



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional De Loja
Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Economía

“Impacto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, usando métodos de series de tiempo”

Trabajo de Integración Curricular previa a la obtención del Título de Economista.

AUTORA:

Yulissa Lizbeth Villano Guamán

DIRECTOR:

Econ. José Rafael Alvarado López Mg. Sc

Loja - Ecuador

2024

Certificación del Trabajo de Integración Curricular

Loja, 20 de noviembre del 2024

Econ. Rafael Alvarado López Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo el proceso de la elaboración del Trabajo de Integración Curricular de grado titulado “Impacto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, usando métodos de series de tiempo” de autoría de la estudiante Yulissa Lizbeth Villano Guaman, previa a la obtención del título de Economista, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.

Econ. José Rafael Alvarado López Mg. Sc.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, Yulissa Lizbeth Villano Guaman, declaro ser la autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de esta. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi tesis en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de identidad: 1105193245

Fecha: 20 de noviembre de 2024

Correo electrónico: yulissa.villano@unl.edu.ec

Teléfono o Celular: 0986102267

Carta de autorización por parte de la autora para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, Yulissa Lizbeth Villano Guaman, declaro ser autora del Trabajo de Integración Curricular titulado “Impacto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, usando métodos de series de tiempo” como requisito para optar el título de Economista autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veintiún días del mes de noviembre del dos mil veinticuatro.

Firma:

Autora: Yulissa Lizbeth Villano Guaman

Cédula: 1105193245

Dirección: Loja

Correo electrónico: yulissa.villano@unl.edu.ec

Teléfono:

Celular: 0986102267

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Trabajo de Integración Curricular: Econ. José Rafael Alvarado López Mg. Sc

Tribunal de Grado:

Vocal 1:

Vocal 2:

Dedicatoria

Este trabajo de Integración Curricular lo dedico en primer lugar a Dios, quien me dio los elementos materiales e inmateriales necesarios para concluir esta etapa de mi carrera. Con profundo afecto y gratitud hacia mi madre, mi hermana y mi padre, cuyo recuerdo me guía cada día. A mis amigos y a todos quienes han compartido este camino conmigo por brindarme su apoyo en los momentos más difíciles.

Yulissa Lizbeth Villano Guaman

Agradecimiento

Expreso mi más sincero agradecimiento a todos los docentes por compartir su sabiduría y experiencias, proporcionándome una formación académica de excelencia. En particular, agradezco a mi tutor, el Econ. Rafael Alvarado, por su constante apoyo y guía durante cada etapa de mi proyecto de investigación y redacción de este trabajo. Agradezco también a mi familia y amigos por su apoyo incondicional y por motivarme a superar los desafíos que encontré en este enriquecedor viaje académico. Este logro no habría sido posible sin su aliento y estímulo constantes.

Yulissa Lizbeth Villano Guaman

ÍNDICE

Hojas Preliminares

Portada.....	i
Certificación	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii

Cuerpo del Trabajo de Integración Curricular

1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1 Abstract.....	3
3. Introducción.....	4
4. Marco Teórico	7
4.1 Antecedentes	7
4.2 Evidencia empírica	11
5. Metodología.....	18
5.1 Tratamiento de datos.....	18
5.2 Estrategia econométrica	22
5.2.1 Objetivo específico 1.....	22
5.2.2 Objetivo específico 2.....	23
5.2.3 Objetivo específico 3.....	27
6. Resultados	30

6.1 Objetivo específico 1	30
6.2 Objetivo específico 2	44
6.3 Objetivo específico 3	53
7. Discusión.....	60
7.1 Objetivo específico 1	60
7.2 Objetivo específico 2	60
7.3 Objetivo específico 3	63
8. Conclusiones.....	67
9. Recomendaciones	69
10. Bibliografía	71
11. Anexos.....	83

Índice de tablas

Tabla 1. Descripción de las variables.....	19
Tabla 2. Estadísticos descriptivos	21
Tabla 3. Coeficiente de correlación	40
Tabla 4. Prueba de raíz unitaria ADF, PP y KPSS	46
Tabla 5. Prueba de raíz unitaria, Zivot-Andrews.....	47
Tabla 6. Prueba de cointegración a largo plazo de Gregory-Hansen.....	49
Tabla 7. Modelo VEC	51
Tabla 8. Regresión canónica de cointegración de FMOLS, DOLS y CCR	52

Índice de figuras

Figura 1. Evolución de la economía informal en Ecuador durante 1990-2022	32
--	----

Figura 2. Evolución del comercio en Ecuador durante 1990-2022	34
Figura 3. Evolución del desarrollo financiero en Ecuador durante 1990-2022.....	36
Figura 4. Evolución de la efectividad del gobierno en Ecuador durante 1990-2022	38
Figura 5. Evolución de la corrupción política en Ecuador durante 1990-2022.....	39
Figura 6. Correlación de la economía informal en el comercio en Ecuador durante 1990-2022.....	41
Figura 7. Correlación de la economía informal en el desarrollo financiero en Ecuador durante 1990-2022.....	42
Figura 8. Correlación de la economía informal en la efectividad del gobierno en Ecuador durante 1990-2022	43
Figura 9. Correlación de la economía informal en la corrupción política en Ecuador durante 1990-2022.....	44
Figura 10. Prueba de causalidad entre la economía informal y el comercio, periodo 1990-2022.....	54
Figura 11. Prueba de causalidad entre la economía informal y el desarrollo financiero, periodo 1990-2022.....	56
Figura 12. Prueba de causalidad entre la economía informal y la efectividad del gobierno, periodo 1990-2022.....	58
Figura 13. Prueba de causalidad entre la economía informal y la corrupción política, periodo 1990-2022.....	59

Índice de anexos

Anexo 1. Certificado de traducción del Abstrac.....	83
Anexo 2. Estadísticos de multicolinealidad	84
Anexo 3. Determinación de rezagos óptimos para modelo VEC	84

1. Título

“Impacto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, usando métodos de series de tiempo”

2. Resumen

La informalidad es un problema significativo para la población ecuatoriana, ya que provoca pobreza y pérdidas de ingresos, constituyendo un desafío socioeconómico para la región. En 2022, la tasa de informalidad aumentó al 35% del PIB, siendo esta la cifra más alta registrada hasta la fecha. Es por ello que la presente investigación evalúa el efecto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal de Ecuador durante el período 1990-2022 mediante un análisis econométrico y estadístico, basándose en los datos recopilados provenientes del Banco Mundial (2023), el Fondo Monetario Internacional (2023) y Varieties of Democracy (2023). Todo esto se realizó con el objetivo de proponer estrategias para reducir la informalidad económica. Para ello se utilizó un modelo econométrico de técnicas de cointegración de series de tiempo, modelos a largo plazo, modelos de corrección de error y pruebas de causalidad. Los resultados muestran que no existe causalidad en el comercio a lo largo del tiempo; sin embargo, se observa una causalidad en el desarrollo financiero a mediano plazo y en la efectividad del gobierno a corto y mediano plazo en relación a la informalidad. Por lo tanto, esta no tiende a desaparecer a largo plazo. Por esta razón, es crucial implementar políticas dirigidas a fomentar la creación de empleos formales, mejorar la infraestructura y el marco regulatorio para apoyar al sector comercial para que sea eficiente y se reduzca la informalidad. Asimismo, combatir la corrupción política y mejorar la efectividad del gobierno contribuirá al desarrollo socioeconómico de la región.

Palabras clave: Economía informal; Pobreza; Series temporales; Cointegración; Causalidad

Código JEL: E26; O17; C32; O4; O01

2.1 Abstract

Informality is a considerable problem for the Ecuadorian citizens, as it causes poverty and income losses, becoming a socioeconomic challenge for the region. In 2022, the informality rate increased to 35% of GDP, the highest figure ever recorded. That is why this research evaluates the effect of trade, financial development, government effectiveness and political corruption in the informal economy of Ecuador during the period 1990-2022 through an econometric and statistical analysis, based on the data collected from the World Bank (2023), the International Monetary Fund (2023) and Varieties of Democracy (2023). All this was done with the aim of proposing strategies to reduce economic informality. To this end, an econometric model of time series cointegration techniques, long-term models, error correction models and causality tests was used. The results show that there is no causality in trade over time; however, there is a causality in the financial development in the medium term and in the effectiveness of the government in the short and medium term in relation to the informality. Therefore, it does not tend to disappear in the long term. For this reason, it is crucial to implement policies aimed at fostering formal job creation, improving infrastructure and regulatory framework to support the commercial sector to be efficient and reduce informality. Likewise, reducing political corruption and improving the effectiveness of government will contribute to the socioeconomic development of the region.

Keywords: Informal economy; Poverty; Time series; Cointegration; Causality

JEL Code: E26; O17; C32; O4; O01

3. Introducción

A lo largo de la historia, la economía informal ha manifestado efectos tanto negativos, como positivos, ya que ha proporcionado empleo y subsistencia a quienes enfrentarían dificultades en el sector formal, promoviendo la inclusión social al ofrecer oportunidades a grupos marginados y preservar la cultura y habilidades tradicionales, contribuyendo a la reducción de la pobreza y la desigualdad, pero, así mismo, la economía informal es un fenómeno generalizado y persistente que afecta críticamente la capacidad de las economías para crecer, desarrollarse y brindar oportunidades económicas dignas a su población. Aunque ofrece empleo a personas sin seguridad social y laboral, también tiene repercusiones sociales negativas, como condiciones laborales peligrosas e ingresos irregulares. En los países de la OCDE, las economías informales son relativamente pequeñas, representando menos del 20% del PIB oficial. En contraste, las economías informales en América Latina y África subsahariana son significativamente mayores, con promedios de casi el 38% y el 39% del PIB, respectivamente (Boyd, 2017).

Partiendo de estos datos, es importante recalcar los impactos sociales de la economía informal, especialmente en los países en desarrollo. Más del 60% de la fuerza laboral mundial carece de seguridad social y laboral, operando sin regulaciones formales y sin supervisión gubernamental ni impuestos (Anthesis Lavola, 2022). En los países latinoamericanos, según Masello (2021), el fenómeno del sector informal o de la informalidad estructural se observa con intensidad debido a la dualidad de la estructura socio-productiva, que combina sectores atrasados en términos productivos con sectores de productividad moderna. Los reportes del Banco Mundial [BM] (2023) indican que la economía informal en Ecuador representó el 33,8% del PIB en 1990, cifra ligeramente superior a la de 1991, que fue del 33,7%. En 2022, la informalidad creció al 35,2%, siendo esta la más alta registrada, influenciada en parte por la crisis sanitaria del COVID-19. Un factor que contribuye al crecimiento de la economía informal es la falta de oportunidades de empleo en la economía formal, donde la informalidad es menos productiva, lo que reduce el crecimiento económico.

En este contexto, esta investigación utiliza el modelo estructuralista de Beladi y Yabuuchi (2001), que representa la dinámica del comercio y la economía informal mediante un análisis centrado en las características económicas y sociales de los países en desarrollo. La teoría

indica que el comercio internacional y las políticas de liberalización económica, ejerce presión sobre el sector formal para mejorar su eficiencia y competitividad, esto se traduce como beneficio para la población; sin embargo, al mismo tiempo, la competencia también lleva a la pérdida de empleos en el sector formal, empujando a algunos trabajadores hacia el sector informal como una forma de subsistencia. Por su parte, esta teoría está encaminada por estudios previos, como es caso de Martínez et al. (2022) considera que la economía informal impacta el comercio mediante competencia desleal, distorsión del mercado y menor recaudación fiscal, lo cual dificulta la formalización, aumenta los riesgos para los consumidores y ofrece salarios más bajos. Asimismo, Loayza (2024), deduce que, así como la economía informal puede ofrecer oportunidades de competencia y acceso a nuevos mercados para algunos, también puede aumentar la presión competitiva, dificultar la formalización y limitar la participación efectiva en el comercio global y formal. El comercio informal se relaciona con la pobreza y obstaculiza el crecimiento económico de la productividad y financiación del Sistema de Protección Social (Quispe et al., 2020). De la misma manera, el comercio informal afecta a la economía local por incumplimiento de disposiciones legales y por obtener ingresos que no son declarados (Teneda et al., 2020). Ante esto, Clark et al. (2023) manifiesta que la economía informal obstaculiza la formalización y el escalamiento de negocios.

A su vez Piore (1983), en su teoría de la segmentación del mercado laboral, afirma que, a diferencia de la economía formal, que ofrece empleo y salarios dignos, el sector informal no brinda grandes oportunidades de empleo. Los trabajadores en este sector son considerados poco cualificados o marginados y reciben salarios bajos, además de trabajar en condiciones precarias. Por otra parte, para Perry et al. (2007) sugiere que la informalidad laboral debe ser vista como una estrategia de optimización que incluye tanto la evasión de normativas costosas como la informalidad laboral individual como un refugio involuntario. Esto permite a los trabajadores informales adaptarse a las condiciones del mercado laboral y protegerse de la falta de oportunidades en el sector formal.

Con el fin de llevar a cabo el desarrollo de la investigación, se establecieron los siguientes objetivos específicos: 1) Analizar la evolución del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno, la corrupción política y la economía informal en Ecuador y la

correlación entre ellas durante 1990-2022, mediante técnicas estadísticas y gráficos para comprender el comportamiento de las series para el caso ecuatoriano; 2) Estudiar el efecto a corto y largo plazo del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política sobre la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante técnicas de series de tiempo, con el fin de proponer medidas con un horizonte temporal para disminuir la informalidad del país; y, 3) Estimar la causalidad entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política con la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante técnicas de causalidad, para proponer mecanismos estructurales de reducción de la informalidad en el largo plazo.

El aporte de esta investigación contribuye a la evidencia empírica mediante una nueva metodología que aplica un modelo de series de tiempo con quiebres estructurales. Además, proporcionará un significativo beneficio a la sociedad, ya que los resultados permitirán crear estrategias clave esenciales para el desarrollo de políticas destinadas a minimizar la economía informal en el país. En este contexto, se han planteado ideas y soluciones políticas para abordar de manera efectiva y gradual este dilema. Asimismo, se emplea un nuevo enfoque para estudiar la problemática de la economía informal en el comercio, dado que hasta ahora no existen estudios que relacionen estas variables específicas

En última instancia, la presente investigación se estructura de la siguiente manera, además del título, resumen e introducción. En la sección 4), se desarrolla el marco teórico donde se explican las teorías fundamentales empleadas en la investigación, junto con los estudios que las respaldan. La sección 5) está dedicada a la metodología, describiendo el tratamiento de datos y la estrategia econométrica empleada para alcanzar los objetivos planteados. Posteriormente, en la sección 6), se presentan los resultados obtenidos mediante la metodología establecida. La sección 7) ofrece una discusión de los principales hallazgos del estudio en comparación con los resultados de otros autores. En la sección 8) se encuentran las conclusiones, resumiendo los hallazgos principales de la investigación. La sección 9) proporciona las recomendaciones, y la sección 10) incluye la bibliografía utilizada. Finalmente, la sección 11) contiene los anexos.

4. Marco Teórico

4.1 Antecedentes

La economía informal se ha convertido en un fenómeno global complejo que ha afectado a millones de personas en todo el mundo, debido a las condiciones laborales desfavorables que brindan y que predominan en los países en desarrollo. Sin embargo, a lo largo del tiempo, diversas teorías han intentado explicar la naturaleza y evolución de la economía informal, desde enfoques estructuralistas hasta perspectivas que la relacionan con fenómenos como la globalización y la flexibilización laboral.

Partimos del estudio de Hart (1970) que descubrió que había una parte considerable de trabajadores urbanos que laboraban fuera de los límites del mercado laboral convencional, dedicándose a emprendimientos de pequeña escala y trabajando por cuenta propia. Paralelamente a esto, la OIT (1972) desarrolló su propia definición, en la cual enfatizó que lo informal era toda actividad que evadía impuestos, y que no se sometía a la regulación estatal y que era sinónimo de pobreza, y una forma de escape a la perspectiva de desempleo.

Desde entonces, la diferenciación entre trabajo formal e informal ha sido notable en las investigaciones relacionadas con el desarrollo, donde Hirschman (1970) argumenta que, la evasión de las normas fiscales resulta más factible o beneficiosa para pequeños empresarios, lo que los lleva a la elección de la informalidad como una estrategia alternativa de los negocios formales. Sin embargo, Doeringer y Piore (1975) determinan que la informalidad laboral es vista como una actividad marginal que la emplean pocas personas con la finalidad de sobrevivir y como recurso de la ausencia del trabajo formal y bien remunerado.

Asimismo, la teoría de Mincer (1976) plantea que establecer un salario mínimo legal utilizando un modelo de dos sectores: uno con la normativa del sector protegido y otro que no la cumple, denominado sector no protegido, será esencial para la toma de decisiones informativas como equitativas. Para Mazumdar (1976) alega que el sector informal puede aumentar su tamaño si la complementariedad entre este sector y el formal persiste, e indica que las personas que trabajan en el sector formal tienen una tendencia continua a consumir los servicios generados por el sector informal.

A esto, Bourguignon (1979) argumenta que el desarrollo de la economía informal, se establece fuera de las regulaciones y normativas laborales. Mientras que la perspectiva estructuralista, de Mercados Internos de Trabajo (MIT) refiere a que dentro del sector moderno las asociaciones de empleados, sindicatos y convenciones colectivas son los encargados de regular la contratación y promoción laboral, ejerciendo así presión al alza sobre las remuneraciones como un espacio digno para el empleo (Fields, 1980).

Más adelante, durante los años 80, la discusión sobre el sector informal se expandió para abarcar las transformaciones que ocurrían dentro de las economías capitalistas desarrolladas, para lo cual Souza (1985) enfatiza que el sueldo de los trabajos en esta época se torna bajo debido a la baja productividad y estabilidad laboral precaria, e incluso si los mismos participaban en el sector moderno de la economía durante períodos de crecimiento económico. Sin embargo, Piore (1983), desde la teoría de la segmentación del mercado laboral, expresa que a diferencia de la economía formal que ofrece lugar y pago digno, el sector informal no proporciona grandes oportunidades de empleo y a su vez los trabajadores son vistos como poco calificados o marginados y con salarios bajos, además de condiciones precarias para su desenvolvimiento.

Respecto a lo expuesto, De Soto (1987) postula que el sector informal surge porque el gobierno exige demasiados impuestos e impone demasiadas regulaciones, que induce a que el sector formal sea poco atractivo como costoso, a pesar de garantía de los derechos de propiedad, acceso a mercados de capitales y aseguramiento financiero, etc. Mientras que, Portes et al. (1989) plantean que la economía informal se debe al resultado de la naturaleza del crecimiento capitalista o de la reducción de costos laborales y la reacción ante regulaciones estatales. Sin embargo, Tokman (1992) añade que el sector informal se caracteriza por una baja productividad y una capacidad limitada para acumular capital, tanto en recursos físicos como humanos y a una escala considerable.

Por otro lado, con relación al enfoque de redes en economía y sociología, Portes (1995) argumenta que las relaciones sociales y las redes de apoyo son fundamentales para el establecimiento y funcionamiento de los negocios informales, dado que las mismas proporcionan acceso a recursos financieros, información y clientes como protección frente a la competencia y la interferencia estatal. Posterior a ello, la Teoría de la Modernización

establecida por Castells (1997) resalta que la economía informal se trata de un fenómeno dinámico que evoluciona en respuesta a cambios sociales, económicos y tecnológicos, en entornos de rápida transformación, como los provocados por la globalización y la urbanización, y constituyéndose en una estrategia de adaptación para individuos y comunidades marginadas, que les permitían sobrevivir y prosperar en condiciones adversas.

De este modo, la economía informal no solo ofrece una perspectiva en cuanto a la pobreza en los entornos urbanos de naciones en desarrollo, sino también proporciona flexibilidad laboral y una forma de resistencia frente a las limitaciones y restricciones impuestas por el sector formal, permitiendo a las personas adaptarse a las condiciones económicas y sociales cambiantes (Portes, 1995). Ya que, si bien la globalización podía generar nuevos empleos y abrir mercados, estos se tornaban inaccesibles a los productores debido a que las empresas formales mantenían solo un grupo básico de trabajadores permanentes y contrataban al resto de los trabajadores bajo acuerdos informales, o bien subcontrataban la producción de bienes y servicios a otras empresas y países (Rodrik, 1997). Además, Maloney y Levenson (1998) argumentan que en países en desarrollo las empresas informales se comportan de manera similar a las de países industrializados, desafiando la idea de que la informalidad laboral se debe principalmente a la intervención gubernamental en los mercados laborales, y que las pequeñas empresas prefieren la informalidad al beneficiarse de la menor regulación legal de acuerdos informales.

Más tarde, durante la crisis en Asia en la década de 1990, millones de personas que perdieron su empleo formal en los países antiguamente llamados tigres de Asia oriental, trataron de encontrar trabajo o de crear trabajo en la economía informal (Lee, 1998). Por su parte, Maloney (1998), sostiene que las personas optaban por la informalidad durante este periodo se debió a la falta de oportunidades en el sector formal, la necesidad de flexibilidad laboral, las limitaciones en la educación y la urgencia de obtener ingresos y como una forma de resistir la exclusión social y económica. En cuanto a la teoría de Crowell (2003) de la economía informal hace énfasis a la producción y al empleo que tiene lugar en empresas pequeñas o no registradas y no constituidas en sociedad de capital, es decir, sin protección legal y social tanto dentro, como fuera del sector informal.

Según la perspectiva estructuralista sobre la informalidad, se emplean bienes y servicios informales como parte del proceso de producción en el sector formal. La apertura del comercio puede resultar en una disminución del empleo informal, ya que podría reducir la actividad en el sector formal (Beladi y Yabuuchi, 2001). No obstante, este efecto podría atenuarse si las empresas formales buscan mantener su competitividad subcontratando parte de su producción al sector informal, conservando las actividades críticas que requieren habilidades especializadas, y la incidencia del empleo informal podría aumentar en situaciones donde el sector informal también produce bienes finales que son comercializables.

Además, algunos observadores reconocen que la informalización de las relaciones laborales surge no solo de elecciones individuales, sino también de necesidades económicas. Durante crisis económicas o recesiones, el empleo informal tiende a expandirse, lo que sugiere que la necesidad impulsa significativamente la informalidad (Maloney, 2004). De igual manera, Sugawara y Loayza (2009) afirman que la falta de informalidad en el empleo puede darse de acuerdo a los beneficios como costos que se dan de las labores formales como de una economía segmentada que limita el acceso al sector formal pero no al informal. Lo que sugiere una escasa capacidad de intercambio de recursos productivos entre estos sectores. En contraste, Gasparini y Tornarolli (2009) proponían dos perspectivas: una destacaba la productividad en la informalidad, definiendo a los trabajadores informales como aquellos con empleos de escasa calidad, mientras que la otra visión, la informalidad legalista, categorizaba como informales a quienes carecían de acceso a la protección social.

Finalmente, en el contexto económico global actual, la generación de empleos formales es insuficiente, dado que muchos puestos formales están adoptando una naturaleza informal. Lo cual hace que la informalidad laboral se torne constante a corto, mediano y quizás largo plazo. Por su parte, Perry et al. (2007) sugiere que la informalidad laboral sea vista como una estrategia de optimización que involucre tanto la evasión de normativas costosas de cumplir como la informalidad laboral individual como un refugio involuntario, a fin de que los trabajadores informales pueden optar por esta vía como una forma de adaptarse a las condiciones del mercado laboral y protegerse de la falta de oportunidades del sector formal.

4.2 Evidencia empírica

Para esta sección de estudio, se adoptó un enfoque exhaustivo que implicó la división temática de la literatura empírica en cuatro partes. La primera parte explora el impacto de la economía informal en el comercio para comprender su influencia como repercusión, la segunda parte, se indaga en investigaciones previas sobre el desarrollo financiero, la tercera parte se considera estudios empíricos de la efectividad del gobierno, y la cuarta parte cómo la corrupción política ha influido en la economía informal.

Con base a lo establecido de la primera parte, en una investigación realizada por Tanaka y Greaney (2024) resalta que la economía informal en países en desarrollo como Cambodia puede distorsionar la competencia al ofrecer productos a precios más bajos, evadir impuestos y regulaciones y desviar recursos, que comprometen la calidad del comercio, la reputación del país y la capacidad del gobierno para promover un entorno comercial justo y sostenible. Sin embargo, Rosero et al. (2024) argumenta que la economía informal con altos niveles de informalidad laboral y falta de seguridad social plantea desafíos para las organizaciones de Economía Social y Solidaria (OESS) como complicaciones para acceder a recursos y promover un desarrollo económico más equitativo y sostenible.

Por su parte, Martínez et al. (2022) considera que la economía informal impacta el comercio mediante competencia desleal, distorsión del mercado y menor recaudación fiscal, lo cual dificulta la formalización, aumenta los riesgos para los consumidores y afecta el empleo formal al ofrecer alternativas no reguladas con salarios más bajos, de manera que abordar este problema requiere medidas que promuevan la formalización, reduzcan barreras de entrada al sector formal y mejoren la aplicación de regulaciones laborales y fiscales. Con respecto al estudio de Loayza (2024), deduce que, así como la economía informal puede ofrecer oportunidades de competencia y acceso a nuevos mercados para algunos, también puede aumentar la presión competitiva, dificultar la formalización y limitar la participación efectiva en el comercio global y formal.

Del mismo modo, Quispe et al. (2020) plantea que el comercio informal tiene un gran impacto en la economía de Ecuador, debido a que se ha reflejado una realidad económica compleja y diversa, relacionada con la pobreza y constituyéndose en un obstáculo para el crecimiento económico que afecta no solo las condiciones laborales, sino también la

productividad y financiación del Sistema de Protección Social. Sin embargo, dicha realidad se ve apoyada por las estadísticas de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo, citados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos que revelan que el sector informal representa el 46.5% del empleo en Ecuador (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC], 2019), pero resalta su rol como fuente de ingresos para una parte significativa de la población como para el crecimiento.

De la misma manera, en un estudio práctico realizado a nivel local por Teneda et al. (2020) determinan que el comercio informal afecta a la economía local por incumplimiento de disposiciones legales y por obtener ingresos que no son declarados. Ante esto, Clark et al. (2023) manifiesta que la economía informal al ofrecer flexibilidad, baja inversión inicial y adaptabilidad obstaculiza la formalización y el escalamiento de negocios, además de que expone a las personas en riesgos como la competencia y la deslealtad. Así mismo, Fernández (2020) añade que la economía informal puede tener un impacto significativo en el comercio formal y en la economía en general, ya que genera conflictos dentro de la competencia justa, como en el cumplimiento normativo y el bienestar de los trabajadores y la sociedad en su conjunto.

Asimismo, el trabajo de Villa et al. (2020) estudia que en varias ciudades de América Latina, incluyendo la República del Ecuador, el comercio informal ha ido creciendo como una importante fuente de empleo, y que mayoritariamente es llevado a cabo por mujeres, en su mayoría jóvenes y sin necesidad de tener formación profesional específica, proporcionando un ingreso económico para subsistir y creando oportunidades de empleo. Mientras que Loja (2020) se centra en la relación directa entre la informalidad y la economía de Ecuador, en conjunto con métodos mixtos de enfoques cualitativos y cuantitativos, así como una investigación correlacional, concluyó que los jóvenes desempleados y sin experiencia laboral buscan en el sector informal una vía para generar ingresos y asegurar su subsistencia. Además, el estudio de Fernández et al. (2020) se basa en descubrir las causas y consecuencias del comercio informal en torno a los mercados de las ciudades intermedias de Ecuador, cuya investigación indica que existen muchos factores que impulsan el crecimiento del comercio en la informalidad, como la disponibilidad de servicios básicos como agua potable, el

cumplimiento de obligaciones tributarias, el desconocimiento de normativas, el nivel de ingresos económicos y también la identidad cultural.

Sin embargo, Coronel y Ortega (2019) nos mencionan que una cuarta parte de los emprendimientos en Ecuador opera de manera formal, lo que plantea desafíos como la competencia desleal para los negocios establecidos y la escasa generación de empleo, siendo un panorama poco alentador para la creación de nuevos negocios, por lo cual el gobierno tiene la responsabilidad de crear mejores condiciones para que los emprendimientos progresen y mejoren la calidad de vida social. Con respecto al estudio de Horvath y Yang (2022) señalan que las variaciones económicas más marcadas en las economías de mercados emergentes y un sector informal más amplificado, genera efectos de los shocks de productividad y tasas de interés en la producción, el consumo y el empleo formales, al tiempo que atenúa su impacto en el desempleo. Posterior a ello, Rosero y Barragán (2020) en su investigación hacen énfasis en las estadísticas nacionales durante la segunda década del siglo XXI, el aumento de la informalidad no afectó negativamente la recaudación, posiblemente debido a la implementación del Régimen Impositivo Simplificado Ecuatoriano, que facilitó el pago de impuestos por parte de los informales.

En la segunda parte de la literatura se aborda cómo ciertos factores influyen en la economía informal. Para lo cual se expone el trabajo de Grados (2021), que determina que el desarrollo financiero puede influir en cómo operan los negocios informales, debido a que al ofrecerles a las personas acceso a servicios bancarios como cuentas y préstamos, podría inducirlos a optar por actividades económicas legales e incluso a protegerlos contra problemas financieros. Por su lado, Lopera (2021) resalta que, el desarrollo financiero promueve la formalización de la economía informal, ya que brinda oportunidades de crecimiento a trabajadores informales y pequeñas empresas, además de que estimula la inversión en negocios y participa en la reducción de la pobreza. Sin embargo, Pérez (2020) considera que el desarrollo financiero por sí solo puede no ser suficiente para eliminar completamente la economía informal, ya que otros factores, como la regulación laboral, los incentivos fiscales y el clima empresarial, también desempeñan un papel importante.

Así mismo, Deléchat y Medina (2021) enfatizan que los factores que promueven la informalidad son análogamente multifacéticos, abarcando desde un bajo nivel de desarrollo

económico, la desigualdad de acceso a servicios de salud y educación y a otros bienes públicos básicos. Para Castillo y Schneider (2021) señalan que, a pesar del progreso económico y la modernización en algunas economías menos desarrolladas, la informalidad laboral no ha disminuido como debería esperarse, más sin embargo esta aumentado lo que indica que muchos países aún enfrentan dificultades para crear un entorno laboral formal y estable. Además, Esparza et al. (2020) agrega que aquellos que trabajan en la economía informal no son conscientes de la ventaja de cumplir con sus obligaciones fiscales, a diferencia de quienes operan de manera formal, quienes comprenden la relevancia de aportar al progreso social y al fortalecimiento financiero del Estado.

Siguiendo lo establecido, el estudio práctico realizado por Mejía et al. (2023) respecto a informalidad indica que el desarrollo financiero del Ecuador influye en la economía informal, ya que en los resultados de su trabajo demostraron que el 32% de la producción nacional proviene de este sector, además añade que el mismo incentiva la formalización, el acceso a servicios financieros y abordar causas como la pobreza y el desempleo. Al respecto Goudarzi y Mittone (2023) menciona que el avance en desarrollo financiero influye en la participación de individuos a participar en actividades económicas informales, debido a que al integrarse más en la economía formal es aporte al desarrollo financiero será mucho más productivo como mayor. A su vez, el trabajo de Albornoz y Chávez (2024) destacan que el desarrollo financiero ha tenido un impacto limitado en la economía debido al acceso restringido a servicios bancarios y tarjetas de crédito, junto con la falta de facilidades de pago en línea que han impedido la plena participación en la economía digital y reflejando la economía colaborativa como una opción relevante para generar ingresos, especialmente en tiempos de recesión económica y de la crisis sanitaria.

En la tercera parte, el factor como la efectividad del gobierno juega un papel fundamental en la informalidad, esto se evidencia en la investigación realizada por Elbahnasawy (2021), a nivel mundial el gobierno electrónico puede ser efectivo para reducir la economía informal al mejorar la eficiencia gubernamental, aumentar la transparencia y la participación, y facilitar la coordinación entre diferentes agencias gubernamentales. Sin embargo, Akinwande y CM (2024) argumenta que un gobierno efectivo puede tener un impacto positivo en la economía informal al promover la formalización, mejorar las condiciones de trabajo, aumentar la productividad y reducir la vulnerabilidad de los trabajadores informales.

Mientras que Andoniceanu et al. (2022) indican que naciones que cuentan con administraciones digitales y muestran menor susceptibilidad a la corrupción suelen exhibir economías con mayor competitividad, pero añade que es importante destacar que el impacto puede variar según el contexto específico y las políticas implementadas.

Desde el punto de vista de Tadesse y Negussieb (2023) resaltan que la efectividad del gobierno tiene un impacto significativo en la economía informal, dado que un gobierno que implementa políticas adecuadas, regula y hace cumplir la ley de manera justa, gestiona el suelo urbano de manera eficiente y realiza inversiones en infraestructura reduce la prevalencia y el impacto en la economía. Al respecto Ferguson y Smets (2020) creen que las políticas y acciones gubernamentales promuevan el acceso al crédito, la vivienda inclusiva y la educación, además ayudan a formalizar la economía informal y mejorar las condiciones de vida de las personas involucradas en ella. En el estudio investigativo de Kpognon (2022) mencionó que a nivel internacional recomienda que, los estados africanos deben garantizar una gestión transparente de los ingresos de los recursos naturales y utilizar estos para aumentar el gasto público y crear más empleos en el sector formal.

En la opinión de Pienknagura y Roldos (2020) determinan que la efectividad del gobierno en la economía informal depende en gran medida de encontrar un equilibrio entre la equidad y la eficiencia en las políticas del mercado laboral, además menciona que las políticas de salarios mínimos deben tener en cuenta la productividad para no perjudicar la capacidad de respuesta de la economía. Asimismo, Lotti (2021) argumenta en su estudio realizado en Perú que el impacto de la efectividad del gobierno en la economía informal durante la pandemia se reflejó en cambios en la dinámica del mercado laboral, el aumento relativo del empleo formal, el incremento de la inactividad laboral y la persistencia esperada de la informalidad a largo plazo. Por su parte, Aguilar y Sarmiento (2020) opinan que el impacto de la efectividad del gobierno en la economía informal puede ser considerable, ya que las políticas y acciones gubernamentales pueden influir en los incentivos para participar en el sector informal, además la capacidad para hacer cumplir las leyes y regulaciones relacionadas, permiten ofrecer mayores alternativas económicas formales.

A juicio de Omri (2020) determina que la efectividad del gobierno y el desarrollo del sector financiero en la economía informal pueden contribuir de forma asertiva a la reducción y

radicación del emprendimiento informal, ya que ambos elementos combinados ofrecen a las personas el acceso a financiamiento como los recursos para operar en el sector formal. Además, Coskun y Wellerb (2020) añaden que mejorar la calidad de la gobernanza puede fomentar un entorno empresarial más ético y transparente, y con ello disminuir paulatinamente la incidencia de prácticas poco éticas dentro del emprendimiento informal, cómo también para mejorar la actividad empresarial en todos los niveles de la economía. Sin embargo, Miranda et al. (2021) manifiesta que la pandemia de COVID-19 agravado vulnerabilidades en el mercado informal del Ecuador a pesar de los esfuerzos del gobierno para distribuir bonos y la disparidad en este sector persiste.

En la cuarta parte se establece que también la corrupción política influye en la economía informal. Desde de la posición de Sultana et al., (2022) menciona que en la India otro de los factores que impactan la informalidad es la corrupción, en vista de que alimenta un ciclo vicioso que crece a expensas de la formalidad, que puede conducir a una mayor degradación ambiental y distorsiones en el mercado. Por lo tanto, Pez y Duelen (2024) afirma que la corrupción puede debilitar significativamente la economía informal, incluida la gestión de residuos sólidos, al aumentar los costos, perpetuar la desigualdad, socavar la protección legal, generar ineficiencias y minorar la confianza en las instituciones. Mientras que, Gour y Singh (2022) agregan que, la corrupción lleva a los trabajadores informales a no tener protección legal adecuada ni reconocimiento por parte de las autoridades gubernamentales como también a ser vulnerables a la explotación y al abuso, como a su capacidad para operar de manera efectiva y sostenible.

A su vez, Alvarado et al. (2022) agrega que, la disponibilidad de los servicios financieros ofrece alternativas para salir de la economía informal ya que al brindar acceso a crédito y otros instrumentos financieros, las personas pueden obtener por un emprendimiento formal y así evitar que sigan creciendo los negocios que no están dentro de la ley y que generan mayores niveles de corrupción.

De igual forma, Fhima et al. (2023) al desarrollar su investigación sobre cómo afecta la corrupción al desarrollo sostenible mencionan que a pesar de que la corrupción puede acelerar las transacciones dentro de las instituciones débiles ineficientes también podría generar daños severos como problemas sociales y económicos dentro de la economía informal. Sin

embargo, Aitf Khan et al. (2022) considera que la corrupción en países con buen gobierno, reduce la productividad y el crecimiento, de la economía informal. Por su lado, Tuncer y Wellerb (2022) argumentan que la corrupción perjudica la confianza en las instituciones y debilita el Estado de derecho, lo que a su vez crea un entorno propicio para el crecimiento de la economía informal, e incluso direcciona a la sociedad a prácticas ilegales y evadir impuestos con impunidad.

Finalmente, en un estudio realizado a nivel local por Fredstrom et al. (2021) señalan que la corrupción puede desequilibrar el mercado económico al beneficiar a ciertos individuos o empresas sobre otros mediante prácticas corruptas, como el soborno o el favoritismo y como resultado, a ello hacer que las empresas legítimas enfrentar obstáculos significativos para ingresar al mercado o para competir de manera justa con aquellos que tienen influencia política o relaciones corruptas. Más, sin embargo, Naranjo (2022) mediante un análisis de correlaciones entre el Índice de Control de la Corrupción y diversas variables, confirma que la corrupción tiene efectos perjudiciales significativos, entre los hallazgos, aumenta el nivel de corrupción en el país, se reduce el financiamiento a las empresas, empeora la percepción sobre la logística y disminuye el Índice de Desarrollo Humano (IDH).

En síntesis, se puede decir que cada uno de los aportes de las investigaciones contribuyen de manera significativa al desarrollo del trabajo, en virtud de que ofrecen un amplio panorama acerca de los factores que influyen al crecimiento económico de los países como también de evidenciar la fuerza como que aún se mantiene vigente la economía informal. Por otra parte, también se logra ver que no siempre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción repercuten en la economía informal, puesto que mediante los estudios se refleja que al aplicar los mismos de forma correcta y tiempo se podrá disminuir los comercios informales e incentivarlos a la sociedad a optar por trabajos justos, dentro de la ley y donde se sienta bien, mejoren su calidad de vida, pero sobre todo donde no se vulnere sus derechos.

5. Metodología

Este análisis adopta un enfoque cuantitativo para examinar la relación entre la economía informal y el comercio. Para este fin, se utilizan métodos correlacionales, estadísticos y explicativos, para cumplir con los objetivos establecidos. Específicamente, se emplea el método correlacional para identificar la relación entre las variables mencionadas y analizar su comportamiento. Dentro del contexto estadístico, se realiza un análisis más detallado para obtener inferencias que permitan llegar a conclusiones significativas. Además, se utiliza un enfoque inductivo para captar la complejidad y diversidad de los datos investigados, enriqueciendo así la comprensión del tema. Esta estrategia se orienta hacia la generación de recomendaciones y políticas relevantes que puedan aplicarse en el ámbito estudiado, contribuyendo a mitigar la problemática abordada.

5.1 Tratamiento de datos

Las variables de estudio tienen carácter de series de tiempo, comprendido en el periodo de 1990-2022, para Ecuador. Con el fin de evaluar el efecto del comercio en la economía informal se utiliza información anual con datos del Banco Mundial (2023) [BM], para la economía informal, el comercio y la efectividad del gobierno; mientras que las bases de datos para el desarrollo financiero fueron extraídas del Fondo Monetario Internacional (2023) [FMI], y la base de datos de la corrupción política de Varieties of Democracy (2023) [V-DEM]. Por consiguiente, la Tabla 1 presenta las variables que integran el modelo econométrico desarrollado en esta investigación, donde la economía informal es considerada como variable dependiente medido por % del PIB; seguido, está la variable independiente comercio, medida como % del PIB en función del comercio, debido a que Teneda et al. (2020) sostiene que el comercio en la economía informal afecta a la economía local por incumplimiento de disposiciones legales y por obtener ingresos que no son declarados.

Sin embargo, para un análisis más exhaustivo, se incluyó al estudio tres variables de control, como el desarrollo financiero, ya que promueve la formalización de la economía informal y brinda oportunidades de crecimiento a trabajadores informales y pequeñas empresas (Lopera, 2021), y que esta medida en un índice de 0 a 1; la efectividad del gobierno reduce el impacto de la informalidad (Tadesse y Negussieb, 2023), esta se encuentra medida en una puntuación

de -2,5 a 2,5; y la corrupción política puesto que lleva a los trabajadores informales a no tener protección legal y ser vulnerables a la explotación y al abuso (Gour y Singh, 2022), es medida en un índice de 0 a 1.

Tabla 1.

Descripción de las variables

Tipo de variable	Variable	Símbolo	Unidad de medida	Descripción	Fuente
Dependiente	Economía informal	<i>I</i>	% del PIB	Estimaciones de la producción informal basadas en modelos dinámicos de equilibrio general (DGE)	Banco Mundial (2023)
Independiente	Comercio	<i>C</i>	% del PIB	Es la suma de las exportaciones e importaciones de bienes y servicios, medidas como proporción del producto interno bruto.	Banco Mundial (2023)
	Desarrollo financiero	<i>DF</i>	Índice (0= menor desarrollo financiero y 1= mayor desarrollo financiero)	Es una clasificación relativa de países según la profundidad, el acceso y la eficiencia de sus instituciones y mercados financieros. Es un agregado del índice de Instituciones Financieras y del índice de Mercados Financieros.	Fondo Monetario Internacional (2023)

Control	Efectividad del gobierno	<i>EG</i>	Puntuación del país en unidades de una distribución normal estándar, entre aproximadamente -2,5 a 2,5.	La eficacia del gobierno captura las percepciones sobre la calidad de los servicios públicos, la calidad del servicio civil y el grado de su independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de políticas y la credibilidad del compromiso del gobierno con dichas políticas.	Banco Mundial (2023)
	Corrupción política	<i>CP</i>	Índice, de menor a mayor de (0=menor corrupción política y 1= mayor corrupción política)	El índice de corrupción incluye medidas de seis tipos distintos de corrupción que cubren diferentes áreas y niveles del ámbito político, distinguiendo entre ejecutivo, corrupción legislativa y judicial.	Varieties of Democracy (2023)

Nota. Adaptado con información del Banco Mundial (2023), Fondo Monetario Internacional (2023) y Varieties of Democracy (2023)

Posteriormente, en la Tabla 2 se presentan los estadísticos descriptivos de las cinco variables de estudio. Se muestra como resultados el número de observaciones, la media, la desviación estándar, así como los valores mínimos y máximos de las variables. Haciendo hincapié en las dos variables consideradas principales en este trabajo de investigación, se puede observar que la tasa promedio de la economía informal en Ecuador es de 29.26%, esto significa que una parte significativa de la fuerza laboral ecuatoriana tienden a realizar trabajos informales, con una desviación estándar de 0.99 y su valor mínimo y máximo es de 27.51 y máximo de 30.85 respectivamente. Por su parte, la tasa promedio del comercio es de 50.85%, significa que los valores totales de las exportaciones son significativos en la producción del país, y una desviación estándar de 7.82 y posee un valor mínimo de 38.52 y un máximo de 68.05, por lo que se puede observar que a mayor comercio mayor economía informal.

Seguidamente, tenemos las variables de control como el desarrollo financiero con una tasa promedio de 0.13, es decir que se encuentra en un índice con un sistema financiero subdesarrollado o menos eficiente, y su valor estándar de 0.02, en relación su valor mínimo es de 0.09 y el máximo de 0.16, lo cual, se puede evidenciar en la desviación estándar y el desarrollo financiero tienen valores bajos, por lo tanto, la mayor parte de los datos se agrupan cerca de la media. Asimismo, la efectividad del gobierno tiende a evidenciar valores negativos donde su tasa promedio es de 0.61, con una desviación estándar de 0.24, dado que el valor mínimo es de 1.03 y su valor máximo de 0.22, lo que refleja la incapacidad del gobierno para gestionar y utilizar los recursos de manera efectiva hacia la sociedad. Finalmente, la corrupción política presenta una tasa promedio de 0.67, y una desviación estándar de 0.03, con respecto al valor mínimo es de 0.62 y el máximo 0.72, lo que significa que el índice representa más del 50% de corrupción política ha formado parte de los desequilibrios que se ha visto envuelto el país.

El valor de curtosis en todas las variables son superiores a 0 y positivos, lo que indica que los valores atípicos son mayores a una distribución normal. Además, esta investigación cuenta con 33 observaciones de cada variable, los cuales permite realizar dicho trabajo investigativo.

Tabla 2.

Estadísticos descriptivos

Variables	Economía informal	Comercio	Desarrollo financiero	Efectividad del gobierno	Corrupción política
Observaciones	33	33	33	33	33
Promedio	29.264	50.857	0.130	-0.612	0.675
Desviación estándar	0.991	7.827	0.023	0.248	0.032
Mínimos	27.514	38.521	.094	-1.037	.624
Máximos	30.853	68.057	0.167	-0.223	0.721
Asimetría	-0.002	0.523	0.158	-0.161	-0.308
Curtosis	1.833	2.067	1.601	1.686	1.573

Probabilidad	(0.071)	(0.123)	(0.004)	(0.015)	(0.002)
--------------	---------	---------	---------	---------	---------

5.2 Estrategia econométrica

Con el propósito de evaluar el efecto del desarrollo financiero, la efectividad del gobierno, la corrupción política y el comercio en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, se emplea técnicas estadísticas y econométricas de series de tiempo, con la finalidad de proponer estrategias para reducir la informalidad del país. Para lo cual, para llevar a cabo la estrategia econométrica para abordar las hipótesis de la investigación y alcanzar los tres objetivos específicos planteados está se divide en tres partes: la primera parte se compone de un análisis de la evolución y correlación de las variables principales en el tiempo; la segunda parte se emplea técnicas de cointegración de series de tiempo para determinar el efecto a corto y largo plazo; y, la tercera parte, se comprueba la existencia de causalidad entre las variables, mediante un modelo de causalidad.

5.2.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política con la economía informalidad del Ecuador y la correlación entre ellas durante 1990-2022, mediante técnicas estadísticas y gráficos, para comprender el comportamiento de las variables en el tiempo.

Para alcanzar el primer objetivo específico, se utilizan gráficos lineales de evolución para evaluar la evolución de las variables, lo que demuestra el comportamiento de las variables tendencial o estacionario, así como el análisis de los años con mayor representatividad de las variables. Además, se examina cómo las variables a lo largo del tiempo han evolucionado entre 1990 y 2022. Estas variables incluyen la economía informal, el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política. Por lo tanto, se recurre a fuentes de información secundaria para identificar los eventos que han influido tanto en el aumento como en la disminución de estas variables durante el período de estudio.

Asimismo, para evaluar la correlación, se aplica la prueba de Pearson (1897), la cual evalúa la fuerza y dirección de la relación lineal que hay entre dos o más variables, con valores que

oscilan entre -1 y 1. Según estos valores, se clasifica si las variables tienen una correlación alta, media o baja. En coeficiente se muestra en la ecuación (1).

$$r_{XY} = \frac{\Sigma(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{[\Sigma(x-\bar{x})^2 \Sigma(y-\bar{y})^2]^{\frac{1}{2}}} = \frac{S_{XY}}{\sqrt{S_{XY} S_{YY}}} \quad (1)$$

La ecuación, "r" simboliza el coeficiente de correlación, mientras que X e Y son las variables en estudio, mientras que X y Y representa la covarianza de la desviación estándar. Los valores estimados pueden ser 0, indicando que no hay asociación lineal entre las variables, o -1, reflejando una relación lineal perfecta entre ellas. Se utiliza este tipo de coeficiente porque la mayoría de nuestras variables son más adecuadamente tratadas como continuas. De igual forma, se crea gráficas de correlación entre las variables utilizadas en este estudio para determinar el grado de relación potencial entre ellas.

5.2.2 Objetivo específico 2

Estudiar el efecto a corto y largo plazo del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante técnicas de series de tiempo con el fin de proponer medidas para disminuir dicha informalidad económica en el largo plazo.

Con la intención de cumplir con el objetivo 2, se parte de la relación de la economía informal y el comercio y el modelo empírico que se plantean en las ecuaciones (2) y (3) como bases para determinar la relación a corto y largo plazo.

$$I_t = f(C_t) \quad (2)$$

$$I_t = \beta_0 + \beta_1 C_t + \beta_2 DF_t + \beta_3 EG_t + \beta_4 CP + \varepsilon_t \quad (3)$$

Donde, I_t es la variable dependiente que representa la tasa de la economía informal en el tiempo (t); β_0 es el intercepto en el tiempo; $\beta_1 C_t$ es el comercio, siendo la variable independiente; mientras que las variables de control para analizar de mejor forma el problema, se encuentra $\beta_2 DF_t$ el índice del desarrollo financiero, $\beta_3 EG_t$ es la efectividad del gobierno y $\beta_4 CP_t$ es el índice de corrupción política.

Asimismo, se realiza el estadístico de multicolinealidad entre las variables, que se utilizó la prueba considerando el Factor de Inflación de Varianza «VIF», en el cual se establece que, si VIF es menor a 10, no hay problemas de multicolinealidad, se calcula a través de la ecuación (2).

$$VIF_j = \frac{1}{1-R_j^2} \quad (4)$$

Donde, R_j^2 se interpreta como el coeficiente de determinación de cada x_j explicada por las variables regresoras del modelo. Además, se plantea la siguiente hipótesis:

$$H_0 = \text{No existe multicolinealidad}$$

$$H_1 = \text{Existe multicolinealidad}$$

La hipótesis nula se rechaza si los valores de la prueba son superiores al VIF; en cambio, se acepta la hipótesis alternativa, que indica la existencia de multicolinealidad.

Seguidamente, se evalúa la presencia de raíces unitarias en las series temporales para determinar su estacionariedad. Las series estacionarias se distinguen por tener medidas de tendencia central y dispersión constantes a lo largo del tiempo, lo que facilita la estimación de relaciones estables (Levendis, 2018). De esta manera, para analizar un modelo de series de tiempo, es fundamental asegurarse de que las variables no muestren una tendencia a lo largo del período. Por lo tanto, para que se cumpla la estacionariedad en las variables se utiliza la prueba de raíz unitaria de Dickey y Fuller (1979), que, al igual que Pinzón et al. (2019), es muy útil para evitar problemas en el análisis estadístico y del modelo. Además, se emplea la prueba de Perron (1988) y la prueba de raíz unitaria con roturas estructurales de Kwiatkowski et al. (1992) como herramientas complementarias, ya que se centran en evaluar la presencia de tendencia estacionaria (Wallace et al., 2008).

De manera similar, se emplean las pruebas de Zivot y Andrews (1992) para identificar la presencia de una raíz unitaria en relación con la estacionariedad de una serie temporal. Para llevar a cabo esta prueba, se utiliza el método Zivot-Andrews propuesto por Baum (2015), con la implementación de programas estadísticos adecuado para detectar raíces unitarias de series temporales con rupturas estructurales. Autores como Baum (2004) ha incorporado esta

prueba en su metodología para detectar cambios en la tendencia de las series temporales, específicamente en el comportamiento de la balanza comercial en Ecuador, dando como resultado que no es estacionaria, sin rupturas que afecten la detección de raíz unitaria.

Adicionalmente, se realiza la prueba de cointegración permitiendo la existencia de cambio estructural a largo plazo, debido a que el periodo de estudio comprende distintos regímenes cambiarios. Utilizamos para ello los tests elaborados por Gregory y Hansen (1996).

$$I_t = \alpha_0 + \alpha_1 I_{t-1} + \alpha_2 C_{t-1} + \alpha_3 DF_{t-1} + \alpha_4 EG_{t-1} + \alpha_5 CP_{t-1} + \sum_{t=1}^{\alpha} \alpha_1 \Delta I_{t-1} + \sum_{t=1}^{\alpha} \alpha_2 \Delta C_{t-1} + \sum_{t=1}^{\alpha} \alpha_3 \Delta DF_{t-1} + \sum_{t=1}^{\alpha} \alpha_4 \Delta EG_{t-1} + \sum_{t=1}^{\alpha} \alpha_5 \Delta CP_{t-1} + \varepsilon_t \quad (5)$$

$$I_t = \partial + \sum_{t=1}^k \partial_t Z_t + \tau t + \vartheta' \phi_t + \sum_{t=1}^k \vartheta' \phi_t Z_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

Donde, I_t representa la economía informal como variable dependiente, t representa el periodo de estudio, ϕ indica las variables contribuyentes como el comercio, desarrollo financiero, efectividad del gobierno y la corrupción política, Z_t representa las roturas de los años estructurales, mientras que k son el número de rezagos.

Dado que se ha demostrado que las series tienen el mismo orden de integración, se pueden evaluar para determinar la existencia de relaciones a corto plazo, por ende, es necesario determinar la cantidad óptima de rezagos para generar el VEC, y esto se consigue utilizando cuatro criterios de información aplicados a las variables en la primera diferencia del modelo. Estos criterios son: el de Hannan y Quinn (HQIC, 1979), el error de predicción final (FPE), el Criterio Bayesiano de Schwarz (SBIC, 1978) y el Criterio de Akaike (AIC, 1974). Además, para verificar la presencia de vectores de cointegración en el modelo, se utiliza la prueba de cointegración de Johansen (1988), que esta prueba proporciona información sobre el número de vectores de cointegración mediante los estadísticos de traza y la prueba de máximo valor propio (Levendis, 2018).

Con esto, se genera un modelo de Vectores de Corrección de Error (VEC) para identificar la presencia de un equilibrio a corto plazo entre la economía informal (I), el comercio (C), el

desarrollo financiero (DF), la efectividad del gobierno (EG) y corrupción política (CP). La significancia estadística del parámetro asociado con el error de equilibrio incorporado en el ε_{t-1} revela el mecanismo de corrección que devuelve a las variables al equilibrio a corto plazo. Por lo tanto, el sistema de ecuaciones del modelo VEC se puede observar desde el sistema de ecuaciones de (7) a la (11) que mide el término de error determinado por u_i y el error rezagado expresado como $(\alpha_i \varepsilon_{t-k})$.

$$\begin{aligned} \Delta I_t = & \alpha_0 + \alpha_1 \sum_{i=1}^n \Delta C_{t-1} + \alpha_2 \sum_{i=1}^n \Delta DF_{t-1} + \alpha_3 \sum_{i=1}^n \Delta EG_{t-1} + \alpha_4 \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} \\ & + \alpha_5 \sum_{i=1}^n \Delta I_{t-1} + \alpha_6 \varepsilon_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (7)$$

$$\begin{aligned} \Delta C_t = & \alpha_7 + \alpha_8 \sum_{i=1}^n \Delta I_{t-1} + \alpha_9 \sum_{i=1}^n \Delta DF_{t-1} + \alpha_{10} \sum_{i=1}^n \Delta EG_{t-1} + \alpha_{11} \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} \\ & + \alpha_{12} \sum_{i=1}^n \Delta C_{t-1} + \alpha_{13} \varepsilon_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (8)$$

$$\begin{aligned} \Delta DF_t = & \alpha_{14} + \alpha_{15} \sum_{i=1}^n \Delta I_{t-1} + \alpha_{16} \sum_{i=1}^n \Delta C_{t-1} + \alpha_{17} \sum_{i=1}^n \Delta EG_{t-1} + \alpha_{18} \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} \\ & + \alpha_{19} \sum_{i=1}^n \Delta DF_{t-1} + \alpha_{20} \varepsilon_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} \Delta EG_t = & \alpha_{21} + \alpha_{22} \sum_{i=1}^n \Delta I_{t-1} + \alpha_{23} \sum_{i=1}^n \Delta C_{t-1} + \alpha_{24} \sum_{i=1}^n \Delta DF_{t-1} + \alpha_{25} \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} \\ & + \alpha_{26} \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} + \alpha_{27} \varepsilon_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (10)$$

$$\begin{aligned} \Delta CP_t = & \alpha_{28} + \alpha_{29} \sum_{i=1}^n \Delta I_{t-1} + \alpha_{30} \sum_{i=1}^n \Delta C_{t-1} + \alpha_{31} \sum_{i=1}^n \Delta DF_{t-1} + \alpha_{32} \sum_{i=1}^n \Delta EG_{t-1} \\ & + \alpha_{33} \sum_{i=1}^n \Delta CP_{t-1} + \alpha_{34} \varepsilon_{t-1} + u_t \end{aligned} \quad (11)$$

Además, el presente estudio se aplicó la evolución de robustez, en ella se encuentra la prueba FMOLS propuesta por Hansen y Phillips (1990), la prueba DOLS propuesta por Stock y Watson (1993), y la prueba CCR propuesta por Park (1992) para analizar los efectos dinámicos del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador.

Para Amarawickrama y Hunt (2007) concluyen que el método FMOLS resuelve eficazmente los problemas de inferencia de los métodos tradicionales de cointegración EG, permitiendo que las estadísticas t estimadas sean válidas para la estimación a largo plazo. Según Adom et al. (2015), el estimador FMOLS se puede obtener mediante la siguiente ecuación (12).

$$\hat{\theta}_{FME} = (\sum_{t=1}^T Z_t Z_t')^{-1} \left(\sum_{t=1}^T Z_t Y_t^+ - T \begin{bmatrix} \lambda^+ \\ 0 \end{bmatrix} \right) \quad (12)$$

El DOLS (Stock y Watson, 1993) emplea un enfoque paramétrico para estimar las condiciones operativas en modelos donde las variables están integradas en distintos órdenes, pero siguen cointegradas (Masih y Masih, 1996). Este modelo elimina simultáneamente los valores atípicos y los pequeños sesgos de muestreo al incluir adelantos y retrasos (Kurozumi y Hayakawa, 2009). La elasticidad a largo plazo se puede observar en la ecuación (13).

$$y_t = a + bX_t + \sum_{i=-k}^{i=k} \phi_i \Delta X_{t+1} + \epsilon_t \quad (13)$$

Park (1992) presentó otro método, conocido como CCR. Este método también puede utilizarse para probar vectores de cointegración en modelos con procedimientos de conjunto. Además, CCR es una regresión de una sola ecuación donde también se puede utilizar la regresión múltiple sin modificación y sin perder eficiencia (Park, 1992). Por lo tanto, Adom et al. (2015) concluyeron que el estimador CCR se obtiene en la ecuación (14).

$$\hat{\theta}_{CCR} = (\sum_{t=1}^T Z_t^* Z_t^{*1})^{-1} \sum_{t=1}^T Z_t^* Y_t^* \quad (14)$$

5.2.3 Objetivo específico 3

Estimar la causalidad entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante

un modelo de causalidad, para la implementación de técnicas de reducción de la informalidad económica en el largo plazo.

Para cumplir con el objetivo 3, se utilizó un modelo de causalidad que permite identificar cómo una variable influye en otra, es decir, si el comportamiento de una variable puede usarse para predecir el comportamiento de otra. Se empleó la prueba de causalidad de Granger (1988) según Breitung y Candelon (2006), quienes realizaron un estudio aplicando una metodología para contrastar la causalidad en diferentes frecuencias dentro del espectro de las variables analizadas. Esto les permitió no solo identificar la existencia de causalidad entre las variables, sino también determinar la amplitud de las fluctuaciones u ondas observadas. Gracias a esta prueba, se puede verificar la predictibilidad en diferentes escalas de tiempo, tanto a largo plazo como a corto plazo. Este modelo proporciona una descomposición de la interdependencia espectral, explicada en la ecuación (15).

$$Z_t = [F_t, S_t]' \quad (15)$$

Así, un vector bidimensional correspondiente a las series temporales contiene una representación VAR de orden finito, representada por $Z_t = \theta(L)Z_t$ donde $\theta(L)$ indica un polinomio de rezago. Suponiendo que el modelo es estacionario, la representación del sistema se indica en las ecuaciones (16) y (17).

$$Z_t = \phi(L)\epsilon_t = \begin{bmatrix} \phi_{11}(L) & \phi_{12}(L) \\ \phi_{21}(L) & \phi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \epsilon_{1t} \\ \epsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (16)$$

$$Z_t = \psi(L)\eta_t = \begin{bmatrix} \psi_{11}(L) & \psi_{12}(L) \\ \psi_{21}(L) & \psi_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \eta_{1t} \\ \eta_{2t} \end{bmatrix} \quad (17)$$

Para el caso estacionario, la medida de causalidad resultante se muestra en la ecuación (18), siguiendo el modelo planteado por Geweke (1982). Para comprobar si se cumple la hipótesis nula de que S_t no causa considerando la frecuencia ω , se presenta en la ecuación (19).

$$M_{I \rightarrow C}(\omega) = \left[1 + \frac{|\phi_1(e^{-i\omega})|}{|\phi_1(e^{-i\omega})|} \right] \quad (18)$$

$$M_{I \rightarrow C}(\omega) = 0 \quad (19)$$

La ecuación (18) se observa la representación de la hipótesis nula de esta prueba, donde $\phi_1(e^{-i\omega}) = 0$ indica que la economía informal no causa comercio en uno de los posibles escenarios, considerando la frecuencia determinada por ω . También se destaca que los estadísticos de prueba son significativos al nivel del 5% para frecuencias inferiores a 0.68 y al 10% para frecuencias inferiores a 0.79 (Tastan, 2015). Al aplicar esta metodología, no es necesario que las variables sean consistentes en términos de raíz unitaria o que los procesos tengan una relación de cointegración de cualquier orden respecto a la longitud del rezago del modelo (Zou, 2022). Esto se presenta como una ventaja al evaluar el impacto entre las variables de estudio.

6. Resultados

6.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política con la economía informalidad del Ecuador y la correlación entre ellas durante 1990-2022, mediante técnicas estadísticas y gráficos, para comprender el comportamiento de las variables en el tiempo.

En Ecuador, la economía informal juega un papel crucial en la creación de empleo en diversas áreas de negocios y sectores, convirtiéndose así en un factor importante para la economía nacional. Dicha razón, este análisis llevado a cabo permite conocer las características y las causas generales en lo que se manifiestan la economía informal.

En la Figura 2 ilustra la variación de la tasa de la economía informal en Ecuador correspondiente al intervalo de tiempo de 1990 y 2022, evidenciando las fluctuaciones a lo largo de estos años. Se visualiza una tendencia cíclica donde existen inclinaciones crecientes y decrecientes en todo el período. En 1990, se observa un incremento de la informalidad durante toda la década, influenciado por varias crisis económicas, sociales y culturales que marcaron esta época como una de las más inestables en la historia del país. Uno de los eventos destacados fue el fenómeno de El Niño en 1982, que provocó inundaciones significativas, dificultando la comunicación entre sectores y causando pérdidas económicas. Además, las crisis bancarias como la falta de solvencia de los bancos llevaron al "salvataje bancario" en 1990, desencadenaron movimientos sociales y olas migratorias, resultando ciclos de recesión. Esto culminó en una tasa de desempleo del 15,1% en diciembre de 1990, impulsando un aumento en los niveles de economía informal (Naranjo, 2004).

De acuerdo a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC] indican que entre 1988 y 2002, el tamaño de la economía informal en Ecuador experimentó un notorio incremento, afianzándose como un componente esencial tanto del mercado laboral como de la economía nacional, fluctuó entre 41% y 45% de la Población Ocupada (PO), con un notable incremento de la economía informal en 2001, alcanzando aproximadamente el 31%. Esto fue consecuencia de la dolarización, una medida adoptada para mejorar la economía del país. Sin embargo, en 2001, la recesión económica comenzó a revertirse gradualmente,

observándose una disminución hasta 2002 (Andrade y Torres, 2003). Además, según el Banco Central (2001), el país logró un crecimiento económico del 5,6%; no obstante, en este periodo se registró una reducción en la tasa de desocupación, principalmente debido a los altos niveles de migración. La falta de empleo formal llevó a las personas a experimentar bajos niveles de ingresos, impulsándolas a buscar trabajos alternativos con ingresos por debajo del salario mínimo legal.

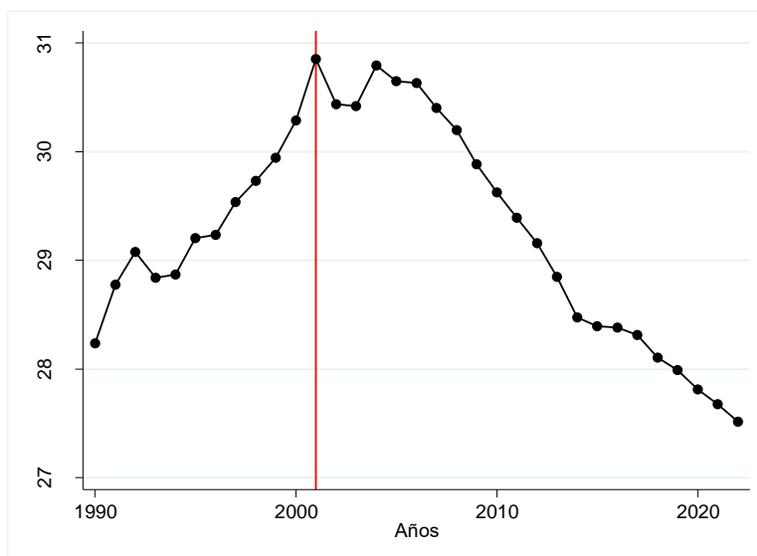
Posterior a ello, con la adopción de la dolarización en el año 2000, la economía ecuatoriana empezó a mostrar signos de recuperación. Sin embargo, la informalidad se mantuvo alta, llegando a alrededor del 31% en 2001 debido a la transición y adaptación a la nueva política monetaria (Andrade y Torres, 2003). La estabilización macroeconómica permitió una ligera reducción en la informalidad hacia mediados de la década. Durante el gobierno de Rafael Correa, se implementaron políticas de fortalecimiento del sector formal y mejora de las condiciones laborales. Aunque hubo una reducción moderada en la informalidad, el sector informal seguía siendo una parte considerable de la economía.

Además, otro acontecimiento importante es la crisis económica global en el periodo de 2010 a 2015 fue que la economía informal mostró una tendencia a la baja, influenciada por el crecimiento económico sostenido y las políticas laborales favorables. Sin embargo, la caída de los precios del petróleo en 2014 afectó negativamente la economía, provocando un aumento temporal en la informalidad. Para el 2016 a 2019 la economía se estabilizó nuevamente, y las tasas de informalidad disminuyeron gradualmente, situándose cerca del 30% para 2019. Las reformas laborales y los incentivos para la formalización jugaron un papel clave en esta reducción.

Además, en el año 2020 la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto severo en la economía ecuatoriana, resultando en un aumento de la informalidad debido a la pérdida de empleos formales y la necesidad de subsistencia. Sin embargo, la economía informal disminuyó de manera constante durante estos años, pasando de cerca del 31% del PIB al 27.9% del PIB, esto es a causa de la recuperación económica, políticas de formalización, mejor acceso a servicios financieros, fortalecimiento de la seguridad social, y la digitalización y modernización de la economía. Con la recuperación económica post-pandemia, para el año 2022 se observó una ligera disminución, con estimaciones alrededor del 27.7% del PIB.

Figura 1.

Evolución de la economía informal en Ecuador durante 1990-2022



La Figura 2 evidencia el comportamiento del comercio en el período 1990-2022, esta variable de igual manera presenta una tendencia cíclica a lo largo de los años donde existen inclinaciones crecientes y decrecientes en todo el período. Según el Banco Central del Ecuador (2023), entre 1990 y 1995 el comercio (% del PIB) se mantuvo en torno al 45% del PIB debido a la implementación de reformas económicas y liberalización comercial, políticas como la reducción de aranceles y la eliminación de barreras no arancelarias impulsaron el crecimiento del comercio exterior, permitiendo una mayor diversificación en los productos exportados. La implementación de estas medidas de apertura comercial permitió que el país se integrara más a los mercados internacionales y que el comercio representara una mayor proporción del PIB.

Según el Banco Mundial (2023) en el año 2000, con la adopción del dólar estadounidense como moneda oficial, el comercio (% del PIB) se elevó al 59%. La dolarización trajo estabilidad macroeconómica y facilitó la integración del país con los mercados internacionales (Jácome, 2004). Durante la década de 2008, el comercio alcanzó el 68% del PIB, esto se debió a la volatilidad de los precios de las materias primas y a los efectos de la crisis financiera global de 2008-2009. En 2010, el comercio (% del PIB) se recuperó y se mantuvo en torno al 60%, llevado a cabo por la estabilidad macroeconómica, la

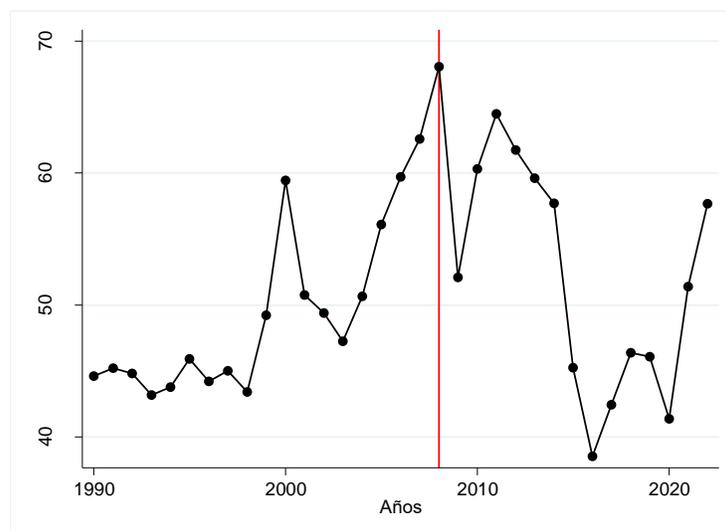
diversificación de las exportaciones hacia productos no tradicionales y la firma de nuevos acuerdos comerciales (Banco Central del Ecuador, 2023).

La diversificación de las exportaciones, con un mayor peso de productos manufacturados, y la firma de acuerdos comerciales con socios estratégicos, como la Unión Europea, contribuyeron a fortalecer el sector externo de la economía ecuatoriana. En el año 2016, presentó una caída considerable del comercio representando el 38% del PIB, debido al terremoto de 16 abril que sacudió al país, la caída de los precios del petróleo y una desaceleración económica global afectó al comercio interno y a las exportaciones de productos como flores, cacao y productos manufacturados; sin embargo, Ecuador continuó explorando nuevos mercados para recuperar el impacto de la crisis.

Las políticas de fomento a las exportaciones y la apertura a nuevos mercados ayudaron a mitigar los efectos de la desaceleración generando una tendencia ascendente del comercio, Aunque, la pandemia de COVID-19 tuvo un impacto mixto. Inicialmente, las restricciones globales y la caída de la demanda afectaron negativamente al comercio decayendo en un 41% del PIB. No obstante, la recuperación económica global en 2021 y 2022 impulsó nuevamente las exportaciones ecuatorianas, especialmente en sectores como el petróleo y productos agrícolas (World Integrated Trade Solution, 2023).

Figura 2.

Evolución del comercio en Ecuador durante 1990-2022



Por otro lado, la Figura 3 presenta la evolución del desarrollo financiero, el cual está medido por el índice de 0 a 1 (0=menor desarrollo financiero y 1=mayor desarrollo financiero), esta variable presenta una tendencia cíclica a lo largo del tiempo, sin embargo, se puede visualizar varias fluctuaciones en los últimos periodos. A partir de 1990 a 1999, el índice de desarrollo financiero se mantiene relativamente estable, fluctuando entre 0.10 y 0.12, en lo cual, las reformas neoliberales de los años 90 impulsaron la liberalización del sector financiero, con la reducción de controles y la privatización de bancos, y se experimentó un crecimiento inicial del sector financiero, pero la falta de regulación efectiva llevó a una crisis bancaria en 1999, que culminó en el colapso de varios bancos importantes y una pérdida de confianza en el sistema financiero. En respuesta a la crisis bancaria, Ecuador adoptó el dólar estadounidense como moneda oficial en 2000, lo que ayudó a estabilizar la economía y el sistema financiero, reduciendo la inflación y las tasas de interés, donde la confianza en el sistema financiero se recuperó gradualmente con expansión del crédito, una mayor estabilidad monetaria y un aumento en la inversión extranjera, y también por la implementación de políticas de control estatal buscando mayor regulación y supervisión. (Banco Central del Ecuador, 2023).

Además, para Jácome (2004) destaca que a partir de la década de 2000 se implementaron reformas para fortalecer la regulación y supervisión del sistema financiero, con el objetivo

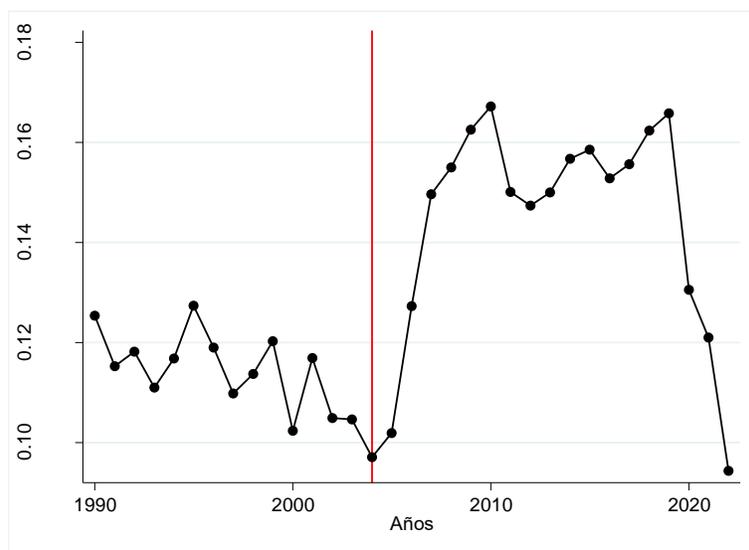
de promover la estabilidad y la confianza en el sector. Se implementaron varias reformas para fortalecer la regulación bancaria, como la creación de la Agencia de Garantía de Depósitos y la reestructuración de la Superintendencia de Bancos y Seguros (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2023). El sector bancario comenzó a recuperarse y a crecer, con un aumento significativo en los depósitos y la concesión de créditos.

Se promulgaron nuevas leyes financieras, en la década de 2010 el desarrollo financiero alcanzó un crecimiento en el índice 0.16, esto es debido a que se estableció la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria y la Ley Orgánica para el Fortalecimiento y Optimización del Sector Societario y Bursátil, dirigidas a promover la inclusión financiera y fortalecer el mercado de valores (Superintendencia de Bancos del Ecuador, 2023). Esto conllevó a un crecimiento sostenido en la oferta de crédito, impulsado por un entorno económico más estable y políticas de expansión financiera. Asimismo, se realizaron esfuerzos significativos para aumentar el acceso a servicios financieros para poblaciones desatendidas, incluyendo la expansión de la banca móvil y la microfinanza (Banco Mundial, 2023).

En cuanto en el año 2020, el desarrollo financiero disminuyó en un índice de 0.13, debido a que la pandemia afectó gravemente la economía, reduciendo el crédito y aumentando la morosidad. Sin embargo, el sistema financiero mostró resiliencia, respaldado por medidas gubernamentales para apoyar la liquidez y estabilidad, donde aceleró la adopción de servicios bancarios digitales, con un aumento en el uso de la banca en línea y móvil. Al final del periodo de 2022, el índice disminuyó a un índice de 0.9 que a pesar de las reformas implementadas para liberalizar la economía y atraer inversión extranjera no están sujetadas eficazmente para aumentar el sector financiero (Fondo Monetario Internacional, 2023).

Figura 3.

Evolución del desarrollo financiero en Ecuador durante 1990-2022



En la Figura 4 se muestra la evolución de la efectividad del gobierno, el cual está medido por puntuación y presenta varias fluctuaciones a lo largo del tiempo. En el año 1990, Ecuador enfrentó una serie de desafíos económicos y políticos. A mediados de 1997, presenta una puntuación negativa en la efectividad del gobierno de 0.22 por la causa de la inestabilidad política y los frecuentes cambios de gobierno afectaron la capacidad de implementar políticas coherentes. Más adelante, la crisis bancaria de 1999 fue un punto crítico que afectó gravemente la economía y la estabilidad política del país, el Estado tuvo que implementar importantes reformas económicas para revitalizar el deteriorado sector público. Esto incluyó la eliminación de subsidios (en gas, combustibles y electricidad) y el inicio de un proceso de privatización de empresas estatales, principalmente en los sectores del petróleo, electricidad y telecomunicaciones (Martín, 2009).

De igual forma, Martín (2009) indica que el período posterior a la dolarización 2000-2006 se caracterizó por una persistente inestabilidad política y numerosos cambios de gobierno. No obstante, desde una perspectiva macroeconómica, se logró alcanzar la tan esperada estabilidad de precios después de cinco años. En 2006, el índice en Ecuador fue de -1.04, el valor más bajo registrado desde 1996 hasta 2022, debido a que la corrupción generalizada y la desconfianza en las instituciones públicas contribuyeron a la baja efectividad del gobierno,

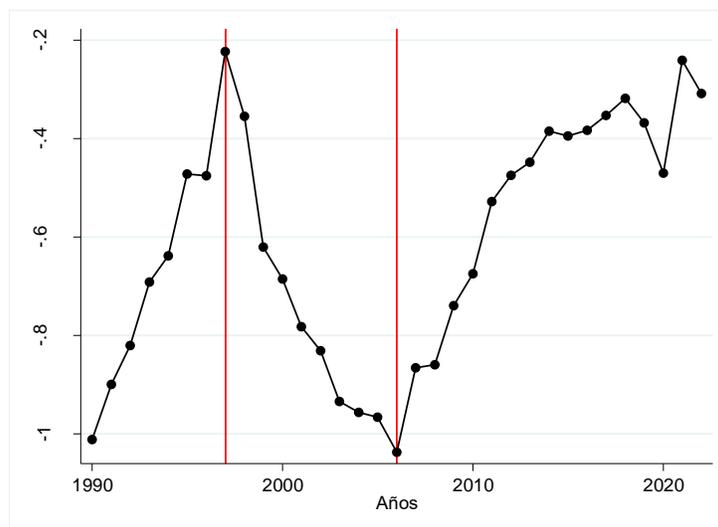
incluyendo problemas fiscales y de deuda limitando la capacidad del gobierno para financiar y mantener programas públicos esenciales, lo que afectó negativamente la calidad de los servicios públicos.

Desde 2007 hasta mediados de 2017, Ecuador fue liderado por Rafael Correa y el movimiento político Alianza PAÍS. Durante este período, el gobierno implementó significativas reformas económicas y políticas que resultaron en un crecimiento económico sostenido; esto se logró a pesar de dos importantes desafíos externos: la recesión global de 2009, que afectó particularmente a Ecuador, y la caída prolongada de los precios del petróleo que comenzó a principios de 2014. Tras haber pasado por siete presidentes en la década anterior a la elección de Correa, Ecuador emprendió durante su mandato una serie de reformas clave que redujeron la deuda y establecieron o reformaron instituciones gubernamentales capaces de ejercer las funciones reglamentarias necesarias para que la economía dolarizada pudiera responder adecuadamente a los choques externos (Johnston y Vasic, 2023).

No obstante, en 2017 la economía estaba comenzando a salir de la recesión en el momento de su elección, el gobierno Lenín Moreno implementó severas medidas de austeridad y, en 2019, tras una década de independencia económica, volvió a recurrir al Fondo Monetario Internacional (FMI) en busca de asistencia financiera. Sin embargo, a finales del 2020 y 2022 se mantiene estable en una puntuación negativa de 0.3, debido a la transición de gobierno que trajo consigo cambios en la política económica y esfuerzos por descentralizar y democratizar la gestión pública, y que aún enfrenta retos significativos de gobernabilidad.

Figura 4.

Evolución de la efectividad del gobierno en Ecuador durante 1990-2022



En la Figura 5 se observa la evolución de la corrupción política con una tendencia cíclica de fluctuaciones y está medido por un índice (1=mayor corrupción política y 0=menor corrupción política). Durante los años 90, Ecuador enfrentó una serie de crisis políticas y económicas que facilitaron un entorno propenso a la corrupción. Uno de los más notorios fue el caso del Abdalá Bucaram, quien accedió a la presidencia en 1996 pero fue destituido pocas semanas después por el Congreso Nacional, acusado de incapacidad mental para gobernar. Este caso evidenció la fragilidad institucional y la vulnerabilidad del sistema político ecuatoriano a la corrupción (Calderón, 2012). La inestabilidad política, con frecuentes cambios de presidentes, y la crisis bancaria de 1999 exacerbaron las prácticas corruptas, debilitando la confianza pública en las instituciones, representado un incremento constante en un índice de 0.70.

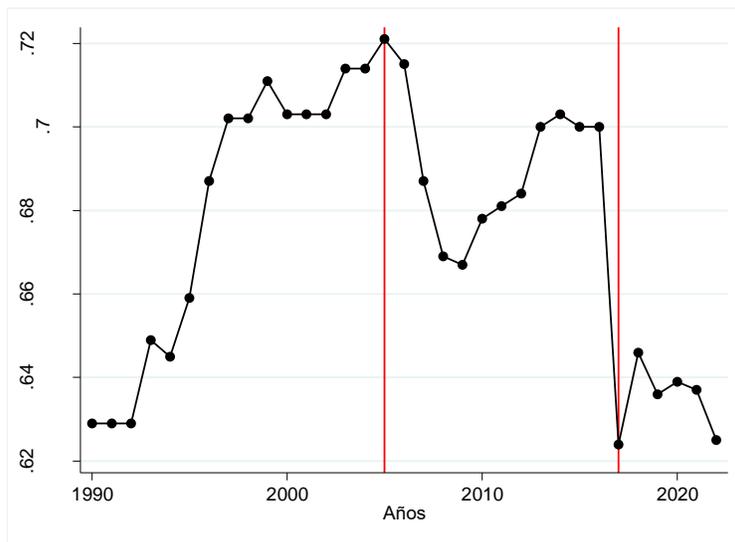
Durante la década de 2000, la situación no mejoró significativamente, el índice de corrupción política presenta fluctuaciones que, aunque los esfuerzos por combatir la corrupción fueron limitados y la percepción pública de la corrupción se mantuvo, asciende el índice en un 0.72. Los gobiernos como el de Lucio Gutiérrez de 2003-2005 y Abdalá Bucaram entre 1996-1997 fueron marcados por denuncias de corrupción, nepotismo y manejo irregular de fondos públicos (Álvarez, 2009). Con la llegada al poder de Rafael Correa en 2007, el gobierno

implementó varias reformas para reducir la corrupción y mejorar la transparencia. Sin embargo, recibió múltiples críticas por el control que ejercía sobre las instituciones públicas y por presuntos actos de corrupción, como el caso "Odebrecht" que salpicó a varios de sus allegados. La bonanza petrolera permitió mayores inversiones en programas sociales y obras públicas, pero también incrementó oportunidades de corrupción en estos sectores (Basabe-Serrano y Martínez, 2014).

En 2017, el índice de la corrupción política disminuyó en un índice de 0.62, esto se debe a con la administración de Lenín Moreno entre el periodo de 2017-2021, se distanció y adoptó una postura más crítica hacia su predecesor. Moreno inició investigaciones sobre corrupción que involucraban a funcionarios de la administración anterior, incluida la condena de Correa en 2020 por un caso de sobornos. En el gobierno de Guillermo Lasso en 2021, se han realizado algunos esfuerzos por combatir la corrupción, como la creación de la Secretaría Anticorrupción. Sin embargo, persisten denuncias y casos emblemáticos que evidencian que la corrupción sigue siendo un problema estructural en el país (Andrade, 2019). En 2022, Ecuador alcanzó un índice de 0.62 que esto aún indica problemas persistentes en el sector público. La confianza en las instituciones sigue siendo baja, con altos niveles de percepción de corrupción entre los políticos y funcionarios públicos.

Figura 5.

Evolución de la corrupción política en Ecuador durante 1990-2022



En la Tabla 3 muestra los resultados del coeficiente de correlación de Spearman, donde se observa que la economía informal tiene una relación positiva y significativa de 0.41 con el comercio. Esto indica que, a medida que la economía informal aumenta, el comercio también tiende a aumentar, en lo cual, el comercio puede estar impulsado en parte por la economía informal. En contraste, la relación con el desarrollo financiero es negativa, con un coeficiente de 0.35, sugiriendo una conexión menos pronunciada en comparación con las otras variables mencionadas. De igual forma, sucede en la efectividad del gobierno siendo negativa y significativa en un 0.64, donde un aumento en la economía informal está fuertemente asociado con una menor efectividad del gobierno. En cuanto a la corrupción política, presenta una relación positiva con un coeficiente de 0.75, lo que significa que a medida que la economía informal aumenta, también lo hace la corrupción política, siendo una relación altamente significativa al nivel de 5%.

Además, se muestra correlación donde todas las variables muestran una tendencia significativa y positiva, excepto el desarrollo financiero y la efectividad del gobierno, tal como se especificó en los gráficos de evolución. La relación entre las variables no muestra una alta correlación, por lo que no representa un problema para estimar los modelos a corto y largo plazo, dado que la correlación no supera el 80% de confianza.

Tabla 3.

Coeficiente de correlación de Spearman

Variabes	Economía informal	Comercio	Desarrollo financiero	Efectividad del gobierno	Corrupción política
Economía informal	1.000				
Comercio	0.413*	1.000			
Desarrollo financiero	-0.352*	0.198	1.000		
Efectividad del gobierno	-0.645*	-0.231	0.303	1.000	
Corrupción política	0.759*	0.295	-0.144	-0.213	1.000

Nota. *, nivel de significancia del 5%.

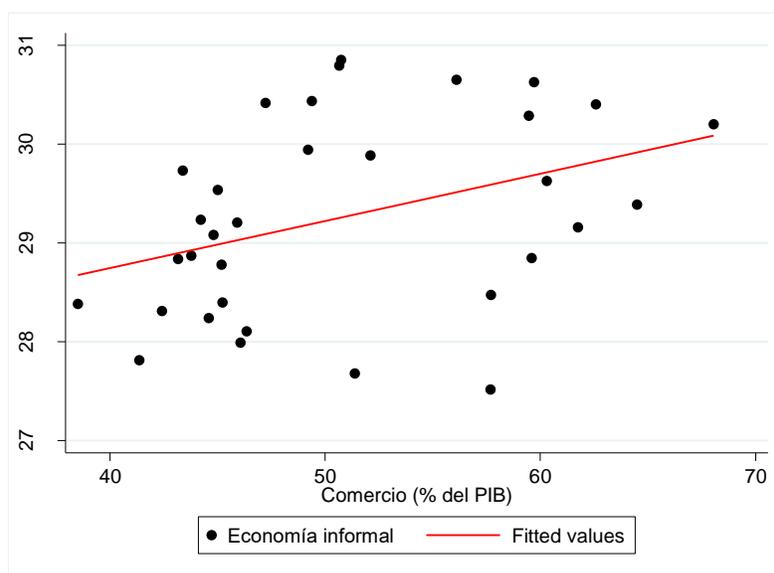
De igual manera, en la Figura 6 presenta como la economía informal posee una correlación positiva con el comercio con tendencia de datos dispersos representando un 41% como lo

indica en la Tabla 3, que significa en el contexto ecuatoriano existe una relación positiva entre el comercio y la economía informal y a medida que aumenta el comercio (% del PIB), la economía informal también tiende a ser más significativa y aumenta. Esta relación puede deberse a un crecimiento del sector informal en el comercio, acceso limitado a servicios financieros y regulaciones, falta de incentivos para la formalización, la estructura del comercio, políticas gubernamentales inadecuadas, falta de educación y capacitación, y dificultades económicas y barreras de entrada al comercio formal.

Sin embargo, la dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia indica variabilidad en los datos, aunque es positiva, no es perfectamente fuerte, es decir, puede que hay otros factores además del comercio que influyen en el tamaño de la economía informal.

Figura 6.

Correlación de la economía informal en el comercio en Ecuador durante 1990-2022

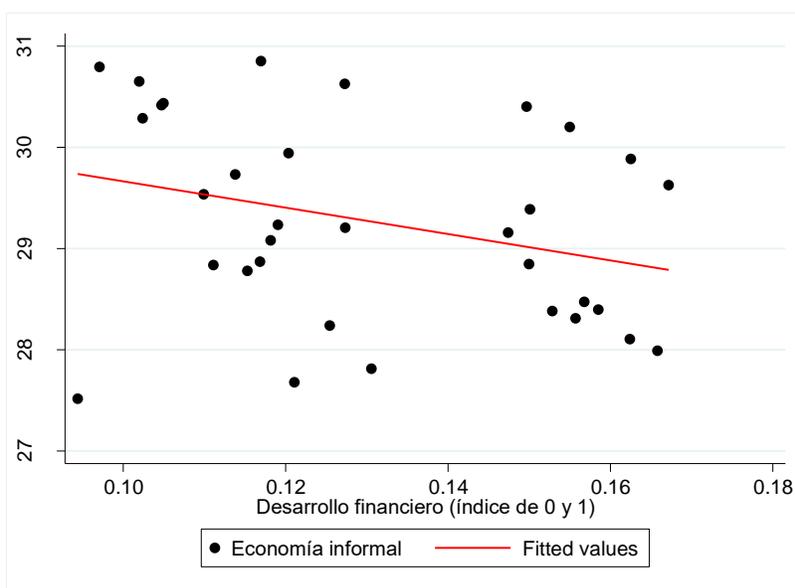


Con respecto a la Figura 7 se muestra la correlación del desarrollo financiero (índice de desarrollo financiero), cuya relación es negativa en un 35% con la economía informal, es decir, que a medida que aumenta el desarrollo financiero, tiende a disminuir el tamaño de la economía informal. Esta relación puede deberse a un mejor acceso a servicios financieros, la facilitación del comercio formal, la reducción de costos de transacción, el aumento de la confianza y seguridad económica, el acceso al crédito y capital, y las políticas de inclusión financiera.

La dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia indica que hay variabilidad en los datos, pero la pendiente negativa de la línea sugiere una tendencia general a la baja. Aunque la línea de tendencia es descendente, la dispersión de los puntos sugiere que la relación no es perfectamente fuerte. Es decir, hay otros factores además del desarrollo financiero que influyen en el tamaño de la economía informal. Además, los datos proporcionan una perspectiva amplia sobre la relación y evolución de estas dos variables de estudio.

Figura 7.

Correlación de la economía informal en el desarrollo financiero en Ecuador durante 1990-2022



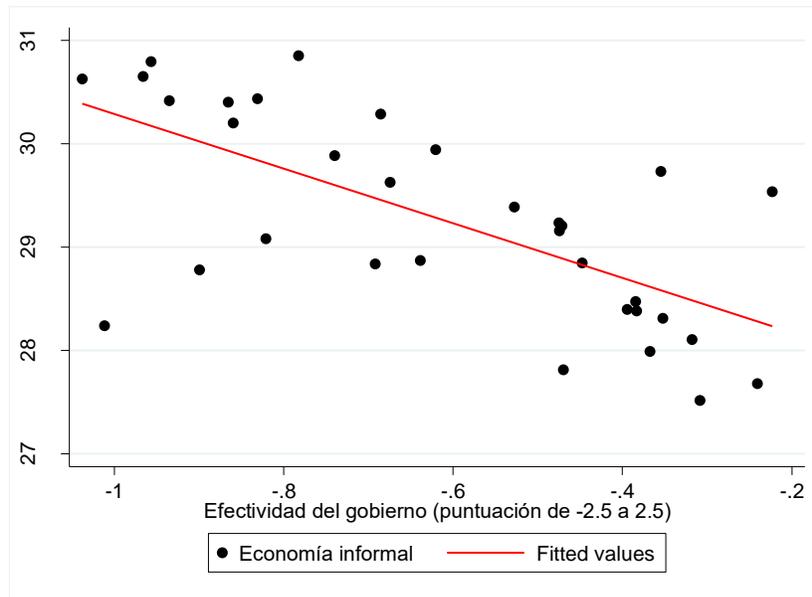
De igual manera, en la Figura 8 se representa la correlación de la efectividad del gobierno (puntuación de la efectividad del gobierno) con una relación negativa pero significativa con la economía informal en un 64%, debido a que cuando la efectividad del gobierno mejora, la economía informal tiende a disminuir. Esta relación puede deberse a una mejor regulación, menor corrupción, mayor confianza en las instituciones y una reducción en los costos y barreras para la formalización de negocios.

Por lo tanto existe dispersión de los puntos de datos alrededor de la línea de tendencia ajustada a una relación inversa entre ellas. Aunque la línea de tendencia es descendente, la

dispersión de los puntos en la relación no es perfectamente fuerte, ya que pueden encontrarse otros factores además de la efectividad del gobierno que influyen en la economía informal.

Figura 8.

Correlación de la economía informal en la efectividad del gobierno en Ecuador durante 1990-2022

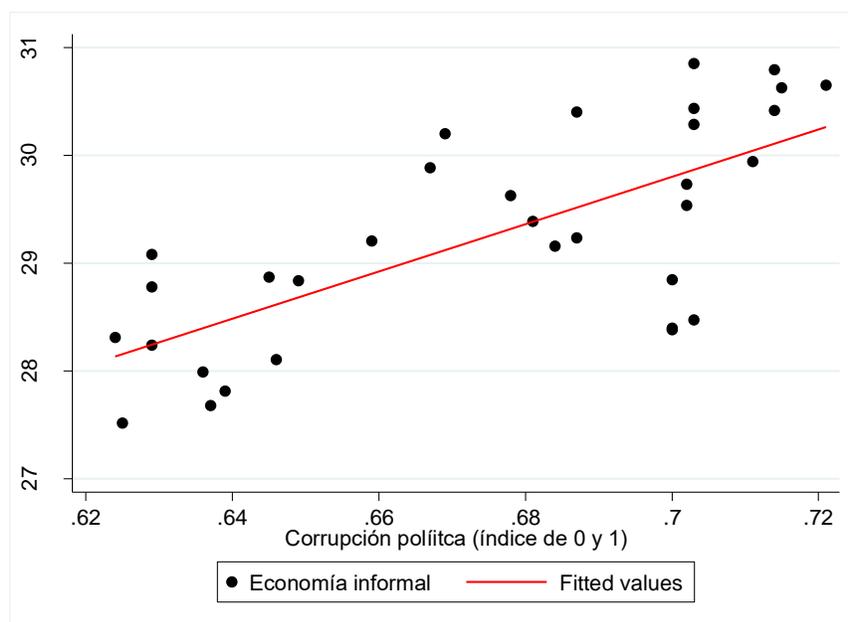


En la Figura 9 se observa una correlación positiva y fuerte entre la corrupción política (índice de corrupción política) y la economía informal en un 75%, que significa, que a medida que aumenta la corrupción política, tiende a incrementarse el tamaño de la economía informal, en conjunto con la línea de tendencia es ajustada a una asociación positiva entre estas dos variables. Esta relación puede deberse a desconfianza en las instituciones, evasión de regulaciones y tributos, burocracia e ineficiencia, falta de apoyo público y servicios, inseguridad jurídica, desigualdad económica, costos elevados de formalización, y un clima empresarial desfavorable.

Además, la dispersión de los puntos alrededor de la línea de tendencia indica variabilidad en los datos, pero la pendiente positiva de la línea sugiere una tendencia general al alza. Aunque la línea de tendencia es ascendente, la dispersión de los puntos sugiere que la relación no es perfectamente fuerte. Es decir, hay otros factores además de la corrupción política que influyen en el tamaño de la economía informal.

Figura 9.

Correlación de la economía informal en la corrupción política en Ecuador durante 1990-2022



6.2 Objetivo específico 2

Estudiar el efecto a corto y largo plazo del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante técnicas de series de tiempo con el fin de proponer medidas para disminuir dicha informalidad económica en el largo plazo.

Como se explicó en la metodología, se parte de los estadísticos de multicolinealidad como prueba previa para determinar la validez de los resultados econométricos. Esta evaluación se detalla en la sección de Anexos, específicamente en el Anexo 2, que presenta los resultados de la prueba del Factor de Inflación de Varianza o Factor de Aumento de Varianza (VIF), aplicada a la ecuación (4). Los valores del VIF son menores a 5, con una media de multicolinealidad de 2.56, por lo que se acepta la hipótesis nula que existe ausencia de multicolinealidad.

Para determinar si las variables del modelo tienen problemas de raíz unitaria debido a efectos tendenciales, lo que indicaría un comportamiento no estacionario en una variable, primero se

aplicó la prueba de Dickey-Fuller aumentada «ADF». A lo largo del tiempo, una serie temporal se considera estacionaria cuando sus propiedades estadísticas, como la media y la varianza son constantes en el tiempo. Además, se empleó la prueba de Phillips-Perron «PP» que, a diferencia de la prueba de Dickey y Fuller (1979), la cual asume un comportamiento lineal, permite modelos con tendencias más flexibles, incluyendo cambios estructurales en la tendencia a lo largo del tiempo, según la prueba de Phillips y Perron (1988).

Además, se realiza la prueba de raíz unitaria de Kwiatkowski et al. (1992), que se centran en la estabilidad radial alrededor de una tendencia, ya sea media o lineal, y verifica la estabilidad radial en presencia de realizado. Esta prueba proporciona un punto de vista diferente sobre la naturaleza estocástica de una variable a lo largo del tiempo. Adicionalmente, se llevaron a cabo las pruebas de raíz unitaria de Zivot y Andrews (1992) para distinguir entre trayectorias de raíz unitaria y trayectorias estatales cuando ocurren cambios estructurales (Trujillo, 2004).

Para el contraste, al examinar los resultados de la Tabla 4 se consideran valores críticos del 1%, 5% y 10% para el contraste tanto para la prueba en nivel como en la prueba en primera diferencia. Se determinó que la economía informal, el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política no son significativas en ninguna de las pruebas en nivel. Sin embargo, al aplicar la primera diferencia, todas las variables resultan significativas. En las pruebas de Dickey-Fuller (1979) y Phillips-Perron (1988), las variables son significativas a un nivel crítico del 1%, mientras que en la prueba de Kwiatkowski et al. (1992) son significativas al 10%.

Se determinó que, las variables en pruebas en nivel con tendencia no presentan significancia en las tres pruebas en el nivel. En la economía informal, los valores ADF y PP son mayores que los valores críticos al 1%, 5% y 10%, indicando que no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria. El valor KPSS es mayor al crítico al 10%, sugiriendo que no se rechaza la hipótesis nula de estacionariedad, por tanto, indica que la variable no es estacionaria en nivel. De la misma manera, sucede en el comercio, la efectividad del gobierno y la corrupción política, cuyos valores de ADF y PP son mayores que los valores críticos, lo que indica presencia de raíz unitaria. Para la prueba de KPSS es menor que el crítico al 10%, lo que podría sugerir estacionariedad también sugiere no rechazar la hipótesis nula de estacionariedad, es decir, que la variable no presenta nivel estacionario. Mientras que en el

desarrollo financiero los valores ADF y PP son mayores que los valores críticos indicando raíz unitaria. Para la prueba de KPSS es menor que el crítico al 10%, sugiriendo que la variable podría ser estacionaria, aunque los resultados de ADF y PP tienen mayor peso en este caso.

Aplicando la primera diferencia las variables se vuelven significativas y estacionarias en las pruebas Dickey y Fuller (1979), Phillips y Perron (1988) al 1%, y de Kwiatkowski al 10%, indicando que se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria y las variables no presentan problemas de raíz unitaria en primera diferencia. En la economía informal los valores de ADF y PP son altamente significativos, lo que sugiere que la serie es estacionaria en primera diferencia. El valor de KPSS es significativo al 10%, lo que también sugiere estacionariedad. Al igual sucede con el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política donde los valores de ADF y PP presentan significancias, indicando estacionariedad en primera diferencia. Para la prueba de KPSS es significativo al 10%, confirmando la estacionariedad en las variables

Tabla 4.

Pruebas de raíz unitaria ADF, PP y KPSS

Variables	Prueba en nivel			Prueba en primera diferencia		
	Con tendencia			Con tendencia		
	(ADF)	(PP)	(KPSS)	(ADF)	(PP)	(KPSS)
Economía informal	-1.730	-1.703	0.231	-4.882 ***	-4.898***	0.114*
Comercio	-2.222	-2.255	0.56	-5.441 ***	-5.454***	0.079*
Desarrollo financiero	-0.632	-1.214	0.107	-4.391 ***	-4.434***	0.14*
Efectividad del gobierno	-1.562	-1.913	0.123	-4.763 ***	-4.854***	0.099*
Corrupción política	-1.630	-1.545	0.196	-6.236 ***	-6.277***	0.046*
<i>Valores críticos</i>						
1%	-4.316	-4.316	0.216			
5%	-3.572	-3.572	0.144			
10%	-3.223	-3.223	0.119			

Note, *** representan niveles del 1%, 5% y 10% si son significativos.

A continuación, estimamos la prueba de Zivot y Andrews (1992), que nos permite determinar la presencia de raíz unitaria y evaluar la estacionariedad de las variables. A diferencia de otras pruebas, esta tiene la capacidad de identificar los años en los que ocurren quiebres

estructurales, lo que nos permite analizar los periodos en los que la variable experimenta cambios significativos en el contexto de la situación del país en esos momentos (Mallick et al., 2020). Además, proporciona los valores mínimos del estadístico t y los valores de significancia al 1%, 5% y 10%. Así, la hipótesis nula se acepta si se determina que la variable no es estacionaria, indicando la presencia de raíz unitaria. Por otro lado, si el valor del estadístico t es menor que el valor crítico, se rechaza la hipótesis nula.

En este sentido la Tabla 5 presenta los resultados obtenidos de la estimación de la prueba de Zivot y Andrews (1992), el cual nos muestra lo quiebres estructurales de acuerdo con raíz unitaria en nivel y aplicando la primera diferencia. En cuanto, a la economía informal presenta una raíz unitaria en nivel de -4.34 y la primera diferencia revela un cambio significativo de -6.72, volviéndose estacionaria e indican un cambio estructural significativo en las dos rupturas entre los años de 2000 y 2002 en la serie de la economía informal.

Por otro lado, en el comercio también muestra no estacionariedad en niveles, pero se vuelve estacionario al tomar la primera diferencia que pasa de -4.25 a -6.60, respectivamente. El año de ruptura estructural coincide en ambos casos, siendo en la primera diferencia. El año de ruptura estructural coincide en ambos casos, siendo en el año 2015.

Adicionalmente, la economía informal evidencia un valor de -6.72 en el que se evidencia la existencia de la estacionariedad en la variable tanto al 1%, 5%, y 10%, cuyo resultado se rechaza la hipótesis nula en todos los niveles de significancia mencionados, confirmando la estacionariedad en la economía informal, y que también se aplica al resto de las variables del modelo.

Tabla 5.

Prueba de raíz unitaria, Zivot-Andrews

Variables	D (0)	Primera diferencia	Años de ruptura	
			D(0)	Primera
Economía informal	-4.34	-6.72	2000	2002
Comercio	-4.25	-6.60	2015	2015

Desarrollo financiero	-6.28	-6.28	2017	2006
Efectividad del gobierno	-4.67	-6.49	1999	1998
Corrupción política	-3.19	-7.24	1996	2017

Nota: nivel de significancia del 1%: -4.93 5%: -4.42 10%: -4.1

En la Tabla 6 expone la prueba de cointegración a largo plazo de Gregory y Hansen (1996) entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal durante el período 1990-2022, procedente de la estimación de la Ecuación (6). Los resultados constan que el ADF, Zt y Za son menores a los valores críticos de 1%, 5% y 10%, por tanto, se evidencia de cointegración a largo plazo entre las variables, es decir, se acepta la hipótesis nula del modelo que existe cointegración a largo plazo entre las variables analizadas.

Para el valor de ADF, -4.49 es mayor que los valores críticos a todos los niveles de significancia de 1%, 5%, y 10%, lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de no cointegración cuando se considera una ruptura en el año 2003 donde se produjo un cambio estructural. En cuanto a Zt, es significativo al nivel del 10% pero no significativo al nivel del 5% ni 1%, indicando que la hipótesis nula de no cointegración no puede ser rechazada a un nivel de significancia del 10%, pero podría ser rechazada a niveles de significancia del 5% y 1%. Esto sugiere una evidencia débil de cointegración cuando se considera una ruptura en el año 1999. Mientras tanto, para Za es mayor que los valores críticos a todos los niveles de significancia (1%, 5%, y 10%), lo que sugiere que no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de no cointegración, y también en el año 1999 indica un cambio estructural.

Los años donde hubo quiebre estructural es a partir de 1999 donde a finales de 1998, la economía ecuatoriana enfrentó desafíos tanto internos como externos, como El Niño y la caída en los precios del petróleo, lo que aumentó la fragilidad macroeconómica y redujo la confianza de los agentes económicos. En 1999, la economía experimentó inestabilidad, con una caída del 7.3% en el crecimiento económico y un aumento de la inflación al 60.7%. La falta de solución a problemas fiscales y la persistente crisis financiera global redujeron las fuentes externas de financiamiento, empeorando la situación de la balanza de pagos y el

sistema financiero nacional, que todo esto en conjunto generó mayor tasa de informalidad laboral, debilitó el sistema comercial, deuda pública en el sector financiero, inestabilidad política afectando a los agentes económicos provocando una profunda recesión económica al país (Banco Central del Ecuador, 2003).

En 2003, Ecuador experimentó una crisis política y económica significativa. Según Acosta et al. (2006), la inestabilidad política se agudizó en Ecuador en 2003, cuando el presidente Lucio Gutiérrez disolvió el Congreso, lo que provocó protestas masivas y finalmente su destitución (p. 89). La crisis política y económica en Ecuador en 2003 se debió a una combinación de factores, incluyendo la aplicación de políticas de ajuste estructural, la corrupción generalizada y la inestabilidad política.

Estos resultados resaltan la importancia de considerar rupturas estructurales en los análisis de cointegración a largo plazo. La metodología de Gregory y Hansen (1996) permite detectar estas rupturas y evaluar su impacto en las relaciones de cointegración entre variables, y esto es crucial para entender cómo eventos históricos significativos, como las crisis de 1999 y 2003, afectan la dinámica económica y la economía informal en Ecuador. La capacidad de este enfoque para identificar y medir los efectos de cambios estructurales en la economía permite una evaluación más precisa de las interacciones entre comercio, desarrollo financiero, efectividad gubernamental y corrupción política, facilitando la implementación de estrategias más informadas y eficaces para abordar problemas económicos y mejorar la estabilidad a largo plazo.

Tabla 6.

Prueba de cointegración a largo plazo de Gregory-Hansen

	Estadística de prueba	Punto de interrupción	Año	Valores críticos asintóticos		
				1%	5%	10%
ADF	-4.49	14	2003	-6.92	-6.41	-6.17
Zt	-6.39	10	1999	-6.92	-6.41	-6.17
Za	-35.30	10	1999	-90.35	-78.52	-75.56

En la Tabla 7 se presenta el modelo VEC con el objetivo de identificar si existe una relación de equilibrio a corto plazo entre las variables de economía informal, el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política, descritas en las ecuaciones (7), (8), (9), (10) y (11). Primero, se determinó el número óptimo de rezagos, como se expone en el Anexo 3, donde se encontró que las variables son significativas en el modelo con cero rezagos. Esto confirma que el modelo muestra una relación a corto plazo, donde las variables presentan una significancia estadística, lo que implica un equilibrio a corto plazo para las variables, excepto la corrupción política cuyo coeficiente no muestra un efecto estadísticamente significativo en el modelo siendo mayor el valor de ρ a 0.005 . En particular, a corto plazo, el comercio tiene un impacto negativo sobre la economía informal, donde el modelo VEC indica que un incremento del 1% en el comercio se asocia con una disminución del 3.34% en la economía informal. Este resultado sugiere que un aumento en la actividad comercial puede promover empleos más estables y con mejores condiciones laborales, reduciendo la necesidad de trabajar en la economía informal.

La efectividad del gobierno también muestra un impacto significativo en la reducción de la economía informal. Un aumento del 1% en la efectividad del gobierno se traduce en una disminución del 9.07% en la economía informal. Esto implica que mejoras en la administración pública, mayor transparencia y eficiencia en la implementación de políticas están asociadas con una reducción significativa de la economía informal. Un gobierno más efectivo puede implementar políticas que faciliten la transición de la economía informal a la formalidad, ofreciendo mejores servicios y protecciones a los trabajadores. En cambio, el desarrollo financiero tiene una significancia positiva, es decir, a medida que este aumenta en un 1%, la economía informal aumentará en un 22.93%. Esta observación sugiere que hay una relación directa y significativa, a medida que existe un sistema financiero más desarrollado puede proporcionar acceso a crédito y otros servicios financieros a pequeñas empresas y emprendedores que operan en la economía informal, permitiéndoles crecer y contratar más trabajadores, pero sin pasar a la formalidad debido a las barreras regulatorias o los costos asociados.

Estos resultados proporcionan una visión detallada de la dinámica a corto plazo entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la economía informal. Se

destaca la importancia de fomentar el comercio y la efectividad del gobierno como estrategias para reducir la economía informal. Sin embargo, también se subraya la necesidad de abordar las barreras que impiden que las empresas que se benefician del desarrollo financiero pasen a la formalidad. Para abordar eficazmente el desafío de la economía informal, es crucial un enfoque equilibrado que promueva el comercio, fortalezca el desarrollo financiero y mejore la efectividad del gobierno. Al hacerlo, se pueden crear condiciones que fomenten el empleo formal y reduzcan la dependencia de la economía informal, proporcionando un entorno económico más estable y sostenible a largo plazo.

Tabla 7.

Modelo VEC

Beta	Coefficiente	Error estándar	z	P > 0	95% intervalo de confianza	
D1. Economía informal	1
D1. Comercio	-0.334	0.011	-2.98	0.003	-0.055	-0.011
D1. Desarrollo financiero	22.932	5.088	4.51	0.000	12.959	32.905
D1. Efectividad del gobierno	-0.907	0.510	-1.78	0.0076	-1.908	0.093
D1. Corrupción política	2.167	3.361	0.64	0.519	-4.420	8.756
Constante	0.205					

Para verificar la consistencia de los resultados, este estudio utilizó el modelo de Regresión Canónica Cointegradora (CCR), así como las técnicas de estimación robusta FMOLS y DOLS. Los resultados de la regresión canónica de cointegración se presentan en la Tabla 8. Estos resultados indican que los estimadores del modelo CCR no son consistentes con los obtenidos mediante los métodos de estimación FMOLS y DOLS; es decir, los valores de los coeficientes y su grado de significancia varían. Se consideraron como variable dependiente la economía informal, como variable independiente el comercio, y como variables de control el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política.

En el caso del comercio, se observa que el coeficiente es significativamente positivo en las estimaciones de FMOLS, es decir, un aumento del 1% en el comercio tiende a incrementar

la economía informal en un 0.03%. De manera similar, en los estimadores DOLS y CCR, el comercio tiene significancia positiva, donde un aumento del 1% incrementa la economía informal en un 0.09% y 0.01%, respectivamente. Es decir, que al aumentar el comercio incrementa la economía informal, también lo hace la actividad económica que no está regulada o controlada por el gobierno. La economía informal incluye actividades económicas no registradas oficialmente, como trabajos sin contrato, ventas sin facturas o negocios no registrados, entonces cuando el comercio se expande, hay un aumento en las transacciones y actividades económicas que se realizan fuera del control y regulación estatal.

Por otro lado, el desarrollo financiero no refleja un nivel de significancia en los tres modelos, según el estimador CCR y FMOLS señalan que un aumento del desarrollo financiero reduce la economía informal en -0.72% y -5.19%, sin embargo, en el modelo DOLS se encuentra un resultado contrario, puesto indica que el desarrollo financiero tiene una relación positiva, en otras palabras, un aumento del 1% en el desarrollo financiero aumenta la economía informal en 0.09%. En cuanto al coeficiente de la efectividad del gobierno, en los tres estimadores presenta un impacto negativo a la economía informal, pero con alto nivel de significancia, de tal forma en el modelo CCR y FMOLS establece que un aumento del 1% en la efectividad del gobierno, disminuye la economía informal en -2.10% Y -4.08%, mientras tanto en el modelo DOLS también nos muestra que un aumento del 1% en la efectividad del gobierno disminuye la economía informal en -1.62%. De manera contraria, el índice de corrupción política indica significancia en el modelo DOLS, en donde un aumento provoca un incremento en la economía informal en 13.30%; sin embargo, en los modelos CCR y FMOLS tienen un impacto positivo, pero sin significancia, lo cual un aumento de un 1% en el índice de corrupción política aumenta en 2.93 y 4.36 respectivamente en la economía informal.

Tabla 8.

Regresión canónica de cointegración de FMOLS, DOLS y CCR

	FMOLS	DOLS	CCR
Comercio	0.03*** (3.78)	0.09* (2.02)	0.01* (2.14)
Desarrollo financiero	-0.72	5.03*	-5.19

	(-0.18)	(2.20)	(-1.44)
Efectividad del gobierno	-4.08***	-1.62***	-2.10***
Corrupción política	(-8.96)	(-9.18)	(-6.32)
	4.36	13.30***	2.93
	(1.53)	(9.68)	(1.18)
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
_cons	0.00	-0.03**	-0.00
	(0.04)	(-3.03)	(-0.15)
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Observaciones	31	29	31

Nota. *, ** y *** representan niveles de significancia del 1%, 5% y 10%.

6.3 Objetivo específico 3

Estimar la causalidad entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante un modelo de causalidad, para la implementación de técnicas de reducción de la informalidad económica en el largo plazo.

Para abordar esta problemática desde una perspectiva estructural de mitigación, se utilizó el test de causalidad de Breitung y Candelon (2006) para analizar la relación causal entre las variables involucradas. En primer lugar, la Figura 10 ilustra la relación entre la economía informal y el comercio, muestra una dinámica de causalidad que merece ser analizada detenidamente, donde el comercio no es causal en la economía informal a corto, medio y largo plazo, debido a que está influenciada por diversos factores que va más allá del comercio, como institucionales, estructurales y socioeconómicos más profundos y complejos que las simples dinámicas del comercio.

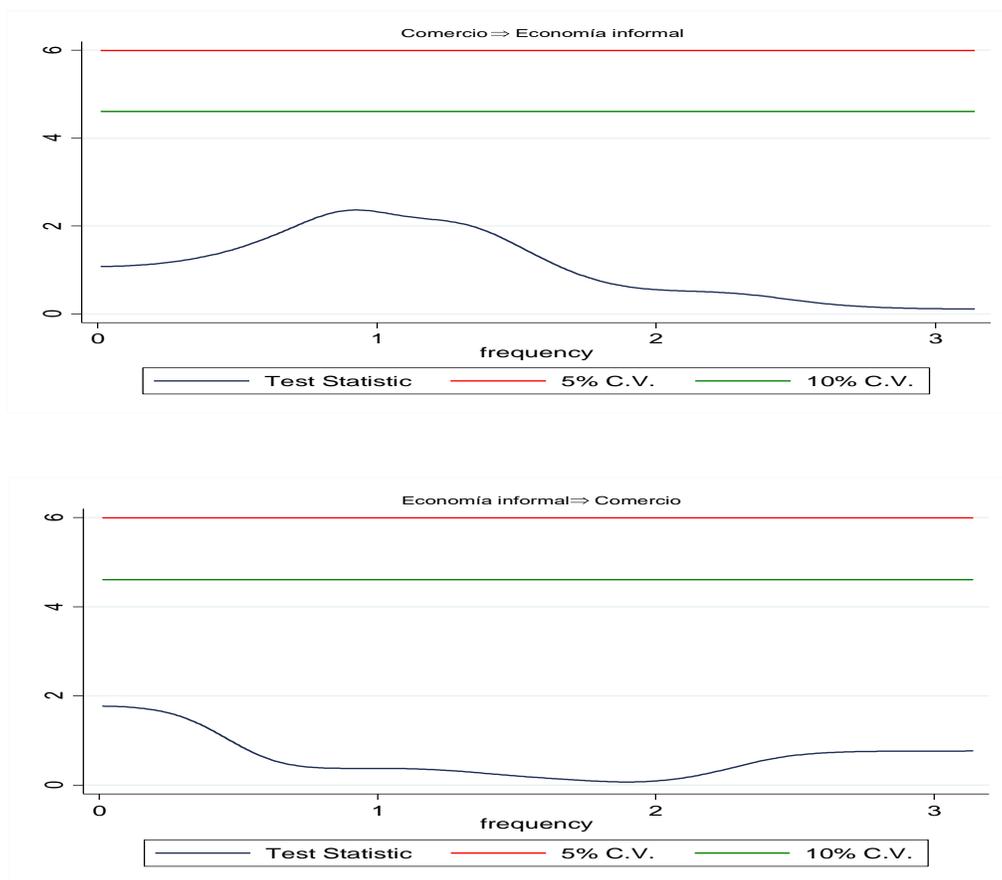
Estos factores incluyen la calidad de las instituciones gubernamentales, el acceso a servicios financieros, las regulaciones laborales, los niveles de pobreza y desempleo, y la calidad de la educación y la capacitación, donde estos elementos tienen un impacto mucho más significativo y directo en la economía informal. La presencia de comercio, ya sea local o internacional, no altera sustancialmente estos factores subyacentes que son los verdaderos motores de la informalidad económica.

Esto sucede de igual forma con la economía informal en el comercio, no existe causalidad a lo largo del tiempo, esto implica que las fluctuaciones y la magnitud de la economía informal no determinan el comportamiento, el crecimiento o la evolución del comercio, ya sea en el

corto, mediano o largo plazo. Aunque la economía informal puede complementar o coexistir con el comercio en ciertos aspectos, no es un motor principal que influya directamente en el desarrollo y las tendencias del comercio. Además, el comercio está influenciado por una variedad de factores macroeconómicos y globales, como políticas comerciales, tratados internacionales, infraestructura de transporte, y tecnología, que tienen un impacto mucho más significativo en su desarrollo y expansión. La informalidad, en cambio, es más una respuesta a deficiencias en el sistema formal, como la falta de acceso a servicios financieros y la rigidez del mercado laboral, y no un factor que cause cambios en el comercio.

Figura 10.

Prueba de causalidad entre la economía informal y el comercio, periodo 1990-2022



En la Figura 11, se observa que el desarrollo financiero en la economía informal es causal en el medio plazo en un 5% y 10% de significancia. Por lo general, si el desarrollo financiero

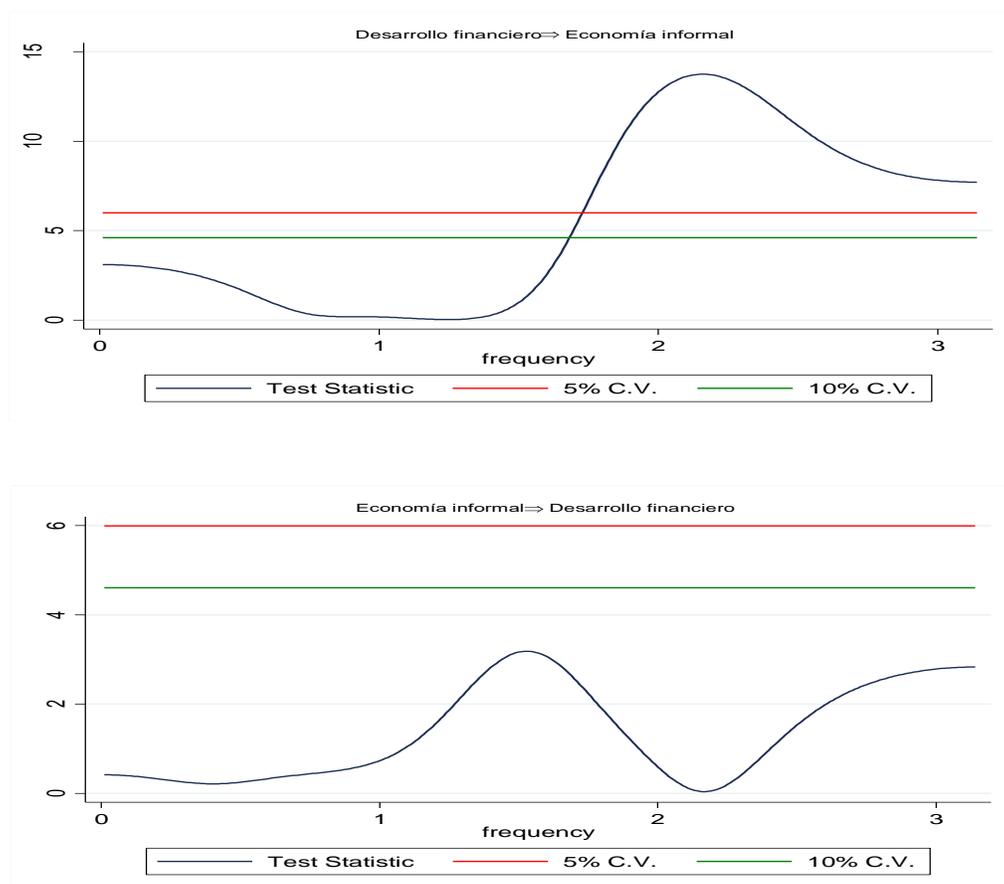
no es inclusivo y accesible para todos los sectores de la población, especialmente para las pequeñas empresas y los trabajadores independientes, más personas y negocios pueden verse obligados a operar fuera del sistema formal. Esto ocurre porque encuentran menos barreras y costos al no tener que cumplir con regulaciones estrictas del sistema financiero formal. Si el sector financiero no proporciona suficiente acceso a crédito y otros servicios financieros esenciales para las pequeñas empresas puede limitar las oportunidades para que estas empresas crezcan dentro de la economía formal. Esto puede llevar a que estas empresas permanezcan o se desplacen hacia la economía informal, donde encuentran menos barreras de entrada y costos operativos más bajos, aunque también menos seguridad y estabilidad.

Por otro lado, se aprecia que la economía informal no presenta una relación causal en el desarrollo financiero, tanto a corto, mediano como largo plazo, debido a que los dos sectores operan en gran medida de manera separada. Las transacciones en la economía informal suelen realizarse en efectivo y no pasan por las instituciones financieras formales, lo que significa que estas transacciones no afectan directamente el desarrollo del sector financiero. La falta de interacción entre estos dos segmentos de la economía implica que las fluctuaciones en la economía informal no alteran las métricas clave del sector financiero formal, como los volúmenes de préstamos, depósitos y otros servicios financieros. Además, las personas y empresas que operan en la economía informal a menudo tienen un acceso limitado o nulo a los servicios financieros formales, esto se debe a varias barreras, como la falta de documentación, historial crediticio, y garantías necesarias para acceder a préstamos y otros productos financieros. Debido a esta exclusión, las necesidades y comportamientos financieros de los actores informales no se reflejan en el desarrollo del sector financiero.

Otro aspecto a considerar es que el sector financiero formal está altamente regulado y supervisado. Las políticas y regulaciones que afectan al sistema financiero no tienen un impacto directo en las actividades informales, y viceversa. Así, el desarrollo del sector financiero está más influenciado por factores como las políticas gubernamentales, la estabilidad económica, y la innovación tecnológica, en lugar de por las actividades de la economía informal. Aunque la economía informal puede tener un impacto en aspectos macroeconómicos como la productividad general y la recaudación fiscal del estado, estos efectos no se traducen directamente en cambios que afecten al desarrollo financiero.

Figura 11.

Prueba de causalidad entre la economía informal y el desarrollo financiero, periodo 1990-2022



Posteriormente, la Figura 12 ilustra la relación causal a corto y mediano plazo entre la efectividad del gobierno y la economía informal presentando en un 5% y 10% de significancia. Un gobierno efectivo, que implementa y hace cumplir las leyes de manera eficiente, tiende a reducir la economía informal, esto se debe a que un gobierno eficiente mejora la confianza en las instituciones y facilita que los negocios y los trabajadores cumplan con las regulaciones oficiales. Además, puede implementar políticas que faciliten la formalización de las empresas, como la simplificación de los trámites para registrar negocios, mejorar el acceso al crédito, y ofrecer programas de capacitación y apoyo a los pequeños empresarios. Estas acciones crean un entorno donde es más fácil y beneficioso para las personas y los negocios operar de manera formal.

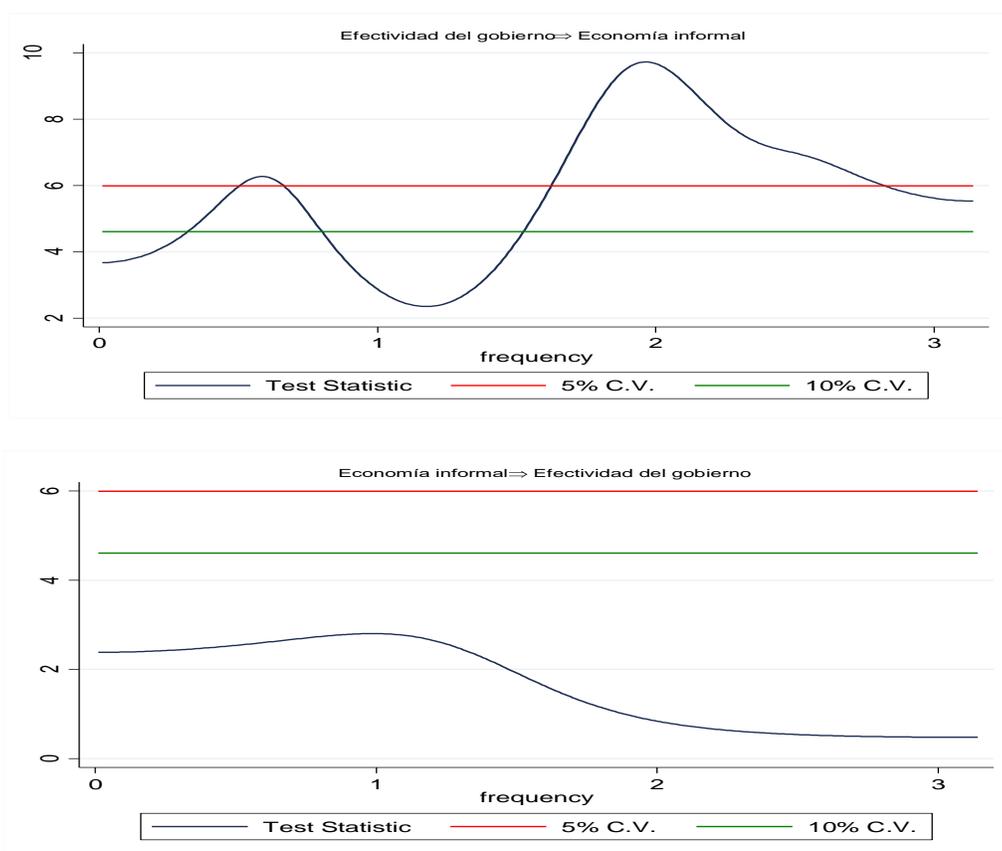
Asimismo, se presenta causalidad a lo largo del tiempo con relación significativa de la efectividad del gobierno en la economía informal. En relación al 5% indica que hay un 95% de confianza donde los datos sugieren que la efectividad del gobierno tiene un impacto real y medible en la economía informal. Esto implica que, con el tiempo, la manera en que el gobierno maneja y administra su país afecta de manera continua y acumulativa a la economía informal. Un gobierno más efectivo, que mejora la implementación de leyes, reduce la corrupción, y ofrece servicios públicos de calidad, tiende a disminuir la economía informal. Por otro lado, un gobierno menos efectivo puede ver un aumento en la informalidad económica, ya que las personas y empresas pueden buscar evitar las ineficiencias y problemas del sistema formal.

Ahora bien, la economía informal no presenta causalidad en corto, mediano y largo plazo en la efectividad del gobierno, puesto que no tienen un impacto directo y significativo entre el 5% y 10% de significancia. En sí, independientemente si la economía informal aumenta o disminuye, esto no afecta de manera notable la capacidad del gobierno para ser efectivo en la implementación de políticas, en la administración pública o en la provisión de servicios. Esto implica que, incluso si la economía informal experimenta cambios, estos cambios no alteran la eficiencia o la funcionalidad del gobierno en el tiempo.

En otras palabras, el crecimiento o la disminución de la economía informal no tienen un impacto directo en la habilidad del gobierno para llevar a cabo sus funciones y alcanzar sus objetivos en períodos de tiempo variados, aunque la economía informal pueda influir en aspectos como la recaudación de impuestos o la distribución de recursos, otros factores tienen un impacto mucho mayor en la efectividad del gobierno en general. Estos factores podrían incluir políticas gubernamentales, estabilidad política, desarrollo económico, entre otros. Por ende, no hay suficiente evidencia para concluir que la economía informal afecta la efectividad del gobierno de manera significativa en ningún horizonte temporal.

Figura 12.

Prueba de causalidad entre la economía informal y la efectividad del gobierno, periodo 1990-2022



En última instancia, en la Figura 13 la corrupción política no parece ser un factor determinante que influya directamente en la existencia, el desarrollo o el comportamiento de la economía informal con el paso del tiempo, por ende, no presenta causalidad a corto, mediano y largo plazo. Es posible que ambos fenómenos sean consecuencia de otros factores subyacentes, como la debilidad institucional, la falta de oportunidades económicas, o la ineficiencia del marco regulatorio, en lugar de uno ser la causa del otro. Al haber un aumento repentino en la corrupción podría llevar a una mayor evasión de la regulación formal y un aumento en la actividad informal, sin embargo, este impacto podría no ser constante ni suficientemente significativo para establecer una relación causal sólida en el análisis.

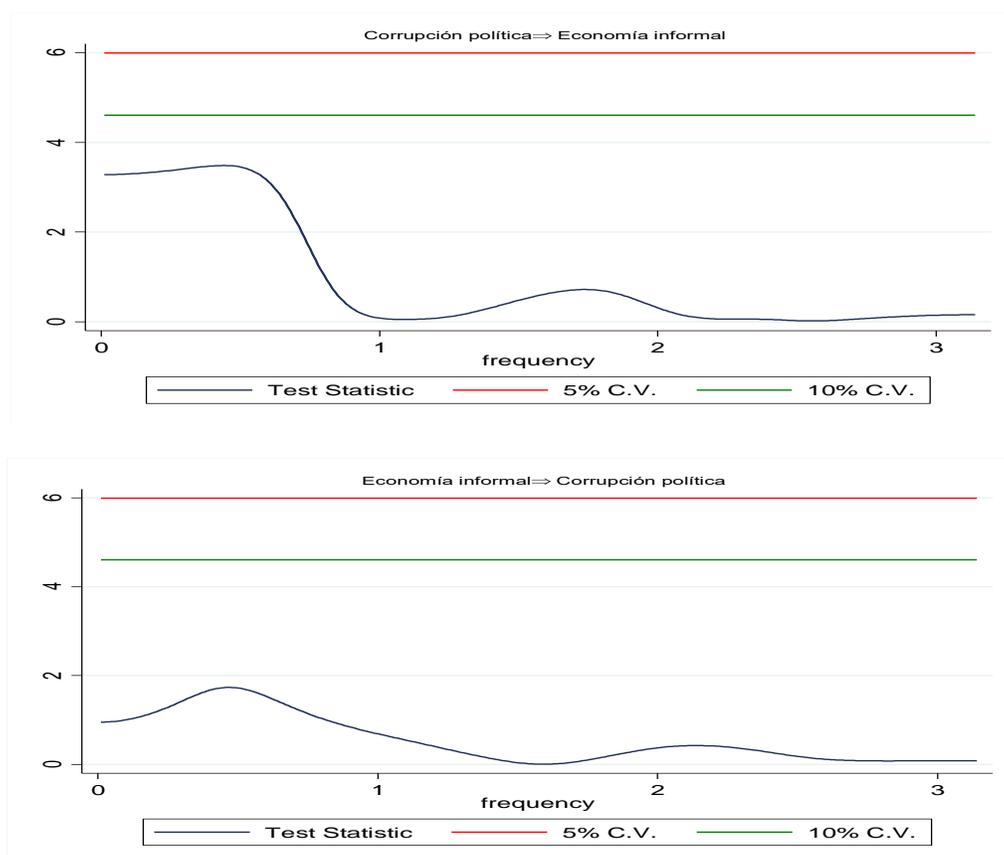
Del mismo modo, existe una relación entre la economía informal y la corrupción política, sin embargo, no hay una causalidad directa entre ambos fenómenos a lo largo del tiempo. La

economía informal y la corrupción política operan en diferentes ámbitos y afectan a distintos sectores de la sociedad. Mientras que la informalidad impacta principalmente a los trabajadores y pequeños comerciantes, la corrupción política afecta a la institucionalidad democrática y a la gobernanza del país. Esta diferencia en los ámbitos de influencia explica por qué no se observa una causalidad directa entre ambos fenómenos.

La economía informal es un problema socioeconómico estructural que afecta a sectores vulnerables, mientras que la corrupción política está más relacionada con la concentración de poder y la falta de valores éticos en la gobernanza. Ambos fenómenos operan en diferentes ámbitos y afectan a distintos sectores de la sociedad, lo que explica la falta de causalidad directa entre ellos a lo largo del tiempo.

Figura 13.

Prueba de causalidad entre la economía informal y la corrupción política



7. Discusión

Esta sección realiza un análisis de los resultados para cada objetivo. Durante este proceso, se compararon los hallazgos obtenidos con la evidencia empírica existente, con el fin de contrastar los resultados de esta investigación con las conclusiones de estudios previos que trataron sobre la economía informal y sus factores determinantes.

7.1 Objetivo específico 1

Analizar la evolución del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política con la economía informalidad del Ecuador y la correlación entre ellas durante 1990-2022, mediante técnicas estadísticas y gráficos, para comprender el comportamiento de las variables en el tiempo.

Al indagar en los resultados del primer objetivo, que se centran en la evolución del comercio, de Ecuador de 1990 a 2022, se evidencia que los niveles de informalidad del país han tenido una tendencia cíclica donde existen inclinaciones crecientes y decrecientes en todo el período, pero no siempre lineal debido a las fluctuaciones que se presentaban en el país. En contraste a la investigación de Fernandez et al. (2020) manifiestan que el sector informal en Ecuador ha experimentado un aumento significativo desde 2016, pasando del 40,4% al 46,7% en 2019. Lo que indica que la informalidad ha crecido de manera paulatina y se ha convertido en un problema dentro de la economía ecuatoriana que requiere ser abordada desde diferentes perspectivas para comprender tanto sus raíces como consecuencias que permitan a su vez un abordaje efectivo y la selección apropiada de herramientas para contrarrestarla. En contraste con el estudio de Serrano (2010), la informalidad en Ecuador está profundamente enraizada en las estructuras económicas y sociales del país, y señala que la informalidad no es un fenómeno transitorio sino una condición estructural que refleja las limitaciones del mercado laboral formal para absorber a toda la fuerza laboral. Este punto de vista se complementa con las observaciones de Espejo (2022), que argumenta que la economía informal en América Latina, incluyendo Ecuador, está fuertemente vinculada a la falta de empleo formal y a la pobreza. A pesar de estas disparidades, se observa una concordancia en la dirección de la variable de interés.

El comercio ejerce un impacto adverso en la economía informal, mostrando una notable capacidad de adaptación y resiliencia, especialmente durante periodos de crisis económica. Este hallazgo es respaldado por el estudio de Arias (2021), destaca que la informalidad afecta la competitividad y crea una competencia desleal, lo que distorsiona el mercado y afecta negativamente a las empresas formales. Esta distorsión se observa en la evasión de impuestos, la menor calidad de los productos y servicios y la falta de regulación, lo que reduce la confianza de los consumidores. Además, los resultados de la investigación indican que la informalidad genera competencia desleal y erosiona la base impositiva del Estado, lo cual coincide con las conclusiones de Mejía et al. (2023), quienes señalan que la informalidad distorsiona el mercado y dificulta la formalización de los negocios, que obliga a los trabajadores a recurrir a la informalidad, perpetuando así la pobreza y la desigualdad.

En base a los resultados obtenidos se evidencia que el desarrollo financiero en Ecuador ha avanzado con reformas y dolarización desde 2000, mejorando no solo la estabilidad económica de las personas sino también su confianza y con ello la seguridad de acogerse a los créditos bancarios. Sin embargo, a pesar del progreso financiero la economía informal continúa persistiendo, tanto así que se ha convertido en una de las barreras de acceso al sistema bancario, añadiéndole a esto la falta de incentivos para la formalización y ausencia de políticas gubernamentales adecuadas, como escasa educación y capacitación financiera. Dicha información es respaldada por Solórzano (2018), quien indica que el progreso financiero es fundamental para el desarrollo económico de una nación, ya que permite una protección más efectiva de los recursos, garantiza seguridad, brinda confianza a las personas, y además da mayor equidad. Aunque, el desarrollo financiero no solo implica acceso al crédito, sino también la inclusión financiera, que permite a las personas y empresas informales acceder a servicios bancarios básicos, lo cual coincide con el estudio de Serrano (2010), la falta de acceso a estos servicios es una barrera significativa para la formalización, ya que limita las oportunidades de crecimiento y desarrollo económico de los negocios informales.

En cuanto a la efectividad del gobierno ecuatoriano, los resultados indican fluctuaciones significativas a lo largo del tiempo, debido a la inestabilidad política, la dificultad para incorporar reformas económicas, la confianza pública en las instituciones gubernamentales,

pero sobre todo a la incorrecta gestión de crisis económicas para ofrecer servicios públicos de calidad y con ello repercusiones en la economía del país. Desde la década de los noventa el país enfrentaba desafíos económicos y políticos, que más adelante por la crisis sanitaria del COVID-19 alcanzo una puntuación negativa de 0,3 debido a los grandes retos significativos que presentaba la gobernabilidad. Ante esto, este resultado se encuentra respaldado por las conclusiones de Vilchez y Buñay (2020) manifiestan que, debido a la falta de respuesta gubernamental, el Ecuador tuvo una de las tasas de mortalidad por COVID-19 más altas del mundo en 2020. Además, la pobreza y la desigualdad aumentaron, alcanzando su punto máximo en más de diez años de lo que era al final del mandato de Correa. De modo que, la efectividad de un gobierno resulta ser clave tanto para comprender y cuantificar el riesgo sobre la toma de decisiones en determinados espacios como para satisfacer las necesidades de la comunidad y disminución de las problemáticas existentes.

Por otro lado, en lo que se refiere a la corrupción política del Ecuador han existido varios intentos por parte de las administraciones gubernamentales para abordarla y erradicarla; sin embargo, no se ha conseguido hacerlo, dado que en la actualidad se evidencia con mayor fuerza y afectación hacia la confianza pública en las instituciones como en los funcionarios gubernamentales. Estos resultados coinciden con los propuestos por Calderón et al. (2017), quienes concluyen que, si bien Ecuador ha establecido diversas regulaciones legales para combatir la corrupción, esta no ha dejado de perjudicar a la sociedad, dado que genera un aumento de brechas de equidad, empobrecimiento de los grupos vulnerables, desconfianza y privación hacia instituciones públicas y entidades del sector privado que manejen fondos públicos. La corrupción tiene un impacto en el funcionamiento de la democracia, dado que obstaculiza la competencia transparente y genera una atmósfera de desconfianza generalizada que impacta los derechos humanos, la convivencia y la armonía social de manera general.

7.2 Objetivo específico 2

Estudiar el efecto a corto y largo plazo del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante técnicas de series de tiempo con el fin de proponer medidas para disminuir dicha informalidad económica en el largo plazo.

Tras la aplicación de las pruebas Dickey-Fuller, Phillips-Perron y Kwiatkowski, cuya finalidad fue determinar las estadísticas a largo plazo, se evidenció que, el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política no resultan significativas en ninguna prueba, de la misma forma que no se encuentran estacionarias. Por el contrario, Liu (2023) mencionó que la aplicación de las pruebas de Dickey-Fuller y Phillips-Perron, evalúan la estacionariedad y la relación causal entre variables, encontrando que, la corrupción política, desarrollo financiero y la efectividad del gobierno son variables de alta significancia entre las cuales existe una relación bidireccional positiva. La diferenciación entre dichos resultados, demuestra que, en otros países estas son variables de peso y que, con gobiernos efectivos, se logra que estas variables tiendan a complementarse sin afectarse una a la otra.

Los resultados de las pruebas de Dickey-Fuller Aumentada (ADF) y la Prueba de Phillips-Perron (PP) con relación al comercio, la efectividad del gobierno y la corrupción política son mayores que los valores críticos, que indican raíz unitaria en el desarrollo financiero. Sin embargo, en la prueba de KPSS el valor resultó menor que el crítico al 10%, lo que podría indicar estacionariedad. Estos resultados se contrastan con los encontrados por Kalai y Zghidi (2019) quienes tras la aplicación de las pruebas ADF y PP, encontraron resultados similares en donde las series de tiempo relacionadas con la inversión extranjera directa y el comercio presentan una raíz unitaria, sugiriendo que dichas variables si tienen una tendencia a largo plazo y son no estacionarias; de la misma forma, mediante la aplicación de la prueba KPSS encontraron que existen algunas series temporales que pueden llegar a ser estacionarias, lo que respalda la sugerencia de que algunas variables tienen componentes de media estacionaria a largo plazo.

Por otra parte, con referencia a las pruebas Dickey-Fuller, Phillips-Perron y Kwiatkowski permitieron determinar que, el desarrollo financiero de Ecuador tuvo un aumento que trajo consigo un impacto positivo incluso en lo que a la economía informal respecta. Estos resultados se comparan con los encontrados por Mohamed Aslam y Sivarajasingham (2020) en su estudio en el cual también se hizo uso de las pruebas ADF y PP, cuyos resultados indicaron que existe una relación beneficiosa a largo plazo en el desarrollo financiero, lo que puede tener un efecto positivo en otras áreas económicas. Bajo estas mismas pruebas, con

referencia a la disminución de la economía informal, esta responde a la eficacia del gobierno, dado que este implemento las medidas necesarias ante las diferentes problemáticas emergentes, lo que se refleja mediante datos estadísticos del 9.07% de disminución en la economía informal ecuatoriana dado a un 1% de aumento de la eficacia gubernamental. Resultados comparables con los encontrados por Kaufmann y Kraay (2021) en donde se encuentra que una mayor eficacia gubernamental se encuentra asociada de manera directa en la disminución significativa en la economía informal. Resultados que sugieren la necesidad de una mejoría constante en las políticas y la eficacia gubernamental dado que esto reduce las barreras que llevan a las personas hacia la economía informal.

Finalmente, con respecto a la prueba de cointegración a largo plazo de Gregory y Hansen (1996) con referencia al comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política los resultados sugieren que el ADF, Z_t y Z_a son menores a los valores críticos de 1%, 5% y 10%, por tanto, se evidencia de cointegración a largo plazo entre las variables. Al respecto, Ozcan y Ari (2021) en sus estudios en donde se evidencia un 1% en la efectividad gubernamental misma que se asocia con una reducción de la economía informal en un 8% en países que se encuentran en desarrollo. Así mismo, acorde con el modelo de VEC se encontró que, se muestra una relación a corto plazo, donde las variables presentan una significancia estadística, misma que implica un equilibrio a corto plazo para las variables, menos en la corrupción política cuyo coeficiente no muestra un efecto estadísticamente significativo en el modelo siendo mayor el valor de ρ a 0.005, y a corto plazo se encontró que el comercio genera un impacto negativo sobre la economía informal con un incremento del 1% en el comercio se asocia con una disminución del 3.34% en la economía informal. Resultados que se contrastan con los encontrados por Palacios, et al (2021), en donde se hizo uso del modelo econométrico (VEC) mostrando resultados en donde se evidencia Un aumento del 1% en el comercio informal se asocia con una disminución del 0.5% en la economía formal, lo que significa que el comercio informal tiene un efecto negativo y significativo sobre la economía formal.

En el mismo sentido, en el modelo de de Regresión Canónica Cointegradora (CCR) y las técnicas de estimación robusta FMOLS y DOLS se reflejó un aumento en el índice de corrupción política reflejada en el 13.3% de economía informal y evidenciada en una

tendencia no estacionaria en su nivel original, indicando persistencia de cambios a lo largo del tiempo, pero al analizar las diferencias periódicas, se observa una mayor estabilidad y predictibilidad. Dichos datos, se relaciona con los resultados alcanzados por Rozo y Rincón (2020) en donde se encontró un aumento del 1% en el comercio informal se asocia con una disminución del 0.4% en la economía formal.

7.3 Objetivo específico 3

Estimar la causalidad entre el comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política y la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, mediante un modelo de causalidad, para la implementación de técnicas de reducción de la informalidad económica en el largo plazo.

Los resultados encontrados para el objetivo 3 sugieren que existe una relación causal entre la economía informal y el comercio a niveles de significancia del 5% y 10% a medio plazo. Esto implica que el comercio tiene un impacto significativo en la economía informal y viceversa, estos resultados se comparan con los hallazgos de Adasme (2019) quien encontró una relación causal entre comercio y economía informal con una significancia del 19%, pese a ser una magnitud diferente, no se aleja de la encontrada en la presente investigación. Asimismo, en el estudio ejecutado por Luque et al. (2023), los autores aseguran que el comercio tiene un efecto causal sobre la variable economía informal en un 6.4%.

Respecto a la economía informal y el desarrollo financiero se encuentra una relación causal entre variables en un 5% y 10% de significancia; resultados que se alinea con los resultados encontrados por Castrillón et al. (2023) en cuya investigación ejecutada en Colombia presentan efectos similares, encontrando una relación causal en un 15% de significancia. Por otra parte, este resultado es similar al estudio de Lijterman (2020) menciona que, si bien la economía informal conlleva la evasión del pago de las contribuciones establecida en las políticas de los diferentes países, también ayuda a que haya una mayor circulación de dinero y así pueda continuar la operatividad diaria, lo que demuestra la relación entre las dos variables estudiadas.

En cuanto a la economía informal y la efectividad del gobierno, los resultados sugieren que no existe una relación causal entre la economía informal y la efectividad del gobierno; sin

embargo, si hay efecto entre la efectividad del gobierno sobre la economía informal, resultados que se respaldan en la investigación de Ávila y Barros (2020) quienes dejan en evidencia que se encuentra una causalidad unidireccional, siendo la efectividad gubernamental la única variable que tiene un efecto notable sobre la economía informal; en el mismo sentido, Abanto (2019) en su estudio menciona que la efectividad del gobierno en cuanto a la implementación de políticas públicas genera un impacto directo en la economía informal, reduciendo el índice de la misma.

Finalmente, se encuentra que no existe una relación causal entre la economía informal y la corrupción política; este hallazgo se sustenta en los estudios abordados por Castrillón et al. (2023) quienes por el contrario en su investigación prueban que, los países con más corrupción tienen una mayor proporción de la economía informal; este estudio discrepa con los resultados encontrados en la presente investigación, dicha diferenciación de datos podría estar sujeta a diversos factores tanto contextuales como metodológicos, y aparentemente puede variar considerablemente de acuerdo con el país y su contexto socioeconómico y político, en algunos países los altos niveles de corrupción pueden erosionar la confianza en las instituciones formales y dirigir a las personas hacia la economía informal como una estrategia de supervivencia y en otros países la estructura tanto económica como política puede moderar e incluso neutralizar los efectos de la corrupción sobre la economía informal.

En consideración a lo previamente expuesto, se evidencia que pese a existir variaciones tanto en magnitud como significancia de los efectos encontrados en los diferentes estudios, se presentan consistencias en la identificación de relaciones causales entre la economía informal y las variables de estudio como el comercio, el desarrollo financiero y la efectividad del gobierno, sin embargo, con respecto a la relación causal entre economía informal y corrupción política se encuentra que esta parece ser mayoritariamente contextual y minoritariamente generalizable.

8. Conclusiones

En el primer objetivo del estudio*-

Por otra parte, con los resultados del segundo objetivo, se comprobó que el análisis del comercio no muestra una causalidad directa significativa sobre la economía informal en el corto, mediano y largo plazo, lo que sugiere que otros factores macroeconómicos y estructurales tienen un mayor impacto en la informalidad. En contraste, el desarrollo financiero, muestra un impacto positivo en la reducción de la economía informal, indicando que un sector financiero bien desarrollado ofrece alternativas atractivas y seguras que fomentan la formalización de negocios. La efectividad del gobierno y la corrupción política, aunque están relacionadas con la economía informal, operan en diferentes ámbitos y afecta a distintos sectores de la sociedad, lo que explica la inexistencia de causalidad directa consistente entre ellas. Sin embargo, estos hallazgos resaltan la importancia de un enfoque integral y coordinado que aborda múltiples dimensiones para combatir la economía informal de manera efectiva.

Con respecto al último objetivo en el modelo de causalidad, se ha logrado identificar que la economía informal en Ecuador sigue siendo una parte significativa en el mercado laboral. La relación entre la economía informal y la corrupción política es compleja y refleja más las debilidades institucionales que una influencia directa. La efectividad del gobierno muestra una relación causal con la economía informal, donde un gobierno más efectivo reduce la informalidad y crea un entorno más favorable para los negocios formales. Sin embargo, la economía informal no presenta una causalidad significativa sobre la efectividad del gobierno, lo que significa que su capacidad para manejar el país no se ve sustancialmente afectada por los niveles de informalidad. Por lo tanto, un fortalecimiento institucional y una mejora en la efectividad del gobierno, aborda las raíces estructurales de la economía informal y fomenta un desarrollo económico más equitativo y sostenible.

En general, la economía informal en Ecuador ha demostrado ser un fenómeno complejo y multifacético, influenciado por una variedad de factores económicos, políticos y sociales. A lo largo de los años, el sector informal ha crecido en el mercado laboral, aumentando la

cantidad de personas vulnerables. Esta población a menudo enfrenta la falta de un salario adecuado y condiciones laborales dignas, lo que dificulta la mejora de su bienestar social. Aunque se han observado avances en el desarrollo financiero y ciertas mejoras en la efectividad gubernamental, la persistencia de la economía informal destaca la necesidad de un enfoque integral que considere las interacciones entre diversas variables. Sin embargo, la investigación se encontró algunas limitaciones, como la escasez de estudios empíricos sobre el comercio y la falta de información de métodos estadísticos similares para abordar este problema, lo que restringió la capacidad de explicar y explorar el problema en su totalidad. Asimismo, la falta de causalidad directa entre algunas de las variables analizadas, lo que sugiere la necesidad de investigaciones futuras que exploren más a fondo estos vínculos y consideren otros posibles factores subyacentes.

9. Recomendaciones

Con la finalidad de ofrecer una posible solución a los problemas identificados y analizados en este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

Debido al incremento en el número de trabajadores informales en Ecuador, se aconseja implementar acciones para abordar este problema. Por un lado, se sugiere imponer sanciones y controles más rigurosos a los empleadores que recurren a la mano de obra informal. Esto incluiría exigir a las empresas la creación de un ambiente laboral adecuado, con salarios y horarios justos. También se propone la creación de un sistema de denuncias, tanto físico como digital, administrado por el Ministerio de Trabajo. Este sistema permitiría a los trabajadores que se sienten explotados expresar sus quejas y recibir apoyo. Además, se recomienda establecer políticas que promuevan la formalización del empleo, como incentivos fiscales para las empresas que cumplan con ciertos requisitos legales.

En el ámbito del comercio, aunque no presenta una causalidad directa con la economía informal, se debe mejorar la infraestructura y el marco regulatorio para apoyar un comercio más formal y eficiente. Esto puede lograrse mediante políticas de fomento a la producción de bienes manufacturados y no tradicionales, y la firma de acuerdos comerciales estratégicos. Además, es esencial mejorar la infraestructura de transporte y logística para facilitar el comercio y reducir los costos asociados. Estas medidas contribuirán a un crecimiento más sostenible del comercio y la creación de empleos formales. En cuanto, para aumentar el desarrollo financiero, es vital continuar con reformas que promuevan la estabilidad y confianza en el sector. Fomentar la inclusión financiera a través de la expansión de la banca móvil y la microfinanza, y promover un entorno regulatorio que atraiga inversión extranjera y fortalezca el mercado de valores, son estrategias clave. Además, se recomienda realizar investigaciones periódicas para monitorear los avances y ajustar las estrategias según los resultados obtenidos, lo que permitirá una mejor gestión de las variables económicas y políticas que afectan al país.

Para combatir la corrupción política y mejorar la efectividad del gobierno, se recomienda fortalecer las instituciones encargadas de la supervisión y control, como la Contraloría

General del Estado y la Secretaría Anticorrupción. Es crucial implementar sistemas de transparencia y rendición de cuentas, así como promover la participación ciudadana en la vigilancia de la gestión pública. Además, fomentar una cultura anticorrupción a través de la educación puede contribuir significativamente a reducir los índices de corrupción y aumentar la confianza en las instituciones.

En general, para disminuir la informalidad laboral en Ecuador, es esencial que las autoridades nacionales y locales colaboren estrechamente. Además, los empleadores que utilizan mano de obra informal deben ser conscientes de las consecuencias y proporcionar empleos más dignos a este grupo vulnerable. Una posible estrategia es lanzar una campaña nacional para visibilizar la situación de los trabajadores informales, utilizando anuncios en radio, televisión y redes sociales para sensibilizar a la población sobre este problema. Es recomendable que futuras investigaciones exploren el tema desde diversas perspectivas para ofrecer una comparación empírica más amplia, y así incluir un análisis más detallado de las políticas implementadas y sus impactos a lo largo del tiempo. También se destaca la importancia de realizar investigaciones cualitativas para comprender mejor el problema a través de las experiencias, percepciones y opiniones de las personas afectadas. Finalmente, para tener un entendimiento más completo de la dinámica entre las variables analizadas, se recomienda ampliar el estudio mediante la incorporación de nuevas metodologías, como análisis de modelos de ecuaciones estructurales o técnicas de panel de datos. Esto permitiría evaluar con mayor profundidad las relaciones de causalidad y las interacciones entre los diferentes factores a lo largo del tiempo.

10. Bibliografía

- Acosta, A., Falconí, F., & Jácome, H. (2006). La Globalización y el Ecuador: Oportunidades y Amenazas. *FLACSO*. Sede Ecuador.
- Adom, P. K., Amakye, K., Barnor, C., & Quartey, G. (2015). The long-run impact of idiosyncratic and common shocks on industry output in Ghana. *Energy Review*, 39(1), 17-52.
- Amarawickrama, H. A., & Hunt, L. C. (2007). Electricity demand for Sri Lanka: A time series analysis. *Surrey Energy Economics Discussion Paper Series*, No.118.
- Andrade, N., & Torres, M. (2003). La economía sumergida en el Ecuador: tamaño, causas y consecuencias
- Andrade, P. (2019). La lucha contra la corrupción en Ecuador: avances y desafíos. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (64), 11-31.
- Aguilar Feijo, V., & Sarmiento Jara, J. (2020). Estimation of the hidden Economy in Ecuador. *Economy and Finance Magazine*, 1-47.
- Aitf Khan, M., Gu, L., Asif Khan, M., & Bhatia, M. (2022). Institutional perspective of financial sector development: A multidimensional assessment. *Economic Systems*, 46, 101041
- Akinwande, T., & CM, E. (2024). Effective affordable housing provision in developing economies: A deductive analysis of informal housing strategies in Lagos, Nigeria. *Review Ciys*, 104964.
- Albornoz, M., & Chávez H. (2024). The challenges of gig economy and Fairwork in Ecuador. *Digital Geography and Society*, 6, 1000073
- Alvarado, R., Tillaguango, B., Murshed, M., Ochoa S., Rehman A., Isik, C., & Alvarado Espejo, J. (2022). Impact of the informal economy on the ecological footprint: The role of urban concentration and globalization. *Economic Analysis and Policy*, 75, 750-767

- Androniceanu, A., Georgescu, I., & Kinnunen, J. (2022). Public administration digitalization and corruption in the EU member states. a comparative and correlative research analysis. *Transylvanian Review of Administrative Sciences* (65), 5-22.
- Banco Central del Ecuador, (2000). Informe del Directorio del Banco Central del Ecuador al Honorable Congreso Nacional
- Banco Central del Ecuador. (2022). Informes Anuales de la Economía.
- Banco Mundial. (2022). World Development Indicators.
- Barriga Yumiguano, G.E., González, M.G., Torres, Y.A., Zurita, Gaona, E., & Pinilla Rodríguez, D. (2018). Desarrollo financiero y crecimiento económico en el Ecuador: 2000-2017, *Revista de Economía y Finanzas*, 7 (2), 3-12
- Baum, C. F. (2004). Zandrews: Stata Module to Calculate Zivot-Andrews Unit Root Test in Presence of Structural Break. (B. C. Economía, Ed.) *Statistical Software Components* S437301.
- Baum, C. (2015). Zandrews: Stata module to calculate Zivot-Andrews unit root test in presence of structural break
- Beladi, H., & Yabuuchi, S. (2001). "Tariff-induced capital infl ow and welfare in the presence of unemployment and informal sector". *Japan and the World Economy*, Vol. 13, No. 1, pp. 51- 60.
- Basabe-Serrano, S., & Martínez, J. (2014). Ecuador: cada vez menos democracia, cada vez más autoritarismo... con elecciones. *Revista de Ciencia Política (Santiago)*, 34(1), 145-170.
- Becerra, J.P., & Flores, J.E. (2023). El nexo entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico: evidencia para economías sudamericanas. *Revista de la Universidad Técnica Particular de Loja*.

- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2004). Finance, inequality, and poverty: Cross-country evidence. *NBER Working Paper No. 10979*. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Bourguignon, F. (1979). Poverty and dualism in the urban sector of developing economies: the case of Colombia, *Development and Society #1*, Universidad de los Andes, Bogotá.
- Breitung, J., & Candelon, B. (2006). Testing for short- and long-run causality: A frequency-domain approach. *Journal of Econometrics*, 363-378.
- Calderón, F. (2012). La caída de Abdalá Bucaram: un análisis desde la teoría de la acción colectiva. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, (43), 87-101.
- Carrera Calderón, F.A., Aguilar Martínez, M.R., Narváez Montenegro, B.D., & Condoy Norambil, A.A.(2017). La corrupción en Ecuador desde una visión jurídica-estadística. Período 2012 – 2017. *Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5 (15), 1-13.
- Castells, M., Portes, A., & Benton, A. (1989). *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Advanced Developed Countries*. Baltimore, MD, Estados Unidos: John Hopkins.
- Castells, R. (1997), Informality and development: interpreting Hernando de Soto. *Sociological Review*, 13(37), 15-39.
- Castillo, W., & Schneider, F. (2021). *Measuring the Global Shadow Economy: The Prevalence of Informal Work and Labour*. Cheltenham, Reino Unido: Elgar.
- Clark, P., Chanca Flores, A., & Susan, V. (2023). Income replacement and informal commerce during the covid-19 pandemic in Huancayo, Peru, *Social Science Journal*, 7, 1-19.
- Coronel, A., & Ortega, M. (2019). Perspectivas del emprendimiento en el Ecuador, sus dificultades y la informalidad. *Yachana Revista Científica* , 8(3), 1-11.

- Coskun Tuncer, A., & Wellerb, L. (2022). Democracy, autocracy, and sovereign debt: How polity influenced country risk on the peripheries of the global economy, 1870–1913, *Explorations Economic History*, 85, 101449
- Crowell, D. W. (2003). *The SEWA Movement and Rural Development: The Banaskantha and Kutch Experience*. Nueva Delhi: *Sage Publications*.
- De Soto, H. (1987). *The other path. The informal revolution*. *Instituto Libertad y Democracia*, Lima.
- De Soto, H. (1989). *The other path*. *Harper and Row Publishers Inc.*, New York.
- Deléchat, C., & Medina, L. (2021). The force labor informal in the world. *International Monetary Fund*, 4, 7-25
- Dickey, D. A. y Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427–431.
- Doeringer, P., & Piore, M., (1975), Unemployment and the Dual Labor Markets, *The Public Interest*, 1 (38), 67-79.
- Dreher, A., & Schneider, F. (2010). Corruption and the shadow economy: An empirical analysis. *Public Choice*, 144(1-2), 215-238.
- Elbahnasawy, N. G. (2021). Can e-government limit the scope of the informal economy? *World Development*, 139, 105341.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251–76
- Esparza Rodríguez, S.A., Martínez Arroyo, J., & Sánchez Vargas. (2020). Socioeconomic and structural profiles of the informal sector in the COVID-19 pandemics. *Human and Social Sciences*, 1-37
- Ferguson, B., & Smets, P. (2020). Finance for incremental housing; current status and prospects for expansion. *Habitat International*, 34, 288-298.

- Fernández Quispe, G.M., Tapia Muñoz, M., Ayaviri Nina, D., Villa Villa, M., Borja Lombeida, M, M., & Lema Espinoza, M. (2020). Causes of informal commerce and tax evasion in intermediate cities intermediate cities. *Espacios magazine*, 1-17
- Fernández, G. M., Nina, D. A., Villa, M. V., & Flores, R. V. (2020). Comercio informal en ciudades intermedias del Ecuador: Efectos socioeconómicos y tributarios. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI(3).
- Fhima, F., Noura, R., & Sekkatc, K. (2023). How does corruption affect sustainable development? A threshold non-linear analysis. *Economic Analysis and Policy*, 78, 505-523
- Fields, G. (1980), How segmented is the Bogotá Labor Market?. *World Bank Staff Working Paper*, No. 434, octubre.
- Fondo Monetario Internacional. (2022). Financial Development Index DataBase.
- Fredstrom, A., Peltonen J., & Wincent, J. (2021). A country-level institutional perspective on entrepreneurship productivity: The effects of informal economy and regulation. *Journal of Business Venturing*, 36 (5), 106002.
- Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D., & Zoido-Lobaton, P. (2000). Dodging the grabbing hand: the determinants of unofficial activity in 69 countries. *Journal of Public Economics*, 76(3), 459-493.
- Gasparini, L., & Tornarolli, L. (2009). Labor informality in Latin America and the Caribbean: patterns and trends from household survey microdata. *Development and Society Journal*, 1 (63), 13-80.
- Geweke, J. (1982). Measurement of linear dependence and feedback between multiple time series. *Journal of the American statistical association*, 77(378), 304-313
- González, C. (1999), El Sector Informal Urbano del Ecuador: Una Visión de su Magnitud Actual y la Particular Situación de la Mujer en Este”, América Latina hoy, *Revista de ciencias sociales*, Vol. 22.

- Goudarzi, M., & Mittone, L. (2023). Shrinking the shadow economy: Experimental insights into the role of financial development. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 107(102080).
- Gour, C., & Singh, K.L. (2022). Solid waste management in India: a review of recent developments, *Research in environmental engineering*, 28 (4), 104491.
- Grados-Smith, P.L. (2021). Implications of financial inclusion and informal employment on monetary poverty in Peruvian departments. *Journal Finance and Economic Policy*, 13(2), 545-569.
- Gregory, Allan W. and Bruce E. Hansen (1996). "Residual-Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts", *Journal of Econometrics* 70(1), pp. 99-126.
- Gregory, Allan W. and Bruce E. Hansen (1996a). "Tests for Cointegration in Models with Regime and Trend Shifts". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 58 (3), pp. 555-60
- Hart, K. (1973). Small Scale Entrepreneurs in Ghana and Development Planning. *Journal of Development Studies*, 6(4), 104–120.
- Harris, J., & Todaro, M., (1970), "Migration, unemployment and development: a twosector analysis", *American Economic Review*, 60:1.
- Hirschman, A. (1970). Exit, voice, and loyalty: Responses to Decline in Firms, Organizations, and States, History E-book Project. *Financial Economics Magazine*, 1(8), 7-45.
- Horvath, J., & Yang, G. (2022). Unemployment dynamics and informality in small open economies. *European Economic Review*, 141. doi:/10.1016/j.euroecorev
- Kurozumi, E., & Hayakawa, K. (2009). Asymptotic properties of the efficient estimators for cointegrating regression models with serially dependent errors. *Journal of Econometrics*, 149(2), 118-135

- Kpognon, K. (2022). Fostering domestic resources mobilization in sub-Saharan Africa: Linking natural resources and ICT infrastructure to the size of informal economy, *Resources Policy*, 77, 102757.
- INEC. (2020). Actualización metodológica: empleo en el sector informal y clasificación de los ocupados según sectores.
- Informe del Directorio del Banco Central del Ecuador al Honorable Congreso Nacional. (diciembre de 2000). *Apuntes de Economía* (14).
- Johnston, J., & Vasic, I. (10 de octubre de 2023). Ecuador: Una década de progreso, desandada. *Center for economic and policy research*.
- La Porta, R., & Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-126.
- Lee, E. (1998). La crisis financiera asiática: El reto para la política social. Ginebra: OIT.
- León, M.(2015). Políticas públicas y empleo informal en Ecuador: 2007-2015. *Revista de Economía*, 67 (106), 1-26
- Levendis, J. (2018). Time Series Econometrics-Learning Through Replication (Vol. 1). *Springer*.
- Lewis, A. (1954), “Economic development with unlimited supplies of labor”, *The Manchester School of Economic and Social Studies*, May.
- Loayza, N. (2024). The Economics of the Informal Sector: A Simple Model and Some Empirical Evidence from Latin America. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 45 (1), 129-162.
- Loayza, N. V., & Rigolini, J. (2011). Informality trends and cycles. *World Bank Policy Research Working Paper No. 4420*. Washington, DC: The World Bank.
- Loja, D. (2020). Comercio informal, factores y políticas para su sostenibilidad caso de estudio, ropa mercado Feria Libre ciudad de Cuenca. *Universidad Técnica Salesiana*.

- Lopera Pernet, A. (2021). Publication: Economic impact of informal financial market. *Financial Economics Magazine*, 23-89.
- López-Calva, M., & Cruz-Vásquez, M. (2014). Economía informal, empleabilidad y ética profesional en México Economía informal, empleabilidad y ética profesional en México. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 139(1), 198-204.
- Lotti, G. (2021). A crisis like no other: why informal work did not increase during COVID-19, *Impact Magazine improving lives*, (1), 9-48.
- Maloney, W. (1998). Are labor markets in developing countries dualistic?, *Policy Research Working Paper Series*, 3 (1941), 11-89.
- Maloney, W., & Levenson A. (1998). “The informal sector, firm dynamics, and institutional participation”. *Research Working Paper*, The World Bank.
- Maloney, W.F. (2004). Informality Revisited. *World Development*, 7 (32), 1-89.
- Martínez Prats, G., Silva Hernández, F., & Juárez Domínguez, A. (2022). Informal economy: conceptual description and a look at the Mexican context. *Journal of Interdisciplinary Studies in Social Sciences*, 24(2), 1-16
- Martín, F. (junio de 2009). Desde los años 50 hasta el gobierno de Rafael Correa. *Nueva Sociedad* (221).
- Masih, R., & Masih, A. M. (1996). Stock-Watson dynamic OLS (DOLS) and errorcorrection modelling approaches to estimating long-and short-run elasticities in a demand function: new evidence and methodological implications from an application to the demand for coal in mainland China. *Energy Economics*, 18(4), 315-334.
- Mazumdar, D. (1976). The Urban Informal Sector. *World Development*, 4 (8), 655-679.

- Mejía Chávez, M., Mehia Chavez, L., Mejia Morales, M., & Lara Haro, D. (2023). Informality in Ecuador: Measuring the size of the informal sector from an inequality perspective. *Journal of Economic Issues*, 33(2).
- Mincer, J. (1976). Unemployment Effects of Minimum Wages. *Journal of Political Economy*, 8 (4), 87–104.
- Miranda, M., Zambrano, B., Castellanos, E., & Zatzabal, K. (2021). The reality of Quito's informal market in times of pandemic COVID-19, *Publicando Magazine*, 8(30).
- Naranjo Morales, C. (2022). Corruption in Ecuador and its influence in the economic sphere. *Financial Economics Magazine*, 1-52.
- Naranjo, M. (2004). Dos décadas perdidas: los ochenta y los noventa . *Cuestiones Económicas*, 20(1).
- National Institute of Statistics and Census - INEC (2019). National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment (ENEMDU). *Labor Indicators*. INEC.
- OIT (1972). Employment, Incomes and Equality. A Strategy for Increasing Productive Employment in Kenya. *Organización Internacional del Trabajo*, Ginebra.
- Omri, A. (2020). Formal versus informal entrepreneurship in emerging economies: The roles of governance and the financial sector. *Journal of Business Research*, 108, 277-290
- Park, J. Y. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 119-143.
- Pearson, K. (1897). On the general theory of skew correlation and non-linear regression (No. 14). *Dulau and Company*.
- Pérez Salcedo, C., Duran Mocosó, F., & Ramírez Salazar, M. (2020). Informal economy in Colombia: initiatives and proposals to reduce its size. *Magazine of Spaces*, 4(3), 1-17
- Perry, G., Maloney, W., Arias, P., & Mason, A. (2007). Informality: Exit and exclusion. *World Bank*.

- Pez, C., & Duelen, N.(2024). Empowering the informal sector in urban waste management: Towards a comprehensive waste management policy for India, *Environmental Development*, 49, 100968.
- Pienknagura, S., & Roldos, J. (2020). The dilemma of the informal economy in Latin America. *Magazine fiscal policy and management*.
- Piore, M.J. (1983). Labor Market Segmentation: To what Paradigm Does It Belong?, *American Economic Review*, 73(2), 249-53.
- Portes, A. (1995), En torno a la informalidad: ensayos sobre teoría y medición de la economía no regulada. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales*, México: Miguel Ángel Porrúa.
- Phillips, P. C., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series 58 regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Quispe Fernandez, G.M., Ayaviri Nina, D., Villa Villa, M.V., & Velarde Flores, R. (2020). Informal trade in intermediate cities of Ecuador: Socioeconomic and tax effects. *Social Science Journal*, 26 (3), 207-230.
- Rodrik, D. (1997). Has Globalization Gone Too Far? Washington, DC: *Institute for International Economics*.
- Rosero, A. A., & Barragán, G. V. (2020). La informalidad y su relación con la recaudación tributaria. Estudios en el contexto de Ecuador. *Dissertare Revista De Investigación En Ciencias Sociales*, 5(2), 1-14.
- Rosero Guevara, G.C., Monge, K., Yáñez, H., Guachamín, M., & Flor, J. (2024). The impact of fair-trade certifications in social and solidarity economy organizations in Ecuador. *Regional Science Policy & Practice*, 100055.
- Rojas, F., Emara, N., & Trabelsi, M. (2024). Financial Inclusion and the Informal Sector. *Research in International Business and Finance*.

- Secretaría General de la Asociación Latinoamericana de Integración. (febrero de 2001).
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2022). Informes y Estadísticas.
- Souza, P. (1985). Sector informal: evaluación crítica después de 10 años. *Campinas: Institute de Economy*, Universidad Stata de Campinas, mimeografiado.
- Sugawara, N., Servén, L., & Loayza, N. (2009). Informality in Latin America and the Caribbean. *The World Bank Policy Research Department* N° 4888, Washington: Banco Mundial.
- Sultana, N., Mafizur, M., & Rasheda Khanam, R. (2022). Environmental quality and its nexus with informal economy, corruption control, energy use, and socioeconomic aspects: the perspective of emerging economies, *Review Heliyon*, 8, 1-43.
- Schneider, F., & Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114.
- Shapiro, S. S., & Wilk, M. B. (1965). An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, 52(3/4), 591-611
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 783-820
- Tadesse Debele, E., & Negussieb, T. (2023). Political economy of informal housing scenario in Sebeta, Furi, and Gelan Guda subcity of Sheger City, Oromia, Ethiopia, *Research un Gloalization*, 7, 100161.
- Tanaka K., & Greaney, T.M. (2024). Trade and employment in the formal and informal sectors: A natural experiment from Cambodia. *Journal of Asian Economics*, 90, 101676.
- Teneda Llerena, W.F., Santamaría Freire., & Guaman Guevara, M.D. (2020). Informal trade as a predominant factor in the local economy. *Finacial Economics Magazine*, 2, 10-30.

- Tokman, V. (1992). Beyond regulation: The Informal Economy in Latin America. *Lynne Rienner*.
- Tuncer Coskun, A., & Wellerb, L. (2022). Democracy, autocracy, and sovereign debt: How polity influenced country risk on the peripheries of the global economy. *Explorations in Economic History*, 1870–1913, 101449.
- Varieties of Democracy. (2022). *The V-Dem Dataset*
- Vilchez Tornero, J.L., & Buñay Andrade, R.M. (2020). Eficacia de las medidas políticas e índices internacionales de criminalidad: el caso de la República del Ecuador. *Revista de Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 4(23), 152-166.
- Villa, V., Ayaviri, D., Velarde, R., Quispe, G., & Parra, J. (junio de 2020). La informalidad en el comercio. Caracterización económica, laboral, administrativa y tributaria. *Inclusiones: Revista de Humanidades y Ciencias Sociales*, 7(2), 309-330.
- Wallace, F. H., Lozano Cortés, R., & Cabrera Castellanos, L. F. (2008). Pruebas de cointegración de paridad de poder de compra. *EconoQuantum*, 4(2), 7-25.
- World Integrated Trade Solution (WITS). Ecuador Trade Summary 2022.
- Zou, G. (2022). Relationships between agricultural growth and energy consumption in China: Toda–Yamamoto tests. *Energy Reports*, 8, 756-763.

11. Anexos

Anexo 1.

Certificado de traducción del Abstrac.

Loja, 05 de noviembre de 2024

Lic. Viviana Thalia Huachizaca Pugo

LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INGLÉS

CERTIFICA:

Que el documento aquí compuesto es fiel traducción del idioma español al idioma inglés del resumen del Trabajo de Integración Curricular: **“Impacto del comercio, el desarrollo financiero, la efectividad del gobierno y la corrupción política en la economía informal en Ecuador durante 1990-2022, usando métodos de series de tiempo”**, autoría de **Yulissa Lizbeth Villano Guaman** con CI. **1105193245** de la carrera de Economía de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo a la parte interesada hacer uso del presente en lo que a sus intereses convenga.

Atentamente,



Viviana Thalia Huachizaca Pugo
LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INGLÉS
1031-2018-1987944

Anexo 2.

Estadísticos de multicolinealidad

Variable	VIF	SQRT VIF	Tolerancia	R-Squared
Economía informal	5.01	2.24	0.19	0.80
Comercio	1.33	1.15	0.75	0.24
Desarrollo financiero	1.28	1.13	0.77	0.22
Efectividad del gobierno	2.42	1.55	0.41	0.58
Corrupción política	2.76	1.66	0.36	0.63
<i>Media VIF</i>	2.56			

Nota. En la Tabla 3, las hipótesis nulas y alternativas pueden se representen respectivamente como $H_0: \alpha_1 = \alpha_2$ y $H_1: \alpha_1 \neq \alpha_2$

Anexo 3.

Determinación de rezagos óptimos para modelo VEC

Lag	LL	LR	FPE	AIC	HQUIZ	SBIC
0	94.693		1.7e-09*	-5.979*	-5.904*	-5.746*
1	102.849	16.312	5.5e-09	-4.856	-4.408	-3.455
2	116.709	27.72	1.3e-08	-4.113	-3.292	-1.545