa.pd/files/unpd_om_200606_p02_acosta.pdf)
- Agama, R. (2023) *El efecto de las remesas en el sector de la construcción en el Ecuador* [Tesis de Grado, Universidad Técnica de Ambato].  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/39653/1/T5941e.pdf>
- Alonso, L., y Fernández, C. (2021). El papel del consumo en la economía de plataformas: el vínculo oculto. *Revista Española de Sociología*, 3(30), 1-12.  
<https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/88355/65772>
- Ángel, A. (1999) *La función Consumo: síntesis y perspectivas* [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT].  
<https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/16355/document%20-%202020-08-19T183653.379.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Aragonés, A., Salgado, U., y Ríos, E. (2008). ¿A quién benefician las remesas?. *Economía UNAM*, 15(14). [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-952X2008000200002&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-952X2008000200002&script=sci_arttext)
- Armijos, A., Sagbay, D., Freire, M., y Freire, A. (2022). Enfoque estadístico-econométrico de la relación entre las Industrias Manufactureras, la Formación Bruta de Capital Fijo y el Producto Interno Bruto ecuatoriano (1970-2015). *Pensamiento Empresarial*, 9.  
<https://revistas.uazuay.edu.ec/index.php/udaakadem/article/view/477/726>
- Barchini, G. (2006). *Métodos "I + D" de la Informática*. *Revista de Información Educativa y Medios Audiovisuales*, 2(5), 16-24. <https://docplayer.es/68295086-Metodos-i-d-de-la-informatica.html>

- Bruno, M., y Vásquez, Y. (2019) *Impacto de las remesas del exterior en el consumo privado del Perú en el periodo 2000 - 2018* [Tesis de Grado, Universidad Señor de Sipán].  
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/5597/Bruno%20Orellana%20%26%20Vasquez%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chavarría, O. (2008) *Remesas como política pública para el desarrollo* [Tesis de Maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey].  
<https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/629187/33068001066349.pdf?sequence=1>
- Cristóbal, A. (2010). El gasto en consumo final en las cuentas nacionales. Revista Índice, 38, 6-8. <http://revistaindice.com/numero38/p6.pdf>
- Dzul, M. (2013). *Aplicaciones básicas de métodos científicos* [Archivo PDF].  
[https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI\\_Presentaciones/licenciatura\\_en\\_merca\\_dotecnia/fundamentos\\_de\\_metodologia\\_investigacion/PRES38.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Presentaciones/licenciatura_en_merca_dotecnia/fundamentos_de_metodologia_investigacion/PRES38.pdf)
- Elizalde, B. (2012) *Análisis socio-demográfico de los hogares en Navarra* [Tesis Doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. [https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16990/tesis\\_b\\_elizalde\\_san\\_miguel.pdf](https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16990/tesis_b_elizalde_san_miguel.pdf)
- Franco, G., & Guerrero, M. (2020). *Evaluación e incidencia de la formación bruta de capital fijo en el desarrollo productivo en Ecuador durante el periodo 2007-2017* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/61806/1/Franco%20Zavala%200Y%20Guerrero%20Ube%20Tesis%20final.pdf>
- García, K. (2021) *Análisis macroeconómico de las remesas sobre el crecimiento económico ecuatoriano aplicando un modelo VEC en el periodo 2000-2020* [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador].

<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23245/1/UCE-FCE-GARCIA%20KAREN.pdf>

Gazé, T., Miguez, T., Hasenclever, L., y Freitas, F. (2023). Formación bruta de capital fijo en el sector de la salud del Brasil: metodología y resultados para el período 2010-2019. CEPAL, 140, 204-221.  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/46b91143-445e-4767-b9dc-361e6de1509e/content>

Gómez, J., e Ibjús, F. (2018) *Aplicación de una metodología de Causalidad de Granger para identificar si existen productos sustitutos entre las bebidas de mayor consumo en el Ecuador durante el período 2005-2017* [Tesis de Grado, Universidad Central del Ecuador].  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14677/1/T-UCE-0005-ES012-2018.pdf>

Lacomba, J., y Sanz, J. (2013). No es solo mandar dinero. Transferencias y remesas de los migrantes más allá de su dimensión económica. *Revista Comillas*, (34), 45-76.  
<https://revistas.comillas.edu/index.php/revistamigraciones/article/view/2246/1972>

Luna, A. (2020) *Análisis de las remesas en la balanza de pagos ecuatoriana, periodo 2006 - 2016* [Tesis de Grado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].  
<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2054/1/LUNA%20PONCE%20%20ANDREA%20PILAR.pdf>

Maridueña, N. (2011). *Las remesas y su incidencia en la economía ecuatoriana 2006 - 2010* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2203/1/Maridue%c3%b1a%20Villamar%20Nilza%20Del%20Rocio.pdf>

- Martínez, J. (2023) *El impacto de las remesas norteamericanas en el crecimiento económico del Ecuador desde el año 2005 - 2022* [Tesis de Grado, Universidad Politécnica Salesiana].  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25736/1/UPS-CT010798.pdf>
- Mendoza, A., y Otavalo, J. (2021) *Análisis de la incidencia de la política fiscal en el comportamiento de los ciclos económicos en Ecuador, periodo 2000-2019* [Tesis de Grado, Universidad del Azuay].  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/10773/1/16318.pdf>
- Minchala, J. (2015) *El consumo de los hogares y su implicancia en la economía ecuatoriana del año 2007 al 2012* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil].  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9256/1/tesis.pdf>
- Molina, J., y Granda, M. (2016). Una reflexión sobre la inmigración y la remesa en Ecuador. *Dominio de las Ciencias*, 2(3), 239-251.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761611>
- Morettini, M. (2002). *Principales teorías macroeconómicas sobre el Consumo* [Archivo PDF]. <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1887/>
- Novales, A. (2017). *Modelos vectoriales autoregresivos* [Archivo PDF].  
<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41459/VAR.pdf>
- Portocarrero, B. (2022) *Determinantes de crecimiento económico en el sector de construcción de vivienda en Ecuador, periodo 2007-2019* [Tesis de Grado, Universidad Técnica del Norte].  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13056/2/02%20ECO%20020%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Reyes, H., y Cabezas, D. (2006) *Gretl* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Colombia]. <https://fce.unal.edu.co/media/files/UIFCE/Economia/GRETL.pdf>



- Rojas, M., Angulo, H., & Velásquez, I. (2000). Rentabilidad de la inversión en capital humano en México. *Economía Mexicana Nueva Época*, 9(2).  
[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35829783/01\\_MARIANO\\_ROJAS\\_113-142-libre.pdf?1417736476=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRentabilidad\\_de\\_la\\_inversion\\_en\\_capital.pdf&Expires=1699426621&Signature=G8OxOP~esADEvmAa9ykcYUM7n0C7GRjcQ-jJmo](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/35829783/01_MARIANO_ROJAS_113-142-libre.pdf?1417736476=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DRentabilidad_de_la_inversion_en_capital.pdf&Expires=1699426621&Signature=G8OxOP~esADEvmAa9ykcYUM7n0C7GRjcQ-jJmo)
- Sánchez, B. (2011). La política migratoria en España. *Revista Internacional de Sociología*, 1, 243-268.  
[https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/11764/1/Politica\\_Sanchez\\_Rev\\_Int\\_Soc\\_2011.pdf](https://repositorioinstitucional.ceu.es/bitstream/10637/11764/1/Politica_Sanchez_Rev_Int_Soc_2011.pdf)
- Toñón, L., Jaramillo, M., y Vélez, M. (2022) *Análisis del efecto de las remesas sobre los componentes de la demanda agregada: Consumo e inversión en Ecuador, periodo 2000 – 2020: Estudio Empírico* [Tesis de Grado, Universidad del Azuay]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/12227/1/17754.pdf>
- Vanegas Manzano, P., Quezada Tenesaca, P., y Zambrano Muñoz, L. (2022) *Remesas y el impacto en la inversión productiva del Ecuador. Periodo 2000-2019* [Tesis de Grado, Universidad del Azuay].  
<https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/11691/1/17220.pdf>
- Vega, F., Brito, L., Apolo, N., y Sotomayor, J. (2020). Influencia de la recaudación fiscal en el valor agregado bruto de los cantones de la provincia de El Oro (Ecuador), para el periodo 2007-2017. *Revista Espacios*, 41(15), 15-27.  
<https://www.revistaespacios.com/a20v41n15/a20v41n15p15.pdf>
- Zapata, A. (2009). Familia transnacional y remesas: padres y madres migrantes. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 7(2).  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2009000300024&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-715X2009000300024&script=sci_arttext)

Zhimnay, V. (2022). *Variables determinantes en el crecimiento económico del Ecuador función Cobb-Douglas 2007-2019* [Tesis de Maestría, Universidad Torcuato Di Tella].

[https://repositorio.utdt.edu/bitstream/handle/20.500.13098/11800/MECAP\\_Zhimnay\\_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.utdt.edu/bitstream/handle/20.500.13098/11800/MECAP_Zhimnay_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## ANEXOS

## Anexo N° 1: Operacionalización de las Variables

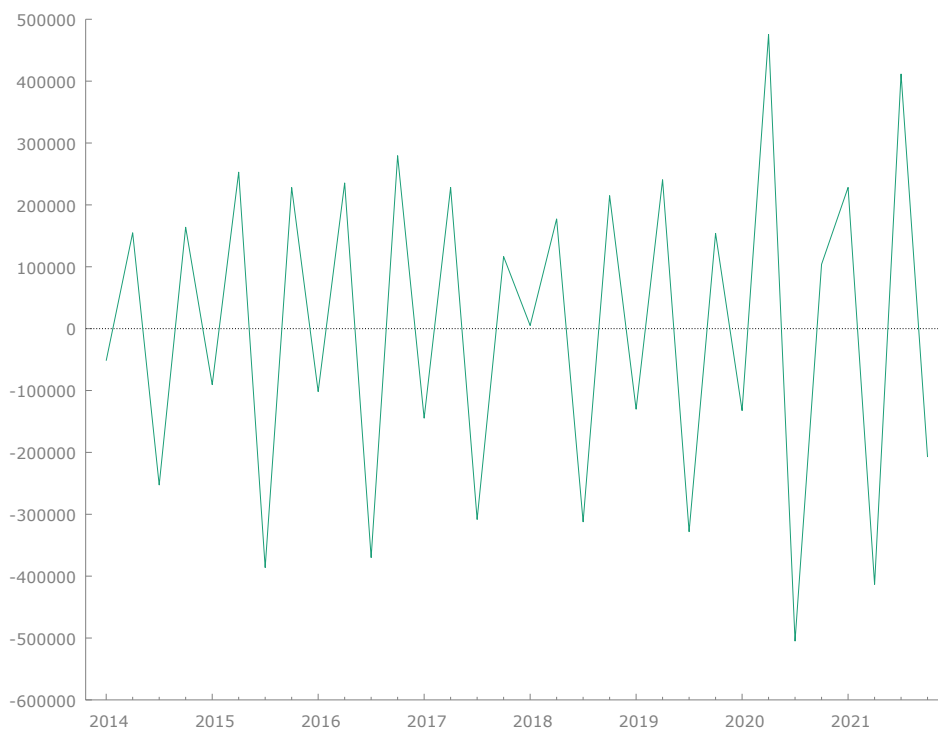
VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE MEDICIÓN E INDICADOR	TECNICAS DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
Las Remesas	Son fuentes de dinero enviados por los emigrantes desde el exterior al país de origen.	Medición cuantitativa Indicador En Miles de USD año base 2013– 2021	Información secundaria, BCE Mediante el uso de estadística descriptiva	Determinar el impacto que tiene las remesas sobre la Formación Bruta de Capital Fijo en el Ecuador en el periodo 2013-2021.
La Formación Bruta de Capital Fijo	La Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) corresponde a la inversión de un país, representada por la variación de los activos fijos no financieros tanto privados como públicos, en un período de tiempo determinado.	Medición cuantitativa Indicador USD año base 2013 – 2021	Información secundaria, BCE Mediante el uso de estadística descriptiva	

Elaborado por: La Autora, 2023

**Anexo N° 2: Cronograma de Actividades**

Año y meses	2022			2023										
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	
Curso de titulación														
Revisión Bibliográfica y elaboración del perfil del proyecto de titulación.														
Recepción del proyecto de titulación														
Aprobación del tema y asignación del tutor.														
Elaboración del capítulo I.														
Elaboración del Capítulo II.														
Designación del tribunal de anteproyecto														
Sustentación del trabajo de titulación.														
Análisis e interpretación de resultados (Objetivo 1, 2 y 3)														
Revisión del trabajo final (conclusiones, recomendaciones)														
Culminación del trabajo de titulación														

**Elaborado por: La Autora, 2023**

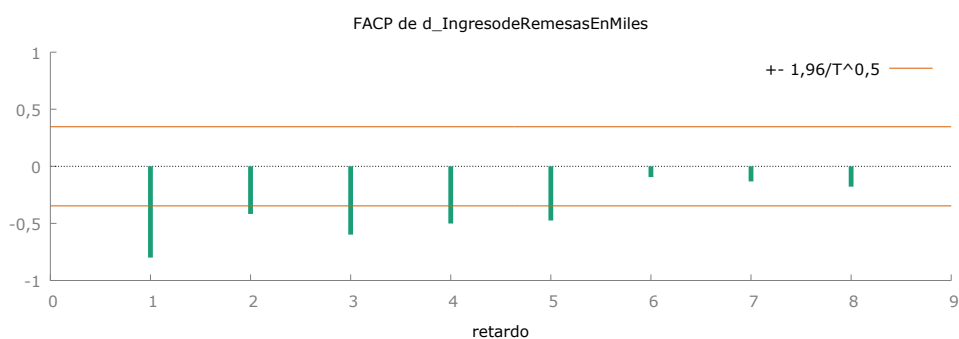
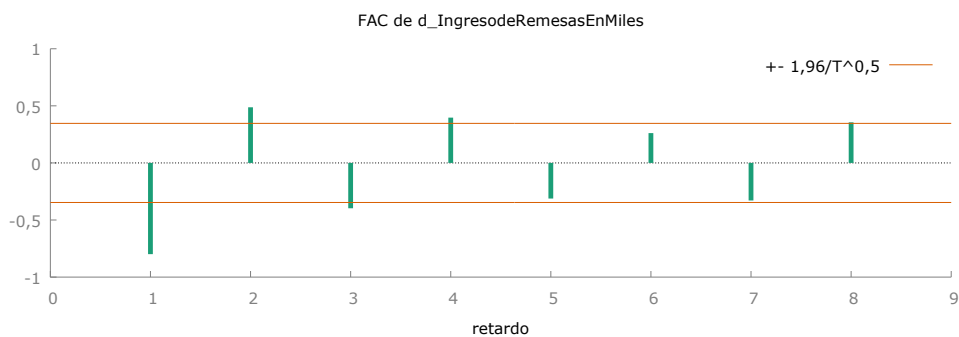
**Apéndice N° 1: Comportamientos de las variables en el periodo 2013-2021**

**Elaborado por: La Autora, 2023**

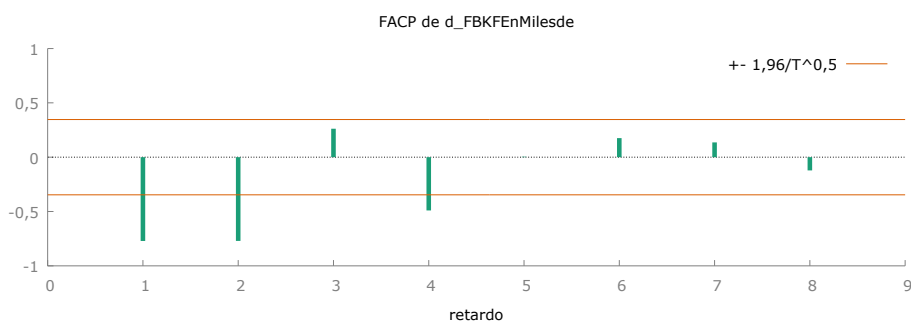
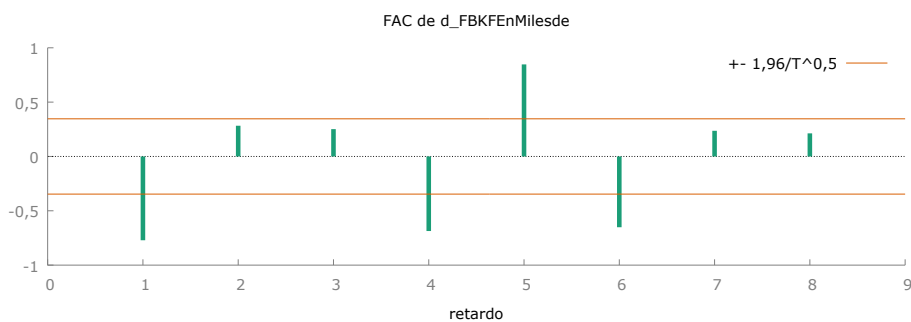


**Elaborado por: La Autora, 2023**

## Apéndice N° 2: Correlogramas



Elaborado por: La Autora, 2023



Elaborado por: La Autora, 2023