

UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, DERECHO Y BIENESTAR

CARRERA DE ECONOMÍA

PROYECTO DE TITULACIÓN MODALIDAD
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN O PROYECTO DE INVERSIÓN
PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA

TEMA:

“IMPACTO DE LAS REMESAS EN EL CRECIMIENTO DEL PIB EN ECUADOR 2000-2023”

ELABORADO POR:

ALCÍVAR GONZÁLEZ EVELYN CRISTEL

TUTOR:

DR. PATRICIO CUESTA

MANTA-MANABÍ-ECUADOR

CERTIFICADO DEL TUTOR PAT-04-F-004

En calidad de docente tutor de la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar de la Matriz de Manta de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular Proyecto de Investigación bajo la autoría de la estudiante **Alcivar González Evelyn Cristel**, legalmente matriculado/a en la carrera de Economía, período académico 2025 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto o núcleo problémico es **"IMPACTO DE LAS REMESAS EN EL CRECIMIENTO DEL PIB EN ECUADOR 2000-2023"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 2 de febrero de 2026.

Lo certifico,



Dr. Patricio Cuesta Cancino
Docente Tutor
Carrera Economía

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaro, que la presente investigación, cuyo tema es: "IMPACTO DE LAS REMESAS EN EL CRECIMIENTO DEL PIB EN ECUADOR 2000-2023", es un trabajo que fue investigado y realizado en su totalidad por mi persona Alcívar González Evelyn Cristel, cumpliendo con todas las exigencias requeridas por la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Facultad de Ciencias Sociales, Derecho y Bienestar y la carrera de Economía.

La responsabilidad de los hechos, opiniones e ideas presentadas en este estudio, corresponden exclusivamente al autor y el patrimonio intelectual de la investigación pertenecerá a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí.

Manta, 3 de febrero del 2026.



Evelyn Cristel Alcívar González
131184242-9

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico, con profundo respeto, amor y gratitud, a mis padres, Danilo Alcívar Laz y Santa González Sornoza, quienes, con esfuerzo constante, disciplina y amor incondicional forjaron los cimientos de mi formación personal y académica.

A mi padre, por su incansable labor diaria y su compromiso con la educación de nuestra familia; y a mi madre, por su dedicación permanente, su cuidado diario y por enseñarnos, con su ejemplo, el valor de la responsabilidad y la constancia.

De manera muy especial, dedico este logro a la Abg. Aurora Valle Alcívar, mi segunda madre, cuyo apoyo, confianza y ejemplo de vida han sido una fuente permanente de inspiración y fortaleza a lo largo de mi camino académico y personal.

A mi hijo Thiago, quien llegó inesperadamente a mi vida y se ha convertido en mi mayor motivación y en aquel motor que impulsa cada uno de mis esfuerzos. A mi esposo, mi compañero de vida, quien llegó a mi camino en la recta final de esta etapa académica y supo convertirse en apoyo sereno, comprensión constante y motivación silenciosa.

Finalmente, para mis hermanos, este logro también es para ustedes.

Este trabajo es el resultado del esfuerzo compartido, del amor y del respaldo de cada uno de los presentes.

Evelyn Cristel Alcívar González

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme la vida, la fortaleza, la sabiduría y la constancia necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi formación académica. Su guía fue fundamental en cada paso de este proceso.

Mi más sincero agradecimiento a mis padres, por todo el amor, sacrificio y apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida. Gracias por creer en mí, por sus enseñanzas y por ser el pilar fundamental que me impulsó a no rendirme ante las dificultades de la carrera y de la vida.

A mi segunda madre, expreso un agradecimiento muy especial por creer en mí, por brindarme su apoyo en todo momento, por su acompañamiento constante y por cada consejo oportuno que contribuyó tanto a mi crecimiento personal como profesional.

A mi esposo, por su amor, paciencia y comprensión, y por ser un apoyo constante durante este proceso académico. A mi hijo, por ser mi mayor inspiración y la razón más profunda para seguir adelante y alcanzar este logro. A mis hermanos.

Agradezco de manera especial a mi tutor de tesis, por su orientación, acompañamiento académico y valiosas observaciones, las cuales fueron fundamentales para el desarrollo y culminación de este trabajo de investigación.

En esta parte quiero añadir a una mujer que apoyó y confió en mí sin tener ningún lazo familiar. A la Sra. Lucía Fernández Avellaneda, quien me sacudió un día que sentía que no podía equipando los estudios y el trabajo; "Las mujeres podemos con todo, estudios, maternidad trabajo, con esposos y con todos los obstáculos que la vida te depare" Para mí, esta frase fue un impulso profundo. Llegó como un recordatorio en los momentos en que sentí que no podía más, cuando las responsabilidades parecían demasiado grandes. Me hizo entender que no estaba fallando por sentirme agotada, sino que estaba siendo fuerte por seguir adelante. Fue motor, ánimo y convicción; una voz interna que me empujó a no rendirme y a creer en mí, incluso cuando el camino se volvía cuesta arriba.



Uleam
UNIVERSIDAD
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Finalmente, extendiendo mi agradecimiento a todos los docentes que conforman la carrera de Economía, por compartir sus conocimientos, por su dedicación a la enseñanza y por dejar una huella significativa en mi preparación académica y profesional.

Evelyn Cristel Alcívar González

Tabla de contenido

DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN.....	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I.....	15
1. Planteamiento del problema.....	15
1.1. Tema.....	15
1.2. Planteamiento del problema	15
1.2.1. Objeto de estudio	16
1.2.2. Campo.....	16
1.3. Justificación del problema.....	16
1.4. Delimitación del problema.....	18
1.5. Objetivos del estudio	18
1.5.1. Objetivo General.....	18
1.5.2. Objetivos Específicos	18
1.6. Variables conceptuales	18
CAPÍTULO II.....	20
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	20
2.1. Crecimiento económico: Fundamentos Teóricos.....	20
2.1.1. Crecimiento económico: Concepto	20
2.1.2. Crecimiento económico: Teorías Neoclásicas.....	21

2.2.	Remesas: Concepto y Relevancia Económica.....	22
2.3.	Relevancia macroeconómica	23
2.4.	Remesas y Crecimiento Económico: Canales de Transmisión.....	24
2.4.1.	Canal de consumo agregado	24
2.4.2.	Canal del ahorro y la inversión	24
2.4.3.	Canal del capital humano	25
2.4.4.	Canal de estabilidad macroeconómica	25
2.5.	Remesas y Crecimiento Económico: Economías Dolarizadas	25
2.6.	Remesas y Crecimiento Económico: Evidencia Empírica	26
2.7.	Fundamentación Teórica del Modelo Econométrico	28
2.8.	Resumen del Capítulo	29
CAPÍTULO III.....		31
3.	METODOLOGÍA.....	31
3.1.	Diseño de la investigación	31
3.2.	Enfoque Metodológico	31
3.3.	Especificación del Modelo Econométrico	32
3.4.	Definición de variables y signos esperados	33
3.4.1.	Fuentes de Datos	33
3.4.2.	Métodos de Estimación	33
3.4.3.	Consideraciones Éticas	34
3.5.	Resumen del Capítulo	34

CAPÍTULO IV.....	35
4. RESULTADOS	35
4.1. Análisis Descriptivo.....	35
4.1.1. Objetivo del Análisis Descriptivo	35
4.1.2. Variables Analizadas.....	35
4.1.3. Estadísticos Descriptivos.....	35
4.1.4. Análisis Gráfico.....	36
4.1.5. Variables Dummy.....	40
4.1.6. Cierre del Análisis Descriptivo	42
4.2. Resultados del Modelo MCO	43
4.2.1. Especificación del Modelo	43
4.2.2. Resultados de la Estimación.....	44
4.2.3. Justificación de la aplicación del modelo ADRL	45
4.3. Resultados del Modelo ARDL	45
4.3.1. Selección del modelo óptimo	46
4.3.2. Prueba de Cointegración: Bound Test.....	47
4.3.3. Estimación de Largo Plazo con el modelo UECM.....	48
4.3.4. Dinámica de Corto Plazo con el modelo UECM.....	51
4.3.5. Evaluación del Ajuste del Modelo	53
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59



Uleam
UNIVERSIDAD
ELOY ALFARO DE MANABÍ

BIBLIOGRAFÍA.....	60
-------------------	----

Índice de tablas e ilustraciones

TABLA 1	33
TABLA 2	35
TABLA 3	44
TABLA 4	46
TABLA 5	46
TABLA 6	47
TABLA 7	48
TABLA 8	54
TABLA 9	55
TABLA 10	55

Índice de Anexos

ILUSTRACIÓN 1.....	36
ILUSTRACIÓN 2.....	37
ILUSTRACIÓN 3.....	39
ILUSTRACIÓN 4.....	55
ILUSTRACIÓN 5.....	56

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad analizar el impacto de las remesas en el crecimiento económico del Ecuador en el periodo 2000-2023 con componente temporales trimestrales con un enfoque de un modelo econométrico en base a un modelo ADRL Autorregresivo de Rezagos Distribuidos y un modelo UECM Modelo de Corrección de Errores No Restringido. En este análisis se incorpora las remesas que es parte del objeto de estudio, otras variables macroeconómicas como el gasto del gobierno, la Fuerza Bruta de Capital Fijo FBKF y la balanza comercial, así también variables dummy con el fin de capturar problemas estructurales que afectan la economía del país.

En la metodología se incluye un EDA Análisis Exploratorio de los Datos, como pruebas de estacionariedad, la comprobación de la existencia de cointegración por medio de la prueba de Bounds. En ese mismo orden, la prueba confirma la presencia de cointegración y la existencia de una relación de largo plazo entre el Valor Agregado Bruto Total y la matriz de variables explicativas. Por otro lado, la estimación de largo plazo muestra que las remesas ejercen un impacto positivo con significancia estadística en el crecimiento económico.

Asimismo, el modelo UECM configura una dinámica de corto plazo con características consistentes con un ajuste en el equilibrio de largo plazo con significancia estadística, dicho modelo ostenta una estabilidad estructural para los componentes temporales. Finalmente, de manera conjunta las salidas obtenidas por el programa R aportan evidencia empírica significativa para propuestas de diseños de políticas públicas orientadas a fortalecer el crecimiento económico por medio de los flujos externos llamados remesas.

ABSTRACT

The purpose of this research is to analyze the impact of remittances on Ecuador's economic growth in the period 2000-2023 with quarterly time series components, using an econometric model based on an ADRL (Autorregresivo de Rezagos Distribuidos) model and a UECM (Modelo de Corrección de Errores No Restringido) model. This analysis incorporates remittances, which are part of the object of study, other macroeconomic variables such as government spending, gross fixed capital formation (GFCF), and the trade balance, as well as dummy variables in order to capture structural problems affecting the country's economy.

The methodology includes an exploratory data analysis (EDA), such as stationarity tests and verification of the existence of cointegration using the Bounds test. In this same vein, the test confirms the presence of cointegration and the existence of a long-term relationship between total gross value added and the matrix of explanatory variables. On the other hand, the long-term estimate shows that remittances have a statistically significant positive impact on economic growth.

Likewise, the UECM model configures a short-term dynamic with characteristics consistent with a statistically significant adjustment in the long-term equilibrium. This model exhibits structural stability for the temporal components. Finally, taken together, the outputs obtained

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del problema

1.1. Tema

Impacto de las remesas en el crecimiento del PIB en Ecuador 2000-2023

1.2. Planteamiento del problema

Las remesas han emergido como un componente crucial en la economía global, en especial en los países en vías de desarrollo. En ese mismo sentido y dirección, los flujos monetarios enviados por migrantes desempeñan un papel dual: como fuente de ingresos externos y como motor de desarrollo económico, social y humano. En el ámbito global, instituciones como el Banco Mundial han reconocido su importancia, destacando que las remesas superan en muchos casos a otros flujos financieros internacionales, como la ayuda externa o la inversión extranjera directa, en términos de impacto directo en las economías receptoras. Estos flujos no solo fortalecen el consumo interno y la inversión de los hogares beneficiarios, sino que también contribuyen a la estabilidad económica, fomentan el ahorro y reducen la pobreza, todo lo cual, en última instancia, influye en el crecimiento económico de los países receptores.

En Latinoamérica, las remesas han sido determinantes para el sustento de millones de familias, generando una estabilidad económica en momentos de crisis internas. En economías dolarizadas como Ecuador, las remesas adquieren una relevancia especial, porque representan una de las principales fuentes de divisas, lo que permite sostener el sistema económico y mitigar los efectos de choques externos. Sin embargo, a pesar de su importancia en términos macroeconómicos, el vínculo entre las remesas y el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) no ha sido analizado de manera exhaustiva, lo que deja un vacío en la comprensión de su impacto real en la economía ecuatoriana.

En el caso de Ecuador, las remesas han sido un salvavidas económico desde la crisis bancaria de finales de los años 90, cuando miles de ecuatorianos emigraron buscando mejores oportunidades. A partir de la dolarización en el año 2000, estas transferencias han contribuido de manera significativa al ingreso de divisas, representando un porcentaje considerable del PIB nacional. No obstante, a pesar de su contribución, la dependencia de las remesas

bosqueja desafíos estructurales, para ilustrar, ¿cómo influye este flujo de divisas en el crecimiento económico sostenido del país?, por otro lado, ¿Es suficiente para garantizar el desarrollo en el largo plazo?

En la actualidad, las remesas representan aproximadamente el 4,5% del PIB ecuatoriano, con una tendencia al alza en los últimos años debido al incremento de la migración, especialmente hacia Estados Unidos y España. No obstante, esta dinámica también refleja una fragilidad económica subyacente, debido a que una parte significativa de la economía depende de factores externos y de las condiciones laborales en los países emisores de las remesas. Esta situación contrasta con la necesidad de diversificar y fortalecer la economía interna para reducir la dependencia de ingresos externos.

Por lo tanto, resulta crucial analizar el impacto de las remesas en el crecimiento del PIB ecuatoriano, no solo para cuantificar su contribución, sino también para identificar los desafíos y oportunidades que estas representan para el desarrollo económico del país. Este estudio busca aportar a la comprensión de esta relación, proporcionando evidencia empírica que permita fundamentar políticas públicas orientadas a maximizar los beneficios de las remesas y a mitigar sus riesgos asociados.

1.2.1. Objeto de estudio

La relación entre las remesas y el crecimiento económico

1.2.2. Campo

El crecimiento económico en el Ecuador

1.3. Justificación del problema

El impacto de las remesas en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador durante el período 2000-2023 constituye un tema de relevancia económica y social. Este estudio busca evidenciar el rol de las remesas en la dinámica económica del país, si se consideran que representan una fuente significativa de ingresos externos y han demostrado ser un factor estabilizador en la economía ecuatoriana, en particular bajo el sistema de dolarización.

Desde el ámbito económico, las remesas contribuyen en el incremento del consumo de los hogares y al sostenimiento de sectores clave como alimentación, vivienda y educación, en ese mismo orden, tiene consecuencias directas en el crecimiento del PIB. Asimismo, al

representar un porcentaje considerable del ingreso nacional, en especial en períodos de crisis económica y migratoria, su análisis se convierte en una herramienta principal para entender las fuentes de financiamiento que dinamizan la economía. En ese mismo orden de ideas, este estudio, responde a la necesidad de cuantificar y analizar el efecto de las remesas en el crecimiento económico en el largo plazo.

Desde el punto de vista social, las remesas impactan de manera directa en la calidad de vida de las familias beneficiarias. Estas transferencias, realizadas principalmente por migrantes ecuatorianos en Estados Unidos, España, entre otros países han permitido a los hogares superar barreras de pobreza, por lo tanto, mejorar el acceso a servicios básicos y financiar oportunidades educativas. No obstante, también generan dependencias económicas y desigualdades regionales, aspectos que necesitan ser comprendidos a mayor profundidad para orientar políticas públicas más inclusivas.

Dentro de una perspectiva política, el flujo de remesas ha jugado un rol crucial en la estabilidad macroeconómica del Ecuador, esencialmente en períodos de crisis financieras. Han complementado las políticas gubernamentales destinadas a reducir la pobreza y a mejorar la capacidad adquisitiva de los hogares. No obstante, su volatilidad y dependencia de las condiciones económicas y migratorias de los países emisores generan incertidumbre que debe ser estudiada para prever riesgos económicos.

Con respecto a lo cultural, las remesas reflejan los efectos de la migración sobre las relaciones familiares y las dinámicas sociales. La migración masiva, motivada por crisis económicas a inicios del siglo XXI, asimismo, no solo transformó el panorama demográfico del país, sino que también modeló la economía en función de los flujos monetarios enviados por los migrantes. También, comprender esta interconexión permite no solo un análisis cuantitativo, sino también cualitativo de cómo las remesas influyen en el desarrollo del Ecuador.

En relación con lo expuesto con anterioridad, que el presente estudio es relevante para fundamentar la implementación de políticas públicas que optimicen el impacto de las remesas en el crecimiento del PIB y en consecuencia minimicen sus posibles efectos adversos. Además, aporta al desarrollo del conocimiento económico, proponiendo un análisis empírico del rol que estas transferencias han tenido en la economía ecuatoriana durante las últimas dos décadas.



1.4. Delimitación del problema

Área: Análisis económico

Aspecto: Impacto económico

Problema: Se relaciona con el impacto en Crecimiento Económico

Delimitación espacial: Ecuador

Delimitación temporal: 2000-2023

1.5. Objetivos del estudio

1.5.1. Objetivo General

Analizar el impacto de las remesas en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) en Ecuador durante el período 2000-2023, identificando su contribución al crecimiento económico y su relación con los principales indicadores macroeconómicos.

1.5.2. Objetivos Específicos

Fundamentar teóricamente la relación entre las remesas y el crecimiento económico, con énfasis en el caso ecuatoriano, desde un enfoque basado en la teoría económica.

Aplicar un modelo econométrico para evaluar el impacto de las remesas en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador durante el período 2000-2023, identificando su contribución y los factores determinantes en este proceso.

1.6. Variables conceptuales

Las remesas y el crecimiento económico

Remesas

Se refieren al flujo de dinero enviado por trabajadores migrantes desde el extranjero hacia sus países de origen, generalmente para apoyar económicamente a sus familias. En el contexto de Ecuador, las remesas son una de las principales fuentes de ingreso externo y

tienen un impacto significativo en el consumo doméstico y en la economía en general. Para esta investigación, las remesas se medirán en términos monetarios anuales (en dólares) utilizando datos provenientes de fuentes oficiales como el Banco Central del Ecuador.

Crecimiento económico

Se define como el incremento porcentual del Producto Interno Bruto (PIB) de un país durante un período de tiempo determinado. En este caso, se analizará el crecimiento económico de Ecuador como un indicador del desempeño económico, medido a través de las tasas anuales de variación del PIB real. Este indicador refleja los cambios en la producción total de bienes y servicios en el país, excluyendo los efectos de la inflación.

CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Introducción

El presente capítulo se enmarca en la fundamentación teórica que sustenta el análisis del impacto en las remesas en relación con el crecimiento económico en el Ecuador durante el periodo 2000-2023. A continuación, se revisa las principales ideas y enfoques teóricos del crecimiento económico, como también de las remesas.

En el mismo orden de la idea anterior, a diferencia de otras investigaciones y enfoques teóricos que abordan las remesas desde una óptica migratoria, la presente investigación se centra en el papel macroeconómico como flujo externo de los ingresos y su articulación con los determinantes del crecimiento económico, es decir, la investigación se concentra en lo económico y no en lo social.

2.1. Crecimiento económico: Fundamentos Teóricos

2.1.1. Crecimiento económico: Concepto

El crecimiento económico se lo puede definir como un crecimiento sostenido en la producción real de bienes y servicios dentro de una economía en un periodo largo de tiempo, regularmente se lo asocia a través de la medición del Producto Interno Bruto Real. En ese sentido, dicho proceso manifiesta una expansión en la capacidad productiva y en consecuencia constituye un indicador relevante en el desempeño macroeconómico y de manera paralela un bienestar en la sociedad (Solow, 1956)

Ahora, desde otra mirada más amplia, el crecimiento económico implica no solamente un aumento en términos cuantitativos de la producción, sino también, se incluye los mejoramientos en la eficiencia de la producción, la acumulación de capital y el progreso

tecnológico, estos factores coadyuban al alcance del crecimiento del ingreso real per cápita en el largo plazo (Barro & Sala-i-Martin, 2004).

En ese mismo orden y sentido, Dornbusch, Fischer y Startz (2018) explican que el crecimiento económico se encuentra fuertemente relacionado con la inversión, el ahorro y la productividad, cuyos elementos influyen de manera directa a la expansión del Producto Interno Bruto PIB y el desarrollo y crecimiento económico.

2.1.2. Crecimiento económico: Teorías Neoclásicas

Dentro de las teorías neoclásicas del crecimiento económico su surgimiento según la historia aparece en el siglo XX como respuesta formal a la analítica del crecimiento económico en el largo plazo, en el que se destacan el rol de la acumulación del capital, el trabajo y el proceso tecnológico. En donde, su precursor y expositor es el modelo de Solow (1956) que después fue ampliado por su símil Swan (1956).

En el mismo orden de la idea anterior, el modelo de Solow-Saw sostiene la dependencia de la trilogía acumulación de capital físico, crecimiento de la fuerza laboral y el proceso tecnológico y según los autores se consideran exógeno. En este escenario, la función de producción se asocia con rendimientos constantes a escala y con rendimientos decrecientes de factores productivos con énfasis en el factor de capital.

Según el autor Solow (1956), el ingreso per cápita en su dinámica de crecimiento se considera es transitorio, en vista de que la economía converge hacia un estado estacionario, dado que solo se genera crecimiento económico sostenido a partir de la exclusividad de los avances tecnológicos. Eso es un indicativo de que las políticas que incentivan el ahorro o la inversión tienen efectos favorables en el nivel de producción, pero excluyendo la tasa de crecimiento en el largo plazo, es decir, solo incentiva la producción mas no el crecimiento económico a largo plazo.

Los autores Mankiw, Romer y Weil (1992) en sus investigaciones amplían el modelo neoclásico, en sus apartados consideran al capital humano asociado al factor productivo, la inclusión de este factor responde a la pregunta en la diferenciación de los niveles de ingresos entre países. Además, de este factor se destacan dos categorías que elevan la producción del trabajador y su convergencia al estado estacionario, la inversión en educación y capacitación.

Es importante indicar, que desde una perspectiva neoclásica los flujos considerados ingresos como lo es las remesas, pudiera influir en el crecimiento económico en relación con el aumento del ingreso disponible y en consecuencia facilitar el acervo de capital físico y humano. Sin embargo, se considera a priori que el impacto en la tasa de crecimiento de largo plazo es limitado, eso se debe a que el factor progreso tecnológico permanece exógeno.

2.2. Remesas: Concepto y Relevancia Económica

Las remesas se consideran como aquellas transferencias de carácter permanente de recursos monetarios que realizan aquellas personas residentes en el exterior a aquellos hogares o residentes de un país de origen, careciendo de la existencia de una contrapartida productiva directa. En términos macroeconómicos dentro de la contabilidad nacional, las remesas son incluyentes al tratarse del ingreso nacional, en otras palabras, forman parte de este y se encuentran disponibles. Además, constituyen un flujo de recursos externos que afectan de manera directa en la economía que recepta los recursos (Banco Mundial, 2023).

En cambio, el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2009) considera a las remesas dentro de la balanza de pagos, pero como transferencias personales, en ese sentido, refleja el flujo de ingreso recibido por parte de los hogares enviados desde el exterior y juegan un rol importante dentro de las economías emergentes en virtud de su estabilidad relativa en comparación con otros flujos financieros.

Entonces, desde una perspectiva macro, Ratha (2003) mantiene la narrativa que las remesas representan una fuente importante y demostrativa con un grado relativo en la estabilidad de las divisas, que incluye efectos directos en el consumo, ahorro e inversión con una contribución significativa en los países que se consideran mercados financieros con poco desarrollo económico.

2.3. Relevancia macroeconómica

Desde la óptica de la relevancia, las remesas cumplen uno de los roles de mayor importancia en el desempeño macroeconómico desde los países que receptan dichos flujos. Primeramente, incrementa el flujo de ingreso que disponen los hogares, como resultado, el estímulo del consumo agregado, así mismo generando efectos multiplicadores en el Producto Interno Bruto (Keynes, 1936)

Además, en segundo lugar, una proporción de las remesas se puede destinar al ahorro y la inversión de esa manera contribuir a la formación del capital físico y humano. En este aspecto, Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) indican que estos flujos permiten complementar el sistema financiero, por consiguiente, estimular la inversión económica en aquellos países que enfrentan limitaciones y restricciones en términos de acceso a créditos.

Por cierto, las remesas en su dinámica se comportan de una manera contracíclica, generando un aumento en periodos de crisis económica, de esa forma actúan como un mecanismo de estabilidad macroeconómica y en consecuencia la reducción de la volatilidad del crecimiento económico (World Bank, 2023).

Por ejemplo, en economías dolarizadas como es el caso de Ecuador, las remesas se erigen como un apoyo, por lo tanto, se convierten en una fuente de ingreso que adquiere una importancia adicional siendo un pilar fundamental como fuente directa de divisas y de esa

forma robustecer la liquidez interna, la balanza de pagos y otros componentes macroeconómicos asociados al crecimiento económico,

2.4. Remesas y Crecimiento Económico: Canales de Transmisión

Desde una mirada macroeconómica, las remesas pueden impactar en el crecimiento económico por medio de varios mecanismos que afectan la demanda agregada, el acervo de capital y la estabilidad macro. En ese mismo sentido y dirección, los presupuestos económicos identifican algunos canales en los que se dinamiza la relación entre las remesas y el Producto Interno Bruto PIB.

2.4.1. Canal de consumo agregado

El vínculo más directo en la relación remesas y crecimiento económico se lo identifica en el consumo, en otras palabras, es el canal más inmediato. En este caso, al aumentar el ingreso en los hogares, las remesas incitan el consumo agregado con un grado de afectación mayor cuando se trata de economías con elevados niveles de restricción crediticia. Incluso, el aumento de la demanda interna implica un efecto multiplicador en cada una de las variables macroeconómicas producción y empleo y de esa manera afectar de manera positiva el crecimiento del PIB en el corto plazo.

2.4.2. Canal del ahorro y la inversión

Por otro lado, las remesas también suelen influir en el crecimiento económico desde el ahorro y la inversión, regularmente una porción de dichos recursos se pueda destinar a la acumulación de capital físico o encaminada a la producción. En ese mismo orden, los investigadores Giuliano y Ruíz-Arranz (2009) declaran que las remesas ayudan a mitigar las imperfecciones financieras, por medio del acceso a créditos para la inversión.

2.4.3. Canal del capital humano

El capital humano es considerado otro canal relevante, en ese sentido, permite a las remesas financiar los gastos en educación y salud, en procura de mejorar la calidad de la fuerza laboral y el aumento de su producción. Por otra parte, el enfoque del crecimiento endógeno se evidencia una relación importante que genera efectos entre la inversión en capital humano y el crecimiento económico (Lucas, 1988).

2.4.4. Canal de estabilidad macroeconómica

El comportamiento de las remesas suele presentarse estable, en algunos casos contracíclica ahondado por el aumento en los periodos de crisis económica. En ese mismo orden y dirección, dicho comportamiento contribuye en la reducción de la volatilidad del consumo y el PIB, formando de esa manera una especie de mecanismo de estabilización macroeconómica (Ratha, 2003; World Bank, 2023).

2.5. Remesas y Crecimiento Económico: Economías Dolarizadas

Dentro del marco de la dolarización o de economías dolarizadas, las remesas como flujos desempeñan en el escenario macroeconómico un papel muy importante, porque estos flujos constituyen una fuente directa de dinero que inciden en la liquidez, la estabilidad y el crecimiento económico. Al ser un modelo económico dolarizado carecen de política monetaria propia, entonces estos países dolarizados dependen en gran medida de aquellos flujos que provienen del exterior y que sostienen la economía dolarizada (Edwards, 2001)

Incluso, las remesas generan el incremento del ingreso disponibles dentro de los hogares, así estimulando la demanda agregada y de forma contribuir al crecimiento del PIB. Por ejemplo, en un régimen dolarizado esto refuerza en vista de esos flujos ingresan al país de manera directa y en moneda extranjera, por ende, se fortalece la base monetaria y facilitar el consumo y la inversión (BCE, 2022).

Por otra parte, desde un enfoque externo estos flujos contribuyen en la mejora de la balanza de pagos y sostiene la cuenta corriente y de esa forma compensar el déficit comercial estructural. En esta situación, estos flujos que vienen del exterior mitigan la reducción de la vulnerabilidad externa, en consecuencia, aminorar los shocks negativos en una economía real (IMF, 2015).

En cambio, dentro de la literatura se advierte que frente a un aumento en la dependencia hacia estos flujos externos se generan efectos adversos con relación al crecimiento económico. Para ilustrar, se tienen la apreciación del tipo de cambio real, la pérdida de competitividad, desincentivos laborales y fenómenos que se asocian a la enfermedad holandesa, producto de los flujos externos (Acosta et al., 2009).

En el contexto ecuatoriano, que se dolarizó a partir del año 2000 y sus características las remesas se erigen como una de las principales fuentes de ingreso, pero considerada no financiera desde el inicio de la dolarización. Siendo concluyente en este apartado y con el objeto de estudio el impacto en la economía dependerá del destino que le den cada uno de los beneficiarios, obviamente el más favorable para un impacto positivo, si dichos recursos externos se orienten hacia al ahorro y la inversión, y no al consumo.

2.6. Remesas y Crecimiento Económico: Evidencia Empírica

Dentro de la literatura empírica la relación entre las remesas y el crecimiento económico ha sido ampliamente investigada y debatida, tanto a nivel nacional, regional e internacional. No obstante, los resultados obtenidos no pueden ser considerados como concluyentes, bajo el argumento de cada investigación depende de un contexto económico y social diferente, asociados al periodo de análisis y la metodología aplicada.

Por ejemplo, a nivel internacional se evidencian estudios donde se encuentran relaciones positivas entre estas dos variables. Giuliano y Ruiz-Arranz (2009) para su

investigación utiliza datos panel que incluye países en vía de desarrollo, en dicho análisis se evidencia que las remesas contribuyen de manera significativa al crecimiento económico a través del PIB, con una mayor notoriedad cuando se trata de sistemas financieros poco desarrollados.

Un símil es la investigación de Mundaca (2009), él sostiene tienen un impacto positivo en el crecimiento económico y en la inversión, pero condicionadas a ciertos escenarios derivadas a políticas institucionales adecuadas que por medio de su aplicación favorezcan su canalización hacia actividades productivas.

En cambio, otras investigaciones tienen otro escenario donde se encuentran estudios limitados o en otros casos negativos, allí los autores Chami, Fullenkamp y Jahjah (2005) argumentan que las remesas, pueden ser portadoras de dependencia y reducir la oferta laboral, entonces limitando su incidencia en el crecimiento económico en el largo plazo.

Por otro lado, en el contexto latinoamericano Acosta et al. (2009) los autores analizan el impacto macro de las remesas e indican que dichos flujos provocarían una apreciación en el tipo de cambio real y en consecuencia pérdida de la competitividad, de esa forma afectar de manera negativa el sector comercial y el crecimiento económico.

En realidad, en Ecuador la evidencia empírica es más limitada, pongamos como caso, estudios que destacan a las remesas como fuente de estabilidad macroeconómica cuando este tiene un efecto positivo en el consumo final de los hogares, de manera específica cuando estos últimos enfrentan periodos de crisis económica. Ahora bien, existe una dependencia asociada al impacto en el crecimiento del PIB en función del grado de que estos flujos externos se orienten hacia la inversión en términos productivos y a fortalecer el capital humano (Banco Central del Ecuador, 2022).

En resumen, la recolección de la presente evidencia empírica sugiere que estos recursos externos puedan contribuir de manera favorable al crecimiento económico, cabe mencionar que su impacto no es de corto plazo, en otras palabras, su efecto no es automático ni análogo. En ese mismo orden de ideas, su dependencia está sujeta a factores estructurales como, por ejemplo, la gobernanza, el sector financiero, el entorno institucional y el destino final de estos recursos puedan tener. A causa de esta situación, se justifica la necesidad de un análisis cuantitativo en base a un análisis econométrico para el periodo de referencia del presente estudio en el Ecuador.

2.7. Fundamentación Teórica del Modelo Econométrico

La especificación del modelo econométrico que estudia la relación en el Ecuador del impacto de las remesas en el crecimiento económico a partir del PIB tiene su asidero teórico y enfoque macroeconómico que explica el rol de los flujos del exterior y la actividad económica agregada.

Si la vemos desde la óptica de la teoría neoclásica del crecimiento, el PIB se caracteriza por la dependencia de la acumulación de capital, trabajo y progreso tecnológico exógeno (Solow, 1956). En este contexto, estos flujos externos pudieran incidir en el crecimiento económico en función del incremento del ingreso disponible, de la estimulación del ahorro y la facilidad de la acumulación del capital fijo, por ende, generar efectos positivos en el nivel de producción con un mayor énfasis en el corto y mediano plazo.

De la misma forma, aquellos modelos que se incluye el crecimiento endógeno se destacan por la inversión en el capital humano y por sus actividades productivas que pueden contribuir con efectos constantes en el crecimiento económico (Lucas, 1988; Romer, 1986). En ese mismo orden de ideas, estos flujos pueden favorecer de manera positiva en el crecimiento del PIB si se canalizan u orientan hacia educación, salud e inversión, de esa manera se pueda fortalecer el aparato productivo en la economía local.

Ahora desde una perspectiva macroeconómica keynesiana, las remesas perturban de manera directa en la demanda agregada por medio del canal de consumo. Por ejemplo, un aumento en el ingreso disponible de los hogares tiene un efecto multiplicador en la matriz productiva y el empleo. Por lo tanto, se justifica la relación directa entre las remesas y crecimiento económico, pero desde una óptica de corto plazo (Keynes, 1936).

Incluso, en la literatura empírica se marca que estos flujos logran canalizarse por medio de un mecanismo de estabilización macroeconómica, de esa forma, reducir la volatilidad del PIB, con el fin de favorecer un entorno más estable para la inversión y el crecimiento (Ratha, 2003). En particular esta consecuencia es notable cuando se trata de economías dolarizadas como es el Ecuador, en donde estos flujos de divisas juegan un rol importante en el sostenimiento del régimen económico.

En base a estos enfoques teóricos, el modelo econométrico considera al crecimiento del PIB como variable explicada y a las remesas como una de las principales variables dependientes. De igual forma, se justifica la inclusión de otras variables como las de control a la inversión, el gasto público o la apertura comercial, con el objetivo de separar el efecto específico de las remesas en el crecimiento económico y de esta manera, evitar complicaciones con la omisión de variables importantes (Gujarati & Porter, 2009).

Por consiguiente, los presupuestos teóricos sustentan la aplicación de un modelo econométrico con series de tiempo en el período 2000–2023, Así de esta forma, evaluar de manera empírica la dimensión, la dirección y la significancia del impacto de las remesas en el crecimiento económico del Ecuador.

2.8. Resumen del Capítulo

En el presente capítulo se desarrolla los presupuestos teóricos en que se fundamenta la investigación donde se asocian las remesas y el crecimiento económico en el Ecuador a

través de su impacto en el periodo 2000-2023, Para cuyo fin, se empieza con la revisión de las principales teorías del crecimiento económico, con un énfasis en la teoría neoclásica y en los modelos teóricos del crecimiento endógeno, en las cuales se explican la relación entre la acumulación del capital, el capital humano y el crecimiento económico por medio del PIB.

Además, se define el concepto de remesas con una óptica macroeconómica, en la que se destaca la importancia del flujo externo o ingreso y su acontecimiento en variables asociadas consideradas claves como el consumo, el ahorro, la inversión y la estabilidad macroeconómica. En ese mismo orden y dirección, se identifican las principales vías de transmisión por medio de los cuales estos flujos puedan incidir en el crecimiento económico.

En este capítulo también se considera la relación existente entre las remesas y el crecimiento económico desde una perspectiva dolarizada, donde se destaca el caso de Ecuador, donde estos flujos se revisten de una relevancia particular por la carencia de una política monetaria propia, teniendo como resultado una limitada contribución en términos de liquidez y sostenibilidad de la dolarización como modelo económico.

Por último, se presenta una fundamentación teórica como base para la construcción y aplicación de un modelo econométrico, donde la variable importante es la remesa como variable explicativa para el modelo y el crecimiento económico. Adicional, se considera otras variables como las de control consideradas importantes. En consecuencia, este marco teórico facilita la base conceptual incluyente para el análisis de carácter empírico que sirve de desarrollo en los capítulos a posteriori.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

El presente estudio considera un enfoque cuantitativo, porque analiza la relación entre las remesas y el crecimiento económico a través de métodos cuantitativos, en otras palabras, con datos numéricos y técnicas econométricas. La investigación se basa en un estudio explicativo, debido a que identifica y mide el impacto de las remesas en el crecimiento económico a partir del Producto Interno Bruto PIB en el Ecuador en el periodo 2000-2023.

En ese mismo sentido, la investigación es de carácter no experimental, se argumenta por la no manipulación de variables de estudio, en cambio, estas se analizan de manera descriptiva y correlacional en una realidad económica. Por otro lado, el diseño se basa en datos de series de tiempo de carácter trimestral con el objetivo de observar la evolución de las variables en un periodo de análisis de largo plazo.

3.2. Enfoque Metodológico

Desde un enfoque metodológico se lo considera macroeconómico, es porque el estudio se centra en el análisis de variables agregadas dentro de la economía en el Ecuador. Además, se aplican modelos econométricos con series de tiempo con el fin de estimar la relación de las variables de estudio las remesas y el crecimiento económico, cabe mencionar que se busca controlar otras variables importantes asociadas e influyentes al PIB.

Por otro lado, el enfoque es claro, la intención es capturar los efectos de corto y largo plazo, en base a los presupuestos teóricos que se declararon en el capítulo que antecede a la presente investigación.

3.3. Especificación del Modelo Econométrico

Considerando los presupuestos teóricos expuestos con anterioridad, el presente modelo plantea la teoría del crecimiento económico, la evidencia empírica y las características de la economía ecuatoriana. Además, el presente modelo incorpora variables explicativas asociadas al presente estudio como también variables dummy con la intención de capturar shocks estructurales y eventos considerados atípicos que incidan en el modelo y en consecuencia al crecimiento económico en el periodo 2000-2023.

En términos generales, el modelo presenta la siguiente forma:

$$pib_t = f(rem_t + gasto_t + fbkf_t + bc_t + dummy_t)$$

En donde las variables dummy representan situaciones específicas que generen cambios temporales o estructurales en relación con el comportamiento del PIB.

En el mismo de ideas, para la estimación del modelo se adopta una forma funcional logarítmica para los datos empíricos, asimismo, para los valores positivos se considera los logaritmos, caso contrario para aquellos valores negativos se mantienen en su nivel.

$$\ln(pib_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(rem_t) + \beta_2 \ln(gasto_t) + \beta_3 \ln(fb kf_t) + \beta_4 bc_t + \beta_5 dummy_dol_t + \beta_6 dummy_cris_int_t + \beta_7 dummy_terre_t + \beta_8 dummy_pand_t + \varepsilon_t$$

Donde:

pib_t : *Producto Interno Bruto Real*

rem_t : *Remesas*

$gasto_t$: *Gasto público*

bc_t : *Balanza comercial (expor – impor)*

$dummy_1 \dots dummy_4$: *Variables dummy*

ε_t : Término de error aleatorio

3.4. Definición de variables y signos esperados

3.4.1. Fuentes de Datos

Para la recolección de los datos que son parte del presente estudio se consideran datos secundarios, es decir, de segunda mano y que provienen de fuentes oficiales, lo que garantiza una confiabilidad y consistencia de los datos.

Tabla 1

Fuente de datos para la recolección de las series de tiempo

Variable	Fuente
Valor Agregado Bruto	Banco Central del Ecuador
Remesas	Banco Central del Ecuador
Formación Bruta de Capital Fijo	Banco Central del Ecuador
Gasto de Gobierno	Banco Central del Ecuador
Exportaciones e Importaciones	Banco Central del Ecuador

Nota: Esta tabla muestra las fuentes donde se recolecta las series de tiempo para la modelación econométrica

3.4.2. Métodos de Estimación

Para ser consecuente con este apartado, para lograr la estimación del modelo econométrico se aplican técnicas econométricas con base en las series de tiempo TS. Primero se evalúa la estacionariedad de la TS, por medio pruebas de raíz unitaria Dickey Fuller Aumentado ADF, Phillips-Perron PP y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin KPSS, con el objetivo de determinar el orden de integración de las variables.

Posteriormente, a partir de los resultados obtenidos con anterioridad, se aplica un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO o un modelo Autoregresivo Distributed Lag

ARDL en español Retardo Distribuido Autorregresivo, el mismo que resulta correcto cuando se trata de variables que presentan distintos órdenes de integración, en ese mismo orden y dirección, para estimar las relaciones de corto y largo plazo.

Adicional, para complementar el presente estudio en términos econométricos se aplican pruebas de diagnóstico post-estimación para comprobar supuestos del modelo: normalidad, homocedasticidad, autocorrelación y la estabilidad estructural.

3.4.3. Consideraciones Éticas

Los datos de la presente investigación son de carácter público, es decir, que utiliza de manera exclusiva información de fuente de secundaria y oficial. Por lo tanto, no incluye ningún tipo de riesgos éticos con relación a información confidencial o consentimiento informado. Asimismo, se presentan limitaciones con respecto a la agregación de las remesas a nivel macroeconómico, que resulta imposible identificar cuál es el fin último de los flujos económicos del exterior.

3.5. Resumen del Capítulo

En el presente capítulo se presenta la metodología asociada al objeto de estudio, en otras palabras, analizar el impacto de los flujos económicos externos en el crecimiento económico en el Ecuador. En el mismo orden, se define el diseño de la investigación, la especificación del modelo econométrico en la que se incluye variables dummy, las variables de estudio, la fuente de información y su método de estimación, en ese mismo sentido y dirección, se erigen como base para el presente estudio empírico, situación que se desarrolla en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

4.1.1. Objetivo del Análisis Descriptivo

El presente análisis tiene como objetivo explorar el comportamiento de las series de tiempo que se utilizan en el modelo econométrico, por consiguiente, se identifican tendencias, volatilidad y posibles cambios estructurales en el periodo 2000-2023.

4.1.2. Variables Analizadas

Las variables para considerar en el modelo son:

- Producto Interno Bruto Real (VAB Total)
- Remesas
- Gasto de Gobierno
- Formación Bruta de Kapital Fijo (FBKF)
- Balanza Comercial (Exportaciones – Importaciones)
- Variables Dummy (Dolarización, Crisis Financiera, Terremoto y Covid)

4.1.3. Estadísticos Descriptivos

A continuación, se explica los principales estadísticos descriptivos de las TS de la presente investigación.

Tabla 2

Resumen descriptivo de las Series de Tiempo TS



```
> summary(base_datos_macro1[, c(
+ "l_vab_total", "l_re", "l_gast_gob", "l_fbkf", "bc"
+ )])
```

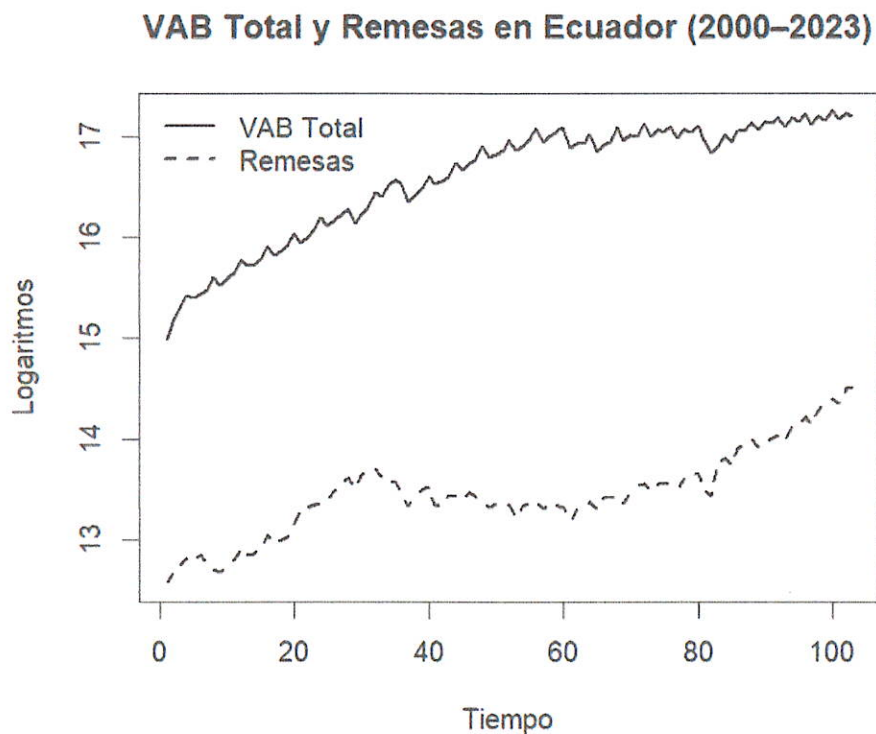
l_vab_total	l_re	l_gast_gob	l_fbkf	bc
Min. :14.99	Min. :12.58	Min. :12.04	Min. :13.04	Min. :-766947
1st Qu.:16.19	1st Qu.:13.30	1st Qu.:14.02	1st Qu.:14.43	1st Qu.: -93909
Median :16.86	Median :13.42	Median :14.99	Median :15.25	Median : 208348
Mean :16.59	Mean :13.46	Mean :14.60	Mean :14.96	Mean : 256001
3rd Qu.:17.04	3rd Qu.:13.63	3rd Qu.:15.18	3rd Qu.:15.49	3rd Qu.: 552619
Max. :17.25	Max. :14.51	Max. :15.26	Max. :15.88	Max. :1889168

Nota: Se presenta los principales estadígrafos de las variables de análisis de TS

4.1.4. Análisis Gráfico

Ilustración 1

Gráfico comparativo de tendencias en logaritmos (VAB y Remesas)



Como se puede observar en el gráfico 1, se busca interpretar la relación y comparación entre el VAB Total y las Remesas en términos logarítmicos, esto permite comparar

crecimientos relativos. Por ejemplo, un incremento del 10% en el VAB Total, se verá de igual manera con las remesas, aunque entre sus valores absolutos sean diferentes.

En el mismo orden de la idea anterior, el VAB Total muestra un componente de tendencia creciente con una sostenibilidad estable. Por otro lado, las remesas tienen una similitud con respecto al VAB, es decir, tendencia creciente, pero con una característica de volatilidad que se observa en el periodo de la crisis financiera del 2009 con una caída y con una recuperación posterior.

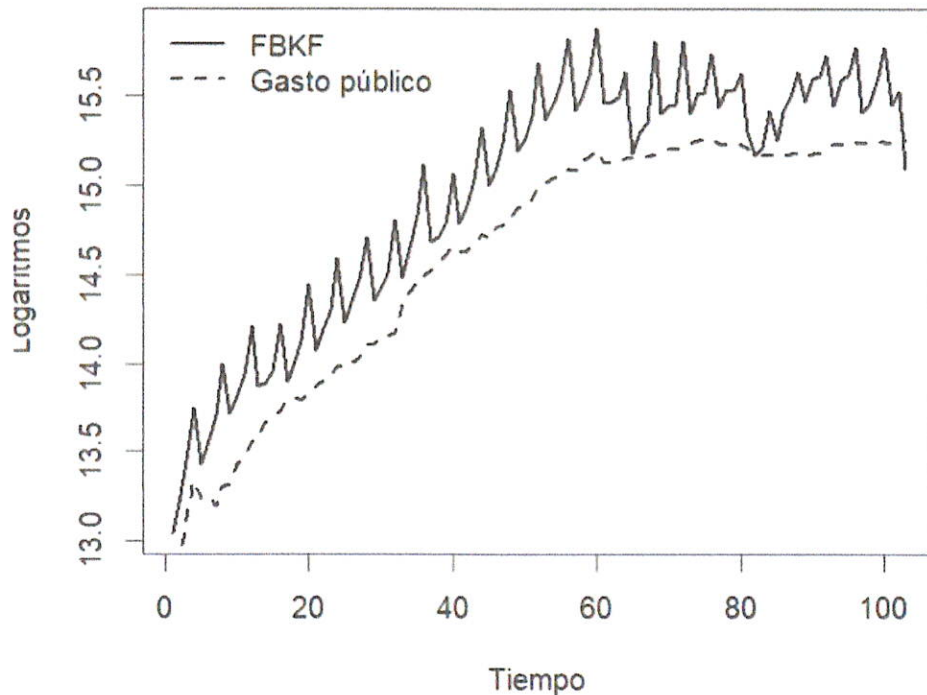
En comparación entre estas dos series a partir de la observación se identifica de manera intuitiva que se evidencian momentos donde las series parecen moverse en sincronía, aunque también momentos de desajuste, en consecuencia, se advierte una posible correlación parcial entre las variables para una cointegración, pero no una relación causa-efecto.

Ilustración 2

Gráfico comparativo de tendencias en logaritmos (FBKF y Gasto de Gobierno)



FBKF y Gasto de Gobierno en Ecuador (2000–2023)



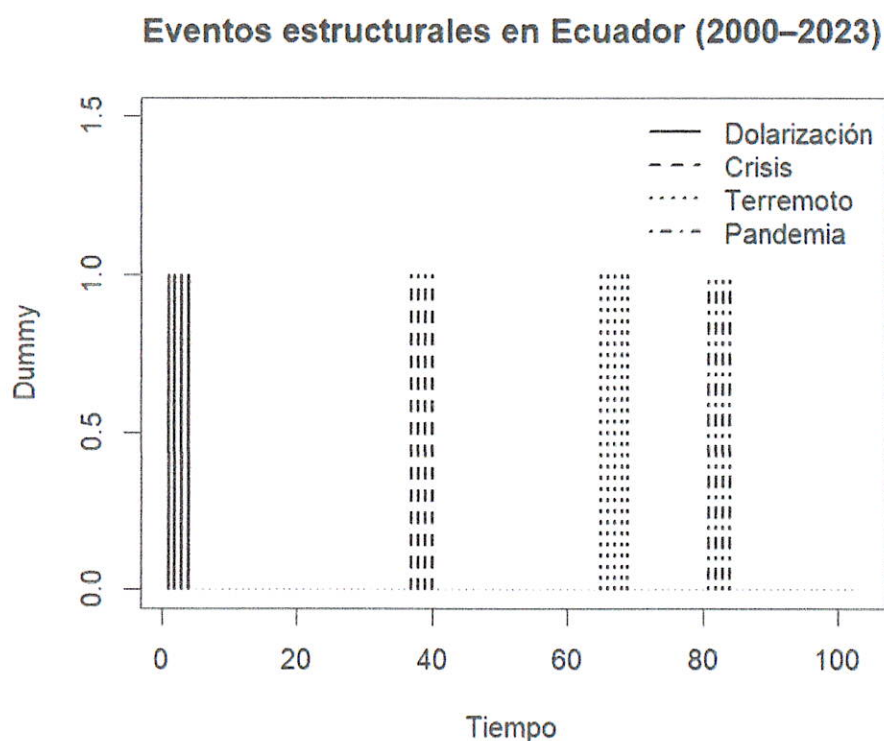
De igual forma que el gráfico anterior las TS se encuentran en escala logarítmica que permite observar tasas de crecimiento relativas. Como se observa en el gráfico 2 la línea sólida que representa la Formación Bruta Capital Fijo FBKF muestra una dinámica cíclica con subidas y bajadas repetitivas que reflejan un comportamiento de la inversión pública y privada de infraestructura, construcción y maquinarias. En cambio, el gasto de gobierno la línea discontinua muestra cierta estabilidad de manera ascendente con menos oscilaciones asociada a una política fiscal continua.

Además, la volatilidad de la inversión declarada a través de FBKF es más sensible con respecto a shocks económicos, políticas públicas y situaciones externas, que el caso del Ecuador asociado al precio del petróleo o acceder a créditos. Igual que con las otras variables se sospecha de ambas series de tiempo parecen concordar y también de desajuste, en ese mismo sentido y dirección, el gasto de gobierno no ostenta una condición sine qua non, de

que siempre impulse la inversión. Adicional, la desconexión en términos parciales entre las variables conlleva a que el gasto corriente no se transforma en capital fijo.

Ilustración 3

Eventos atípicos en el Ecuador



En el gráfico 3 se observa que en el eje vertical se representan las variables dummy que indican una variable binaria donde 1 es éxito o cuando ocurre un evento y 0 fracaso no ocurre un evento. Se erigen como variables relevantes para incluir en los modelos econométricos como regresiones con variables ficticias, modelos de cambio estructural o interacciones temporales.

En la aplicación del modelo las variables dummy pueden interactuar con las series de tiempo VAB Total, Fuerza Bruta de Capital Fijo y las remesas con el objetivo de estimar efectos

diferenciales. Por otro lado, se pueden construir modelos segmentados por tramos, pre y post dolarización, pre y post covid, entre otras.

4.1.5. Variables Dummy

Con la finalidad de capturar información con respecto a eventos estructurales y choques exógenos que hayan afectado el desempeño en la economía ecuatoriana en el presente periodo de estudio, se incorpora al modelo econométrico variables dummy. Estas series de tiempo permiten separar efectos que no son explicados por las variables macroeconómicas de manera directa. Sin embargo, pudiesen generar rupturas o cambios estructurales en relación con el valor agregado bruto asociado al PIB.

Dummy de Dolarización (dummy_dol)

La descripción de la variable dummy de dolarización considera en el periodo trimestral del año 2000 el valor de 1 y en el resto de la data 0, cuyo fin es capturar el cambio de moneda que el Ecuador asume en ese año. En ese mismo orden de ideas, representa un cambio estructural que incide en los precios relativos y la estabilidad económica.

El resultado que se espera de esta variable es un estimador con pendiente negativa, que se interpreta como un efecto negativo y estadísticamente significativa en el largo plazo, además se debe de considerar que los efectos son de carácter permanente debido al cambio estructural profundo que se caracteriza por la eliminación del riesgo cambiario y la limitada aplicación de política monetaria, en consecuencia, afecta el crecimiento del VAB en el periodo de la presente investigación.

Dummy de Crisis Financiera (dummy_crisis)

En cambio, esta variable captura de episodios de crisis financiera en el periodo 2009 derivado de la burbuja financiera que afectan la producción interna del país en estudio, en

otras palabras, choques externos. La variable dummy considera el valor 1 en el periodo trimestral del año 2009 y el resto de la data 0.

Para el coeficiente estimado de la variable dummy se espera una pendiente negativa, es decir, una relación inversa en relación con la variable dependiente, en ese mismo sentido, la expectativa es un impacto negativo con significancia estadística en el corto y largo plazo. Además, los escenarios de crisis reducen el nivel de la actividad económica y de esa forma incidir en la debilidad de la inversión, el empleo y el consumo.

Dummy Terremoto (dummy_terre)

En esta dummy se incluye la captura de información con relación al impacto económico derivado del terremoto del año 2016 con mayor afectación en Manabí y Esmeraldas, considerado de uno los eventos catastróficos de los últimos años ocurrido en la historia del Ecuador. Los valores asociados a esta variable 1 la ocurrencia del evento (terremoto) para este caso los periodos trimestrales del 2016 y el resto 0 no ocurrencia del evento (terremoto).

Dummy de Pandemia por Covid-19 (dummy_pand)

La Variable dummy relacionado con la pandemia del covid-19 se aplica con la intención de capturar el impacto económico asociado a la crisis sanitaria a nivel mundial cuyo evento ocurrió en el año 2020. Está variable declara en el periodo trimestral del 2020 el valor de 1 ocurrencia de crisis sanitaria por covid-19 y el resto de la data 0 no ocurrencia del evento.

En términos de resultados derivados del modelo econométrico se espera un estimador con pendiente negativa, que evidencia un efecto negativo (relación inversa) con significancia estadística para el largo plazo con caída del PIB, aumento del gasto de gobierno, disrupción de los flujos externos y cambios en los hábitos de consumo.

4.1.6. Cierre del Análisis Descriptivo

La idea principal de este análisis descriptivo de las variables macroeconómicas es identificar tendencias, comportamientos y patrones considerados importantes en el crecimiento económico en el Ecuador en el periodo de estudio. En ese mismo orden, el Valor Agregado Bruto VAB real presenta un trayecto creciente en el largo plazo, pero con interrupciones por sucesos de desaceleración ancladas a choques externos y acontecimientos atípicos.

Por cierto, las remesas presentan patrones de comportamiento creciente y sostenido en el largo plazo, para este estudio se erige como una fuente trascendental dentro del ingreso externo para la economía en el Ecuador. Adicional, su progreso indica un rol significativo y con potencial en la dinámica de la producción interna, en especial, al tratarse de la financiación del consumo interno y de la inversión.

Finalmente, de manera integral los resultados del presente análisis descriptivo demuestran la urgencia de aplicar un enfoque econométrico con la intención de capturar las relaciones entre las remesas y el crecimiento económico de largo plazo y también los ajustes de corto plazo, con la influencia de variables asociadas como la inversión y los choques estructurales. Con base a lo expuesto, se considera transitar por el modelo econométrico Autoregressive Distributed Lag ARDL en español Auroregresivo de Rezagos Distribuidos, cuyo objetivo es evaluar el impacto de las remesas en el crecimiento económico, a través del VAB en el Ecuador.

4.2. Resultados del Modelo MCO

Con el objetivo de capturar información en este apartado se busca obtener de manera empírica una aproximación en la relación entre las remesas y el crecimiento económico. En primer lugar, se estima un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios MCO. Este permite identificar las relaciones simultáneas entre las variables y en consecuencia sirve como punto de partida y de referencia para la aplicación a posteriori del modelo ARDL, modelo dinámico que incluye el estudio de corto y largo plazo.

4.2.1. Especificación del Modelo

El modelo se estima a partir de la siguiente forma:

$$\ln(VAB_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(rem_t) + \beta_2 \ln(gasto_gob_t) + \beta_3 \ln(fbkf_t) + \beta_4 BC_t + \beta_5 Dummy_dol_t + \beta_5 Dummy_crisis_t + \beta_5 Dummy_terremoto_t + \beta_5 Dummy_pandemia_t + \varepsilon_t$$

$\ln(VAB_t)$ = Logaritmo del Valor Agregado Bruto

$\ln(rem_t)$ = Logaritmo de las remesas

$\ln(fbkf_t)$ = Logaritmo de la Fuerza Bruta de Capital Fijo

BC_t = Balanza Comercial (expor – impor)

$Dummy_dol_t$ = Dummy Dolarización

$Dummy_crisis_t$ = Dummy Crisis Financiera

$Dummy_terremoto_t$ = Dummy Terremoto

$Dummy_pandemia_t$ = Dummy Pandemia COVID – 19

ε_t = Término Error

4.2.2. Resultados de la Estimación

Tabla 3

Resumen del Modelo MCO con primera diferencia

```
Call:
lm(formula = lvab_total_ts_d ~ lre_ts_d + lfbkf_ts_d + lgast_gob_ts_d +
    bc_ts_d + dummy_dol_ts + dummy_crisis_ts + dummy_terre_ts +
    dummy_pand_ts)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-0.103799	-0.016784	0.001594	0.011634	0.114025

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	8.679e-03	3.501e-03	2.479	0.0150 *
lre_ts_d	2.156e-01	4.318e-02	4.993	2.77e-06 ***
lfbkf_ts_d	3.065e-01	1.597e-02	19.193	< 2e-16 ***
lgast_gob_ts_d	1.394e-01	5.421e-02	2.572	0.0117 *
bc_ts_d	1.727e-08	6.927e-09	2.494	0.0144 *
dummy_dol_ts	-6.948e-03	2.837e-02	-0.245	0.8071
dummy_crisis_ts	1.322e-03	1.555e-02	0.085	0.9324
dummy_terre_ts	-9.206e-03	1.402e-02	-0.657	0.5130
dummy_pand_ts	-2.268e-02	1.568e-02	-1.447	0.1513

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.03026 on 93 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.892, Adjusted R-squared: 0.8827
F-statistic: 96.04 on 8 and 93 DF, p-value: < 2.2e-16

Se estima un modelo de regresión lineal múltiple MCO en primera diferencia, con variables transformadas a logaritmo, con el objetivo de analizar el impacto de las remesas con otros determinantes en el crecimiento económico en el Ecuador, a través de la medición del Valor Agregado Bruto Total. Es importante destacar la introducción de variables dummy que capturan acontecimientos o choques muy relevantes, a tomar en consideración para el presente análisis.

Se destaca de la salida del programa R los principales resultados como se puede observar en la Tabla 3. Una bondad de ajuste muy buena de 0.8827, esto indica que el modelo de regresión explica aproximadamente el 88% de la variabilidad en el crecimiento económico a partir del VAB Total. Además, un valor F-estadístico (96.04) alto y p-valor bajo con respecto

al alfa (0.05), se concluye que se encuentra evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0) que declara que los parámetros son iguales a 0, con la salvedad de cometer un error de tipo I.

De igual forma, se evalúa la significancia estadística individual lre_ts_d tiene una pendiente positiva (0.2156) con significancia estadística debido a que su p-valor es menor que el alfa. Además, un aumento en las remesas se asocia con un aumento en el crecimiento económico. Por otro lado, $lfbkf_ts_d$ ostenta una pendiente positiva (0.3065) y significancia estadística, indica que un incremento de la inversión tiene un efecto positivo en el VAB.

El gasto del gobierno y la balanza comercial tienen significancia estadística, esto quiere decir que los valores de los parámetros son diferentes de cero 0. También sus pendientes tienen efectos positivos que en comparación con las que anteceden su impacto es menor. Finalmente, las variables dummy no resultaron significativas, aunque sus signos son correctos con excepción de "crisis" no tienen efectos significativos.

4.2.3. Justificación de la aplicación del modelo ARDL

Si bien es cierto que el modelo MCO proporciona evidencia suficiente y precedente en la relación remesas y crecimiento económico, este no proporciona efectos de corto y largo plazo ni controlar la cointegración de variables por ser considerado un modelo estático. En cambio, si se aplica un modelo dinámico como el ADRL es adecuado porque resulta más conveniente analizar las series de tiempo en distintos órdenes de integración y evaluar las relaciones de equilibrio en el largo plazo.

4.3. Resultados del Modelo ARDL

En este numeral se presenta los resultados de la estimación del modelo ARDL, en este se analiza la relación de las remesas y el crecimiento económico en el Ecuador, haciendo un

énfasis en la diferencia de efectos de corto y largo plazo, así también con la existencia de cointegración $I(0)$ y $I(1)$.

4.3.1. Selección del modelo óptimo

Tabla 4

Línea de código en R para seleccionar modelo óptimo

```
ardl_model <- auto_ardl(
  l_vab_total ~ l_re + l_gast_gob + l_fbkf + bc + dummy_dol + dummy_crisis + dummy_terre + dummy_pand,
  data = base_datos_macro1,
  max_order = c(3,3,3,3,3,1,1,1,1),
  selection = "AIC"
)
```

La selección del modelo óptimo en ARDL se realiza por medio de un algoritmo automático dentro de la programación en R, en base al criterio de información Akaike AIC, este permite identificar la combinación óptima de rezagos considerando cada una de las variables dentro del modelo. Adicional, el orden del ADRL electo mitiga el valor del criterio AIC, así se garantiza un equilibrio el modelo ajustado y criterio de parsimonia. A continuación, la línea de código en R (Tabla 4).

Tabla 5

Resumen del Modelo ARDL

```
> summary(ardl_model)
      Length Class      Mode
best_model  19   dynlm     list
best_order   9  -none-    numeric
top_orders  10  data.frame list
```

Como se observa en la Tabla 5, la salida de la función summary del modelo ardl_model declara una estructura interna generada por la función en R, en la cual se selecciona de manera automática el modelo óptimo, es decir, el mejor modelo 'best_model' considerando el

valor más bajo del AIC, que se observa primero es el componente `best_model` que está asociado a un objeto de clase `dynlm`, lo que se puede decir que el modelo estimado es una regresión dinámica con 19 objetos internos, que se incluyen los residuales, los coeficientes estimados y los estadísticos ajustados.

4.3.2. Prueba de Cointegración: Bound Test

Tabla 6

Salida en R de la prueba Bounds

```
> bounds_f_test(best_ardl, case = 3)

Bounds F-test (Wald) for no cointegration

data: d(l_vab_total) ~ L(l_vab_total, 1) + l_re + L(l_gast_gob, 1) + L(l_fbkf, 1) + L(bc, 1) + L(dummy_dol, 1) +
L(dummy_crisis, 1) + L(dummy_terre, 1) + L(dummy_pand, 1) + d(l_gast_gob) + d(l_fbkf) + d(bc) + d(dummy_dol)
+ d(dummy_crisis) + d(dummy_terre) + d(dummy_pand)
F = 9.9064, p-value = 1e-06
alternative hypothesis: Possible cointegration
null values:
      k      T
      8 1000
```

Esta prueba tiene el objetivo de establecer la existencia de una relación de equilibrio en el largo plazo entre el crecimiento económico y la matriz de variables independientes consideradas en el modelo, se emplea la prueba de límites (Bounds F-test) que fue propuesta por Pesaran, Shin y Smith (2001). La misma que plantea la hipótesis nula como la ausencia de cointegración frente a la hipótesis alternativa de posible cointegración, en ese sentido, se considerada la adecuada para modelos ARDL que se estima con variables integradas de orden $I(0)$ o $I(1)$.

La prueba que se aplica en base al modelo ARDL, especifica a partir del modelo UECM que es un modelo de corrección del error no restringido, que se caracteriza por tener su variable endógena en primera diferencia del logaritmo del valor agregado bruto. En ese mismo orden de ideas, se especifica el modelo que incluyen las variables independientes en primeras diferencias y con rezagos, como también las variables dummy que son el resultado de choques externos y estructurales.

En otro orden de ideas, el valor del estadístico F de Fischer es de 9.9064 con un valor p de $1e - 06$ (Tabla 6), decisión con respecto a la hipótesis nula es que se encuentra evidencia suficiente para rechazarla, en otras palabras, tiene una significancia estadística alta. Adicional, dicho valor supera aquellos límites tipificados por Pesaran et al. (2001), se rechaza la hipótesis nula que declara la 'no cointegración'.

De esta manera, esta prueba considera un número de regresores en el largo plazo con k igual a 8 que corresponden al número de variables independientes que son parte del modelo ARDL del cual se excluye a la variable endógena. Por lo tanto, los resultados muestran la existencia de relación de largo plazo con estabilidad entre el Valor Agregado Bruto Total y la matriz de variables explicativas y las variables dummy.

En el mismo orden de la idea anterior, y a las luces de los resultados obtenidos en la prueba de Bound, se confirma la cointegración y en consecuencia la validez de la aplicación del modelo ADRL. Así pues, se procede a la estimación del modelo y su interpretación de la relación en el largo plazo y su dinámica de corto plazo esto a partir del modelo de corrección del error Unrestricted Error Correction Model, UECM.

4.3.3. Estimación de Largo Plazo con el modelo UECM

Tabla 7

Resumen en R del modelo de corrección del error UECM

```
> uecm_model <- uecm(best_ardl)
> summary(uecm_model)
```

Time series regression with "ts" data:
Start = 2, End = 103

Call:
dynlm::dynlm(formula = full_formula, data = data, start = start,
end = end)

Residuals:

	Min	1Q	Median	3Q	Max
	-0.067235	-0.011283	0.000939	0.010736	0.098516

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)	
(Intercept)	2.714e+00	3.688e-01	7.360	1.08e-10	***
L(l_vab_total, 1)	-7.980e-01	1.039e-01	-7.678	2.51e-11	***
l_re	1.249e-01	1.745e-02	7.156	2.74e-10	***
L(l_gast_gob, 1)	3.751e-01	4.665e-02	8.042	4.67e-12	***
L(l_fbkf, 1)	2.246e-01	4.696e-02	4.782	7.20e-06	***
L(bc, 1)	2.848e-08	6.886e-09	4.135	8.30e-05	***
L(dummy_dol, 1)	-1.096e-01	2.548e-02	-4.301	4.52e-05	***
L(dummy_crisis, 1)	-5.233e-02	1.536e-02	-3.407	0.001005	**
L(dummy_terre, 1)	-8.228e-03	1.288e-02	-0.639	0.524675	
L(dummy_pand, 1)	-5.869e-02	1.558e-02	-3.768	0.000303	***
d(l_gast_gob)	5.401e-01	6.680e-02	8.086	3.80e-12	***
d(l_fbkf)	2.963e-01	1.580e-02	18.750	< 2e-16	***
d(bc)	1.695e-08	6.387e-09	2.654	0.009484	**
d(dummy_dol)	-1.290e-01	3.707e-02	-3.479	0.000797	***
d(dummy_crisis)	-7.233e-02	1.889e-02	-3.830	0.000245	***
d(dummy_terre)	-1.569e-02	1.846e-02	-0.850	0.397580	
d(dummy_pand)	-1.732e-02	1.852e-02	-0.935	0.352521	

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 0.0238 on 85 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.939, Adjusted R-squared: 0.9275
F-statistic: 81.73 on 16 and 85 DF, p-value: < 2.2e-16

A partir de la confirmación de la presencia de cointegración y la aplicación del modelo ARDL, se procede a analizar la relación en el largo plazo entre el Valor Agregado Bruto Total y la matriz de variables explicativas, a través del modelo UECM sus efectos de largo plazo que se representan por las variables incluidas.

En consecuencia, con el objeto de estudio de la presente investigación, según la salida en R que se observa en la Tabla 7 muestra que la variable remesa en términos de logaritmo tiene significancia estadística con un coeficiente positivo con un valor estimado de 0.129 que indica que frente a un incremento en las remesas en un 1% se relaciona con un aumento

promedio de 0.129% en la TS Valor Agregado Bruto ceteris paribus en el mismo periodo de manera inmediata y persistente sin la necesidad de rezagos. Además, el resto de las variables se mantienen constantes. Entonces, se respalda la afirmación del presente estudio, como resultado de lo cual, se establece que las remesas forman parte del crecimiento económico y sostenido para el Ecuador en el período 2000–2023.

En cambio, el gasto de gobierno en niveles de rezago $L(l_gast_gob, 1)$ muestra un impacto positivo y con significancia estadística sobre el VAB Total en el largo plazo su estimador es de 0.3751 muestra la importancia del gasto dentro del sector público con un rol protagónico en la expansión de la actividad económica, especialmente por medio del impulso de la demanda agregada y el suministro de bienes y servicios públicos.

De esa misma forma, la FBKF presenta también una pendiente positiva y con significancia estadística en el largo y valor de 0.2246, lo cual valida la importancia de la inversión como motor del crecimiento económico. Siendo consecuente con la teoría del crecimiento se hace evidente en el destaque del acervo de capital físico como determinante de la producción.

En cuanto a la balanza comercial que es el resultado de restar las exportaciones menos las importaciones, su estimador en niveles de rezagos tiene pendiente positiva y estadísticamente positiva, esto implica que al mejorar el saldo de la balanza se contribuye de manera favorable al crecimiento del PIB por medio del VAB en el largo plazo. Asimismo, se manifiesta la relevancia de una mayor dinámica de la exportación neta en función del desempeño de la economía en el Ecuador.

Con respecto a las variables dummy, la de dolarización presenta una pendiente negativa y significancia estadística de largo plazo, esto es un indicativo de que el régimen monetario dolarizado tiene efectos adversos y restrictivos en el crecimiento económico, dicha

problemática está asociada a la limitación de la política monetaria. Un símil sucede con la crisis económica-financiera y la crisis sanitaria del Covid-19, estos episodios muestran impactos negativos según se observa en los estimadores. Además, tienen significancia estadística sobre el VAB Total, por lo tanto, se evidencia un efecto adverso y persistentes frente a choques estructurales. Caso contrario sucede con la dummy terremoto del 2016, aunque carezca de significancia estadística, lo que se puede concluir es que su impacto fue transitorio y no afectó al crecimiento económico o es producto de la aleatoriedad.

Finalmente, el signo del estimador asociado al rezago del VAB total es negativo y con significancia estadística, esto indica que la existencia de un mecanismo de ajuste que tiende al equilibrio en el largo plazo, esto se argumenta desde la cointegración que se determina en el presente modelo. Además, en conjunto, la salida en R donde se observan los estimadores de largo plazo se recoge la siguiente conclusión que las remesas, el gasto de gobierno y la inversión han sido determinantes de suma importancia para el crecimiento económico del Ecuador, por otro lado, los choques externos y económicos generan una expectativa adversa persistente en el Producto Interno Bruto PIB.

4.3.4. Dinámica de Corto Plazo con el modelo UECM

Este apartado se analiza a partir de los estimadores en primeras diferencias que capturan el impacto de corto plazo de las variaciones trimestrales de la matriz de variables explicativas sobre el crecimiento del VAB Total, manteniendo constante, es decir, *ceteris paribus* sobre la relación de equilibrio en el largo plazo.

Para el presente análisis los coeficientes estimados se asocian a los términos en diferencias ($I(0)$ y $I(1)$) fulguran efectos transitorios que se muestran en el mismo periodo de observación para la presente investigación es trimestral, pero esto no implica obligatoriamente cambios permanentes en el camino del largo plazo de la economía ecuatoriana.

Efectos de corto plazo para las variables macroeconómicas

La salida de R (observar Tabla 7) muestra que el cambio en el gasto de gobierno ostenta una pendiente positiva y con significancia estadística sobre el crecimiento del VAB Total en el corto plazo. En ese sentido, el coeficiente estimado para $\Delta \ln$ (gasto de gobierno) es positivo y con significancia al 1% indica que aumenta en promedio el gasto de gobierno trimestral, y evidencia el impulso en la actividad económica ipso facto reflejando el carácter contracíclica de la política fiscal.

En ese mismo orden, la FBKF también muestra una pendiente positiva y en consecuencia un efecto en ese mismo sentido además ostenta significancia estadística y su impacto es sobre el crecimiento económico, pero en el corto plazo. La salida de R indica que los incrementos trimestrales en la inversión fija muestran un impacto directo y continuo en el PIB, presentando matices asociados al rol de la inversión como motor del crecimiento económico.

En cambio, las variaciones de la balanza comercial ostentan también un efecto positivo con significancia estadística de corto plazo, esto es un indicativo de mejoras del saldo comercial, con énfasis en la exportación neta y así contribuyen al crecimiento del VAB Total dentro del mismo trimestre, aunque pueden presentar valores negativos en determinados periodos.

Efectos de variables dummy en el corto plazo

Las variables dummy del presente estudio capturan eventos estructurales a partir de efectos diferenciados en el corto plazo. Además, los cambios que corresponden a la dolarización y la crisis económica se muestran como efectos negativos y significancia estadística, en consecuencia, evidencien impactos que tienden a contraerse de manera inmediata sobre la actividad económica.

Por otro lado, en contraste, las variaciones que se relacionan con eventos como el terremoto en el 2016 y la crisis financiera del 2009, en cambios estos no tienen significancia estadística en el corto plazo, esto tiene un significado que los efectos de corto plazo en el crecimiento económico no se los captura en el semestre corriente, más bien, su impacto se canaliza entre los ajustes de mediano y largo plazo.

4.3.5. Evaluación del Ajuste del Modelo

La evaluación del ajuste del modelo ARDL–UECM se realiza a partir de medidas estadísticas globales y del análisis de los residuos, con el objetivo de verificar la consistencia econométrica y la validez de las inferencias realizadas.

Bondad de ajuste

Los resultados obtenidos muestran un coeficiente de determinación R^2 de **0,939**, lo que indica que aproximadamente el **93,9 %** de la variación del PIB real es explicada por las variables incluidas en el modelo. Asimismo, el R^2 ajustado alcanza un valor de **0,9275**, confirmando que el alto poder explicativo del modelo no se debe al exceso de variables explicativas.

Adicionalmente, el estadístico F global es **estadísticamente significativo** al 1 %, lo que permite rechazar la hipótesis nula de que todos los coeficientes sean conjuntamente iguales a cero. Esto confirma que el modelo presenta una adecuada capacidad explicativa en términos globales.

Análisis de los residuos

El error estándar de la regresión es relativamente bajo (**0,0238**), lo que sugiere una adecuada precisión en las estimaciones. El análisis descriptivo de los residuos muestra una distribución centrada alrededor de cero, con valores mínimos y máximos acotados, lo cual es consistente con un comportamiento estable de los errores.

En particular, la mediana cercana a cero indica la ausencia de sesgo sistemático en los residuos, mientras que la dispersión observada no evidencia problemas severos de varianza excesiva.

Consistencia econométrica

La significancia estadística del término de corrección del error, junto con la estabilidad de los coeficientes estimados, respalda la consistencia del modelo ARDL–UECM. Estos resultados indican que el modelo no solo explica adecuadamente la dinámica del PIB real en el corto plazo, sino que también describe correctamente el proceso de convergencia hacia el equilibrio de largo plazo.

En conjunto, los indicadores de ajuste y el comportamiento de los residuos sugieren que el modelo estimado es econométricamente sólido y apropiado para analizar el impacto de las remesas y otras variables macroeconómicas sobre el crecimiento económico en Ecuador durante el período 2000–2023.

Supuestos Residuales

Normalidad

Tabla 8

Salida en R de la prueba de normalidad

Jarque Bera Test

```
data: residuos  
X-squared = 74.016, df = 2, p-value < 2.2e-16
```



Autocorrelación

Tabla 9

Salida en R de la prueba de autocorrelación

```
 Breusch-Godfrey test for serial correlation of order up to 4  
data: uecm_model  
LM test = 10.412, df = 4, p-value = 0.03403
```

Homocedasticidad

Tabla 10

Salida en R de la prueba de Homocedasticidad

```
 studentized Breusch-Pagan test  
data: uecm_model  
BP = 39.88, df = 16, p-value = 0.0008107
```

Estructuralidad

Ilustración 4

Salida del R de la prueba CUSUM



Recursive CUSUM test

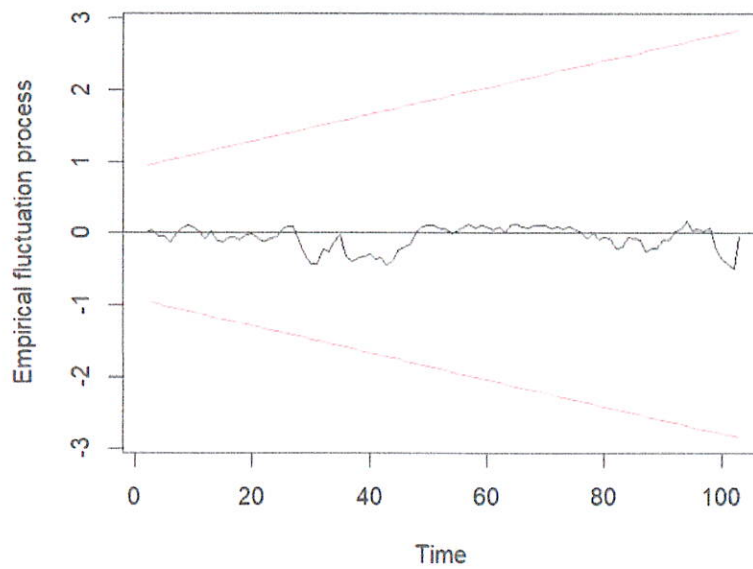
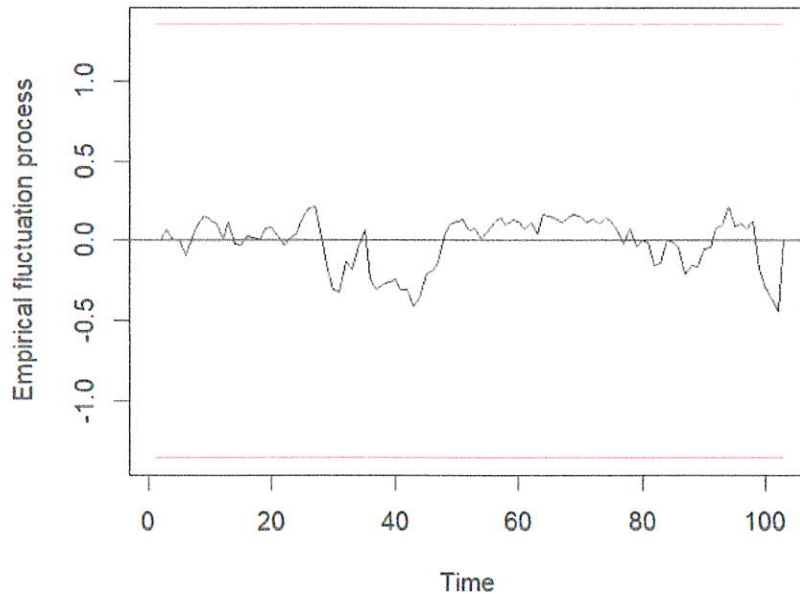


Ilustración 5

Salida en R de la prueba RECUSUM

OLS-based CUSUM test



Como se observa en la Tabla 8 los residuos del modelo no presentan normalidad, el argumento es que su p valor es menor al nivel de significancia del 0.05. Por otro lado, el supuesto de autocorrelación Tabla 9 residual tampoco cumple por el mismo argumento anterior. Tampoco cumple el supuesto de Homocedasticidad como se observa en la Tabla 10 por tener un p valor por debajo del valor del alfa (0.05).

En cambio, no existe problemas d estructuralidad del modelo UECM como se puede observar en los gráficos 4 y 5, las fluctuaciones del modelo no tocan la línea roja tanto en la prueba CUSUM y RECUSUM, se concluye que los coeficientes son estables en el tiempo, el modelo no cambia de régimen y sus relaciones económicas son consistentes.

CONCLUSIONES

La existencia de una relación en el largo plazo en base a la prueba de cointegración de Bounds, esta prueba avala lo tipificado con anterioridad, esa relación se da entre el VAB Total y las remesas, acompañado de otras variables explicativas importantes para el modelo macroeconómico con el gasto del gobierno, la formación bruta de capital fijo FBKF y la balanza comercial. Se corrobora la dinámica del corto plazo porque estas variables se mueven de manera conjunta en el periodo de estudio.

Por otro lado, se tiene el impacto positivo de las remesas en el crecimiento económico objeto de estudio de la presente investigación, aquí los estimadores de largo plazo muestran el impacto positivo que las remesas representan y se erigen como flujos externos para el crecimiento económico, esto debido al incremento del ingreso, el consumo por financiamiento y la inversión.

Además, la FBKF y el gasto del gobierno también muestran impactos positivos en el corto y largo plazo, con una particularidad con respecto a la inversión, esta muestra un impacto inmediato y robusto en el crecimiento económico en el Ecuador, confirmando así su rol y desempeño como motor del crecimiento. En cambio, el gasto del gobierno se muestra como un instrumento de política fiscal para impulsar la dinámica de la economía ecuatoriana.

La balanza comercial como influencia en el sector externo muestra un impacto positivo en el crecimiento económico, de esa forma dinamiza la economía a través de la dinámica de la balanza comercial. Estos resultados son importantes y para el sector externo y en el caso particular de Ecuador por su dolarización, en donde las exportaciones netas juegan su mejor juego con respecto a la generación de divisas e ingresos

Finalmente, las variables dummy capturan los eventos estructurales como la dolarización, la crisis financiera, el terremoto del 2016 y la crisis sanitaria derivada del Covid

19, en los resultados muestran impactos negativos de corto y largo plazo en el crecimiento económico y con un mayor énfasis en el corto plazo. Esto demuestra una evidente vulnerabilidad de la economía frente a choques externos, problemas estructurales y eventos fortuitos.

RECOMENDACIONES

Frente a la evaluación favorable de los resultados con los impactos positivos, se recomienda diseñar e implementar políticas públicas articuladas a que los flujos externos en una mayor proporción se orienten a actividades productivas, aunque esto también puede ser iniciativa de los centros de educación superior. Programas de incentivo para que las familias o las personas ahorren, emprendimiento y las facilidades de créditos avalados por las remesas.

La educación financiera como cultura desde las escuelas, por lo tanto, se recomienda promover una mayor inclusión financiera respaldada por acompañamiento en su educación y a posteriori acceso a productos bancarios, entre ellos, cuentas de ahorro y corriente, créditos productivos, entre otros.

Una vez evidenciado la importancia de la FBKF y su rol importante para el crecimiento económico, la recomendación va en función de fortalecer el entorno institucional con la intención de estimular la inversión privada en lo nacional e internacional. En ese mismo orden de ideas, estas pueden desempeñar un rol fundamental en el inicio de actividades económicas como fuente capital semilla para la micro y pequeña empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, P., Larrey, E. K. K., & Mandelman, F. S. (2009).

Remittances and the Dutch disease. *Journal of International Economics*, 79(1), 102–116.

<https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.06.007>

Adams, R. H., & Page, J. (2005).

Do international migration and remittances reduce poverty in developing countries? *World Development*, 33(10), 1645–1669.

<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.05.004>

Banco Central del Ecuador. (2022).

Boletín de estadísticas macroeconómicas. BCE.

Banco Mundial. (2023).

Migration and development brief. World Bank.

Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (2004).

Economic growth (2nd ed.). MIT Press.

Chami, R., Fullenkamp, C., & Jahjah, S. (2005).

Are immigrant remittance flows a source of capital for development? *IMF Staff Papers*, 52(1), 55–81.

Cuc, M. M., Lundbäck, E. J., & Ruggiero, E. (2005).

Literature on remittances. En M. M. Cuc, E. J. Lundbäck, & E. Ruggiero (Eds.), *Migration and remittances in Moldova* (pp. 5–8). International Monetary Fund.

Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2018).

Macroeconomics (13th ed.). McGraw-Hill Education.

Edwards, S. (2001).

Dollarization and economic performance: An empirical investigation (NBER Working Paper No. 8274). National Bureau of Economic Research.

Fondo Monetario Internacional. (2009).

Balance of payments and international investment position manual (6th ed.). FMI.

Giuliano, P., & Ruiz-Arranz, M. (2009).

Remittances, financial development, and growth. *Journal of Development Economics*, 90(1), 144–152.

<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2008.10.005>

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009).

Basic econometrics (5th ed.). McGraw-Hill.

International Monetary Fund. (2015).

Macroeconomic developments and selected issues. IMF.

Keynes, J. M. (1936).

The general theory of employment, interest and money. Macmillan.

Lucas, R. E. (1988).

On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3–42.

[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)

Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992).

A contribution to the empirics of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 107(2), 407–437.

<https://doi.org/10.2307/2118477>

Mundaca, G. (2009).

Remittances, financial market development, and economic growth. *Review of Development Economics*, 13(2), 288–303.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2008.00487.x>

Neagu, I. C., & Schiff, M. (2009).

Remittance stability, cyclical impact and stabilizing impact in developing countries (Policy Research Working Paper No. 5077). World Bank.

Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001).

Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289–326.

<https://doi.org/10.1002/jae.616>

Ratha, D. (2003).

Workers' remittances: An important and stable source of external development finance. En *Global development finance* (pp. 157–175). World Bank.

Romer, P. M. (1986).

Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.

<https://doi.org/10.1086/261420>

Solow, R. M. (1956).

A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.

<https://doi.org/10.2307/1884513>

Swan, T. W. (1956).

Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334–361.

<https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>

