



REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADOS
FACULTAD DE POSGRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE:
MAGÍSTER EN ECONOMÍA

TEMA: Determinantes de la inversión en economías dolarizadas:
Un estudio comparado entre Ecuador y El Salvador 2004 – 2024

Autor: María Paulina Cabay Cepeda, Econ.

Docente Tutor: Ángel Augusto Maridueña Larrea, Phd.

Milagro, 2026

Derechos de autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, **María Paulina Cabay Cepeda** en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedo los derechos de Autor de este proyecto de titulación, que fue realizado como requisito previo para la obtención del título de **Magíster en Economía** como aporte a la Línea de Investigación **Modelos de Desarrollo local y empresarial** de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, **17 de julio de 2026**



María Paulina Cabay Cepeda

1803205333

Aprobación del Director del Trabajo de Titulación

Yo, **Ángel Augusto Maridueña Larrea** en mi calidad de director del proyecto de titulación, **APRUEBO** el trabajo elaborado por **María Paulina Cabay Cepeda**, cuyo tema es **DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EN ECONOMÍAS DOLARIZADAS: UN ESTUDIO COMPARADO ENTRE ECUADOR Y EL SALVADOR 2004 – 2024**, que aporta a la Línea de Investigación **Modelos de desarrollo local y empresarial**, previo a la obtención del Grado **Magíster en Economía**. Este trabajo se articula sobre la base de una investigación aplicada y/o de desarrollo, inspirada en la teoría económica. Su enfoque metodológico contiene al menos una técnica econométrica robusta para validar los objetivos de la investigación, considero que el proyecto reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe. En dicho sentido, solicito que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Proyecto de Titulación con componente de investigación aplicada, en la Maestría en Economía de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, **17 de julio 2026**



Verificar únicamente en FirmaBC.
Firmado electrónicamente por:
**ANGEL AUGUSTO
MARIDUENA LARREA**

Ángel Augusto Maridueña Larrea

0924887482

FACULTAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

En la Facultad de Posgrado de la Universidad Estatal de Milagro, a los siete días del mes de agosto del dos mil veintiseis, siendo las 11:30 horas, de forma VIRTUAL comparece el/la maestrante, ECON. CABAY CEPEDA MARIA PAULINA, a defender el Trabajo de Titulación denominado " **DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EN ECONOMÍAS DOLARIZADAS: UN ESTUDIO COMPARADO ENTRE ECUADOR Y EL SALVADOR 2004 – 2024**", ante el Tribunal de Calificación integrado por: CADENA SILVA JAVIER PATRICIO, Presidente(a), GONZALEZ REYES ROCIO ISABEL en calidad de Vocal; y, FREIRE CADME CARLOS ALBERTO que actúa como Secretario/a.

Una vez defendido el trabajo de titulación; examinado por los integrantes del Tribunal de Calificación, escuchada la defensa y las preguntas formuladas sobre el contenido del mismo al maestrante compareciente, durante el tiempo reglamentario, obtuvo las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	58.03
DEFENSA ORAL	38.60
PROMEDIO	96.63
EQUIVALENTE	EXCELENTE

Para constancia de lo actuado firman en unidad de acto el Tribunal de Calificación, siendo las 12:30 horas.



Firmado electrónicamente por:
**JAVIER PATRICIO
CADENA SILVA**

**CADENA SILVA JAVIER PATRICIO
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**ROCIO ISABEL
GONZALEZ REYES**

**GONZALEZ REYES ROCIO ISABEL
VOCAL**



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS ALBERTO
FREIRE CADME**

**FREIRE CADME CARLOS ALBERTO
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**MARIA PAULINA
CABAY CEPEDA**

**CABAY CEPEDA MARIA PAULINA
MAESTRANTE**

Título: Determinantes de la inversión en economías dolarizadas:
Un estudio comparado entre Ecuador y El Salvador 2004 – 2024

María Paulina Cabay Cepeda¹, Ángel Augusto Maridueña Larrea²

Palabras clave:

Inversión
privada,
dolarización,
cointegración,
Ecuador, El
Salvador

Resumen

Esta investigación analiza los determinantes de la inversión privada en dos economías dolarizadas, Ecuador y El Salvador, durante el período 2004Q1 – 2024Q4. La pregunta de investigación es ¿Cuáles son los determinantes más relevantes de la inversión privada en economías dolarizadas y en qué medida difieren entre Ecuador y El Salvador? El propósito del estudio es identificar los factores que explican la acumulación de capital privado en ausencia de política monetaria propia y evaluar si la dolarización modifica los mecanismos tradicionales de inversión. Para ello, se utilizaron series trimestrales y se aplicó la metodología de cointegración de Engel y Granger, estimando modelos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos de Newey – West. Previamente se realizaron pruebas de raíz unitaria (ADF, PP y KPSS) y pruebas de cointegración sobre los residuos. Los resultados evidencian la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo en ambos países. En Ecuador el crecimiento económico, el crédito al sector privado, la inversión pública y la tasa de interés real son los principales determinantes de la inversión. En el Salvador, el crédito al sector privado y la apertura comercial constituyen los factores más relevantes. Se concluye que la dolarización no genera patrones homogéneos de inversión, ya que los determinantes dependen de las características estructurales, financieras y comerciales de cada economía.

Códigos JEL: C32, E22, E44, F41

¹ Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Maestría en Economía, Economista, mcabayc@unemi.edu.ec

² Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Maestría en Economía, PHd, docente, Coordinador de la Maestría en Economía, amariduenal@unemi.edu.ec

Keywords:

Private
investment,
dollarization,
cointegration,
Ecuador,
El Salvador

Abstract

This study analyzes the determinants of private investment in two dollarized economies, Ecuador and El Salvador, during the period from 2004Q1 to 2024Q4. The research question is: What are the most relevant determinants of private investment in dollarized economies, and to what extent do they differ between Ecuador and El Salvador? The purpose of the study is to identify the factors that explain private capital accumulation in the absence of an independent monetary policy and to assess whether dollarization alters traditional investment mechanisms. To this end, quarterly time series were used, and the Engel–Granger cointegration methodology was applied, estimating Ordinary Least Squares (OLS) models with Newey–West robust standard errors. Unit root tests (ADF, PP, and KPSS) and cointegration tests were first conducted on the residuals. The results show the existence of long-run equilibrium relationships in both countries. In Ecuador, economic growth, credit to the private sector, public investment, and the real interest rate are the main determinants of investment. In El Salvador, credit to the private sector and trade openness are the most relevant factors. We conclude that dollarization does not generate homogeneous investment patterns, as the determinants depend on the structural, financial, and trade characteristics of each economy.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	2
2.1.	Fundamentos Teóricos de la Inversión Privada	2
2.1.1	Modelo del Acelerador flexible	2
2.1.2	Modelo Neoclásico de Jorgenson	2
2.1.3	Enfoque Keynesiano de incertidumbre	2
2.2	Evidencia Empírica de los Determinantes de la Inversión.....	3
2.2.1	Producto Interno Bruto (PIB) – Efecto acelerador	3
2.2.2	Tasa de Interés Real (TIR)	4
2.2.3	Inflación.....	4
2.2.4	Crédito al Sector Privado	5
2.2.5	Inversión Pública	5
2.2.6	Apertura Comercial	6
2.2.7	Especificidad de las Economías Dolarizadas	6
2.3	Integración Teórica	8
3.	DATOS Y METODOLOGÍA.....	8
3.1	Conceptualización y Operacionalización de las Variables	9
3.1.1.	Variable Dependiente – Inversión (inv)	9
3.1.2.	Variables Independientes	10
3.1	Modelo Econométrico	11
3.1.2	Análisis de Estacionariedad	11
3.1.3	Test de Cointegración.....	12
3.1.4	Relación de largo plazo.....	13
4.	RESULTADOS	13
4.1.	Evidencia preliminar y validación del modelos ECU1, ECU2 y SLV1	13
4.1.1	Modelo MCO de Largo Plazo	14
4.1.2	Test de Cointegración ADF en Residuos	15
4.2	Discusión y comparación con la literatura	16
4.3	Limitaciones y futuras líneas de investigación	19
4.3.1	Limitaciones	19
4.3.2	Futuras líneas de investigación.....	20
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA	20

5.1 Conclusiones	20
5.2 Recomendaciones de política pública	21
6. REFERENCIAS	22
7. ANEXOS	25
Apéndice A: Modelo MCO Ecuador ECU1	25
Apéndice B: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWHEY - WEST	25
Apéndice C: Modelo MCO Ecuador ECU2 (sin aper)	26
Apéndice D: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWHEY - WEST	26
Apéndice E: Modelo MCO El Salvador SLV1	26
Apéndice F: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWHEY - WEST	27
Apéndice G: Resultados del test ADF para los residuos del modelo ECU1	27
Apéndice G1: Regresión auxiliar del test ADF para ECU1	27
Apéndice H: Resultados del test ADF para los residuos del modelo ECU2	27
Apéndice H1: Regresión auxiliar del test ADF para ECU2	28
Apéndice I: Resultados del test ADF para los residuos del modelo SLV1	28
Apéndice I1: Regresión auxiliar del test ADF para SLV1	28

1. INTRODUCCIÓN

La identificación de los determinantes de la inversión es central en la macroeconomía del desarrollo. En economías dolarizadas como Ecuador y El Salvador, la ausencia de política monetaria autónoma modifica las condiciones de financiamiento y el costo de capital, generando un entorno particular para la acumulación de capital. Ababio et al. (2022) señalan que la inversión privada es un determinante robusto del crecimiento, mientras que Bajrami (2023) destaca la escasa evidencia empírica para economías dolarizadas, lo que motiva la presente investigación.

Estudios previos han identificado variables clave en la determinación de la inversión. Asencio et al. (2025) confirman que el crecimiento del PIB es el determinante positivo más robusto. Oberfield y Raval (2021) demuestran que las tasas de interés real afectan negativamente la inversión. Zain Ul Abadin et al. (2026) encuentran que la inflación la reduce. Yu y Lu (2021) reportan un efecto positivo del crédito al sector privado. Monastiriotis y Randjelovic (2024) señalan crowding - in del gasto público.

Esta investigación sostiene dos hipótesis generales. Primera, en economías dolarizadas, la tasa de interés pierde relevancia como determinante de la inversión debido a la ausencia de política monetaria propia. Segunda, el crédito al sector privado y la apertura comercial se constituyen como los canales más dinámicos para estimular la acumulación de capital en estos regímenes.

A pesar de la literatura sobre los determinantes de la inversión privada, la evidencia para economías dolarizadas continúa siendo limitada y poco concluyente.

La mayor parte de los estudios se ha concentrado en economías con política monetaria propia, donde variables como la tasa de interés y el tipo de cambio

desempeñan un papel central en las decisiones de inversión. Sin embargo, en países dolarizados como Ecuador y El Salvador, la ausencia de instrumentos monetarios y cambiarios autónomos modifica los mecanismos tradicionales de transmisión macroeconómica y podría alterar la importancia relativa de variables como el crédito al sector privado, la inversión pública y la apertura comercial.

En consecuencia, persiste la interrogante acerca de cuáles son los determinantes más relevantes de la inversión privada en economías dolarizadas y si estos difieren de los observados en otras economías emergentes.

Para contrastar estas hipótesis, se estimaron modelos MCO con errores estándar robustos Newey West, siguiendo el método de Engle – Granger para Ecuador y El Salvador, utilizando series trimestrales para el período 2004Q1 – 2024Q4 (n=84 por país).

La selección metodológica respondió a los resultados de las pruebas de raíz unitaria (ADF, PP y KPSS) y de cointegración (Johansen). Se emplearon pruebas de diagnóstico estándar (Shapiro – Wilk, Durbin – Watson, Breusch – Pagan, RESET, ADF en residuos y VIF) para validar la robustez de los modelos.

Los hallazgos confirman la existencia de cointegración entre la inversión privada y sus determinantes en Ecuador y El Salvador. En Ecuador, el crecimiento económico constituye el principal determinante de la inversión privada, tanto en el modelo ECU1 ($\beta = 1.25, p < 0.01$) como en el modelo ECU2 ($\beta = 1.19, p < 0.01$), evidenciando un fuerte efecto acelerador de la demanda agregada.

Adicionalmente, el crédito al sector privado y la inversión pública presentan efectos positivos y significativos, mientras que la tasa de interés real muestra un efecto negativo consistente con la teoría neoclásica de la

inversión. En El Salvador, los principales determinantes de la inversión privada son el crédito al sector privado ($\beta = 0.76, p < 0.01$) y la apertura comercial ($\beta = 1.55, p < 0.01$), mientras que el PIB, la inversión pública y la tasa de interés real no resultan estadísticamente significativos.

Así también, la evidencia obtenida respalda parcialmente la hipótesis de investigación, ya que la tasa de interés pierde relevancia en El Salvador y presenta un efecto reducido en Ecuador, mientras que el crédito y la apertura comercial emergen como factores fundamentales para explicar la inversión en economías dolarizadas.

Los resultados sugieren que la dolarización no genera un patrón homogéneo de determinantes de la inversión, sino que estos dependen de las características estructurales, financieras y comerciales de cada país.

El documento se organiza de la siguiente manera: la Sección 2 presenta la revisión de la literatura, la Sección 3 describe los datos y la metodología; la Sección 4 presenta los resultados empíricos y la discusión de los hallazgos; la Sección 5 concluye con implicaciones de política.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1. Fundamentos Teóricos de la Inversión Privada

La teoría económica ha desarrollado tres enfoques complementarios para explicar los determinantes de la inversión privada, los cuales constituyen el andamiaje conceptual de este estudio.

2.1.1 Modelo del Acelerador flexible

El principio del Acelerador es la base teórica que vincula la inversión con los cambios en la demanda agregada o el crecimiento del PIB. Clark (1917), formaliza el principio del acelerador, donde la inversión depende proporcionalmente del cambio en la

producción. Después de incorporarse a la teoría keynesiana, es conocido por sus aplicaciones a los ciclos económicos. El acelerador “puro” asume que el stock de capital deseado (K^*) es proporcional al nivel de producción

$$(Y): K^* = \alpha Y.$$

La inversión, por tanto, se convierte en el cambio en el stock de capital, dependiendo de la tasa de crecimiento del producto: $I = \alpha Y$

El modelo del acelerador postula que la inversión responde positivamente a los cambios en la demanda agregada, estableciendo un vínculo directo entre el crecimiento de Producto Interno Bruto (PIB) y la acumulación de capital. En su versión flexible, incorpora ajustes graduales ante costos de ajuste de capital.

2.1.2 Modelo Neoclásico de Jorgenson

El enfoque neoclásico, desarrollado por Jorgenson (1963), presenta un modelo de optimización intertemporal de la empresa donde la decisión de invertir depende del costo de uso del capital (c), definido como:

$$c = s[\delta + r - (\partial s / \partial t) / s]$$

donde s es el precio del bien de capital, δ la tasa de depreciación, r la tasa de interés y

$$-(\partial s / \partial t) / s$$

la tasa de ganancia del capital esperada. La inversión se deriva del cambio en el stock de capital óptimo para alcanzar el equilibrio.

2.1.3 Enfoque Keynesiano de incertidumbre

La distinción entre riesgo (cuantificable) e incertidumbre (no cuantificable) es central en el pensamiento de Keynes (1921). Mientras el riesgo se refiere a situaciones en las que es posible asignar probabilidades a los eventos

futuros, la incertidumbre caracteriza aquellos escenarios en los que no existe una base objetiva para calcular dichas probabilidades.

Para Keynes, esta última situación predomina en la vida económica debido a la naturaleza orgánica y evolutiva de los fenómenos sociales, cuyos vínculos causales están sujetos a cambios permanentes. En consecuencia, el riesgo cuantificable representa un caso especial, mientras que la incertidumbre genuina constituye la condición normal bajo la cual los agentes toman decisiones de inversión y ahorro (Keynes, 1921; Dow, 2019)

En la Teoría General del Empleo, el Interés y el Dinero, Keynes (1936) trasladó su concepción de la incertidumbre al análisis de la inversión. Argumentó que las decisiones de inversión dependen no solo de la tasa de interés, sino también de las expectativas de largo plazo sobre los rendimientos futuros de capital.

Debido a que los proyectos de inversión suelen involucrar horizontes temporales prolongados, los empresarios deben formular expectativas sobre un futuro que no puede conocerse con certeza ni ser representado mediante probabilidades objetivas. En consecuencia, la inversión está condicionada por juicios subjetivos acerca de las condiciones económicas futuras y no exclusivamente por cálculos financieros convencionales.

Keynes dio un papel central al denominado estado de confianza (state of confidence), entendido como el grado de seguridad que los agentes atribuyen a sus expectativas. Cuando la confianza se deteriora, incluso proyectos potencialmente rentables pueden ser postergados o cancelados, provocando una disminución de la inversión agregada.

2.2 Evidencia Empírica de los Determinantes de la Inversión

La literatura revisada converge en señalar un conjunto de determinantes robustos de la inversión privada, cuya magnitud y signo dependen del contexto nacional. A continuación, se sistematizan los principales hallazgos:

2.2.1 Producto Interno Bruto (PIB) – Efecto acelerador

Autores como Mensah et al., (2021) aplican la teoría del acelerador para analizar el efecto de la incertidumbre cambiaria sobre la inversión privada en Ghana. Sus resultados muestran que las variaciones en el tipo de cambio y otras condiciones macroeconómicas influyen significativamente en las decisiones de inversión del sector privado.

En el contexto de economías emergentes, Elia et al. (2025) proporcionan evidencia relevante al analizar los determinantes de los flujos de inversión Extranjera Directa (IED) en los países BRICS. Utilizando técnicas de cointegración y pruebas de causalidad, encuentran que el crecimiento económico ejerce un efecto positivo y significativo sobre la IED en el largo plazo, lo que refuerza la validez del efecto acelerador en estos contextos.

Este hallazgo sugiere que los países con tasas de crecimiento más altas tienden a atraer mayores flujos de inversión, consistente con la predicción teórica del acelerador.

Otra evidencia para economías en desarrollo refuerza la importancia de estos determinantes. Ravinthirakumaran et al., (2025) analizan los factores clave de la inversión privada en Sri Lanka durante el periodo 1977 – 2019, utilizando un modelo ARDL.

Sus resultados confirman que el crecimiento económico y el crédito al sector privado ejercen una influencia significativa y positiva sobre la inversión, mientras que la tasa de

interés real también muestra un efecto positivo, lo que sugiere que el contexto específico de cada país puede modular la relación esperada.

La evidencia para América Latina también destaca la importancia de la estabilidad macroeconómica como condición para la inversión privada. Asencio et al. (2025) encuentran que el crecimiento económico ejerce un efecto positivo y significativo sobre la inversión privada, mientras que la inflación y los déficits fiscales elevados afectan negativamente la acumulación de capital.

Los autores concluyen que la estabilidad de precios, la disciplina fiscal y un entorno macroeconómico predecible fortalecen la confianza de inversionistas y empresas, favoreciendo la formación sostenida de capital en el largo plazo. Estos resultados son consistentes con la teoría neoclásica de la inversión y con el enfoque keynesiano de la incertidumbre.

2.2.2 Tasa de Interés Real (TIR)

Akçay y Karasoy (2020), al analizar la economía turca durante el período 1975 – 2014, encuentran que la tasa de interés real constituye un importante obstáculo para la inversión privada, mientras que el desarrollo financiero y el crecimiento económico favorecen la acumulación de capital privado.

En contraste, la relevancia del canal de tasas de interés puede variar según el grado de desarrollo financiero de cada economía. Esta discusión resulta especialmente pertinente para las economías dolarizadas, donde la ausencia de política monetaria autónoma limita la capacidad de influir directamente sobre las condiciones financieras internas y el costo del crédito.

Valipour et al. (2025) aportan evidencia reciente que respalda este enfoque. Utilizando datos trimestrales de 2019 a 2024 y aplicando técnicas econométricas como

VAR y funciones de impulso – respuesta, demuestran que un aumento del 1% en las tasas de interés conduce a una fuerte caída de la inversión a corto plazo en el sector tecnológico, resaltando su sensibilidad al endurecimiento monetario.

Estos hallazgos subrayan el papel crítico de las condiciones macroeconómicas en la configuración de las estrategias de inversión particularmente en industrias intensivas en capital.

2.2.3 Inflación

Ayeni (2020) encuentra que la inversión privada en Gambia se desarrolla en un contexto caracterizado por restricciones macroeconómicas tales como la inflación elevada, el déficit fiscal, el endeudamiento y las condiciones financieras adversas, que incrementan los costos y la incertidumbre asociados a la acumulación de capital.

Asimismo, la evidencia para los países de África Subsahariana, Onitekun y Ogun (2024), indican que la incertidumbre macroeconómica constituye un factor relevante para explicar la reducción de la inversión privada y de la inversión extranjera directa, al elevar el riesgo percibido de los proyectos productivos y deteriorar las expectativas de rentabilidad futura.

Un elemento adicional de análisis surge en las economías dolarizadas, donde la dinámica inflacionaria se encuentra estrechamente vinculada a la evolución de los precios y de la política monetaria de Estados Unidos.

En el caso de Ecuador, la evidencia muestra una tendencia a la convergencia de las tasas de inflación con las de la economía estadounidense después de la dolarización, así como una mayor exposición a los cambios de la política monetaria de ese país (Bonilla-Bolaños & Villacreses, 2023).

En este contexto, la capacidad de respuesta macroeconómica descansa en mayor medida sobre los instrumentos fiscales y la sostenibilidad de las finanzas públicas, debido a la ausencia de una política monetaria autónoma.

2.2.4 Crédito al Sector Privado

La evidencia internacional destaca la importancia del crédito como determinantes de la inversión privada. En este sentido, Dang et al., (2020), utilizando datos provinciales de Vietnam y un modelo System GMM, encuentran que el crédito doméstico al sector privado constituye uno de los principales canales mediante los cuales la política monetaria influye sobre las decisiones de inversión.

Sus resultados muestran que una mayor disponibilidad de financiamiento favorece la expansión de la inversión y la actividad económica.

Yu y Lu (2021) analizan el papel del crédito rural en el desarrollo económico regional de China utilizando información de 31 provincias durante el período 2009 – 2018. Mediante un modelo dinámico de panel, los autores encuentran que una mayor disponibilidad de crédito rural reduce las restricciones financieras, favorece la acumulación de capital en actividades no agrícolas y promueve la movilidad laboral hacia sectores de mayor productividad.

2.2.5 Inversión Pública

Monastiriotis y Randjelovic (2024) analizan la relación entre el capital público y privado en 16 economías emergentes de Europa Central, Oriental y Sudoriental durante el período 2000 – 2017. Mediante técnicas de cointegración en panel, encuentran una relación positiva entre la inversión pública y la inversión privada tanto en el corto como en el largo plazo, aportando evidencia a favor de la hipótesis de crowding-in.

Los resultados sugieren que políticas de inversión pública financieramente sostenibles pueden estimular la acumulación de capital privado y fortalecer el crecimiento económico.

La evidencia para economías emergentes refuerza la idea de una relación complementaria entre la inversión pública y privada.

Sun et al. (2023), analizando 34 economías asiáticas durante el período 2001 – 2019 mediante el método de momentos generalizados en dos etapas, encuentran que la inversión de capital privado en las economías emergentes asiáticas ha tenido un impacto positivo sustancial en el crecimiento económico regional y se ve significativamente influida por los bajos riesgos de inversión y las condiciones demográficas.

Un hallazgo clave del estudio es que la combinación de la inversión privada con la inversión pública es la columna vertebral que puede acelerar el crecimiento económico mediante el control de las presiones externas y el riesgo empresarial con políticas públicas eficaces.

Este resultado respalda la hipótesis del crowding – in (efecto de arrastre) y sugiere que contextos institucionales adecuados, el gasto público en infraestructura y en la reducción de riesgos puede estimular la inversión privada.

La evidencia para América Latina también respalda la existencia de vínculos importantes entre la inversión pública y la inversión privada. Al analizar la evolución de la formación bruta de capital fijo en México durante el período 1960 – 2018, Rangel y Rodríguez (2021) encuentran que la inversión pública desempeña un papel relevante en la trayectoria de crecimiento y en la dinámica de la inversión privada.

Mediante modelos de flujo de fondos y técnicas de cointegración y corrección de errores, los autores muestran que ambas formas de inversión mantienen relaciones de complementariedad de largo plazo, especialmente en períodos de mayor participación estatal en la economía.

Estos hallazgos sugieren que la inversión pública puede actuar como un mecanismo de apoyo a la acumulación de capital privado cuando contribuye a expandir la infraestructura productiva y mejora las condiciones para la actividad empresarial.

2.2.6 Apertura Comercial

La evidencia para economías emergentes refuerza la importancia de la apertura comercial como determinante del desempeño económico.

Zhao et al. (2024), utilizando una muestra de 20 economías emergentes durante el período 1984-2019, encuentran que la globalización comercial contribuye positivamente al crecimiento de la productividad total de los factores (PTF), mientras que la globalización financiera genera efectos negativos en el largo plazo.

Estos resultados sugieren que los beneficios de la apertura comercial trascienden la expansión del comercio internacional y se extienden hacia mejoras en la eficiencia productiva, la difusión tecnológica y la capacidad de absorción de conocimiento.

Asimismo, los autores muestran que el crédito doméstico al sector privado ejerce un efecto moderador positivo, potenciando los efectos de la globalización sobre la PTF en el largo plazo. En conjunto, estos hallazgos respaldan la idea de que la apertura comercial y el desarrollo financiero actúan como mecanismos complementarios para impulsar la productividad y el crecimiento económico.

2.2.7 Especificidad de las Economías Dolarizadas

Los estudios revisados no abordan directamente los determinantes de la inversión privada en economías dolarizadas como Ecuador y El Salvador. Este vacío empírico es relevante porque la ausencia de política monetaria y cambiaria autónoma (desde 2000 y 2001, respectivamente) modifica las condiciones de financiamiento y el costo de capital.

En estos regímenes, la tasa de interés interna pierde el rol central que tiene en el modelo IS-LM clásico, ya que se importa implícitamente la política monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos. En su lugar, emergen otros canales: el crédito interno, la apertura comercial y la inversión pública, como determinantes potencialmente más dinámicos de la acumulación de capital.

Bajrami (2023) evalúa los efectos de la dolarización sobre el crecimiento económico, la inversión y el comercio en economías emergentes. Sus resultados indican que los países dolarizados tienden a registrar mayores niveles de inversión y comercio en comparación con otros regímenes cambiarios, aunque no necesariamente presentan mayores tasas de crecimiento económico.

Estos hallazgos sugieren que la dolarización puede favorecer ciertas condiciones para la acumulación de capital y la integración comercial, aun cuando implique renunciar a instrumentos de política monetaria autónoma.

La evidencia específica para economías dolarizadas sigue siendo limitada, aunque algunos estudios aportan elementos relevantes para comprender cómo los cambios de régimen monetario modifican las decisiones de inversión.

En el caso de Zimbabwe, la experiencia de hiperinflación (2000 – 2008) seguida por un período de dolarización (2009 – 2019) permitió analizar la sensibilidad de la inversión privada a transformaciones estructurales del entorno monetario. Mbulawa et al. (2022) utilizaron una versión modificada del modelo Q de Tobin y un panel dinámico de empresas no financieras cotizadas.

Los resultados indican que las decisiones de inversión estuvieron condicionadas principalmente por las restricciones financieras, la incertidumbre, acceso al financiamiento externo y el poder discrecional de los directivos. Además, los efectos observados variaron según el régimen monetario analizado, sugiriendo que los determinantes de la inversión no son invariantes a los cambios institucionales y macroeconómicos.

Este hallazgo resulta especialmente relevante para Ecuador y El Salvador, donde la dolarización puede alterar los mecanismos tradicionales de transmisión de la política monetaria y aumentar la importancia de variables financieras como el crédito y el acceso a fuentes externas de financiamiento.

No podemos dejar de lado la importancia del componente fiscal en las economías dolarizadas. Al analizar los casos de Panamá, Ecuador y El Salvador, Elizondo Gonzalez et al. (2025) concluyen que la dolarización restringe el uso de la política monetaria como instrumento de estabilización macroeconómica y desplaza una mayor responsabilidad hacia la política fiscal.

Los autores encuentran que la dolarización no determina por sí sola el comportamiento del déficit fiscal, ya que este depende de factores

como la estructura del gasto público, la disciplina fiscal y la capacidad institucional de cada país. También señalan que las economías dolarizadas enfrentan mayores rigideces presupuestarias y vulnerabilidad frente a choques externos, lo que refuerza la necesidad de complementar la dolarización con políticas fiscales sostenibles. Esto sugiere que, en ausencia de instrumentos monetarios propios, la inversión pública adquiere relevancia estratégica para sostener el crecimiento económico y favorecer la inversión privada.

Con base en el marco teórico expuesto y la evidencia empírica revisada, se especifica el siguiente modelo de regresión lineal en forma logarítmica (semilogarítmica para las variables en tasa):

Ecuación para el caso ecuatoriano y salvadoreño:

$$\ln(inv_t) = \beta_0 + \beta_1 \ln(pibt) + \beta_2 tirt + \beta_3 inft + \beta_4 \ln(cred_t) + \beta_5 \ln(gp_{ubt}) + \beta_6 apert + \varepsilon_t$$

Tabla 1. Signos esperados de los coeficientes

Variable	Coeficiente	Signo esperado	Fundamento teórico	Autores que respaldan el signo
Inpib	β_1	Positivo (+)	Modelo del Acelerador Flexible. La inversión responde positivamente a cambios en la demanda agregada	Clark (1917); Mensah et al. (2021); Elian et al. (2025); Ravinthirakumaran et al. (2025); Asencio et al. (2025)
tir	β_2	Negativo (-)	Modelo Neoclásico de Jorgenson. La tasa de interés incrementa el costo de uso del capital	Jorgenson (1963); Akçay y Karasoy (2020); Valipour et al. (2025)
inf	β_3	Negativo (-)	Enfoque Keynesiano de Incertidumbre. La inflación deteriora el "estado de confianza" y reduce la inversión	Keynes (1921, 1936); Ayeni (2020); Onitekun y Ogun (2024); Asencio et al. (2025)
Incred	β_4	Positivo (+)	El crédito reduce restricciones financieras y facilita la acumulación de capital	Dang et al. (2020); Yu y Lu (2021); Ravinthirakumaran et al. (2025)
Ingpúb	β_5	Ambiguo (+/-)	Posible crowding-in (arrastre) o crowding-out (desplazamiento)	Monastiriotes y Randjelovic (2024); Sun et al. (2023); Rangel y Rodríguez (2021); Elizondo Gonzalez et al. (2025)
aper	β_6	Positivo (+)	La apertura comercial expande mercados, facilita transferencia tecnológica y reduce incertidumbre	Zhao et al. (2024); Bajrami (2023)

Nota. Elaboración propia en base a literatura y evidencia empírica.

2.3 Integración Teórica

La revisión teórica y empírica realizada permite identificar seis determinantes recurrentes de la inversión privada: crecimiento económico, tasa de interés real, inflación, crédito al sector privado, inversión pública y apertura comercial. El modelo del acelerador predice una relación positiva entre crecimiento económico e inversión; el enfoque neoclásico anticipa una relación negativa entre tasa de interés e inversión; mientras que la teoría keynesiana enfatiza el papel de la incertidumbre macroeconómica. Por su parte, la literatura reciente sugiere que la profundización financiera, la inversión pública y la apertura comercial pueden actuar como mecanismos complementarios para estimular la acumulación de capital. Estas relaciones constituyen la base para la formulación de las hipótesis que serán contrastadas empíricamente para Ecuador y El Salvador.

3. DATOS Y METODOLOGÍA

Esta investigación se inscribe en el paradigma empírico – analítico, de tradición positivista, que asume que la realidad económica es cognoscible a través de la observación sistemática y la medición cuantitativa (Crotty, 1998; Bryman & Bell, 2011). El objetivo es establecer la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre la inversión y sus determinantes, sin buscar necesariamente una relación causal.

El tipo de estudio es cuantitativo, descriptivo correlacional y de corte longitudinal con series de tiempo. Es cuantitativo porque se fundamenta en la medición numérica de variables económicas y en el uso de técnicas econométricas para el análisis de sus relaciones. Es descriptivo porque busca caracterizar la relación de equilibrio de largo plazo entre la inversión y sus determinantes en Ecuador y El Salvador. La estrategia

empírica se aplica de manera independiente para cada país, con el objetivo de identificar las características particulares de cada economía dolarizada y contrastar sus diferencias estructurales.

El diseño metodológico de la investigación es no experimental, porque los datos son observacionales y provienen de registros históricos de fuente secundaria, el Banco Central del Ecuador y el Banco Central de Reserva de El Salvador. Es longitudinal y retrospectivo porque se utilizan series trimestrales para cada país correspondientes a períodos pasados, cubriendo el período 2004Q1 – 2024Q4, se proporcionan 84 observaciones por país.

La elección de este período responde a la disponibilidad de datos homogéneos y comparables para ambas economías, así como el objetivo de cubrir ciclos económicos completos, incluyendo períodos de expansión, crisis y la pandemia del COVID-19.

3.1 Conceptualización y Operacionalización de las Variables

Las variables fueron seleccionadas con base en el marco teórico revisado y la evidencia empírica disponible para economías dolarizadas.

Para probar las hipótesis de la investigación, se definieron y operacionalizaron las siguientes variables

3.1.1. Variable Dependiente – Inversión (inv)

Aproximada por la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), expresada en millones de dólares reales base 2018 para Ecuador, base 2014 para El Salvador. Esta variable captura la acumulación de capital productivo y es un indicador estándar en la literatura de inversión.

Tabla 2 Operacionalización de Variables

Variable	Transformación	Indicador	Tipo de dato	Fuente
Dependiente				
Inv	linv	Formación Bruta de Capital Fijo del sector privado (millones USD reales)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Independientes				
Pib	lpib	Producto Interno Bruto (millones USD reales)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Tir	tir	Tasa de interés real (tasa activa nominal deflactada por inflación)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Inf	inf	Inflación (variación porcentual del IPC)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Cred	lcred	Crédito otorgado por el sistema financiero al sector privado (millones USD reales)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Gpub	lgpub	Formación Bruta de Capital Fijo del Sector Público No Financiero (millones USD reales)	Cuantitativa continua	BCE / BCR
Aper	aper	Apertura comercial: (Exportaciones + Importaciones) / PIB	Cuantitativa continua	BCE / BCR
d2020	d2020	Dummy: 1 si trimestre ∈ [2020Q1, 2020Q4], 0 en otro caso	Cualitativa dicotómica	Elaboración propia

Nota. BCE = Banco Central del Ecuador; BCR = Banco Central de Reserva de El Salvador. Las variables monetarias (inv, pib, cred, gpub) fueron deflactadas (base 2018 para Ecuador, base 2014 para El Salvador) y transformadas a logaritmos naturales. tir, inf y aper se incluyen en su forma original.

3.1.2. Variables Independientes

Producto Interno Bruto (pib): Expresado en millones de dólares reales base 2018 para Ecuador, base 2014 para El Salvador. Captura el efecto acelerador de la demanda agregada sobre la inversión (Mensah et al., 2021; Elian et al., 2025).

Tasa de Interés Real (tir): Calculada como la tasa de interés activa nominal deflactada por la inflación. Aproxima el costo de uso del capital (Jorgenson, 1963; Akçay & Karasoy, 2020).

Inflación (inf): Variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor (IPC). Captura el efecto de la incertidumbre macroeconómica sobre las decisiones de inversión (Ayeni, 2020; Onitekun y Ogun, 2024).

Crédito al sector privado (cred): stock de crédito otorgado por el sistema financiero al sector privado, en millones de dólares reales. Refleja el canal de financiamiento bancario (Dang et al., 2020; Yu Lu, 2021).

Gasto Público (gpub): Formación Bruta de Capital Fijo del Sector Público No Financiero (SPNF), en millones de dólares reales. Permite evaluar el efecto crowding – in o crowding –

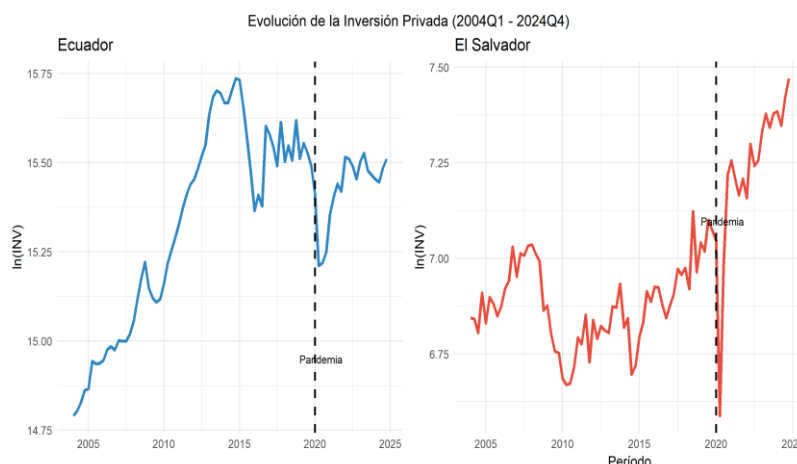
out sobre la inversión privada (Monastiriotis y Randjelovic, 2024).

Apertura Comercial (aper): Calculada como la suma de exportaciones e importaciones sobre el PIB $(X+M)/PIB$. Mide el grado de integración comercial y su efecto sobre la inversión (Zhao et al., 2024).

Dummy Pandemia (d2020): Variable binaria que toma el valor de 1 para los trimestres comprendidos entre 2020Q1 y 2020Q4 inclusive. Y 0 en caso contrario. Controla por el shock estructural asociado a la crisis sanitaria, interrupciones productivas y contracciones de la actividad económica en Ecuador y El Salvador.

Todas las variables monetarias fueron deflactadas utilizando el índice de precios al consumidor de cada país (base 2018 y base 2014) para expresarlas en términos reales y eliminar el efecto de la inflación nominal. Las variables inv, pib, cred y gpub fueron transformadas a logaritmos naturales para estabilizar la varianza, facilitar la interpretación en términos de elasticidades y permitir que los coeficientes estimados reflejen cambios porcentuales. Las variables expresadas en tasas: tir, inf y aper, fueron incluidas en su forma original (Tabla 2).

Figura 1. Evolución de la inversión privada en Ecuador y El Salvador bajo dolarización (2004–2024)



Nota. Elaboración propia con datos del Banco Central del Ecuador y Banco Central de Reserva de El Salvador

La Figura 1 muestra la evolución de la inversión privada en cada país. En Ecuador se observa una tendencia creciente hasta 2013, seguida de una estabilización y contracción post pandemia. En El Salvador, la inversión muestra mayor volatilidad, con un crecimiento sostenido a partir de 2010 y una caída pronunciada durante 2020, seguida de una rápida recuperación. La línea vertical discontinua indica el inicio de la pandemia de COVID-19, marcando un punto de inflexión en ambas economías.

3.1 Modelo Económico

El modelo económico se fundamenta en la teoría de cointegración y en el Teorema de Representación de Granger, según el cual toda relación cointegrada admite una representación en forma de Modelo de Corrección de Error (ECM).

Sin embargo, el presente estudio se limita a la identificación de la relación de equilibrio de largo plazo. La existencia de relaciones de largo plazo entre variables se verifica mediante el procedimiento de Engle y Granger (1987) en su primer paso, que consiste en estimar una regresión MCO en niveles con las variables integradas del mismo orden $I(1)$ y aplicar el test de Dickey Fuller aumentado (ADF) a los residuos.

Si estos son estacionarios, se confirma la cointegración, lo que indica que las variables comparten una tendencia común y existe una relación estable en el largo plazo. Este enfoque ha sido aplicado en estudios recientes que examinan las relaciones de equilibrio de largo plazo entre variables económicas, tales como inversión, crecimiento y política fiscal (Ziesemer, 2024).

El procedimiento se aplica de manera independiente para cada país, reconociendo que las estructuras económicas de Ecuador y El Salvador, aunque ambas dolarizadas, presentan diferencias significativas en su

composición productiva, profundidad financiera y grado de apertura comercial.

3.1.2 Análisis de Estacionariedad

Previo a la estimación de los modelos, se aplicaron pruebas de raíz unitaria para determinar el orden de integración de cada variable. Se emplearon tres pruebas complementarias:

Dickey Fuller Aumentado (ADF), tiene como hipótesis nula la presencia de raíz unitaria (Dickey & Fuller, 1979)

Phillips – Perron (PP), tiene como hipótesis nula la presencia de raíz unitaria (Phillips & Perron, 1988)

Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) se diferencia de las anteriores porque su hipótesis nula es la estacionariedad (Kwiatkowski et al., 1992), lo que permite contrastar los resultados de ADF y PP. Además, el test KPSS es particularmente útil para detectar quiebres estructurales en la serie, es decir, cambios en la tendencia o en la media que pueden afectar la estacionariedad de los datos.

Como menciona Maridueña (2017), muchas veces los test tienen sesgo a señalar la presencia de raíz unitaria cuando la serie no la posee. En particular, en presencia de heterocedasticidad, el test de Dickey Fuller Aumentado (ADF) tiende a derivar conclusiones erróneas, razón por la cual también se efectuó el de Phillips Perron (PP), en ambos casos planteando como hipótesis nula la presencia de raíz unitaria en las series (no estacionariedad).

A su vez, para plasmar la hipótesis contraria (encontrarse en presencia de estacionariedad) se formuló el test de Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). Esta estrategia de emplear pruebas complementarias que parten de hipótesis nulas opuestas para contrastar la

estacionariedad de las series es una práctica estándar en la literatura econométrica aplicada.

En el contexto de economías dolarizadas como Ecuador y El Salvador, donde shocks externos, crisis financieras o cambios de régimen pueden generar rupturas en las series, la prueba KPSS es importante porque permite identificar si la no estacionariedad se debe a una raíz unitaria genuina o a la presencia de quiebres estructurales que deben ser considerados en el modelo

Siguiendo la práctica, se consideró que una variable es integrada de orden 1 $I(1)$ si al menos una de las tres pruebas indica raíz unitaria. En caso contrario se clasifica como integrada de orden 0 $I(0)$.

3.1.3 Test de Cointegración

Una vez clasificadas las variables según su orden de integración, se verificó la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo mediante el procedimiento de Engle y Granger (1987). Este enfoque consiste en estimar una regresión por MCO en niveles con las variables integradas del mismo orden $I(1)$ y, posteriormente, aplicar el test de Dickey – Fuller aumentado (ADF) a los residuos de dicha regresión.

Si los residuos son estacionarios, se confirma la cointegración, lo que indica que las variables comparten una tendencia común y existe una relación estable en el largo plazo.

La metodología se basa en la propiedad de que el estimador de MCO es superconsistente cuando las variables están cointegradas y que la prueba se fundamenta en la estacionariedad de los residuos.

En este contexto de la metodología de cointegración de Engle y Granger (1987), la validación de los supuestos clásicos del modelo de regresión lineal, tales como normalidad, homocedasticidad, ausencia de autocorrelación y correcta especificación

funcional, no constituye un requisito previo para determinar la existencia de una relación de cointegración.

El propósito fundamental del procedimiento es identificar si una combinación lineal de variables integradas de orden uno $I(1)$, produce residuos estacionarios, es decir integrados de orden cero $I(0)$.

Durante la primera etapa, la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios presenta la propiedad de superconsistencia cuando las variables están cointegradas, por lo que los estimadores convergen rápidamente a los parámetros de largo plazo aun en presencia de correlación serial o endogeneidad entre los regresores y el término de error (Banerjee et al., 1993; Phillips & Hansen, 1990).

Así también, Phillips (1986) demuestra que las regresiones espurias entre series no estacionarias se caracterizan por residuos no estacionarios, siendo precisamente la estacionariedad residual el criterio fundamental para identificar una relación de cointegración.

En consecuencia, mientras el análisis se circunscriba a la verificación de la existencia de cointegración, no es necesario someter la ecuación de largo plazo a las pruebas tradicionales de validación de los supuestos clásicos del modelo lineal.

La decisión sobre la existencia de cointegración depende fundamentalmente de la estacionariedad de los residuos y no del cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad o ausencia de autocorrelación (Engel & Granger, 1987; Phillips, 1986).

No obstante, cuando el interés se extiende a la interpretación e inferencia sobre los coeficientes de largo plazo, resulta necesario corregir los efectos de posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación.

Con este propósito, en la presente investigación la inferencia estadística se realizó mediante errores estándar robustos de Newey y West (1987), los cuales proporcionan estimaciones consistentes de la matriz de varianzas y covarianzas aun en presencia conjunta de heterocedasticidad y autocorrelación de forma desconocida, permitiendo obtener pruebas de significancia más fiables para los parámetros estimados.

3.1.4 Relación de largo plazo

El objeto de la investigación es identificar los determinantes de la inversión en el largo plazo, por ello, se estimó la relación de equilibrio, lo que permite interpretar directamente los efectos de cada variable explicativa sobre la inversión.

Se estimaron tres modelos para el análisis:

Ecuador

Modelo ECU1: Modelo base con todas las variables independientes.

$$\ln(\text{invt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{pibt}) + \beta_2 \text{tirt} + \beta_3 \ln(\text{cred}) + \beta_4 \ln(\text{gpubt}) + \beta_5 \text{aper} + \beta_6 \text{d2020} + \epsilon_t$$

Modelo ECU2: Modelo sin la variable aper

$$\ln(\text{invt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{pibt}) + \beta_2 \text{tirt} + \beta_3 \ln(\text{cred}) + \beta_4 \ln(\text{gpubt}) + \beta_6 \text{d2020} + \epsilon_t$$

El Salvador

Modelo SLV1: Modelo base con todas las variables independientes

$$\ln(\text{invt}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{pibt}) + \beta_2 \text{tirt} + \beta_3 \ln(\text{cred}) + \beta_4 \ln(\text{gpubt}) + \beta_5 \text{aper} + \beta_6 \text{d2020} + \epsilon_t$$

donde:

$\ln(\text{invt})$: logaritmo natural de la inversión privada (Formación Bruta de Capital Fijo privada) en el período t.

β_0 : intercepto o constante del modelo.

$\ln(\text{pibt})$: logaritmo natural del Producto Interno Bruto real, utilizado como

aproximación del efecto acelerador de la demanda agregada.

tirt: tasa de interés real, que representa el costo de uso del capital.

$\ln(\text{cred})$: logaritmo natural del crédito real otorgado al sector privado.

$\ln(\text{gpubt})$: logaritmo natural de la inversión pública real medida a través de la Formación Bruta de Capital Fijo del Sector Público No Financiero.

aper: índice de apertura comercial, calculado como la relación entre exportaciones más importaciones y el PIB.

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_6$: coeficientes de largo plazo asociados a cada variable explicativa.

ϵ_t : término de perturbación aleatoria que recoge factores no observados que afectan la inversión privada.

4. RESULTADOS

4.1. Evidencia preliminar y validación de los modelos ECU1, ECU2 y SLV1

Previo a la estimación de los modelos, se verificó el orden de integración de las variables mediante las pruebas de raíz unitaria de Dickey – Fuller Aumentado (ADF), Phillips – Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS). Los resultados reportados en la Tabla 3, permiten clasificar las variables según su orden de integración.

Tabla 3 Test de Raíz Unitaria

País	Variable	ADF	PP	KPSS	Orden de integración
ECU	lninv	-2.11	-2.11	0.45***	I(1)
ECU	lnpib	-1.83	-1.87	0.43***	I(1)
ECU	lngpub	-4.55	-4.25	0.49***	I(1)
ECU	lncred	0.48	-0.06	0.47***	I(1)
ECU	tir	-2.80	-2.93	0.23***	I(1)
ECU	aper	-2.18	-2.01	0.26***	I(1)

SLV	Ininv	-1.51	-0.88	0.53***	I(1)
SLV	Inpib	-1.42	-1.23	0.07	I(1)
SLV	Ingsub	-4.58	-4.29	0.17**	I(1)
SLV	Incred	2.328	1.59	0.59***	I(1)
SLV	tir	-2.87	-2.83	0.25***	I(1)
SLV	aper	-3.612	-3.742	0.162**	I(1)

Nota. Para ADF y PP, la hipótesis nula es raíz unitaria; para KPSS, la hipótesis nula es estacionariedad. La clasificación I(1) se asigna cuando al menos una prueba indica raíz unitaria, se prioriza KPSS que percibe cambios estructurales dadas las condiciones de economías dolarizadas.

Los resultados de la Tabla 3 permiten extraer dos conclusiones principales. En primer lugar, la variable dependiente (linv) es integrada de orden 1 I(1) en ambos países, condición necesaria para justificar la aplicación del análisis de cointegración. En segundo lugar, la totalidad de las variables consideradas en el modelo presentan evidencia de raíz unitaria según las pruebas complementarias (ADF, PP y KPSS), lo que permite clasificarlas como I(1) para Ecuador y El Salvador.

Esta condición homogénea de no estacionariedad confirma que todas las series comparten el mismo orden de integración, un requisito fundamental para la aplicación de los procedimientos de cointegración en el marco de la metodología de Engle y Granger (1987).

En consecuencia, la especificación del modelo de largo plazo es metodológicamente consistente entre países, aunque las diferencias estructurales en las relaciones de cointegración serán examinadas en los resultados de la estimación.

4.1.1 Modelo MCO de Largo Plazo

La Tabla 4 presenta los resultados del modelo de largo plazo para Ecuador y El Salvador, estimados mediante MCO con errores estándar de Newey – West (Newey & West,

1987) para corregir autocorrelación y heterocedasticidad. Para Ecuador se presentan dos especificaciones: el Modelo ECU1 que incluye todas las variables mientras que el Modelo ECU2 excluye la apertura comercial (aper) debido a su no significancia en el modelo base. Esta decisión se fundamenta en el criterio de parsimonia y en la mejora de la eficiencia de los estimadores al eliminar variables redundantes.

Tabla 4 Resultados Modelo MCO con errores estándar de Newey – West de Largo Plazo Ecuador y El Salvador

(linv variable dependiente)

Variable	ECU1	ECU2	SLV1
Inpib	1.25*** (0.08)	1.19*** (0.07)	-0.33 (0.40)
Ingsub	0.04** (0.01)	0.05*** (0.01)	0.01 (0.05)
Incred	0.10** (0.03)	0.10*** (0.03)	0.76*** (0.16)
tir	-0.02** (0.01)	-0.02*** (0.01)	-0.00 (0.01)
aper	0.36 (0.31)	—	1.55*** (0.36)
d2020	-0.06 (0.05)	-0.08* (0.04)	-0.06 (0.07)
Intercepto	-7.27*** (1.67)	-6.09*** (1.31)	7.41** (3.34)
R ²	0.94	0.94	0.85
N	84	84	84
F-test	160.48***	201.52***	47.39***

Nota: *** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1.

Errores estándar Newey-West entre paréntesis con máximo lag = 1. Variable dependiente: Ininv. Modelo ECU1: Ecuador con todas las variables. Modelo ECU2: Ecuador sin aper. Modelo SLV1: El Salvador con todas las variables.

Ecuador

En el modelo ECU1 (con todas las variables, el PIB ($\beta = 1.246$, $p < 0.01$) mantiene el efecto más relevante, con una elasticidad superior a la unidad que confirma un efecto multiplicador de la demanda agregada sobre

la inversión (Mensah et al., 2021; Elian et al. (2025); Ravinthirakumaran et al., 2025; Asencio et al., 2025). El crédito ($\beta = 0.099$, $p < 0.05$) y el gasto público ($\beta = 0.044$, $p < 0.05$) también resultan significativos, mientras que la tasa de interés real ($\beta = -0.024$, $p < 0.05$) presenta el signo negativo esperado según la teoría neoclásica (Jorgenson, 1963; Akçay & Karasoy, 2020). La apertura comercial (aper) no resulta significativa ($p > 0.1$) y la dummy de pandemia (d2020) tampoco alcanza significancia estadística.

En el Modelo ECU2 (sin aper), los coeficientes se mantienen estables y mejoran su precisión: el PIB ($\beta = 1.188$, $p < 0.01$), el gasto público ($\beta = 0.046$, $p < 0.01$), el crédito ($\beta = 0.096$, $p < 0.01$) y la tasa de interés real ($\beta = -0.024$, $p < 0.01$) siguen siendo significativos. La dummy de pandemia (d2020) se vuelve marginalmente significativa ($\beta = -0.076$, $p < 0.10$), sugiriendo una contracción adicional durante 2020. La exclusión de aper no afecta sustancialmente el poder explicativo del modelo ($R^2 = 0.936$).

El Salvador

En el modelo SLV1, el crédito ($\beta = 0.760$, $p < 0.01$) y la apertura comercial ($\beta = 1.548$, $p <$

0.01) son los principales determinantes de la inversión.

La relevancia de la apertura comercial refleja el mayor grado de integración de la economía salvadoreña con Estados Unidos y su dependencia de las exportaciones de servicios y manufactura ligera, coincidiendo con los hallazgos de Zhao et al. (2024) y Bajrami (2023).

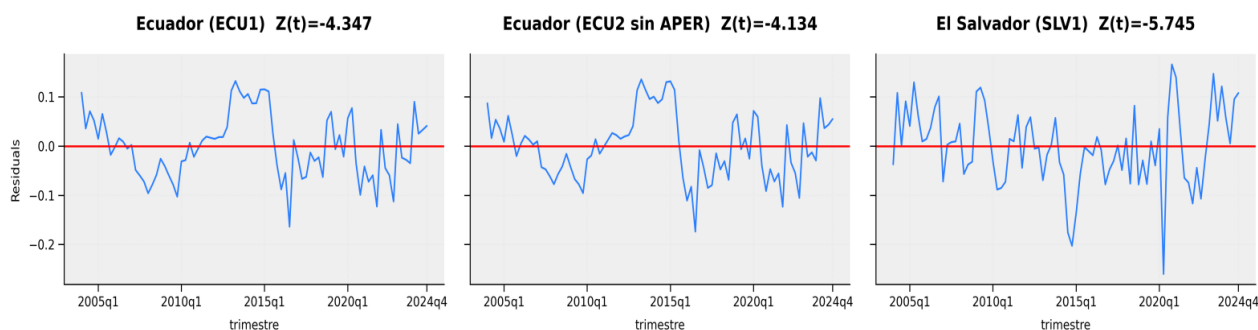
En contraste, el PIB y el gasto público no resultan significativos, lo que sugiere que el canal de demanda agregada y el efecto del gasto fiscal son menos relevantes en el largo plazo para esta economía. La tasa de interés real tampoco es significativa, confirmando la hipótesis de que en economías dolarizadas el canal monetario pierde relevancia (Bajrami, 2023).

4.1.2 Test de Cointegración ADF en Residuos

A continuación, la Figura 2 presenta los resultados del test de cointegración ADF en residuos, que permiten identificar la existencia de relaciones de equilibrio en el largo plazo entre las variables.

Figura 2 Test ADF en residuos

Residuos de Cointegración y Prueba ADF



Nota. Los residuos corresponden a las ecuaciones de largo plazo estimadas mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), Los errores estándar fueron corregidos utilizando el estimador de Newey – West, robusto

a problemas de heterocedasticidad y autocorrelación. Las pruebas de normalidad no rechazaron la hipótesis nula de distribución normal de los residuos.

El test ADF aplicado a los residuos de la ecuación de largo plazo (Figura 2) presenta la evolución temporal de los residuos obtenidos de las ecuaciones de largo plazo estimadas mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con errores estándar robustos de Newey - West, para los modelos ECU1, ECU2 (sin aper) y SLV1.

La línea roja representa la media de cada serie de residuos, observándose que las fluctuaciones se mantienen alrededor de un valor cercano a cero y sin tendencias persistentes de largo plazo. Esta evidencia visual es consistente con los resultados de la prueba Dickey – Fuller aumentada (ADF), cuyos estadísticos fueron de -4,347 para ECU1, -4,134 para ECU2 y -5,745 para SLV1, todos inferiores al valor crítico al 5% (-2.209).

En consecuencia, se rechaza a hipótesis nula de raíz unitaria y se concluye que los residuos son estacionarios.

De acuerdo con el procedimiento de Engle y Granger, estos resultados confirman la existencia de relaciones de cointegración entre las variables analizadas, validando las estimaciones de largo plazo obtenidas mediante MCO con corrección de Newey West para abordar posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación en los errores.

4.2 Discusión y comparación con la literatura

Los hallazgos obtenidos confirman que los determinantes de la inversión privada difieren entre economías dolarizadas, a pesar de compartir la ausencia de política monetaria y cambiaria propia.

La evidencia de cointegración encontrada para Ecuador (ECU1 y ECU2) y el Salvador (SLV1) indica que la inversión privada

mantiene relaciones estables de largo plazo con sus fundamentos macroeconómicos, validando la aplicación del enfoque de Engle y Granger y respaldando la existencia de un equilibrio de largo plazo entre las variables analizadas.

Hallazgo en Ecuador

En el caso ecuatoriano, el Producto Interno Bruto constituye el principal determinante de la inversión privada. Los coeficientes estimados para ECU1 ($\beta = 1.25$) y ECU2 ($\beta = 1.19$) muestran elasticidades superiores a la unidad, lo que implica que un incremento del 1% en el PIB genera un aumento mayor al 1% en la inversión privada.

Este resultado coincide con la teoría del acelerador de Clark (1917) y con la evidencia empírica reportada por Mensah et al. (2021), Elian et al. (2025), Ravinthirakumaran et al. (2025) y Asencio et al. (2025), quienes identifican al crecimiento económico como el factor más robusto para explicar la acumulación de capital.

Los resultados sugieren que la inversión privada en Ecuador responde principalmente a la expansión de la demanda agregada y a las expectativas de crecimiento futuro.

Por su parte, el crédito al sector privado presenta un efecto positivo y significativo en Ecuador, aunque de menor magnitud que el PIB. Este hallazgo es consistente con Dang et al. (2020) y Yu y Lu (2021), quienes sostienen que la disponibilidad de financiamiento contribuye a reducir restricciones de liquidez y facilita a materialización de proyectos de inversión.

No obstante, la elasticidad estimada para Ecuador es relativamente moderada ($\beta \approx 0,10$), lo que sugiere que el sistema financiero cumple una función complementaria al

crecimiento económico, pero no constituye el principal motor de la inversión.

La inversión también muestra un efecto positivo y significativo en Ecuador. Este resultado aporta evidencia a favor de la hipótesis de crowding – in, según la cual la inversión pública genera condiciones favorables para la inversión privada mediante mejoras en infraestructura y provisión de bienes públicos.

Los resultados coinciden con Monastiriotis y Randjelovic (2024), Sun et al. (2023) y Rangel y Rodríguez (2021), quienes encuentran relaciones de complementariedad entre inversión pública y privada en economías emergentes. En consecuencia, la evidencia ecuatoriana sugiere que el gasto de capital público no desplaza la inversión privada, sino que contribuye a fortalecerla en el largo plazo.

Respecto a la tasa de interés real, los resultados ecuatorianos muestran un efecto negativo y estadísticamente significativo, en línea con las predicciones del modelo neoclásico de Jorgenson (1963). Aunque Ecuador es una economía dolarizada, el costo del financiamiento continúa influyendo sobre las decisiones de inversión.

Este hallazgo coincide con Akçay y Karasoy (2020) y Valipour et al. (2025), quienes encuentran que tasas de interés más elevadas reducen la formación de capital al incrementar el costo de uso del capital. Sin embargo, la magnitud reducida del coeficiente indica que este canal es menos importante que el crecimiento económico o el crédito.

Un resultado particularmente relevante es la ausencia de significancia de la apertura comercial en Ecuador. Este hallazgo contrasta con la evidencia de Zhao et al. (2024) y Bajrami (2023), quienes encuentran efectos

positivos de la integración comercial sobre la inversión y el crecimiento.

Es de notar que la estructura productiva ecuatoriana continúa dependiendo en gran medida de actividades orientadas al mercado interno y de exportaciones concentradas en pocos productos, limitando los efectos de la apertura sobre las decisiones de inversión privada. La estabilidad de los coeficientes observada en ECU2 confirma además que la exclusión de esta variable no altera la estructura fundamental del modelo.

Hallazgo en El Salvador

En contraste, los resultados de El Salvador muestran una estructura diferente de determinantes. El crédito al sector privado emerge como uno de los factores más importantes de la inversión ($\beta = 0,76$), con una magnitud considerablemente superior a la observada en Ecuador.

Este resultado respalda los hallazgos de Dang et al. (2020) y Yu y Lu (2021), y sugiere que la profundización financiera constituye un mecanismo esencial para sostener la acumulación de capital en la economía salvadoreña. La diferencia entre ambos países podría explicarse por una mayor dependencia de las fuentes privadas de financiamiento y por una estructura económica más vinculada a servicios y actividades orientadas al mercado externo.

La apertura comercial constituye el principal determinante de la inversión privada en El Salvador ($\beta = 1,55$). Este resultado coincide con Zhao et al. (2024) y Bajrami (2023), quienes argumentan que la integración comercial fomenta la inversión mediante la ampliación de mercados, la transferencia tecnológica y la reducción de costos de transacción.

La Magnitud del coeficiente refleja la elevada integración de la economía salvadoreña con los mercados internacionales,

particularmente con estados Unidos y confirma que la apertura actúa como un imperante mecanismo de promoción de la inversión en economías pequeñas y abiertas.

Por el contrario, ni el PIB ni la inversión pública resultan significativos en El Salvador. Este hallazgo contrasta con la evidencia reportada para otras economías emergentes y sugiere que la inversión privada salvadoreña responde más a condiciones financieras comerciales que a la demanda agregada interna.

Desde una perspectiva keynesiana, ello podría interpretarse como una economía cuya acumulación de capital depende más de expectativas asociadas al entorno externo que del comportamiento del producto doméstico.

Finalmente, la tasa de interés real no presenta significancia estadística en El Salvador. Este resultado constituye uno de los hallazgos más relevantes del estudio, pues respalda la hipótesis planteada inicialmente respecto a la menor relevancia del canal monetario en regímenes dolarizados.

En ausencia de una política monetaria autónoma, las condiciones de financiamiento locales dependen en gran medida de factores externos, reduciendo la capacidad explicativa de la tasa de interés real sobre la inversión privada.

Este resultado coincide con los planteamientos de Bajrami (2023) y con la literatura sobre dolarización que destaca la pérdida de instrumentos monetarios nacionales como característica estructural de estos regímenes.

Impacto de la pandemia COVID sobre la inversión privada

Un resultado relevante de la estimación es que la variable dicotómica asociada a la pandemia de COVID-19 (d2020) no resultó

estadísticamente significativa en los modelos de largo plazo para Ecuador (ECU1) y el Salvador (SLV1), mientras que en ECU2 únicamente presenta significancia marginal al 10%.

Este hallazgo sugiere que, aunque la emergencia sanitaria provocó una fuerte contracción económica durante 2020, su efecto no modificó de manera permanente la relación de equilibrio de largo plazo entre la inversión privada y sus determinantes fundamentales.

En términos econométricos, los resultados indican que el choque asociado a la pandemia tuvo un carácter predominantemente transitorio y fue absorbido por los mecanismos de ajuste de ambas economías.

Esta evidencia es consistente con la literatura reciente sobre recuperación económica postpandemia, la cual sostiene que los efectos más intensos del COVID-19 se concentraron en variables de corto plazo, como la producción, el empleo y la demanda agregada, mientras que los determinantes estructurales de la inversión continuaron explicando su comportamiento en horizontes más extensos.

El Fondo Monetario Internacional (2020) argumenta que las medidas extraordinarias de apoyo fiscal implementadas durante la pandemia contribuyeron a reducir los efectos persistentes de la crisis y favorecieron la recuperación de la actividad económica una vez eliminadas las restricciones sanitarias. Así también, He y Rho (2024), analizaron los efectos de la pandemia en Corea del Sur y concluyeron que las políticas fiscales aplicadas durante la emergencia fueron determinantes para estabilizar la actividad económica y reducir la persistencia de los choques de inversión.

En el caso de Ecuador y El Salvador, a ausencia de significancia estadística de la dummy de

pandemia puede interpretarse como evidencia de que la recuperación observada después de 2020 permitió restablecer rápidamente la trayectoria de largo plazo de la inversión privada.

Esto implica que variables estructurales como el crecimiento económico, el crédito al sector privado, la inversión pública y la apertura comercial conservaron su capacidad explicativa aún después de la crisis sanitaria. En este sentido, la pandemia representó una perturbación coyuntural importante, pero insuficiente para alterar los fundamentos económicos que determinan la acumulación de capital en ambas economías dolarizadas.

La dolarización pudo eliminar riesgo de crisis cambiarias y reducir la volatilidad monetaria, este régimen habría favorecido una recuperación relativamente rápida de las expectativas empresariales y de las decisiones de inversión.

En conjunto los resultados muestran que la dolarización no conduce a patrones homogéneos de inversión entre países. Mientras Ecuador presenta un modelo dominado por la demanda agregada y apoyada por la inversión pública, El Salvador exhibe una dinámica impulsada principalmente por el crédito y la apertura comercial.

Esta diferencia evidencia que, aún bajo un mismo régimen monetario, los determinantes de la inversión dependen de factores estructurales, financieros e institucionales propios de cada economía

4.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación

4.3.1 Limitaciones

La investigación presenta algunas limitaciones metodológicas que deben considerarse al interpretar los resultados.

En Primer lugar, el análisis de cointegración se desarrolló mediante el procedimiento de dos etapas de Engle y Granger (1987), el cual permite identificar la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre las variables, pero presenta restricciones cuando existen múltiples vectores de cointegración potenciales.

Bajo este enfoque, únicamente se identifica una combinación cointegrante lo que puede limitar la comprensión de relaciones más complejas entre variables macroeconómicas analizadas.

En segundo lugar, la metodología utilizada se concentró en la estimación de las ecuaciones de largo plazo, sin modelar explícitamente la dinámica de ajuste de corto plazo ante desviaciones del equilibrio.

Como consecuencia, aunque se verificó la existencia de cointegración mediante la estacionariedad de los residuos, el estudio no cuantifica la velocidad con la que la inversión privada retorna a su trayectoria de equilibrio después de un choque económico.

Una tercera limitación se relaciona con la disponibilidad de información homogénea y comparable para Ecuador y El Salvador. La investigación utilizó series trimestrales para el período 2004Q1 – 2024Q4, condicionado por la disponibilidad de datos consistentes en ambos países.

Finalmente, aunque la estimación mediante errores estándar robustos de Newey – West permitió corregir posibles problemas de heterocedasticidad y autocorrelación, el enfoque empleado no elimina completamente la posibilidad de interacciones dinámicas simultáneas entre las variables, aspecto que podría ser abordado mediante metodologías multivariadas más avanzadas.

4.3.2 Futuras líneas de investigación

Los resultados obtenidos abren diversas oportunidades para investigaciones futuras. Una primera línea consiste en aplicar el procedimiento de cointegración de Johansen (1991), el cual permite identificar la existencia de múltiples vectores de cointegración dentro de un sistema de variables endógenas.

Este enfoque facilitaría analizar de forma más completa las interdependencias entre inversión privada, crecimiento económico, crédito, gasto público, apertura comercial y tasa de interés en economías dolarizadas.

Una segunda línea de investigación consiste en la estimación de Modelos de Corrección de Error (ECM) para cada país. Dado que la presente investigación encontró evidencia de cointegración, el siguiente paso natural sería analizar simultáneamente la dinámica de corto y largo plazo.

Los modelos ECM permitirían cuantificar la velocidad de ajuste hacia el equilibrio después de perturbaciones económicas, identificando qué proporción del desequilibrio se corrige en cada período.

De manera complementaria, futuras investigaciones podrían emplear Modelos vectoriales de Corrección de Error (VECM).

Esta metodología resulta particularmente adecuada cuando las variables presentan cointegración y relaciones bidireccionales de causalidad. Un VECM permitiría evaluar los mecanismos de transmisión entre las variables, realizar pruebas de causalidad de Granger e identificar los efectos dinámicos de shocks mediante funciones de impulso respuesta y descomposición de la varianza.

Adicionalmente, sería pertinente ampliar el análisis hacia otras economías dolarizadas o incorporar países con regímenes monetarios distintos con el objetivo de comparar si la

importancia relativa del crédito, la inversión pública, la apertura comercial y la tasa de interés difiere entre economías con y sin soberanía monetaria.

En síntesis, aunque los resultados obtenidos confirman la existencia de relaciones de equilibrio de largo plazo entre la inversión y sus determinantes fundamentales en Ecuador y El Salvador, futuras investigaciones basadas en la metodología de Johansen y en modelos ECM o VECM permitirán profundizar en la comprensión de los mecanismos de ajuste y transmisión económica, contribuyendo a una explicación más completa de la dinámica de la inversión en economías dolarizadas.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

Esta investigación tuvo como propósito responder la siguiente pregunta: ¿cuáles son los determinantes más relevantes de la inversión privada en economías dolarizadas y en qué medida estos difieren entre Ecuador y El Salvador durante el período 2004Q1 – 2024Q4?

Los resultados obtenidos permiten concluir que la dolarización no genera un patrón único de determinantes de la inversión. Por el contrario, aunque ambas economías comparten restricciones derivadas de la ausencia de política monetaria propia, la inversión privada responde a factores distintos en cada país.

5.1 Conclusiones

1. Los resultados confirman la existencia de una relación de equilibrio de largo plazo entre la inversión privada y sus determinantes macroeconómicos en Ecuador y El Salvador.

La evidencia de cointegración encontrada mediante el procedimiento de Engle y Granger y la estacionariedad de los residuos permiten concluir que la inversión privada mantiene una relación estable con variables como el crecimiento económico, el crédito, la inversión pública, la tasa de interés y la

apertura comercial en las economías dolarizadas analizadas.

2. La estructura de los determinantes de la inversión difiere significativamente entre ambos países. En Ecuador, el principal motor de la inversión privada es el crecimiento económico, respaldado adicionalmente por el crédito al sector privado y la inversión pública.

En contraste en El Salvador, la inversión depende fundamentalmente del crédito al sector privado y de la apertura comercial, reflejando una economía más integrada a los mercados internacionales y más dependiente de los mecanismos de financiamiento privado.

3. La evidencia obtenida respalda parcialmente la hipótesis de investigación referente a la pérdida de relevancia del canal monetario en economías dolarizadas. La tasa de interés real no resultó significativa en El Salvador y presentó un efecto negativo, aunque reducido, en Ecuador.

Estos resultados sugieren que, en ausencia de una política monetaria autónoma, las decisiones de inversión dependen principalmente de factores reales y financieros como el crecimiento económico, el crédito y la apertura comercial.

4. La pandemia de COVID-19 no alteró de manera permanente la relación de largo plazo entre la inversión privada y sus determinantes fundamentales.

La no significancia estadística de la variable dummy asociada a 2020 indica que el impacto de la crisis sanitaria fue transitorio y que las economías lograron restablecer sus trayectorias de equilibrio una vez superada la fase más crítica de la emergencia. Por tanto, factores estructurales continuaron siendo los principales determinantes de la inversión privada en ambos países.

5.2 Recomendaciones de política pública

1. Para Ecuador, dado que el crecimiento económico constituye el principal determinante de la inversión privada, las políticas públicas deben orientarse a fortalecer la productividad, la competitividad y la diversificación productiva. La ejecución de proyectos de infraestructura estratégica y el impulso a la innovación permitirían estimular simultáneamente el crecimiento económico y la inversión privada.

2. Los gobiernos de Ecuador y El Salvador deberían fortalecer los mecanismos de financiamiento productivo y profundización financiera. La importancia del crédito observada en ambos países sugiere la necesidad de ampliar el acceso al financiamiento empresarial, especialmente para pequeñas y medianas empresas, mediante instrumentos financieros más inclusivos y líneas de crédito destinadas a proyectos de inversión.

3. En Ecuador, donde la inversión pública mostró un efecto positivo sobre la inversión privada, resulta aconsejable mantener programas de inversión pública orientados a infraestructura económica, logística, conectividad y productividad. La evidencia sugiere que este tipo de gasto genera efectos de complementariedad (crowding – in) sobre la inversión privada y puede contribuir al crecimiento de largo plazo.

4. En El Salvador, la política económica debería profundizar las estrategias de integración comercial y facilitación del comercio exterior. La elevada influencia de la apertura comercial sobre la inversión privada indica que el fortalecimiento de acuerdos comerciales, la reducción de costos logísticos y la inserción en cadenas globales de valor pueden constituir instrumentos eficaces para promover la acumulación de capital y el crecimiento económico sostenible.

Declaración de uso de Inteligencia Artificial

Durante la preparación de este trabajo, los autores utilizaron Claude (Anthropic) para mejorar la redacción. Después de utilizar esta herramienta, los autores revisaron y editaron

el contenido según fue necesario y asumen plena responsabilidad por el contenido de la publicación.

6. REFERENCIAS

Akçay, S., & Karasoy, A. (2020). Determinants of private investments in Turkey: Examining the role of democracy. *Review of Economic Perspectives*, 20(1), 23-49. <https://doi.org/10.2478/revecp-2020-0002>

Asencio, R. R., Asis, E. R., Cáceres, J. M., & El-Zein, S. A. (2025). Relationship between macroeconomic stability and private investment flows: Evidence from an emerging country (Peru, 1991-2022). *International Journal of Accounting and Economics Studies*, 12(6), 364-372. <https://doi.org/10.14419/vky3p104>

Ayeni, R. K., & Nsiah, C. (2020). Determinants of private sector investment in a less developed country: A case of the Gambia. *Cogent Economics & Finance*, 8(1), 1794279. <https://doi.org/10.1080/23322039.2020.1794279>

Bajrami, R. (2023). Dollarization and economic performance in emerging economies. *Journal of Risk and Financial Management*, 16(5), 257. <https://doi.org/10.3390/jrfm16050257>

Banerjee, A., Dolado, J. J., Galbraith, J. W., & Hendry, D. F. (1993). *Co-integration, error correction, and the econometric analysis of non-stationary data*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/0198288107.001.0001>

Bonilla-Bolaños, A., & Villacreses, E. (2023). Dolarización e inflación: Evidencia para Ecuador en el período posterior a la adopción del dólar estadounidense. *Revista Economía y Política*, 37, 45-61.

Bryman, A., & Bell, E. (2011). *Business research methods* (3rd ed.). Oxford University Press.

Clark, J. M. (1917). Business acceleration and the law of demand: A technical factor in economic cycles. *Journal of Political Economy*, 25(3), 217-235. <https://doi.org/10.1086/252958>

Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: Meaning and perspective in the research process*. SAGE Publications.

Dang, T. D., Pham, T. T. H., & Tran, X. T. (2020). Credit growth and private investment: Evidence from Vietnamese provinces. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 413-422. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO12.413>

Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>

Elizondo Gonzalez, E. J., Holguín Guzmán, M. M., Calvo Parraga, K. E., & Bernal Yamuca, J. L. (2025). Efectos de la dolarización en el déficit fiscal: Un análisis comparativo para Ecuador, Panamá y El Salvador. *Revista Gestión y Negocios*, 10(45). <https://doi.org/10.46652/rgn.v10i45.1414>

Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276. <https://doi.org/10.2307/1913236>

Gutiérrez Cruz, F. S., Moreno-Brid, J. C., & Sánchez Gómez, J. (2021). Inversión pública y privada en México: ¿Motores complementarios del crecimiento económico? *El Trimestre Económico*, 88(352), 1043-1071. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1357>

Hansen, P. R. (2005). Granger's representation theorem: A closed-form expression for I(1) processes. *The Econometrics Journal*, 8(1), 23-38. <https://doi.org/10.2139/ssrn.236999>

He, Y., & Rho, S. (2024). Macroeconomic stabilization in crisis: The role of investment shocks and policy responses in South Korea during COVID-19. *Mathematics*, 12(24), 3925. <https://doi.org/10.3390/math12243925>

International Monetary Fund. (2020). *Fiscal monitor: Policies for the recovery*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/fiscal-monitor/2020/october/english/ch1.pdf>

Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551-1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>

Jorgenson, D. W. (1963). Capital theory and investment behavior. *The American Economic Review*, 53(2), 247-259.

Keynes, J. M. (1921). *A treatise on probability*. Macmillan.

Keynes, J. M. (1936). *The general theory of employment, interest and money*. Macmillan.

Kwiatkowski, D., Phillips, P. C. B., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(92\)90104-Y](https://doi.org/10.1016/0304-4076(92)90104-Y)

Maridueña Lara, Á. (2017). Efecto de la apertura comercial en el crecimiento económico: La estructura productiva, el empleo, la desigualdad y la pobreza en el Ecuador

Mbulawa, S., Okurut, N. F., Malebogo, N. M., & Sinha, N. (2022). Firm investment behavior under hyperinflation and dollarization: A case of Zimbabwe-listed firms. *Iranian Economic Review*, 26(4), 769-782. <https://doi.org/10.22059/IER.2022.90654>

Monastiriotis, V., & Randjelovic, S. (2024). The relationship between public and private capital in emerging Europe. *Eastern European Economics*, 62(5), 563-583. <https://doi.org/10.1080/00128775.2023.2171888>

Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. *Econometrica*, 55(3), 703-708. <https://doi.org/10.2307/1913610>

Onitekun, O., & Ogun, O. (2024). Investment uncertainties and economic growth in Sub-Saharan Africa. *Global Studies Quarterly*, 4(1), ksae005. <https://doi.org/10.1093/isagsq/ksae005>

Phillips, P. C. B. (1986). Understanding spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 33(3), 311-340. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90001-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90001-1)

Phillips, P. C. B., & Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I(1) processes. *Review of Economic Studies*, 57(1), 99-125. <https://doi.org/10.2307/2297545>

Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346. <https://doi.org/10.2307/2336182>

Yu, J., & Lu, C. (2021). Rural credit and regional economic development in China. *PLoS ONE*, 16(10), e0258863. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258863>

7. ANEXOS

Apéndice A: Modelo MCO Ecuador ECU1

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpib	-.333	.226	-1.47	.145	-.784	.117	
lgpub	.01	.041	0.25	.802	-.071	.092	
lcred	.76	.102	7.44	0	.556	.963	***
tir	-.004	.011	-0.37	.71	-.026	.018	
aper	1.548	.234	6.61	0	1.082	2.014	***
d2020	-.061	.054	-1.13	.264	-.17	.047	
Constant	7.41	1.782	4.16	0	3.861	10.959	***
Mean dependent var		6.965	SD dependent var		0.201		
R-squared		0.847	Number of obs		84		
F-test		70.916	Prob > F		0.000		
Akaike crit. (AIC)		-175.994	Bayesian crit. (BIC)		-158.978		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice B: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWKEY - WEST

Ecuador ECU1

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpib	-.333	.4	-0.83	.407	-1.129	.462	
lgpub	.01	.049	0.21	.835	-.088	.109	
lcred	.76	.162	4.68	0	.437	1.083	***
tir	-.004	.014	-0.29	.772	-.033	.024	
aper	1.548	.358	4.33	0	.835	2.26	***
d2020	-.061	.074	-0.82	.412	-.209	.087	
Constant	7.41	3.34	2.22	.029	.76	14.06	**
Mean dependent var		6.965	SD dependent var		0.201		
Number of obs		84	F-test		47.389		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice C: Modelo MCO Ecuador ECU2 (sin aper)

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpib	1.188	.061	19.51	0	1.067	1.31	***
lgpub	.046	.011	4.28	0	.024	.067	***
lcred	.096	.026	3.76	0	.045	.147	***
tir	-.024	.008	-2.82	.006	-.04	-.007	***
d2020	-.076	.035	-2.14	.035	-.147	-.005	**
Constant	-6.092	1.179	-5.17	0	-8.439	-3.745	***
Mean dependent var		15.347	SD dependent var		0.258		
R-squared		0.936	Number of obs		84		
F-test		226.436	Prob > F		0.000		
Akaike crit. (AIC)		-208.533	Bayesian crit. (BIC)		-193.948		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice D: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWKEY - WEST

Ecuador ECU2

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpib	-.333	.4	-0.83	.407	-1.129	.462	
lgpub	.01	.049	0.21	.835	-.088	.109	
lcred	.76	.162	4.68	0	.437	1.083	***
tir	-.004	.014	-0.29	.772	-.033	.024	
aper	1.548	.358	4.33	0	.835	2.26	***
d2020	-.061	.074	-0.82	.412	-.209	.087	
Constant	7.41	3.34	2.22	.029	.76	14.06	**
Mean dependent var		6.965	SD dependent var		0.201		
Number of obs		84	F-test		47.389		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice E: Modelo MCO El Salvador SLV1

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpib	-.333	.226	-1.47	.145	-.784	.117	
lgpub	.01	.041	0.25	.802	-.071	.092	
lcred	.76	.102	7.44	0	.556	.963	***
tir	-.004	.011	-0.37	.71	-.026	.018	
aper	1.548	.234	6.61	0	1.082	2.014	***
d2020	-.061	.054	-1.13	.264	-.17	.047	
Constant	7.41	1.782	4.16	0	3.861	10.959	***
Mean dependent var		6.965	SD dependent var		0.201		
R-squared		0.847	Number of obs		84		
F-test		70.916	Prob > F		0.000		
Akaike crit. (AIC)		-175.994	Bayesian crit. (BIC)		-158.978		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice F: Modelo MCO con errores estándar robustos NEWKEY - WEST

El Salvador SLV1

linv	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
lpiib	-.333	.4	-0.83	.407	-1.129	.462	
lgpub	.01	.049	0.21	.835	-.088	.109	
lcred	.76	.162	4.68	0	.437	1.083	***
tir	-.004	.014	-0.29	.772	-.033	.024	
aper	1.548	.358	4.33	0	.835	2.26	***
d2020	-.061	.074	-0.82	.412	-.209	.087	
Constant	7.41	3.34	2.22	.029	.76	14.06	**
Mean dependent var		6.965	SD dependent var		0.201		
Number of obs		84	F-test		47.389		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .1$

Apéndice G: Resultados del test ADF para los residuos del modelo ECU1

Variable: resn1

Número de observaciones: 83

Número de rezagos: 0

Hipótesis nula (H_0): los residuos presentan raíz unitaria.

Estadístico	Valor
Z(t)	-4.347
Valor crítico al 1%	-3.534
Valor crítico al 5%	-2.904
Valor crítico al 10%	-2.587
p-value MacKinnon	0.0004

Apéndice G1: Regresión auxiliar del test ADF para ECU1

Variable	Coefficiente	Error estándar	t	p-valor	IC 95% inferior	IC 95% superior
resn1 L1	-0.3628439	0.0834672	-4.35	0.000	-0.5289175	-0.1967704
Constante	-0.0009928	0.0053764	-0.18	0.854	-0.0116901	0.0097046

Apéndice H: Resultados del test ADF para los residuos del modelo ECU2

Variable: resn2

Número de observaciones: 83

Número de rezagos: 0

Hipótesis nula (H_0): los residuos presentan raíz unitaria.

Estadístico	Valor
Z(t)	-4.134
Valor crítico al 1%	-3.534
Valor crítico al 5%	-2.904
Valor crítico al 10%	-2.587

p-value MacKinnon	0.0009
-------------------	--------

Apéndice H1: Regresión auxiliar del test ADF para ECU2

Variable	Coefficiente	Error estándar	t	p-valor	IC 95% inferior	IC 95% superior
resn2 L1	-0.3417960	0.0826837	-4.13	0.000	-0.5063106	-0.1772814
Constante	-0.0006114	0.0053928	-0.11	0.910	-0.0113415	0.0101187

Apéndice I: Resultados del test ADF para los residuos del modelo SLV1

Variable: resn

Número de observaciones: 83

Número de rezagos: 0

Hipótesis nula (H_0): los residuos presentan raíz unitaria.

Estadístico	Valor
Z(t)	-5.745
Valor crítico al 1%	-3.534
Valor crítico al 5%	-2.904
Valor crítico al 10%	-2.587
p-value MacKinnon	0.0000

Apéndice I1: Regresión auxiliar del test ADF para SLV1

Variable	Coefficiente	Error estándar	t	p-valor	IC 95% inferior	IC 95% superior
resn L1	-0.5893403	0.1025743	-5.75	0.000	-0.7934310	-0.3852495
Constante	0.0009793	0.0079660	0.12	0.902	-0.0148705	0.0168292

Nota general de los anexos de Resultados del test ADF: En los tres casos el estadístico Dickey-Fuller aumentado es inferior al valor crítico al 5%, por lo que se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria. En consecuencia, los residuos son estacionarios y se confirma la existencia de cointegración entre las variables de los modelos ECU1, ECU2 y SLV1, de acuerdo con el procedimiento de Engle y Granger (1987).