



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA ECONÓMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ECONÓMICA



**ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA CORRUPCIÓN EN EL
CRECIMIENTO ECONÓMICO MEDIANTE EL CANAL DE
TRANSMISIÓN DE LA INVERSIÓN PARA EL CASO DE PERÚ,
1996-2021**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. EDSON EFRAIN SARMIENTO QUISPE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2024



NOMBRE DEL TRABAJO

ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA CORRUPCIÓN EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO MEDIANTE EL CANAL DE TRANSMISIÓN

AUTOR

EDSON EFRAIN SARMIENTO QUISPE

RECuento DE PALABRAS

24470 Words

RECuento DE CARACTERES

125047 Characters

RECuento DE PÁGINAS

113 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1.1MB

FECHA DE ENTREGA

May 9, 2024 10:27 AM GMT-4

FECHA DEL INFORME

May 9, 2024 10:29 AM GMT-4

● **6% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.


- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)




Dr. Sabino Edgar Mamani Choque
Director de la Unidad de Investigación - FIE
UNA - PUNO


DNI: 02429796
René Paz Paredes

Resumen



DEDICATORIA

Este trabajo de investigación va dedicado a mis padres, quienes han sido la fuente inagotable apoyo y sabiduría a lo largo de mi formación académica.

A mis hermanos, cuyos consejos han iluminado incluso los días más oscuros, ayudándome a superarme.

A mi querido gato, que fue más que una mascota, fue un compañero leal y afectuoso que dejó una huella imborrable en mi corazón.

Gracias a mi familia por ser mi fuerza en este viaje, por creer en mí y por ser el faro que me guía en la travesía del conocimiento y la realización personal.



AGRADECIMIENTOS

Expreso mi profundo agradecimiento a los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, quienes generosamente compartieron sus conocimientos y brindaron valiosos consejos a lo largo de mi formación profesional.

Agradezco a mi asesor de tesis, cuyas recomendaciones y colaboración fueron fundamentales durante todo el proceso de investigación. Sus aportes fueron de gran utilidad para mejorar la calidad de mi trabajo.

No puedo dejar de mencionar el incondicional apoyo de mi familia, quienes me motivaron a no rendirme en este arduo camino.



ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTOS	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	
RESUMEN	13
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2.1. Problema general.....	18
1.2.2. Problemas específicos	18
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	19
1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	20
1.4.1. Objetivo general	20
1.4.2. Objetivos específicos	20
CAPÍTULO II	
REVISIÓN DE LITERATURA	
2.1. ANTECEDENTES.....	21
2.1.1 A nivel internacional.....	21
2.1.2. A nivel nacional	28



2.2. MARCO TEÓRICO	29
2.2.1. Modelo de Solow con corrupción	29
2.2.2. Canal de transmisión de la inversión	32
2.2.3. Economía de la corrupción	35
2.3. MARCO CONCEPTUAL	35
2.3.1. Corrupción	35
2.3.2. Crecimiento económico	36
2.3.3. Inversión pública.....	36
2.3.4. Inversión privada.....	37
2.3.5. Inversión extranjera directa.....	37
2.3.6. Índice de control de la corrupción.....	37
2.3.7. Índice de la efectividad gubernamental	38
2.3.8. Corrupción y la inversión.....	39
2.3.9. Inversión pública y crecimiento económico	41
2.3.10. Inversión privada y crecimiento económico	41
2.3.11. Inversión extranjera directa y crecimiento económico	41
2.3.12. Corrupción y crecimiento económico	42
2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	43
2.4.1. Hipótesis general.....	43
2.4.2. Hipótesis específicas	43

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
3.2. MÉTODO	44
3.3. ALCANCE Y DISEÑO	44



3.4.	POBLACIÓN	45
3.5.	MUESTRA	45
3.6.	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	45
3.7.	VARIABLES DEL MODELO	45
3.8.	METODOLOGÍA ECONOMETRICA	46
3.8.1.	Estacionariedad	46
3.8.2.	Cointegración	46
3.8.3.	Problema de raíz unitaria	47
3.8.4.	Prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller aumentado	47
3.8.5.	Prueba de raíz unitaria de Phillips-Perron.....	48
3.8.6.	Prueba de raíz unitaria de Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin.....	49
3.8.7.	Modelo de vectores autorregresivos.....	49
3.8.8.	Función de impulso respuesta	53
3.8.9.	Descomposición de la varianza	54

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	RESULTADOS.....	56
4.1.1.	Análisis descriptivo de las variables	56
4.1.1.1.	Análisis descriptivo del producto bruto interno real	56
4.1.1.2.	Análisis descriptivo de la inversión pública.....	57
4.1.1.3.	Análisis descriptivo de la inversión privada	58
4.1.1.4.	Análisis descriptivo de la inversión extranjera directa.....	60
4.1.1.5.	Análisis de la corrupción y el crecimiento económico	61
4.1.1.6.	Análisis de la efectividad gubernamental y el crecimiento económico	62



4.1.2. Efecto de la inversión pública, privada y extranjera en el crecimiento económico de Perú	63
4.1.3. Efecto de la corrupción en la inversión pública en Perú.....	72
4.1.4. Efecto de la corrupción en la inversión privada en Perú.....	76
4.1.5. Efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa en Perú.....	80
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	85
V. CONCLUSIONES.....	88
VI. RECOMENDACIONES	89
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	96

Área: Ciencias económico empresariales

Línea: Políticas públicas

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 14 de mayo del 2024



ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Prueba de raíz unitaria de las variables pbi, invpub, invpriv, ied, tasa, cc y efectgub	64
Tabla 2 Cálculo de los rezagos óptimos para la estimación de los modelos VAR.....	65
Tabla 3 Prueba de cointegración de las variables pbi, invpub, invpriv, ied, tasa, cc y efectgub	66
Tabla 4 Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico	67
Tabla 5 Prueba de causalidad de Granger entre pbi, invpub, invpriv e ied	68
Tabla 6 Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico.....	69
Tabla 7 Respuesta del PBI ante choques en la inversión pública, privada y extranjera directa	70
Tabla 8 Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública	73
Tabla 9 Prueba de causalidad de Granger entre invpub, pbi, cc y efectgub	74
Tabla 10 Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública.....	74
Tabla 11 Respuesta de la inversión pública ante choques en el índice del control de la corrupción.....	75
Tabla 12 Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada	77
Tabla 13 Prueba de causalidad de Granger entre invpriv, pbi, cc y efectgub.....	78



Tabla 14	Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada.....	79
Tabla 15	Respuesta de la inversión privada ante choques en el índice del control de la corrupción.....	79
Tabla 16	Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa	81
Tabla 17	Prueba de causalidad de Granger entre ied, pbi, cc y efectgub	82
Tabla 18	Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa.....	83
Tabla 19	Respuesta de la inversión extranjera directa ante choques en el índice del control de la corrupción.....	83



ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Efectos de un incremento en la inversión en el modelo Mundell-Fleming	34
Figura 2 Producto Bruto Interno durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2015 ..	57
Figura 3 Inversión pública durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2007	58
Figura 4 Inversión privada durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2007	60
Figura 5 Inversión extranjera directa durante 1996 y 2021	61
Figura 6 Corrupción y crecimiento económico en el Perú entre 1996-2021	62
Figura 7 Efectividad gubernamental y crecimiento económico en el Perú entre 1996 y 2021	63
Figura 8 Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la inversión pública	71
Figura 9 Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la inversión privada	71
Figura 10 Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la IED	72
Figura 11 Función de impulso respuesta de la inversión pública ante choques en el índice del control de la corrupción.....	76
Figura 12 Función de impulso respuesta de la inversión privada ante choques en el índice del control de la corrupción.....	80
Figura 13 Función de impulso respuesta de la IED ante choques en el índice del control de la corrupción	84



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

MEF	: Ministerio de Economía y Finanzas
BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú
PBI	: Producto Bruto Interno
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
IPE	: Instituto Peruano de Economía



RESUMEN

Durante los años 1996 y 2021 el crecimiento económico peruano ha sido en gran medida impulsado por la inversión pública, privada y extranjera, empero uno de los factores que ha generado incertidumbre en tal crecimiento ha sido la corrupción, es por tal razón que en la investigación se analizaron los efectos causados por la corrupción a través del canal de transmisión de la inversión en el crecimiento económico para el caso de Perú, 1996-2021. Es así que, la investigación es de tipo cuantitativo, tiene un alcance correlacional y, en cuanto al diseño es no experimental, mientras que el método utilizado fue el hipotético-deductivo para contrastar las hipótesis con los resultados, mientras que los datos empleados para la estimación tienen una frecuencia anual, y las variables empleadas fueron el producto bruto interno real, el índice del control de la corrupción, la inversión extranjera directa, la inversión pública y la inversión privada. En cuanto a las estimaciones, se hicieron pruebas de raíz unitaria, la prueba de cointegración de rango traza, también se hizo uso del modelo de vectores autorregresivos con lo cual se realizó la prueba de causalidad multivariada de Granger y la estimación de las funciones de impulso respuesta. Los resultados indican que la inversión pública, privada y extranjera tienen un impacto positivo en el crecimiento económico con un nivel de significancia del 5%, así también, la corrupción afecta de forma negativa y significativa al crecimiento económico a través de la inversión pública, privada y extranjera directa en un 0.018%, 0.028%, 0.152% de su monto monetario respectivamente, concluyendo así que la corrupción tiene efectos adversos sobre el crecimiento económico.

Palabras Clave: Crecimiento económico, corrupción, inversión nacional, inversión extranjera directa, vectores autorregresivos.



ABSTRACT

During the years 1996 and 2021, Peruvian economic growth has been largely driven by public, private and foreign investment, however one of the factors that has generated uncertainty in such growth has been corruption, which is why in the investigation The effects caused by corruption through the transmission channel of investment on economic growth were analyzed for the case of Peru, 1996-2021. Thus, the research is quantitative, has a correlational scope and, in terms of design, is non-experimental, while the method used was hypothetical-deductive to contrast the hypotheses with the results, while the data used for the The estimation has an annual frequency, and the variables used were the real gross domestic product, the corruption control index, foreign direct investment, public investment and private investment. Regarding the estimates, unit root tests were performed, the trace range cointegration test, and the autoregressive vector model was also used, with which the multivariate Granger causality test and the estimation of the impulse functions were performed. answer. The results indicate that public, private and foreign investment have a positive impact on economic growth with a significance level of 5%, likewise, corruption negatively and significantly affects economic growth through public and private investment. and foreign direct by 0.018%, 0.028%, 0.152% of their monetary amount respectively, thus concluding that corruption has adverse effects on economic growth.

Keywords: Economic growth, corruption, national investment, foreign direct investment, autoregressive vectors.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Si bien la inversión pública, privada y extranjera forman parte de las variables más importantes para la mejora del crecimiento económico, la corrupción resulta ser un grave problema en países en desarrollo tales como el caso de Perú, puesto que distorsiona tanto el correcto manejo de los recursos públicos afectando directamente la calidad de los servicios públicos y la infraestructura necesaria para fomentar el crecimiento económico sostenible, así como también desincentivando la inversión privada nacional y la inversión extranjera directa (Asiedu y Freeman, 2009; Tanzi y Davoodi, 2000).

La corrupción tiene un amplio alcance y puede ser considerada como un problema estructural tanto en lo político como en lo económico, representando un indicio costoso del fracaso institucional, donde frecuentemente una red compuesta por políticos, entidades, compañías y particulares se unen para obtener ventajas mediante el acceso al poder, los recursos estatales y la elaboración de políticas, a expensas del bienestar colectivo (Desfrancois y Pastas, 2022).

Por otra parte, se debe tener en cuenta la existencia de estudios que sostienen que la corrupción puede llegar a ser afectar positivamente a la economía en contextos donde hay una excesiva burocracia y deficiencias que obstaculizan la creación de nuevos emprendimientos o negocios (Afonso y De Sá Fortes, 2022; Egger y Winner, 2005; Qureshi et al., 2021), mientras que otros argumentan que esta variable genera un impacto negativo en la economía (Adenike, 2013; Cuervo-Cazurra, 2006; Mauro, 1995), todo ello dependiendo de las características particulares que definen a cada país.

Es así que el presente trabajo de investigación busca estudiar el efecto de la corrupción en el crecimiento económico del Perú a través de la inversión, contribuyendo



así a una mejor implementación de las políticas públicas que promuevan el desarrollo económico en el corto y largo plazo, a pesar de que existen otras variables como la apertura comercial, la calidad institucional, la efectividad gubernamental, la inflación y el nivel de educación (Pellegrini y Gerlagh, 2004; Maria et al., 2021;).

La estructura de la investigación se organiza de la siguiente manera: en el primer capítulo, se expone la introducción, se plantea y formula el problema, y se establecen los objetivos de la investigación. En el segundo capítulo, se desarrolla la revisión de literatura, que incluye antecedentes, el marco teórico, el marco conceptual, la hipótesis general y las hipótesis específicas. El tercer capítulo aborda aspectos como el tipo de investigación, el método empleado, la población y muestra, las variables del modelo y la metodología econométrica utilizada en esta investigación. En el cuarto capítulo, se presentan y describen los resultados obtenidos a través de las estimaciones econométricas, seguidos por la discusión respectiva de dichos resultados. Las conclusiones se exponen en el quinto capítulo, mientras que las recomendaciones se detallan en el sexto capítulo, cerrando así la estructura integral de la investigación.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial la corrupción es un tema de relevante debido a las repercusiones negativas que ocasiona en el crecimiento económico de un país, ello ocasionado por el mal uso del poder otorgado a las autoridades electas por la población. Es así que, los canales de transmisión principales mediante los cuales influye en la economía son la apertura comercial, la inestabilidad política, el gasto en educación, y la inversión (Pellegrini y Gerlagh, 2004).

Como señalan Tanzi y Davoodi (1997) la corrupción llega a afectar las inversiones esencialmente por débiles controles institucionales, ocasionando incrementos en la



inversión del presupuesto nacional, sin embargo, la productividad de la inversión pública cae. Así mismo, la corrupción ocasiona una reducción en proyectos de inversión pública de educación y salud, ello puesto que este tipo de inversiones por su bajo presupuesto no son atractivas para cometer actos de corrupción, afectándose el bienestar de la población.

En el contexto de América Latina, acorde a la información del Banco Mundial los niveles de corrupción, medidos a través del índice del control de la corrupción provoca que el crecimiento en estas economías se vea mermadas, además es importante destacar que el grado del efecto que produce la corrupción depende también de otros factores como son la inestabilidad política, la eficacia de las políticas gubernamentales y otros acontecimientos económicos no previstos como fueron la crisis financiera y la pandemia de COVID-19.

En el Perú, la Contraloría General de la República dio a conocer que la corrupción ha estado incrementándose, estimando que en el año 2021 los actos de corrupción que se suscitaron en el sector público han generado aproximadamente un perjuicio económico de más de S/ 24 mil millones, cifra que es mayor a comparación de años anteriores. Además, la corrupción es una de las fuentes principales de la aún existente pobreza monetaria, puesto que para el año 2020 se registra que el perjuicio económico ocasionado por actos de corrupción es mayor a la brecha de pobreza monetaria en la mayoría de departamentos del Perú (Shack et al., 2021).

Por otra parte, la inversión extranjera directa (IED) en el país ha aumentado significativamente en los últimos dos años, alcanzando los 16 mil millones de dólares, lo que representa el doble de la cifra registrada previamente. Además, se destaca que la inversión nacional, que incluye la inversión pública y privada, han aumentado en un 50%, superando el promedio del PBI de otros países de la región (Ministerio de Economía y



Finanzas [MEF], 2021). Sin embargo, el efecto de tales incrementos en las inversiones no ha tenido un impacto notorio en la economía, siendo una de las causas la corrupción, el cual redirige los recursos afectando así al crecimiento económico. Por lo tanto, es importante analizar en qué medida la corrupción llega a tener consecuencias negativas en el crecimiento económico del Perú mediante la inversión, tanto nacional como extranjera.

Es por ello que, en la presente investigación se analiza este último canal de transmisión que abarca la inversión nacional, que comprende la inversión pública y privada, así como la inversión extranjera directa, las cuales son variables macroeconómicas importantes para el crecimiento económico, y que a su vez son afectadas por la corrupción, puesto que ocasiona incertidumbre en los retornos de las actividades de inversión mediante los acuerdos basados en sobornos y fraudes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

¿Cómo afecta la corrupción al crecimiento económico mediante el canal de transmisión de la inversión para el caso de Perú, 1996-2021?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿En qué medida la inversión pública, privada y extranjera directa afectan al crecimiento económico para el caso de Perú, 1996-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la corrupción en la inversión pública para el caso de Perú, 1996-2021?
- ¿Cuál es el efecto de la corrupción en la inversión privada para el caso de Perú, 1996-2021?



- ¿Cuál es el efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa para el caso de Perú, 1996-2021?

1.3. JUSTIFICACIÓN

En el ámbito nacional existe la necesidad de poder disminuir los niveles de corrupción ya que este problema repercute en la economía peruana mediante los canales de transmisión como la inversión, apertura comercial, inestabilidad política, y gasto en educación y salud (Pellegrini y Gerlagh, 2004). Es así que, la corrupción afecta a la inversión pública mediante el aumento indebido a los presupuestos de las inversiones públicas a la vez que disminuye la productividad de tales proyectos, siendo los mayores perjudicados la población.

Asimismo, esta problemática de la corrupción como señalan Tanzi y Davoodi (1997), Bigio y Ramírez (2006) afecta a la inversión destinada a sectores que impulsan el capital humano, así también resultan afectados los niveles de ingresos tributarios y la desigualdad, afectando el crecimiento económico.

Además, los trabajos empíricos como el de Egger y Winner (2005) y Freckleton et al. (2012) muestran que, si bien la principal variable que afecta en el incremento o disminución de las inversiones privadas y extranjeras es la tasa de interés, no es la única, otras variables importantes son las políticas fiscales, la estabilidad política, la seguridad jurídica, la distribución de ingresos, la corrupción, entre otras.

Por tales motivos, la investigación analizará las repercusiones que la corrupción tiene sobre el crecimiento económico del Perú por medio del canal de transmisión de la inversión. Es decir, se pretende determinar cómo afecta la corrupción a la inversión pública, privada y extranjera, de tal forma que se pueda observar cómo ello limita el impacto de tales inversiones en el crecimiento económico peruano.



1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Analizar el perjuicio de la corrupción en el crecimiento económico mediante el canal de transmisión de la inversión para el caso de Perú, 1996-2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- Determinar en qué medida la inversión pública, privada y extranjera afectan al crecimiento económico para el caso de Perú, 1996-2021.
- Determinar el efecto de la corrupción en la inversión pública para el caso de Perú, 1996-2021.
- Estimar el efecto que tiene la corrupción en la inversión privada para el caso de Perú, 1996-2021.
- Determinar el efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa para el caso de Perú, 1996-2021.



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1 A nivel internacional

Krifa-Schneider et al. (2022) en su estudio “FDI, corruption and financial development around the world: A panel non-linear approach” exhiben la existencia de una relación no lineal entre la corrupción y la inversión extranjera directa (IED) en los 80 países desarrollados y en desarrollo estudiados durante el período 2003-2019 mediante el método generalizado de momentos (GMM) para datos panel. Ello significa que no hay una relación directa y constante entre la corrupción y la IED en todos los países, sino que esta varía según el nivel de corrupción y el desarrollo del país. En los países desarrollados con niveles bajos de corrupción hay una mayor atracción de IED debido a que las empresas extranjeras buscan un entorno estable y seguro para invertir. Por otro lado, en los países en desarrollo, que tienen altos niveles de corrupción, se da una atracción inicial de las inversoras extranjeras, ya que pueden aprovecharse de la corrupción para obtener beneficios económicos. Sin embargo, a largo plazo la inversión extranjera puede verse negativamente afectada por la corrupción, ya que la falta de transparencia y el riesgo asociado con este problema pueden desalentar a las empresas foráneas a realizar inversiones en el territorio.

Nsor-Ambala y Bugri (2022) en su estudio “A vector autoregression (VAR) analysis of corruption, economic growth, and foreign direct investment in Ghana “ determinan por medio del modelo de vectores autorregresivos (VAR) una conexión positiva y estadísticamente significativa entre el aumento del



crecimiento económico y la inversión extranjera directa (IED) en Ghana durante el período 1960-2019, lo cual sugiere que el aumento de la IED puede generar una influencia positiva en el crecimiento económico del país. Los hallazgos también dan a conocer que el índice del control de la corrupción tiene una relación positiva con la IED debido a que la corrupción es considerada un riesgo potencial para las firmas extranjeras que desean invertir en un país, lo que provoca que estos sientan inseguridad por el costo adicional de sobornos, la escasez de transparencia en los procesos de licitación y adjudicación de contratos, y la incertidumbre política que puede resultar de un ambiente corrupto. Es importante destacar que el estudio recomienda que los formuladores de políticas no deben considerar estas variables como objetivos de política en sí mismas, sino más bien como complementos al formular políticas económicas, es decir, que las políticas económicas que tienen como objetivo principal el crecimiento económico o la atracción de IED pueden ser ineficaces si no se aborda también el problema de la corrupción en el país.

Bakari y Benzid (2021) en su estudio “Impact of corruption, degree of freedom to invest and democracy on domestic investment: Evidence from MENA countries” examinan la influencia de la corrupción y la libertad de inversión en la inversión doméstica en países del Norte de África y de Oriente Medio y, para lo cual utilizan el modelo de método generalizado de momentos para analizar datos correspondientes al periodo 2011-2017. Los resultados empíricos revelan que la corrupción ejerce un impacto negativo y estadísticamente significativo en la inversión doméstica, específicamente por cada incremento del 1% en el índice de percepción de la corrupción la inversión doméstica sufre una reducción del 17%. Además, implícitamente resulta afectado la rentabilidad de los proyectos de



inversión, impidiendo que los países del MENA alcancen una economía sostenible a largo plazo

Belloumi y Alshehry (2021) en su estudio “The causal relationships between corruption, investments and economic growth in GCC countries” se dedican a examinar las repercusiones de la corrupción en el crecimiento económico y las inversiones en países pertenecientes al Consejo de Cooperación del Golfo durante el periodo de 2003 a 2016. Para llevar a cabo su análisis, aplican el método de mínimos cuadrados ordinarios panel completamente modificado y el modelo de corrección de errores de vector panel. Según las pruebas de causalidad de Granger, se concluye que, a corto plazo, la corrupción no influye en el crecimiento económico ni en las inversiones extranjeras y nacionales. Sin embargo, se identifica una fuerte causalidad unidireccional a largo plazo que va desde la corrupción hacia la inversión extranjera directa, la inversión nacional, el crédito nacional y el crecimiento económico. Los cálculos del modelo de mínimos cuadrados ordinarios panel completamente modificado destaca que la corrupción repercute de forma negativa en el crecimiento económico, al tiempo que influye positivamente en la inversión nacional.

Qureshi et al. (2021) en su estudio “Revisiting the nexus among foreign direct investment, corruption and growth in developing and developed markets” determinan el vínculo entre corrupción, crecimiento económico e inversión en 54 países desarrollados y en desarrollo durante el período 1996-2018, utilizando dos técnicas econométricas, GMM y PVAR. Sus resultados indican que en los países en desarrollo el crecimiento económico y la inversión sostienen una relación inversa con la corrupción, ello se traduce en que los niveles elevados de corrupción se asocian con un aumento de la inversión, lo que a su vez incrementa



el crecimiento económico. Por otro lado, en los países desarrollados, la relación es positiva, lo cual implica que una mayor regulación contra la corrupción termina impulsando la inversión y el crecimiento económico. Acorde a lo ya mencionado, se da a conocer que la corrupción presenta repercusiones perniciosas en la inversión y en la economía de los países a largo plazo, principalmente en los países en desarrollo.

Hamdi y Hakimi (2019) en su estudio “Corruption, FDI, and growth: An empirical investigation into the tunisian context” se enfocan en establecer la conexión entre la corrupción, la inversión extranjera directa, la inversión doméstica y el crecimiento económico en Túnez utilizando datos del período 1976-2015. Emplean el modelo de vector de error de corrección y el método de cointegración. Los resultados señalan que la corrupción presenta un impacto negativo y significativo el crecimiento económico de Túnez en el largo plazo, debido a que la corrupción reduce la eficiencia económica e incrementa los obstáculos en la competitividad de esta economía en general. Por otro lado, la IED contribuye de forma positiva y significativa en el PBI, mientras que la inversión nacional influye negativamente en el PBI de la economía tunecina, debido a que esta variable esta más expuesta a la corrupción y a las barreras regulatorias que los inversores extranjeros. Esto sugiere que la IED puede ser un canal de transmisión para que la corrupción afecte la economía. En otras palabras, la corrupción puede desalentar la inversión doméstica y extranjera, por ende, perjudica a la economía del país. Es así que, se resalta la importancia de políticas económicas que fomenten la inversión, además de que combatan la corrupción para lograr un crecimiento económico sostenible, por tal motivo sugieren que la



IED puede ser un factor más relevante para el crecimiento económico que la inversión doméstica.

Gründler y Potrafke (2019) en su estudio “Corruption and economic growth: New empirical evidence” exploran la conexión entre la corrupción y el crecimiento económico usando el Índice de Percepción de la Corrupción. La investigación abarca el período comprendido entre 2012 y 2017, involucrando a 175 países, que incluyen tanto naciones desarrolladas como en desarrollo. En su análisis, emplean un modelo de panel dinámico. Es así que, los cálculos obtenidos indican que la corrupción ejerce un efecto negativo y estadísticamente significativo en el crecimiento económico. Es decir, se da una disminución del 17% en el PBI al producirse un incremento de una desviación estándar en la corrupción. Además, se identifica una correlación positiva entre los niveles de corrupción a nivel nacional y regional, sugiriendo que la corrupción en un país puede influir en la corrupción en países vecinos. También destacan que, especialmente en regímenes autocráticos, el impacto de la corrupción en la economía es pronunciado y se transmite a través de la reducción de la IED.

Adenike (2013) en su estudio “An econometric analysis of the impact of corruption on economic growth in Nigeria” evalúa el vínculo entre la corrupción y el crecimiento económico en Nigeria en el período de 1980 a 2009, para lo cual utiliza tres métodos econométricos: vectores autorregresivos (VAR), el mecanismo de corrección de errores (ECM), y mínimos cuadrados ordinarios (MCO). El análisis determina que la corrupción repercute negativamente en la producción per cápita mediante: el gasto en educación, puesto que la corrupción reduce este tipo de gasto, lo que a su vez afecta a la productividad y al capital humano de la economía; el gasto en capital ya que las empresas y los inversores



tienen menos incentivos para invertir en un ambiente corrupto, lo que resulta en una menor inversión en capital y menor capacidad productiva; y la inversión extranjera directa porque disminuye el capital disponible para la economía y limita su capacidad para crecer y desarrollarse, además de que genera desconfianza en los inversores extranjeros, lo cual provoca que busquen otras economías más confiables y seguras. Por otro lado, se manifiesta una relación causal unidireccional, donde el crecimiento económico no influye en la corrupción ya que la mejora en los ingresos y la disminución de la pobreza no necesariamente conducen a una disminución en la corrupción; pero la corrupción sí afecta el crecimiento económico porque aumenta los costos de transacción, distorsiona los incentivos y desalienta la inversión.

Onody et al. (2022) en su estudio “Corruption and FDI in Brazil: Contesting the sand or grease hypotheses” muestran que las empresas multinacionales son sensibles a los niveles de corrupción en los sectores económicos de Brasil en el período 2012-2016, usando del método de mínimos cuadrados generalizados factibles (FGLS) y el método de mínimos cuadrados generalizados con efectos fijos (FGLS). En general, se encontró que la corrupción actúa como un impulsor de la inversión extranjera directa, lo que indica que las empresas multinacionales están dispuestas a invertir en sectores con ciertos niveles de corrupción. Sin embargo, este impacto sólo se da en sectores con niveles medios-bajos de corrupción, lo cual sugiere que existe un umbral en el cual los niveles de corrupción empiezan a afectar negativamente la inversión extranjera directa. Por otro lado, en sectores que cuentan con niveles muy bajos de corrupción, los inversores multinacionales son indiferentes, lo que indica que estos sectores no ofrecen suficiente oportunidad de inversión para las empresas



multinacionales. En cuanto a sectores con altos niveles de corrupción, estos son evitados por los inversionistas debido a que los niveles extremadamente altos de corrupción pueden disuadir a las empresas multinacionales de invertir en un sector específico.

Dutra et al. (2022) en su estudio “Corruption and economic growth in Latin America and the Caribbean” analizan el impacto de la corrupción en el desarrollo económico de los países de América Latina y el Caribe. Utilizando datos de panel para el periodo 2000-2018, aplican estimadores de efectos fijos bidireccionales y el método de momentos generalizados (GMM). Según sus hallazgos, un aumento de una desviación estándar en la corrupción, medido por el índice de percepción de corrupción invertido, provoca una reducción del 12,2% en el producto interno bruto. Además, la prueba de causalidad de Granger indica una relación bidireccional entre un aumento en la corrupción y un menor desarrollo económico. Asimismo, presentan pruebas de que la corrupción se relaciona con una reducción en la inversión en activos físicos y una reducción en el flujo de inversión extranjera.

Desfrancois y Pastas (2022) en su estudio “Corrupción y crecimiento económico en América Latina y el Caribe” investigan la relación entre la inversión, la corrupción y el producto nacional bruto para 18 países de Latinoamérica y el Caribe durante el periodo 1998-2018. La metodología que usaron fue de datos panel con efectos fijos, con lo cual estimaron que la inversión afecta de manera positiva y significativa en el producto nacional bruto. Sin embargo, la corrupción tiene un impacto negativo en las inversiones, de forma que por este canal la corrupción genera una disminución en el crecimiento económico, representando un 53.6% del impacto total que la corrupción genera en la economía



de estos países. Por tanto, concluyen que la corrupción limita el crecimiento de la economía en los países de la región, por lo cual los responsables de hacer política en colaboración de los principales empresarios y otros agentes económicos de interés deben realizar políticas para aminorar el impacto y las pérdidas en los ingresos de la economía que genera este problema.

2.1.2. A nivel nacional

Marro et al. (2021) en su estudio “The effects of corruption on Peru's economic growth during the period 1998-2018” realizaron un análisis de las repercusiones de la inversión a través del capital bruto en la economía peruana, considerando específicamente el impacto de la corrupción. El período de estudio abarcó desde 1998 hasta 2018, lo que permitió examinar las tendencias y relaciones a lo largo de un período significativo. Utilizando el modelo autorregresivo de retraso distribuido (ARDL), se determinó la relación entre la corrupción y la formación de capital bruto en Perú. Los resultados revelaron que un incremento del 1% en el índice de corrupción estaba asociado con un aumento en la formación de capital bruto generando un incremento del 0.51% en la economía en el corto plazo. Este hallazgo sugiere que, a pesar de la presencia de corrupción, las inversiones en capital no se ven completamente desalentadas, aunque experimentan cierta afectación. Además, el estudio también destacó que el impacto de la corrupción en la formación de capital bruto se fortalece en el largo plazo. Según los resultados, un incremento del 1% en el índice de corrupción generaba un aumento sostenido del 0.56% en la economía peruana a largo plazo. Esto indica que la corrupción tiene efectos duraderos en la capacidad de inversión y el desarrollo económico del país.



León (2017) en su estudio “Corrupción y crecimiento económico en el Perú” lleva a cabo una evaluación del impacto de la corrupción en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 2007-2015, examinando sus manifestaciones a través de diversos canales como la productividad y la inversión. Para ello, emplea el método de los mínimos cuadrados ordinarios (MCO). El análisis revela una conexión negativa y estadísticamente significativa entre la corrupción y el crecimiento económico. Además, destaca que la corrupción puede incidir de manera indirecta en el crecimiento económico, influyendo en la inversión y la productividad. En particular, la corrupción puede desincentivar la inversión extranjera y disminuir la inversión nacional. Asimismo, señala que la corrupción tiene un impacto más pronunciado en los departamentos del Perú con una mayor proporción de población rural, donde el acceso a recursos y servicios públicos es limitado, aumentando la vulnerabilidad a prácticas corruptas.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Modelo de Solow con corrupción

Primeramente, de acuerdo a Sala-i-Martin (2000) tanto para modelos neoclásicos como de crecimiento endógeno se considera que el ahorro total es igual a la inversión total realizada en la economía, es decir:

$$S_t = I_t$$

Donde S_t es ahorro e I_t es la inversión. En cuanto a la producción de la economía, o también conocido como el lado de la oferta, se obtiene de combinar capital físico (K), capital humano (H), trabajo (L) y tecnología (A), que conjuntamente producen bienes finales, siendo la función que representa la producción es la siguiente:

$$Y_t = F(K_t, H_t, L_t, A_t)$$

Es así que Coupet (2003) propone una función de producción en la cual incluye el efecto de la corrupción en la producción de la siguiente manera:

$$Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t(\rho)L_t)^{1-\alpha-\beta}$$

En tal función, el parámetro ρ , que toma valores entre 0 y 1, donde valores cercanos a cero significan un bajo nivel de corrupción y valores cercanos a uno se refieren a un nivel alto de corrupción, donde $A'(\rho) < 0$, lo cual da a entender que mayores niveles de corrupción disminuyen la productividad y viceversa. Asimismo, se asume que $0 < \alpha < 1$, $0 < \beta < 1$, y $\alpha + \beta < 1$, de tal forma que la función de producción tenga retornos a escala constantes y que los insumos o factores tengan retornos decrecientes.

Por otra parte, se tiene que la dinámica del stock del capital es representada por:

$$I_t = \dot{K}_t + \delta_K K_t + \dot{H}_t + \delta_H H_t$$

$$\dot{K}_t = s_K Y_t - \delta_K K_t$$

$$\dot{H}_t = s_H Y_t - \delta_H H_t$$

Donde δ_K es la tasa de depreciación de capital físico, δ_H es la tasa de depreciación de capital humano, s_K es la tasa de ahorro del capital físico, y s_H es la tasa de ahorro del capital humano

Así también, se tendrá en cuenta el supuesto de que la población es exógena y crece a una tasa constante n .

$$L_t = L_0 e^{nt}$$

$$\dot{L}_t/L_t = n$$

En cuanto al factor de productividad, esta tiene la siguiente forma funcional:

$$A_t(\rho) = \tilde{A}_t e^{-\gamma\rho}$$

$$\tilde{A}_t = A_0 e^{gt}$$

Donde el parámetro γ captura la sensibilidad de la corrupción sobre la función de producción, y puesto que ρ toma valores no negativos, entonces un valor positivo de γ ocasiona que la corrupción afecte negativamente a la productividad y viceversa.

En términos de eficiencia por trabajador se obtienen las ecuaciones fundamentales de Solow para el capital físico y humano, siendo necesario que este último sea menor que la inversión per cápita para que el modelo de crecimiento de Solow sea estable en el tiempo (Romer, 2006).

$$y_t = e^{-\gamma\rho} k_t^\alpha h_t^\beta$$

$$\dot{k}_t = s_K y_t - (n + \delta_K + g)k_t$$

$$\dot{h}_t = s_H y_t - (n + \delta_H + g)h_t$$

Donde: $k_t = K_t/\tilde{A}_t L_t$, $h_t = H_t/\tilde{A}_t L_t$, $y_t = Y_t/\tilde{A}_t L_t$,

Entonces, en el estado estacionario se debe cumplir que $\dot{k}_t = \dot{h}_t = 0$ se obtendrán los niveles del capital físico, capital humano y la producción en estado estacionario.

$$y_t^* = e^{-\gamma\rho} k_t^{*\alpha} = \left[\frac{s_K}{n + \delta_K + g} \right]^{(\alpha)/(1-\alpha-\beta)} e^{-\gamma\rho}$$

$$k_t^* = \left[\frac{s_K}{n + \delta_K + g} \right]^{(1-\beta)/(1-\alpha-\beta)} \left[\frac{s_H}{n + \delta_H + g} \right]^{(\beta)/(1-\alpha-\beta)} e^{-\gamma\rho}$$

$$h_t^* = \left[\frac{s_K}{n + \delta_K + g} \right]^{(\alpha)/(1-\alpha-\beta)} \left[\frac{s_H}{n + \delta_H + g} \right]^{(1-\alpha)/(1-\alpha-\beta)} e^{-\gamma\rho}$$

Ahora, si se asume que el capital físico y humano se deprecian al mismo nivel se tendrá que $\delta K = \delta H = \delta$, con ello se procede a determinar el estado estacionario de la producción y el capital físico en términos logarítmicos.

$$\ln \left(\frac{Y_t}{L_t} \right) = \ln A_0 + gt + \left[\frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \right] \ln s_H + \left[\frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \right] \ln s_K \\ - \left[\frac{\alpha + \beta}{1-\alpha-\beta} \right] \ln(n + \delta + g) - \gamma\rho$$

$$\ln \left(\frac{K_t}{L_t} \right) - \ln \left(\frac{K_0}{L_0} \right) = \left[\frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \right] \ln s_H + \left[\frac{1-\beta}{1-\alpha-\beta} \right] \ln s_K \\ - \left[\frac{1}{1-\alpha-\beta} \right] \ln(n + \delta + g) - \ln \left(\frac{K_0}{L_0} \right) - \gamma\rho$$

Es así que, el efecto de la corrupción en la producción y acumulación de capital están determinados en parte por el valor del parámetro γ , esperándose que tal efecto sea negativo en la acumulación de capital, lo que implica que el parámetro γ sea positivo, ello se traduce en que niveles más altos de corrupción disminuyen el capital y la producción, y viceversa.

2.2.2. Canal de transmisión de la inversión

El canal de transmisión de la inversión en economía muestra cómo las decisiones de invertir impactan en la actividad económica y estimulan el crecimiento. Cuando se invierte en equipos y tecnología se incrementa capacidad de producción y productividad, lo cual genera más empleo y mayores ingresos,

impulsando el consumo y la actividad económica. Así también, la inversión en innovación y mejoras en infraestructura benefician a diversos sectores económicos, reduciendo costos y aumentando la eficiencia. Es así que las inversiones generan confianza y expectativas positivas, lo que a su vez fomenta más inversiones y contribuye al crecimiento económico (Romer, 2006; Sala-i-Martin, 2000).

Para conocer como la inversión pública, privada y extranjera llegan a repercutir en el crecimiento económico de un país, se emplea el modelo de Mundell-Fleming, De Gregorio (2007) señala que tal modelo permite comprender cómo las decisiones de política económica afectan a variables macroeconómicas clave en un entorno internacional. El modelo está determinado por la curva IS, la curva LM y la balanza de pagos (BP) que son representados de la siguiente forma:

$$IS: Y = G + I + cYd[+] + I(i[-]) + XN(Y[-], Y^*[+], TC[+])$$

$$LM: \frac{M}{P} = L(Y[+], i[-])$$

$$BP = XN(Y, Y^*, TC) + CF(i - i^*)$$

Entonces, teniendo un escenario de una economía abierta con imperfecta movilidad de capitales y tipo de cambio flexible, una política pública que tenga la finalidad de incrementar ya sea la inversión pública o privada, dentro del modelo *IS – LM*, implicará un traslado en paralelo de la curva *IS* a la derecha, por lo que aumenta la producción (*Y*) y la tasa de interés (*i*). Cuando aumenta la tasa de interés, los agentes no residentes verán que es rentable invertir en Perú incrementándose la entrada de divisas a la economía doméstica. Esto último generará que el tipo de cambio nominal se aprecie (*TCN*), y ya que el tipo de

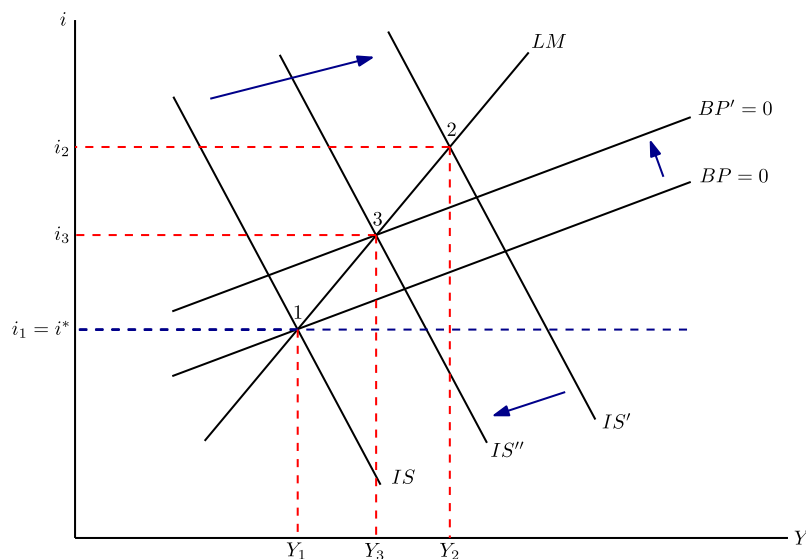
cambio es flexible el BCR no tiene ninguna obligación por mantener un nivel en específico de esta, y más bien enfocará sus esfuerzos en evitar la volatilidad cambiaria. Además, la apreciación nominal del tipo de cambio genera una apreciación real (TCR) sobre el mismo, afectando además a las exportaciones netas (XN) y a la curva IS de forma contractiva (condición Marshall Lerner). Adicionalmente, la Balanza de Pagos (BP) también se contraerá ya que las exportaciones netas es una sub balanza de esta y porque la caída del tipo de cambio nominal afectará negativamente la curva de la balanza de pago a través de la contracción en las exportaciones netas o también llamada balanza comercial.

De modo que, si bien inicialmente se da un movimiento del punto 1 al 2, luego se terminará en el punto 3. Por ello, se concluye que ante un aumento en la inversión pública o privada termina en aumento de la producción de la economía, y por tanto de un incremento en el crecimiento económico.

$$I \uparrow \rightarrow IS \uparrow \rightarrow Y \uparrow \text{ y } i \uparrow \rightarrow TCN \downarrow \rightarrow TCR \downarrow \rightarrow XN \downarrow \rightarrow IS \downarrow \rightarrow BP \downarrow \rightarrow Y \downarrow \text{ y } i \downarrow$$

Figura 1

Efectos de un incremento en la inversión en el modelo Mundell-Fleming



Nota: adaptado de De Gregorio (2007)



2.2.3. Economía de la corrupción

La economía de la corrupción estudia el abuso de poder de los funcionarios públicos en favor de sus intereses privados y como ello repercute en la sociedad y la economía, además tiene como propósito analizar los motivos y efectos de la corrupción, así como entender su influencia en el desempeño económico gubernamental (Hodgson y Jiang, 2007; Rose-Ackerman, 2006).

Entre las causas de la corrupción se encuentran una burocracia y estructura administrativa ineficiente, participación civil limitada, restricción a la libertad de prensa, una frágil estructura gubernamental, un sistema legal débil, la mala distribución de recursos naturales y la inestabilidad política, lo cual provoca efectos negativos en el clima empresarial y de inversión local, los derechos civiles y políticos se vulneran, se agrava la desigualdad de ingresos y la persistencia de la pobreza, se incrementa la presencia de la economía informal, además de que la falta de transparencia en las transacciones comerciales resultan en una economía menos competitiva y menos atractiva para la inversión extranjera directa, todo ello afectando el crecimiento económico (Dimant y Tosato, 2017; Rose-Ackerman, 2006).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

2.3.1. Corrupción

La corrupción se caracteriza por la indebida mezcla de intereses públicos y privados, manifestándose cuando los funcionarios obtienen beneficios personales a partir de sus responsabilidades públicas (Johnston, 2005; Zimelis, 2020). Además, la organización de Transparencia Internacional agrega que la corrupción daña la confianza, así como también genera debilidad en la democracia



de un país, menguando el desarrollo económico y agravando problemas como desigualdad, pobreza y crisis ambiental. Así también, el Banco Mundial cada año estima el índice de control de la corrupción que mide la percepción de cómo el poder público se utiliza en beneficio privado.

2.3.2. Crecimiento económico

El Instituto Peruano de Economía (IPE) señala que el crecimiento económico es el cambio porcentual en el PBI en un periodo de tiempo específico. Además, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2008) da a conocer que el crecimiento económico es de suma importancia, puesto que ayuda en la reducción de la pobreza, así como en la mejora del bienestar y calidad de vida de la sociedad pertenecientes a países en desarrollo, pudiendo ello traducirse en ciclos que generen prosperidad en la sociedad.

Así también, Jiménez (2011) expone que el análisis del crecimiento económico se concentra en examinar la evolución del producto potencial a largo plazo en el ámbito económico, motivo por la cual es conocido también como “monto promedio” de bienes y servicios producidos dentro de una economía.

2.3.3. Inversión pública

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y el Fondo Monetario Internacional (FMI) lo caracterizan como cualquier intervención de duración específica que emplea de forma parcial o total los recursos públicos con el propósito de generar, ampliar, optimizar, actualizar o restablecer bienes o servicios destinados a la población como pueden ser adquisiciones de infraestructura de transporte y energía, construcción de escuelas y hospitales, sistemas informáticos, defensa y activos intangibles, siendo su



propósito fundamental elevar el nivel de vida de los ciudadanos y fomentar el desarrollo económico.

2.3.4. Inversión privada

El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) lo señala como los recursos financieros provenientes de individuos o entidades legales distintas al gobierno, los organismos del sector público nacional y las empresas del Estado. Estos agentes destinan dichos recursos para actividades productivas con la expectativa de obtener beneficios económicos en el futuro.

2.3.5. Inversión extranjera directa

Patterson et al. (2004) definen como un tipo de inversión de índole internacional a la inversión extranjera directa (IED), teniendo como objetivo obtener intereses duraderos en una empresa que reside en otro país. Así mismo, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) señala que la IED es un canal importante para la transmisión de conocimiento tecnológico entre naciones, facilita el intercambio comercial global mediante la entrada a mercados foráneos y sirve como un instrumento significativo para el progreso económico.

2.3.6. Índice de control de la corrupción

El Banco Mundial señala que el índice del control de la corrupción evalúa cómo se percibe la medida en que el poder público se utiliza con la finalidad de obtener beneficios privados. Esto incluye tanto prácticas de corrupción de menor y mayor escala como la influencia indebida de élites e intereses privados en el manejo del Estado. Esta evaluación se traduce en una puntuación que se asigna a



cada país en una escala de -2.5 a 2.5, donde una puntuación más alta indica un menor nivel de corrupción percibida y viceversa.

A continuación, se muestra las principales variables que el Banco Mundial toma en consideración para poder estimar este indicador:

- Nivel de corrupción entre negocios locales y la administración pública.
- Nivel de corrupción entre empresas extranjeras y la administración pública.
- Nivel de corrupción entre ciudadanos y la administración pública.
- Nivel de generalización de la corrupción en el gobierno.
- Sobornos en decisiones judiciales.
- Corrupción en contratos gubernamentales.
- Cohecho en la recaudación tributaria.
- Malversación en los servicios estatales.
- Fraude en operaciones de importación y exportación.
- Desvío de fondos públicos.
- Corrupción entre funcionarios.

2.3.7. Índice de la efectividad gubernamental

Como el Banco Mundial indica, el índice de la efectividad gubernamental refleja la percepción acerca de la calidad de los servicios públicos, la eficiencia del servicio civil, la independencia frente a influencias políticas, la excelencia en



la formulación e implementación de políticas públicas, así como la confianza en el compromiso gubernamental con estas políticas, donde los países son calificados en una escala de -2.5 y 2.5, donde una puntuación más alta indica una mejor efectividad gubernamental y viceversa.

Seguidamente, se presenta las principales variables que esta entidad emplea para la construcción de este indicador:

- Competencia del aparato administrativo.
- Rendimiento institucional.
- Nivel de satisfacción con el sistema educativo.
- Alcance del suministro de agua potable y saneamiento.
- Cobertura de la red eléctrica.
- Alcance de la infraestructura de transporte.
- Disponibilidad de servicios de salud básicos.
- Cobertura de las escuelas públicas.
- Condiciones de la infraestructura vial.
- Calidad de la educación primaria.
- Niveles de fracaso del Estado ante futuras emergencias.

2.3.8. Corrupción y la inversión

- Corrupción e inversión pública: La corrupción puede socavar la eficiencia y la efectividad de la inversión pública. Cuando los funcionarios corruptos



desvían fondos destinados a proyectos de infraestructura o servicios públicos, se reduce la cantidad y la calidad de la inversión pública. Esto puede afectar negativamente la capacidad del gobierno para proporcionar bienes y servicios públicos necesarios, lo que a su vez puede desalentar la inversión privada y afectar el crecimiento económico (Mauro, 1995; Tanzi y Davoodi, 1997).

- **Corrupción e inversión privada:** la corrupción plantea incertidumbre y riesgos para los inversores del sector privado, distorsionando el ambiente empresarial y obstaculizando la competencia equitativa, lo cual desmotiva la inversión privada al generar preocupaciones sobre la opacidad, gastos adicionales y la falta de salvaguardias para los derechos de propiedad. Además, la corrupción merma la confianza en las entidades públicas y contribuye a la inestabilidad política, factores que a largo plazo pueden reducir la inversión del sector privado (Afonso y De Sá Fortes, 2022; Ahmed y Alamdar, 2018).
- **Corrupción e inversión extranjera directa:** La corrupción puede afectar la decisión de las empresas extranjeras de invertir en un país. La falta de transparencia y la corrupción generalizada pueden generar preocupaciones sobre el entorno empresarial y la seguridad de las inversiones. Las empresas extranjeras pueden temer que sus inversiones estén expuestas a prácticas corruptas, como extorsión, sobornos o favoritismo hacia competidores locales. Esto puede disuadir la inversión extranjera directa, ya que las empresas optan por buscar oportunidades en países con un entorno empresarial más transparente y confiable (Bardhan et al., 1997; Egger y Winner, 2005; Freckleton et al., 2012).



2.3.9. Inversión pública y crecimiento económico

Según la teoría macroeconómica, la inversión pública tiene el potencial de impulsar la actividad económica a corto plazo a través de efectos positivos en la demanda agregada, así como de incrementar la eficiencia y productividad del capital privado existente (físico y humano). Además, se argumenta que la inversión pública también puede estimular la inversión privada adicional al crear un entorno propicio para el crecimiento económico, lo cual se traduce en mayores niveles de productividad (Barro y Sala-I-Martin, 1992; Blanchard et al., 2012).

2.3.10. Inversión privada y crecimiento económico

Jones y Vollrath (2013) señalan que la inversión privada es un determinante importante del crecimiento económico. Un mayor nivel de inversión, especialmente en capital físico y tecnológico, es un motor clave del crecimiento económico a largo plazo. A medida que las empresas invierten en nuevos proyectos, maquinaria, tecnología y capacitación, se espera que la productividad aumente, lo que impulsa el crecimiento económico.

Según Mendiburu (2004) a lo largo de períodos extensos, la inversión realizada por entidades privadas es uno de los factores cruciales que influyen en el aumento económico debido a su aporte en la creación de capital acumulado, mientras que, en el transcurso de plazos más cortos, las variaciones en la inversión explican gran parte de las oscilaciones en la producción y en la demanda global.

2.3.11. Inversión extranjera directa y crecimiento económico

Florián y Cuadra (2003), y De Mello (1999) señalan que la inversión extranjera directa influye en la economía mediante la transferencia tecnológica,



puesto que comprende la transferencia de conocimiento tácito y bienes físicos, y que mediante el capital físico extranjero se logra incrementar la producción de la economía. Así también, de la inversión extranjera que impulsa una mayor producción de la economía se encuentra la difusión tecnológica y spillovers, medio por el cual el conocimiento de las empresas extranjeras es transmitido a empresas locales, las cuales emulan o adaptan procesos productivos, estrategias gerenciales y de marketing, promoviendo el desarrollo tecnológico, generando un mayor crecimiento económico.

2.3.12. Corrupción y crecimiento económico

Mauro (1995) muestra que la corrupción generalmente es perjudicial para el crecimiento económico, especialmente a través de las inversiones. Es así que presentan algunos de los principales fundamentos que lo explican:

- Ineficiencia económica: La corrupción implica el uso indebido de recursos y distorsiones en la asignación de los mismos. Los funcionarios corruptos tienden a tomar decisiones económicas basadas en intereses personales y no en criterios de eficiencia económica (Tanzi y Davoodi, 2000).
- Incertidumbre y desconfianza: Los empresarios pueden verse desalentados a invertir en países con altos niveles de corrupción debido al riesgo de sobornos, extorsión y falta de seguridad jurídica, reduciéndose la inversión privada y limitándose el crecimiento económico a largo plazo (Freckleton et al., 2012; Hayat, 2019).
- Reducción de la calidad de los servicios públicos: La corrupción puede afectar la calidad de los servicios públicos, como educación, salud e infraestructura. Cuando los fondos destinados a estos servicios son



desviados debido a la corrupción, se deteriora la provisión de servicios básicos necesarios para el desarrollo económico (Desfrancois & Pastas, 2022).

2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

2.4.1. Hipótesis general

La corrupción tiene efectos adversos sobre el crecimiento económico a través de inversión pública, privada y extranjera directa para el caso de Perú, 1996-2021.

2.4.2. Hipótesis específicas

- La inversión pública, privada y extranjera directa repercute de forma positiva en el crecimiento económico para el caso de Perú, 1996-2021.
- A mayor nivel de corrupción, la inversión pública se reduce para el caso de Perú, 1996-2021.
- A mayor incidencia del nivel de corrupción, se genera una disminución en la inversión privada para el caso de Perú, 1996-2021.
- Un creciente nivel de corrupción conlleva a una reducción en la inversión extranjera directa en el Perú, 1996-2021.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación fue de enfoque cuantitativo porque es secuencial, según Hernández et al. (2014) en este tipo de investigación el orden es riguroso, de las preguntas se conciben las hipótesis, se determinan variables las cuales son medidas utilizando métodos estadísticos en un determinado marco, para luego presentar las conclusiones respecto a las hipótesis formuladas.

3.2. MÉTODO

El trabajo de investigación utilizó el método hipotético deductivo, este método hace uso de las reglas de la lógica deductiva, donde se comprueba las hipótesis formuladas a partir de las teorías económicas, para luego mediante pruebas estadísticas corroborar la relevancia de tales teorías (Mendoza, 2014).

3.3. ALCANCE Y DISEÑO

El alcance de la presente investigación fue descriptivo y correlacional, como menciona Hernández et al. (2014) permite determinar la relación que existe entre variables de una muestra en específico sustentadas en hipótesis.

En cuanto al diseño de investigación, se hizo uso de la investigación no experimental debido a que las variables no son manipuladas intencionalmente, solamente se observa cuáles son los efectos sobre otras variables (Hernández et al., 2014).



3.4. POBLACIÓN

La población en el presente trabajo de investigación está compuesta por datos históricos de series de tiempo de frecuencia anual del producto bruto interno, la inversión extranjera directa, la inversión bruta fija pública, la inversión bruta fija privada, el índice del control de la corrupción y el índice de efectividad gubernamental.

3.5. MUESTRA

La muestra que fue usada corresponde a la información estadística de frecuencia anual de 26 años desde 1996 hasta 2021 del producto bruto interno real, el índice del control de la corrupción, el índice de la efectividad gubernamental, la inversión extranjera directa, la inversión bruta fija pública y la inversión bruta fija privada de Perú.

3.6. FUENTES DE INFORMACIÓN

La investigación se basó en datos estadísticos recopilados de fuentes secundarias, específicamente de los sitios web del Banco Central de Reserva del Perú y el Banco Mundial. Estos datos fueron analizados mediante el software estadístico Eviews 12.0.

3.7. VARIABLES DEL MODELO

Se tomó el crecimiento económico, medido a través del producto bruto interno, como la variable dependiente. En cuanto a las variables independientes, se incluyeron la corrupción, evaluada mediante el índice control de la corrupción, la inversión pública, la inversión privada y la inversión extranjera directa. Asimismo, se consideró el índice de efectividad gubernamental como una variable de control.

3.8. METODOLOGÍA ECONOMÉTRICA

3.8.1. Estacionariedad

Lütkepohl y Krätzig (2004) sostienen que un proceso estocástico es llamado estacionario si sus dos primeros momentos no varían en el tiempo. En otras palabras, una variable Y_t es estacionaria si:

$$E(y_t) = \mu_y \quad \forall t \in T$$

$$E[(y_t - \mu_y)(y_{t-h} - \mu_y)] = \gamma_h \quad \forall t, t - h \in T$$

La primera condición da a conocer que todos los componentes del proceso estocástico tienen la misma media, por lo que las series de tiempo generadas por tal proceso deben fluctuar alrededor de una media y no deben tener una tendencia. Por otra parte, la segunda condición asegura que las varianzas y covarianzas serán invariantes en el tiempo.

3.8.2. Cointegración

La cointegración se da cuando dos o más series de tiempo tienen una tendencia estocástica en común, que evolucionan de manera conjunta y estrecha en el largo plazo. Si se tiene dos series x_t y y_t que son $I(1)$, y si existe una combinación lineal tales como $\alpha_1 x_t + \alpha_2 y_t$ que sea $I(0)$, en tal caso x_t y y_t están cointegradas (Stock y Watson, 2012).

Así también, Enders (2014) da a entender que la cointegración hace referencia a la combinación lineal de variables no estacionarias. Además, la falta de cointegración implica que no se dará un equilibrio a largo plazo entre las variables, lo cual genera que estas se alejen unas de otras arbitrariamente. Así

también, se hace mención a que, si las variables se integran de diferente orden, estas no se pueden cointegrar.

3.8.3. Problema de raíz unitaria

Gujarati y Porter (2010) mediante un modelo de caminata aleatoria muestran que:

$$y_t = \rho y_{t-1} + u_t, \text{ donde } -1 \leq \rho \leq 1$$

Cuando $\rho = 1$, el modelo presenta un problema de raíz unitaria, lo que significa que se tiene un caso donde no hay estacionariedad. Ello conlleva, como menciona Stock y Watson (2012), a que el estimador de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) no presente una distribución estándar, inclusive cuando se tiene muestras grandes; así también se tendrá el riesgo de que series que son independientes resultarán estar relacionados si presentan el problema de raíz unitaria, lo cual implicará un caso de regresión espuria.

Para saber si una serie tiene tal problema se cuenta con pruebas tales como la de Dickey-Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS), las cuales son las más comunes y usadas en el ámbito de la investigación.

3.8.4. Prueba de raíz unitaria de Dickey-Fuller aumentado

Como muestran Stock y Watson (2012) para probar la existencia de una raíz unitaria se presenta la siguiente regresión:

$$\Delta y_t = \beta_0 + \delta y_{t-1} + \gamma_1 \Delta y_{t-1} + \gamma_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \gamma_p \Delta y_{t-p} + u_t$$

Donde la hipótesis nula $H_0: \delta = 0$ significa la existencia de una tendencia estocástica o raíz unitaria en Y_t , mientras que la hipótesis alternativa $H_1: \delta < 0$ indica que Y_t es estacionario. Además, el estadístico de la prueba ADF se basa en el estadístico t proveniente de la estimación por MCO.

En cuanto al número de retardos (p) puede estimarse ya sea mediante el criterio de información bayesiano (BIC) o el criterio de información de Akaike (AIC).

3.8.5. Prueba de raíz unitaria de Phillips-Perron

La prueba desarrollada por Phillips y Perron (1988) se emplea para analizar la estacionariedad de las series de tiempo haciendo uso de correcciones no paramétricas que se basan en estimaciones de la varianza de largo plazo de Δy_t , ignorando cualquier correlación serial en la regresión a ser evaluada. La regresión para la prueba de PP es de la forma:

$$\Delta y_t = \pi y_{t-1} + u_t$$

Donde u_t es $I(0)$, es decir, integrada de orden cero, además existe la probabilidad de que sufra problemas de autocorrelación y heterocedasticidad. Por tal razón, la prueba PP corrige los mencionados problemas mediante la modificación del estadístico de prueba de tal manera que ya no resulta ser necesario rezagos adicionales de la variable dependiente. Siendo la hipótesis nula (H_0) que existe al menos una raíz unitaria, y la hipótesis alterna (H_1) sostiene que y_t es estacionario.

3.8.6. Prueba de raíz unitaria de Kwiatkowski–Phillips–Schmidt–Shin

La prueba KPSS como sostienen Lütkepohl y Krätzig (2004) sirve para poner a prueba las propiedades de integración de un proceso estocástico y_t teniendo como hipótesis nula que tal proceso es estacionario $H_0: y_t \sim I(0)$ contra la hipótesis alternativa que sostiene la no estacionariedad $H_1: y_t \sim I(1)$. Si se asume que no existe un componente tendencial lineal, el punto de partida será un proceso generador de datos de la forma:

$$y_t = x_t + z_t$$

Donde X_t es una caminata aleatoria de la forma $x_t = x_{t-1} + v_t$, $v_t \sim iid(0, \sigma_v^2)$. Mientras que z_t es un proceso estacionario. En tal marco las hipótesis vienen a ser:

$$H_0: \sigma_v^2 = 0; \text{ la serie no presenta raíz unitaria}$$

$$H_1: \sigma_v^2 > 0; \text{ la serie presenta raíz unitaria}$$

La lógica detrás de las hipótesis es que, si la hipótesis nula se cumple, y_t estará compuesta de una constante y el proceso estacionario z_t , por lo que y_t también será estacionario. Por otro lado, si la hipótesis alternativa no puede ser rechazada y_t tendrá un componente aleatorio (x_t) y otro estacionario (z_t) lo que implica que y_t sea no estacionario.

3.8.7. Modelo de vectores autorregresivos

Como señalan Lütkepohl y Krätzig (2004) para un conjunto K de variables de series de tiempo dado por:

$$y_t = (y_{1t}, y_{2t}, \dots, y_{Kt})$$

La función que cumple el modelo VAR es capturar las interacciones dinámicas que existen entre este conjunto de variables. Entonces, un modelo VAR de orden p presenta la siguiente forma:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t$$

$$y_t = \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t$$

Donde A_i son las matrices de coeficientes de orden $K \times K$. Mientras que u_t es el término de error no observable; además es independiente, presenta media cero, y su matriz de covarianza es definida positiva es invariante en el tiempo, es decir, $u_t \sim (0, \Sigma_u)$.

En cuanto a la estabilidad, el proceso será estable si se cumple que:

$$\det(I_K - A_1 z - A_2 z^2 - \dots - A_p z^p) \neq 0 \text{ para } |z| \leq 1$$

Ello significa que la determinante del polinomio no contiene raíces que estén fuera del círculo unitario, lo cual genera estacionariedad en las series de tiempo, ello implica que la estructura de medias, varianzas y covarianzas sean invariantes en el tiempo. Sin embargo, si esta condición no llega a cumplirse, ello implicará que alguna o todas las variables sean integradas, siendo posible que las combinaciones lineales sean $I(0)$, en cuyo caso existirá cointegración, para lo cual resulta conveniente hacer uso también del modelo de vector de error de corrección (VECM).

Así también, del modelo VAR básico existen extensiones que usualmente son necesarias para poder presentar de mejor manera las principales características de las variables, es por ello que se incluyen términos determinísticos tales como

términos tendenciales o variables dummy. Además, variables exógenas estocásticas también podrían ser requeridas. Es así que, que el modelo VAR con términos determinísticos y variables exógenas será de la siguiente manera:

$$y_t = a_0 + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + \phi D_t + G X_t + u_t$$

Donde:

y_t : Vector de variables endógenas

a_0 : Constante.

D_t : Componentes determinísticos (tendencia y/o variables dummy).

X_t : Variables exógenas.

ϕ y G : Parámetros de D_t y X_t respectivamente.

Para la presente investigación el vector de variables endógenas utilizado en el modelo VAR esta dado de la siguiente forma:

Modelo VAR para el análisis del efecto de la inversión pública, privada y extranjera en el crecimiento económico de Perú:

$$Pbi_t = f(InvPub_t, InvPriv_t, Ied_t, Tasa_t)$$

Donde:

Pbi_t : Producto bruto interno real en el periodo t.

$InvPub_t$: Inversión pública en el periodo t.

$InvPriv_t$: Inversión privada en el periodo t.

Ied_t : Inversión extranjera directa en el periodo t.

$Tasa_t$: Tasa de interés de referencia en el periodo t.

Entonces la forma funcional del modelo VAR enfocado en la ecuación simultánea donde el producto bruto interno real actúa como variable dependiente es la siguiente:

$$\begin{aligned} \ln Pbi_t = & a_1 + \sum_{i=1}^p A_{1i} \ln PBIPC_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{2i} \ln InvPub_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p A_{3i} \ln InvPriv_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{4i} \ln Ied_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{4i} \ln Tasa_{t-i} \\ & + \phi_1 D_t + u_{1t} \end{aligned}$$

Modelo VAR para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública de Perú:

$$InvPub_t = f(Pbi_t, Cc_t, EfectGub_t)$$

Donde:

Cc_t : Indicador del control de la corrupción en el periodo t.

$EfectGub_t$: Indicador de la efectividad gubernamental en el período t.

Por tanto, la forma funcional del modelo VAR enfocado en la ecuación simultánea donde la inversión pública es la variable dependiente es:

$$\begin{aligned} \ln InvPub_t = & a_2 + \sum_{i=1}^p A_{1i} \ln Pbi_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{2i} \ln InvPub_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{3i} \ln Cc_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^p A_{4i} \ln EfectGub_{t-i} + \phi_2 D_t + u_{2t} \end{aligned}$$

Modelo VAR para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada de Perú:

$$InvPriv_t = f(Pbi_t, Cc_t, EfectGob_t)$$

Por lo que, la forma funcional del modelo VAR enfocado en la ecuación simultánea donde la inversión privada es la variable dependiente es la siguiente:

$$\begin{aligned} \ln InvPriv_t = a_2 + \sum_{i=1}^p A_{1i} \ln Pbi_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{2i} \ln InvPriv_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{3i} \ln Cc_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^p A_{4i} \ln EfectGub_{t-i} + \phi_2 D_t + u_{2t} \end{aligned}$$

Modelo VAR para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa de Perú:

$$Ied_t = f(Pbi_t, Cc_t, EfectGob_t)$$

Entonces, la forma funcional del modelo VAR enfocado en la ecuación donde la inversión extranjera directa es la variable dependiente es la siguiente:

$$\begin{aligned} \ln Ied_t = a_2 + \sum_{i=1}^p A_{1i} \ln Pbi_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{2i} \ln Ied_{t-i} + \sum_{i=1}^p A_{3i} \ln Cc_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^p A_{4i} \ln EfectGub_{t-i} + \phi_2 D_t + u_{2t} \end{aligned}$$

3.8.8. Función de impulso respuesta

Gujarati y Porter (2010) indican que una función de impulso respuesta (IRF) es utilizada para analizar cómo responde la variable dependiente ante un choque provocado a las ecuaciones del sistema.

En términos matemáticos, Hamilton (1994) da a conocer que un modelo VAR puede ser escrito como un modelo de media móvil con rezagos infinitos, es decir, $MA(\infty)$. Ello es representado como:

$$\mathbf{y}_t = \boldsymbol{\mu} + \boldsymbol{\varepsilon}_t + \boldsymbol{\Psi}_1 \boldsymbol{\varepsilon}_{t-1} + \boldsymbol{\Psi}_2 \boldsymbol{\varepsilon}_{t-2} + \dots = \boldsymbol{\mu} + \boldsymbol{\varepsilon}_t + \sum_{s=1}^{\infty} \boldsymbol{\Psi}_s \boldsymbol{\varepsilon}_{t-s}$$

Es así que, la matriz $\boldsymbol{\Psi}_s$ se denota como:

$$\boldsymbol{\Psi}_s = \frac{\partial \mathbf{y}_{t+s}}{\partial \boldsymbol{\varepsilon}'_t}$$

La interpretación viene a ser que, la fila i y la columna j pertenecientes a $\boldsymbol{\Psi}_s$ muestra los efectos producidos en la variable i -ésima en el tiempo $t + s$ ($y_{i,t+s}$) ante un incremento de una unidad en la innovación de la j -ésima variable en el tiempo t (ε_{jt}), manteniendo las demás innovaciones o choques constantes. Entonces, un gráfico elaborado a partir de la fila i y la columna j de la matriz $\boldsymbol{\Psi}_s$, está representado por:

$$\frac{\partial y_{i,t+s}}{\partial \varepsilon_{jt}}$$

Esta expresión es la llamada función de impulso respuesta, que explica la respuesta de $y_{i,t+s}$ ante un impulso de la variable y_{jt} , ceteris paribus.

3.8.9. Descomposición de la varianza

La descomposición de la varianza del error de predicción indica que proporción de los movimientos de una variable están determinadas por sus propias innovaciones o choques, y que proporción se atribuye a las innovaciones o choques que experimentan las otras variables. En otras palabras, este método



funciona para describir las relaciones entre las variables de un modelo VAR
(Lütkepohl, 2008).



CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Análisis descriptivo de las variables

4.1.1.1. Análisis descriptivo del producto bruto interno real

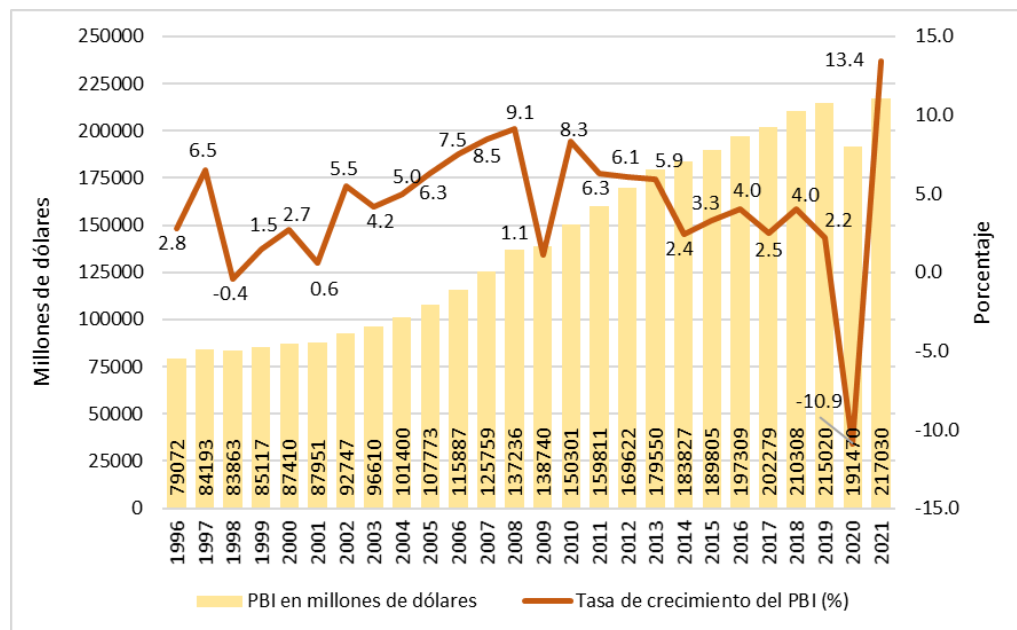
El producto bruto interno en el período 1996-2021 a precios constantes de 2015 muestra que existe una tendencia general de crecimiento a lo largo de los años, con algunos periodos de aceleración y desaceleración económica.

Se observa una disminución en el crecimiento económico en el año 2009, lo cual coincide con la crisis financiera internacional pasando de un crecimiento de 9.1% en el 2008 a un 1.1% en el 2009 en el cual muchos países, incluyendo Perú, experimentaron recesiones económicas durante este periodo. Posterior a esta crisis se observa una fase de recuperación económica desde el año 2010 hasta el 2019, sin embargo, con tasas de crecimiento menores a las obtenidas en periodos anteriores a la crisis financiera llegando en 2019 a tenerse un crecimiento del 2.2%.

Por otro lado, en el año 2020 se evidencia una disminución significativa en el PBI, lo cual es consistente con el impacto económico global de la pandemia de COVID-19. Muchos países, incluido Perú, experimentaron contracciones económicas durante este periodo, ello es plasmado en una tasa de crecimiento negativa de -10.9% en el 2021. Posterior a ello, en 2021 se observa una recuperación en el PBI, indicando una tendencia positiva a medida que Perú comienza a superar los desafíos económicos asociados con la pandemia.

Figura 2

Producto Bruto Interno durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2015



Nota: elaborado en base al Banco Mundial

4.1.1.2. Análisis descriptivo de la inversión pública

La inversión pública a precios constantes del Perú muestra variabilidad a lo largo de los años, con periodos de crecimiento y contracción. Se observa un notable aumento en la inversión pública en 2008, seguido de un pico en 2009, reflejado en un crecimiento del 33.2% respecto al año anterior, ello debido a una respuesta a la crisis financiera global y una política pública para estimular la economía.

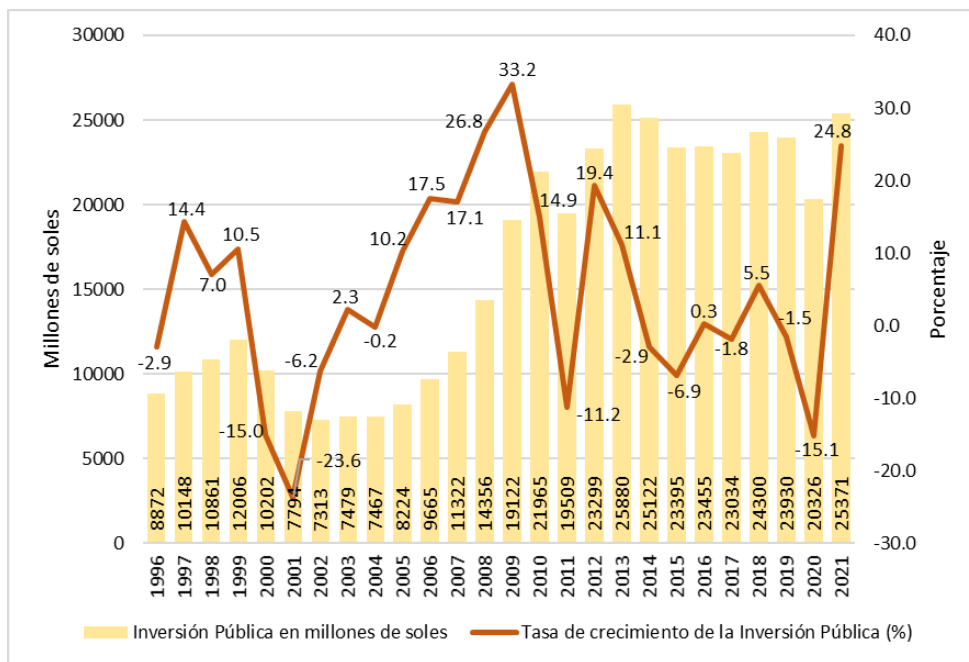
Después de la crisis del 2008, se observa un crecimiento sostenido de la inversión pública hasta el año 2013, indicando una recuperación económica, pero con menores tasas de crecimiento. A partir del 2014 hasta el 2017, se observa una disminución en la inversión pública, el cual es evidenciado en tasas de crecimiento negativo de -2.9%, -6.9% y -1.8% para el 2014, 2015 y 2017 respectivamente, además de un crecimiento de un 0.3% en el 2016, todo ello debido a la caída de

los precios de los commodities que tuvo efectos negativos en la recaudación de ingresos fiscales del país.

Asimismo, en el 2020 se observa una disminución significativa en la inversión pública, lo cual es consistente con el impacto económico global de la pandemia de COVID-19, llegando a tenerse un crecimiento negativo del 15.1%. Seguidamente, en el año 2021, se evidencia un fuerte repunte en la inversión pública con un crecimiento del 24.8%, indicando una recuperación rápida debido a políticas públicas para revitalizar la inversión.

Figura 3

Inversión pública durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2007



Nota: elaborado en base al BCRP

4.1.1.3. Análisis descriptivo de la inversión privada

La inversión privada del país muestra que en el periodo 1996-2021 ha tenido una variabilidad con periodos de crecimiento y contracción. Es así que, se observa fluctuaciones en entre los años 2000 y 2004, con tasas de crecimiento



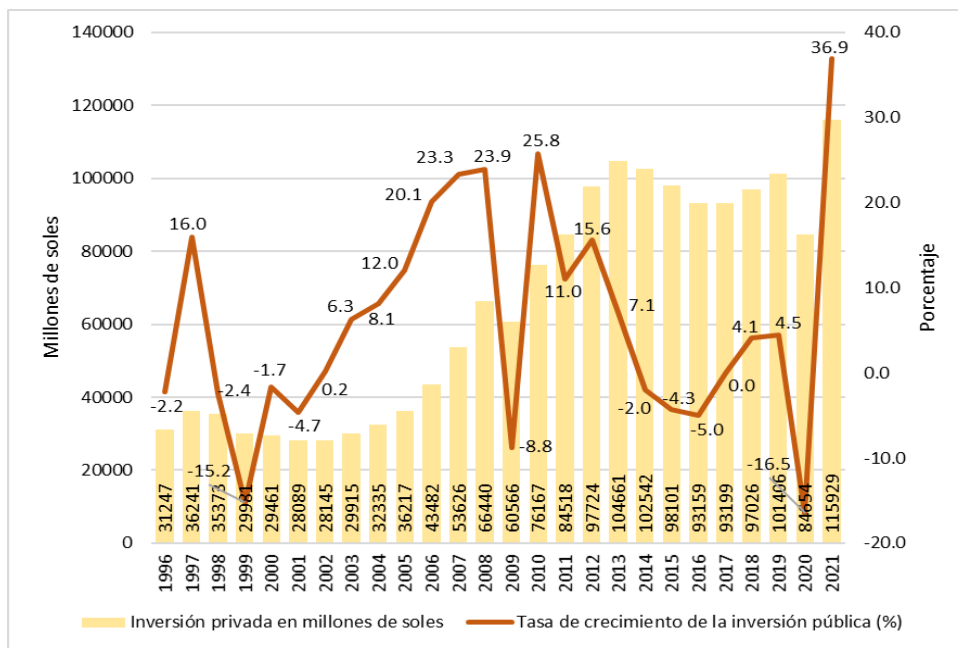
negativas en varios años, siendo el 2001 donde el crecimiento tuvo un valor negativo de 23.6%, siendo el menor en este periodo, todo ello debido a la crisis financiera asiática y rusa producidas entre 1998 y 1999, además las crisis políticas del país entre los años 2000 y 2001.

Entre 2005 y 2008, hay un período de rápida expansión en la inversión privada, alcanzando niveles significativos. Sin embargo, la inversión privada experimentó una contracción notable en 2009 alcanzando un crecimiento negativo de -11.2%, ello generado por el impacto de la crisis financiera global. Después de la crisis de 2008, se observa una recuperación en la inversión privada, seguida por un periodo de crecimiento sostenido hasta 2013.

En el periodo 2014-2017 se tuvo tasas de crecimiento negativos, alcanzando un mínimo de -5% en el 2016. Posterior a ello se tuvo una recuperación en la inversión privada hasta el 2019. Situación que cambió drásticamente producto de la pandemia de COVID-19 en el 2020, donde el crecimiento negativo fue de -16.5%. Finalmente, en el 2021 se evidencia una fuerte recuperación en la inversión privada generado por las políticas públicas implementadas por el gobierno para reactivar la economía.

Figura 4

Inversión privada durante 1996 y 2021 a precios constantes de 2007



Nota: elaborado en base al BCRP

4.1.1.4. Análisis descriptivo de la inversión extranjera directa

La inversión extranjera directa (IED) en el país ha mostrado no tener una tendencia constante a lo largo de los años comprendidos entre 1996 y 2021. En el periodo 1996-2001 se observa que existen una caída en la IED, ello debido a la crisis política nacional de aquellos años, además de las crisis financieras de los países asiáticos y de Rusia.

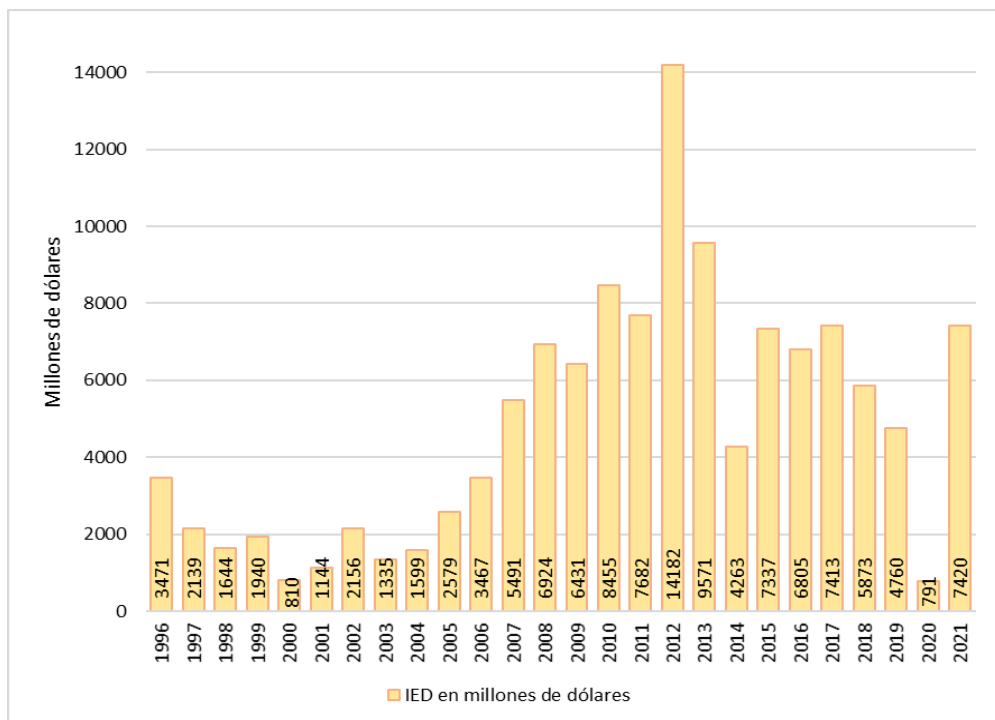
Por otra parte, desde el año 2002 hasta el año 2008 se observa un crecimiento de la IED, sin embargo, debido a la crisis financiera, la IED en el 2009 fue de 6431 millones de dólares, aproximadamente 493 millones menos que el año anterior. Posterior al 2009, este tipo de inversión volvió a crecer hasta 2014 debido al aún boom de los commodities. En el 2014, después de la disminución de los precios de los commodities, la IED también cayó significativamente

alcanzado un valor de 4263 millones de dólares, recuperándose en los siguientes años hasta el 2017 alcanzando un valor de 7413 millones de dólares, luego del cual fue disminuyendo hasta el 2019 llegando a los 4760 millones de dólares.

En el año 2020 se registra una disminución notable en la IED, llegando a ser 791 millones de dólares, ello producto del impacto económico global de la pandemia de COVID-19. Mientras que, en el 2021, hay una recuperación en la IED, lo cual indica que las políticas llevadas a cabo por el gobierno impulsaron a que las empresas extranjeras decidan invertir nuevamente en el país.

Figura 5

Inversión extranjera directa durante 1996 y 2021



Nota: elaborado en base al BCRP

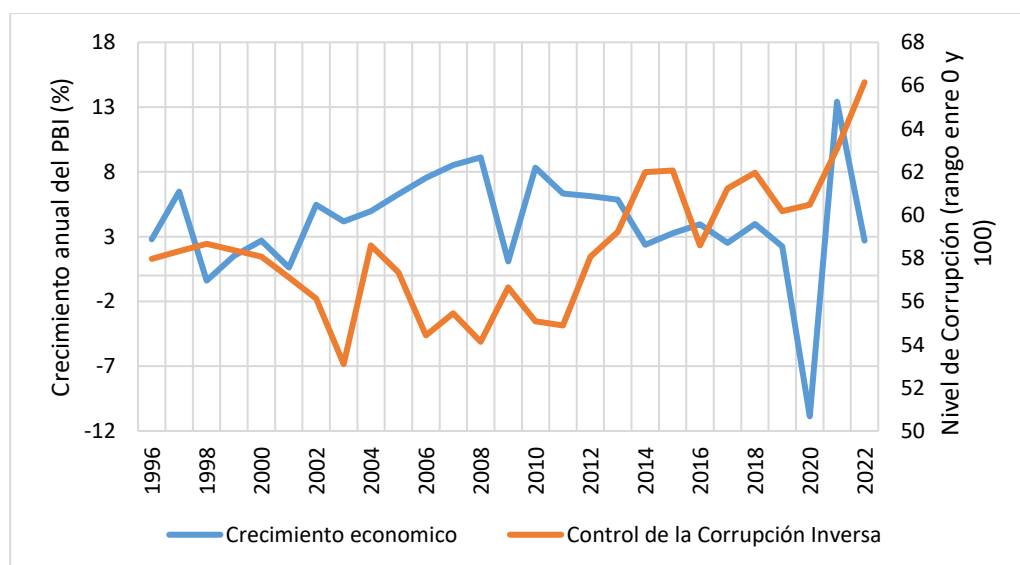
4.1.1.5. Análisis de la corrupción y el crecimiento económico

Como se observa en la Figura 6 para el caso de Perú, desde 1996 hasta 2008 los niveles de corrupción iban disminuyendo mientras que el crecimiento

económico iba en aumento. Fue luego de la crisis financiera del 2008 que el nivel de corrupción en el Perú fue en aumento hasta el 2021, periodo en el cual el crecimiento económico empezó a descender. Por lo que se infiere que a medida que la corrupción incrementa el crecimiento económico se reduce. Sin embargo, como Pellegrini & Gerlagh (2004) indican la corrupción no influye de manera directa en el crecimiento económico, sino más bien repercute en esta mediante las variables económicas relevantes, siendo una de estas la inversión. Por lo cual, se analizó la influencia de la corrupción en el crecimiento por medio de la inversión.

Figura 6

Corrupción y crecimiento económico en el Perú entre 1996-2021



Nota: elaborado en base al Banco Mundial

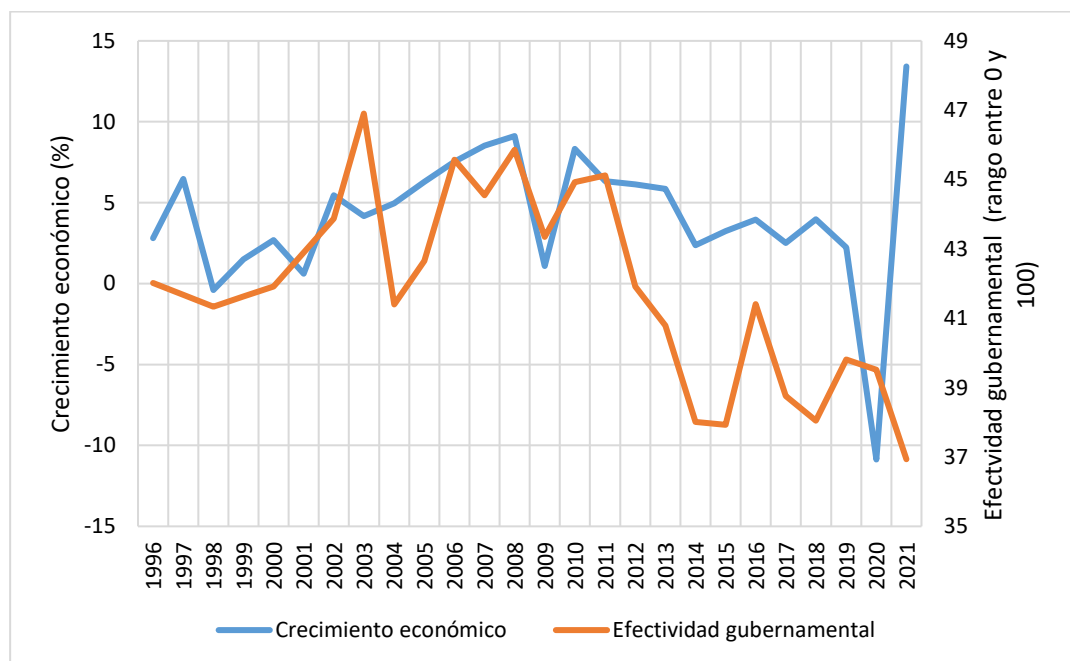
4.1.1.6. Análisis de la efectividad gubernamental y el crecimiento económico

Como se aprecia en la Figura 8 desde el año 1996 hasta el 2008 los niveles del indicador de efectividad gubernamental presentaban una tendencia creciente, lo cual era reflejado en un mayor incremento en el crecimiento económico. Empero, luego de la crisis financiera la efectividad gubernamental tuvo caída aguda desde el año 2009 hasta el 2021, que se vio reflejado en la reducción del

crecimiento económico, en el cual también influyó el fin de la era del boom de los commodities en el 2013-2014, las crisis políticas y la pandemia de COVID 19 en el año 2020.

Figura 7

Efectividad gubernamental y crecimiento económico en el Perú entre 1996 y 2021



Nota: elaborado en base al Banco Mundial

4.1.2. Análisis de estacionariedad, rezagos óptimos y cointegración

Las pruebas de raíz unitaria, la selección de rezagos óptimos y la prueba de cointegración que serán presentadas a continuación son importantes para la correcta estimación de los modelos VAR, ya que permiten identificar la estacionariedad de las series de tiempo, determinar la cantidad adecuada de rezagos para incluir en el modelo y verificar la presencia de relaciones de largo plazo entre las variables. En caso de no llevarse a cabo tales pruebas se corre el

riesgo de obtener resultados sesgados, obteniéndose interpretaciones erróneas sobre las relaciones y dinámicas económicas entre las variables analizadas.

Análisis de la prueba de raíz unitaria

En la Tabla 1 se muestran los valores de los t-estadísticos de las pruebas de Dickey Fuller Aumentado (ADF), Phillips-Perron (PP) y Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) las cuales tienen la finalidad de corroborar la existencia de raíz unitaria en el producto bruto interno real, inversión pública, inversión privada, la inversión extranjera directa, el índice de control de la corrupción, el índice de la efectividad gubernamental y la tasa de interés real.

De acuerdo a los valores calculados por las tres pruebas, las variables presentan raíces unitarias en niveles, por lo que no son estacionarias. Sin embargo, al realizar el cálculo en primeras diferencias las variables no presentan raíces unitarias, por lo tanto, se determina que las variables son integradas de orden 1.

Tabla 1

Prueba de raíz unitaria de las variables pbi, invpub, invpriv, ied, tasa, cc y efectgub

Variable	Niveles			Primeras Diferencias		
	ADF	PP	KPSS	ADF	PP	KPSS
PBI	0.082	0.287	0.733	-6.026***	-6.018***	0.171***
INVPUB	-0.589	-0.589	0.632	-3.896***	-3.847***	0.11***
INPRIV	-0.186	-0.073	0.684	-4.716***	-4.858***	0.136***
IED	-2.114	-2.023	0.400	-5.804***	-6.035***	0.174***
TASA	-1.646	-1.483	0.069	-4.378***	-4.378***	0.089***
CC	-1.859	-1.755	0.369	-5.339***	-7.644***	0.461*
EFFECTGUB	-1.393	-1.371	0.134	-4.990***	-4.990***	0.104*

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Nota: elaboración propia

Selección de rezagos óptimos

La Tabla 2 presenta los valores de los criterios de información de Akaike (AIC), Schwarz (BIC) y Hannan Quinn (HQ), los cuales son usados para la identificación del número óptimo de rezagos que deben tener los modelos VAR a estimar. Como se observa, los criterios de información muestran que se debería escoger dos rezagos como lo óptimo para la estimación de los modelos VAR, puesto que es en el rezago 2 donde estos estadísticos tienen sus menores valores.

Tabla 2

Cálculo de los rezagos óptimos para la estimación de los modelos VAR

Rezagos	AIC	BIC	HQ
Para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico			
0	-7.223	-5.989	-6.912
1	-9.943	-7.474	-9.322
2	-13.088*	-9.385*	-12.157*
Para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública			
0	-11.389	-10.195	-11.130
1	-11.849	-9.859	-11.417
2	-13.260*	-10.474*	-12.655*
Para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada			
0	-12.320	-11.126	-12.061
1	-12.736	-10.746	-12.304
2	-16.658*	-13.873*	-16.053*
Para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa			
0	-7.513	-6.717	-7.340
1	-8.229	-6.638	-7.884
2	-9.847*	-7.459*	-9.329*

Nota. elaboración propia

Análisis de la prueba de cointegración

Los resultados de la prueba de rango de cointegración (prueba de traza) presentados en la Tabla 3 indican que no es posible aceptar la hipótesis nula que sostiene la ausencia de relaciones a largo plazo entre las variables PBI, InvPub,

InPub, IED, Tasa, CC y EfectGub, puesto que los estadísticos de eigenvalor y de traza cálculos muestran una relación significativa a largo plazo con un nivel de significancia del 5%, lo que implica que los cambios en una de las variables puede influir de manera persistente en las otras a lo largo de periodos extendidos.

Tabla 3

Prueba de cointegración de las variables pbi, invpub, invpriv, ied, tasa, cc y efectgub

Nº hipotetizado de relaciones de cointegración	Eigenvalor	Estadística de traza	Valor crítico 0.05	P-valor
Para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico				
Ninguno*	0.903	96.803	69.819	0.000
Al menos 1	0.583	43.224	47.856	0.127
Al menos 2	0.499	23.112	29.797	0.241
Al menos 3	0.247	7.228	15.495	0.551
Para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública				
Ninguno*	0.86	63.16	47.856	0.001
Al menos 1	0.633	23.856	29.797	0.207
Al menos 2	0.171	3.793	15.495	0.92
Al menos 3	0.002	0.036	3.841	0.849
Para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada				
Ninguno*	0.841	52.848	47.856	0.016
Al menos 1	0.411	16.086	29.797	0.706
Al menos 2	0.168	5.494	15.495	0.754
Al menos 3	0.087	1.827	3.841	0.177
Para el análisis del efecto de la corrupción en la IED				
Ninguno*	0.81	56.769	47.856	0.006
Al menos 1	0.585	23.566	29.797	0.219
Al menos 2	0.258	5.99	15.495	0.697
Al menos 3	0.001	0.016	3.841	0.899

La prueba de traza indica 1 ecuación de cointegración en el nivel 0.05

* denota rechazo de la hipótesis en el nivel 0.05

Nota. elaboración propia

4.1.3. Efecto de la inversión pública, privada y extranjera en el crecimiento económico de Perú

a. Estimación del modelo VAR

La Tabla 4 muestra los resultados de la estimación del modelo VAR, donde se aprecia que el segundo rezago de la inversión pública influye de manera positiva y significativa en el PBI. En cuanto a la inversión privada, sus dos rezagos influyen positiva y significativamente en el PBI. Por otra parte, solo el segundo rezago de la IED repercute de manera positiva y significativa en el PBI.

Aunque los resultados del modelo VAR ofrecen información importante sobre las relaciones entre los tipos de la inversión y el PBI, la interpretación específica de su impacto en el PBI no es concluyente. Es debido a ello que, se requiere realizar una evaluación más detallada utilizando la función de impulso respuesta.

Tabla 4

Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico

Variabes	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(invpriv))	d(log(ied))	d(log(tasa))
d(log(pbi(-1)))	-1.241***	-3.949***	-3.964***	-17.592***	0.245
d(log(pbi(-2)))	-0.081	0.500	-0.637	4.891	-14.963*
d(log(invpub(-1)))	-0.002	-0.039	-0.029	-1.933*	1.240*
d(log(invpub(-2)))	0.051*	-0.132	0.235**	0.816	-0.093
d(log(invpriv(-1)))	0.037***	0.133**	0.121***	0.008**	-0.201*
d(log(invpriv(-2)))	0.017**	0.096**	0.137**	0.108	-0.117*
d(log(ied(-1)))	0.254	0.914	0.830	3.832	2.483
d(log(ied(-2)))	0.124**	0.786*	0.543***	0.969	2.398
d(log(tasa(-1)))	-0.005	-0.003	-0.037*	-0.010	0.077
d(log(tasa(-2)))	-0.010	-0.001	-0.024	-0.151	-0.184
C	0.086***	0.103*	0.195***	0.473*	0.350*
d99	-0.069***	0.000	-0.306***	-0.622*	0.000

Variabes	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(invpriv))	d(log(ied))	d(log(tasa))
d09	-0.06***	0.000	-0.299***	0.000	-1.167***
d14	-0.024**	0.000	-0.134***	-0.893**	0.000
d20	-0.182***	-0.214**	-0.288***	-2.45***	-1.388***
R-squared	0.978	0.871	0.967	0.929	0.764
Sum sq. resids	0.001	0.057	0.011	0.892	0.937
Mean dependent	0.041	0.037	0.052	0.066	-0.145
S.D. dependent	0.045	0.142	0.127	0.758	0.425

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Nota: elaboración propia

b. Causalidad de Granger multivariada

Como se observa en la Tabla 5, la prueba de causalidad de Granger multivariada obtenida luego de estimar el modelo VAR muestra que la inversión pública, inversión privada, la inversión extranjera directa causan a la Granger al PBI de manera individual con un nivel de significancia del 1%; mientras que la tasa de interés real causa a la granger al PBI con un nivel de significancia del 10%. Además, también se tiene una causalidad significativa en el PBI de manera conjunta con un nivel de significancia del 1%.

Tabla 5

Prueba de causalidad de Granger entre pbi, invpub, invpriv e ied

Variabes independientes	Estadístico chi ²	gl	P-valor
Variable dependiente: d(log(pbi))			
d(log(invpub))	12.550	2	0.002
d(log(invpriv))	127.783	2	0.000
d(log(ied))	34.291	2	0.000
d(log(tasa))	5.273	2	0.072
Conjunto	204.568	8	0.000

Nota: elaboración propia

c. Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad

La prueba de normalidad, el cual se observa en la Tabla 6, muestra que el p-valor del estadístico Jarque-Bera para la prueba conjunta es de 0.788, valor mayor al nivel de significancia de 0.05, lo cual significa que no es posible rechazar la hipótesis nula de que los residuos presentan una distribución normal.

Por otra parte, la prueba de LM de autocorrelación muestra que el estadístico LR y el Rao F tienen p-valores de 0.593 y 0.700 para el segundo rezago respectivamente, los cuales mayores que el nivel de significancia de 0.05, por lo que no se rechaza la H_0 , lo que se traduce en que el modelo no presenta problemas de autocorrelación.

Además, se observa en la prueba de heterocedasticidad que el p-valor del estadístico χ^2 es de 0.315, mayor al nivel de significancia de 0.05, por lo que el modelo estimado no presenta problemas de heterocedasticidad.

Tabla 6

Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la inversión en el crecimiento económico

Tipo de prueba	Estadístico	Valor crítico	P-valor
Prueba de normalidad Jarque Bera	Jarque Bera	6.312	0.788
Prueba LM de autocorrelación	LR	14.071	0.593
	Rao F	0.752	0.700
Prueba de heterocedasticidad de White	χ^2	311.252	0.315

Nota: elaboración propia

d. Función de impulso respuesta

Para llevar a cabo las funciones de impulso respuesta en el modelo VAR estimado se empleó la descomposición de Choleski, que posibilita la

identificación de los impactos dinámicos en el PBI resultantes de perturbaciones en la inversión pública, privada y extranjera directa que se muestran en la Tabla 7 y en las Figuras 8, 9 y 10.

Tabla 7

Respuesta del PBI ante choques en la inversión pública, privada y extranjera directa

Respuesta de $d(\log(\text{pbi}))$:					
Periodo	$d(\log(\text{pbi}))$	$d(\log(\text{invpub}))$	$d(\log(\text{invpriv}))$	$d(\log(\text{ied}))$	$d(\log(\text{tasa}))$
1	0.0108	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2	0.0007	0.0025	0.0113	0.0070	-0.0010
3	-0.0001	-0.0036	0.0059	0.0002	-0.0023
4	0.0063	-0.0003	0.0039	0.0051	-0.0007
5	0.0017	-0.0007	0.0047	0.0034	-0.0002
6	0.0012	-0.0014	0.0022	0.0001	-0.0009
7	0.0024	0.0007	0.0030	0.0027	-0.0007
8	0.0006	-0.0009	0.0026	0.0015	-0.0003
9	0.0016	-0.0008	0.0012	0.0006	-0.0003
10	0.0010	0.0003	0.0019	0.0015	-0.0003

Nota: elaboración propia

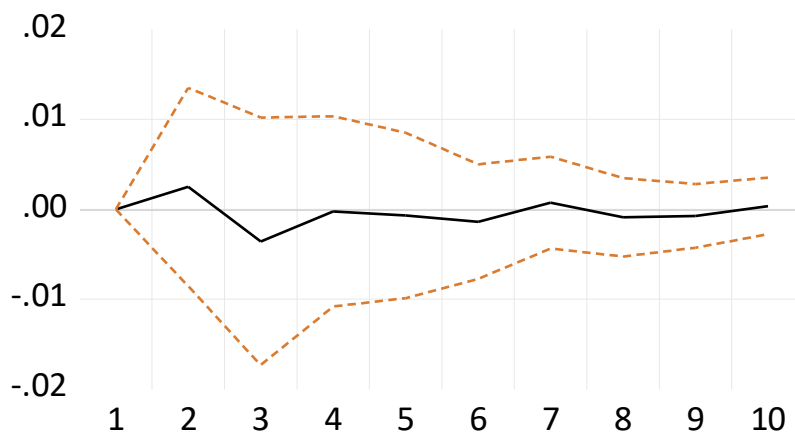
La Tabla 7 muestra los resultados obtenidos de la función de impulso respuesta, con lo cual se observa que un impulso de una desviación estándar en el logaritmo de la inversión pública genera un cambio positivo y significativo desde el segundo año de 0.0025 en el logaritmo PBI, lo cual es equivalente a un cambio porcentual positivo del 0.25% en el PBI, ello se puede visualizar en la Figura 8.

Así también, se evidencia que un impulso en el logaritmo de la inversión privada de una desviación estándar genera un incremento significativo de 0.0113 en el logaritmo del PBI en el segundo año posterior al impulso, lo cual corresponde a un aumento del 1.14% en el PBI, luego del cual el efecto se va disipando en el largo plazo hasta llegar a su estado inicial, ello es mostrado gráficamente en la Figura 9.

Por otro lado, se contempla que un impulso de una desviación estándar en el logaritmo de la inversión extranjera directa genera un incremento significativo de 0.0699 en el logaritmo del PBI en el segundo año posterior al impulso, lo cual es equivalente a un cambio porcentual de 0.70% en el PBI. Luego de ello, el efecto va desapareciendo gradualmente a lo largo del tiempo aproximándose a su estado inicial, lo cual es representado gráficamente en la Figura 10.

Figura 8

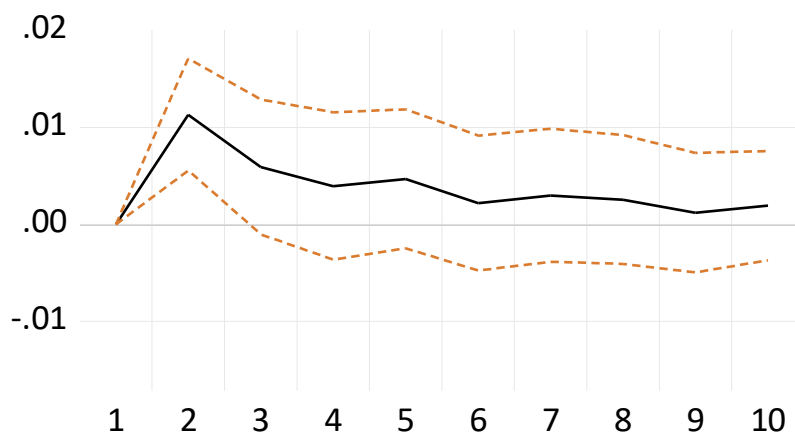
Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la inversión pública



Nota: elaboración propia

Figura 9

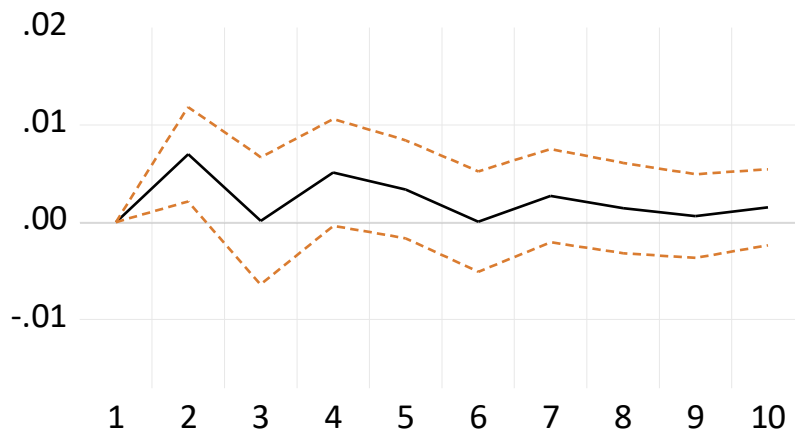
Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la inversión privada



Nota: elaboración propia

Figura 10

Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la IED



Nota: elaboración propia

4.1.3. Efecto de la corrupción en la inversión pública en el Perú

a. Estimación del modelo VAR

La Tabla 8 presentan los resultados de la estimación del modelo VAR, donde se puede contemplar que el primer rezago del control de la corrupción si bien afecta de manera positiva a la inversión pública es no significativo, mientras que el segundo rezago de esta variable es positiva y significativo.

Además, el primer rezago del PBI influye de manera negativa y significativa a la inversión pública, mientras que su segundo rezago lo hace de manera positiva y significativa. Así también, el primer rezago de la inversión pública tiene una influencia positiva en su la inversión pública actual. En cuanto a la efectividad gubernamental tiene un efecto positivo y significativo en su primer rezago.

A pesar de que los resultados del modelo VAR proporcionan información relevante sobre las relaciones entre las variables económicas, el impacto específico de tales variables en la inversión privada no es concluyentes. En

consecuencia, se requiere realizar una evaluación más detallada mediante el uso de la función de impulso respuesta.

Tabla 8

Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública

Variables	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
d(log(pbi(-1)))	-0.640***	-1.8256***	0.3346	-0.631**
d(log(pbi(-2)))	0.3469	2.1848**	-0.0439	-0.0053
d(log(invpub(-1)))	0.1570***	0.6088***	0.0079	0.24**
d(log(invpub(-2)))	-0.0434**	-0.3343	-0.1042	0.1228
d(log(cc(-1)))	0.2201**	0.4504	-0.3064*	-0.3794*
d(log(cc(-2)))	0.1600*	0.7177*	-0.4838**	-0.8176**
d(log(efectgub(-1)))	0.1652**	0.6471**	-0.0683	0.0534
d(log(efectgub(-2)))	-0.0321	0.265	-0.1191	-0.1802
c	0.0647***	0.0156	0.0018	0.041
d04	0.0000	0.0000	-0.1045*	0.1397**
d09	-0.0465**	0.1988**	-0.0714	-0.2555***
d14	-0.0237*	0.0000	-0.1191**	0.0000
d17	-0.0609**	-0.1567*	0.0000	0.0000
d20	-0.1904***	-0.2325**	0.0000	-0.1191**
R ²	0.9141	0.8155	0.7015	0.8649
Suma cuadrada de residuos	0.003668	0.073353	0.018663	0.02276
Media dependiente	0.043306	0.04338	-0.005514	0.016632
D.E. dependiente	0.046215	0.140994	0.055908	0.091777

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Nota: elaboración propia

b. Causalidad de Granger multivariada

Como se observa en la Tabla 9 las variables PBI, el índice de control de la corrupción y el índice de la efectividad gubernamental causan a la Granger a la inversión pública de forma individual y conjunta puesto que sus p-valores son menores al nivel de significancia del 0.05.

Tabla 9*Prueba de causalidad de Granger entre invpub, pbi, cc y efectgub*

Variables independientes	Estadístico χ^2	gl	P-valor
Variable dependiente: $d(\log(\text{invpub}))$			
$d(\log(\text{pbi}))$	16.6502	2	0.0002
$d(\log(\text{cc}))$	7.2618	2	0.0265
$d(\log(\text{efectgub}))$	18.7877	2	0.0001
Conjunto	49.8906	6	0.0000

Nota: elaboración propia

c. Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad

La prueba de normalidad, el cual se observa en la Tabla 10, muestra que el p-valor del estadístico Jarque-Bera para la prueba conjunta es de 0.998, valor mayor al nivel de significancia de 0.05, lo cual significa que no es posible rechazar la hipótesis nula de que los residuos presentan una distribución normal.

Por otra parte, la prueba de LM de autocorrelación muestra que el estadístico LR y el Rao F tienen p-valores de 0.863 y 0.985 para el segundo rezago respectivamente, los cuales mayores que el nivel de significancia de 0.05, por lo cual el modelo no presenta problemas de autocorrelación.

Además, se observa en la prueba de heterocedasticidad que el p-valor del estadístico χ^2 es de 0.311, mayor al nivel de significancia de 0.05, por lo que el modelo estimado no presenta problemas de heterocedasticidad.

Tabla 10*Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión pública*

Tipo de prueba	Estadístico	Valor crítico	P-valor
Prueba de normalidad Jarque Bera	Jarque Bera	1.056	0.998

Tipo de prueba	Estadístico	Valor crítico	P-valor
Prueba LM de autocorrelación	LR	10.074	0.863
	Rao F	0.109	0.985
Prueba de heterocedasticidad de White	Chi ²	168.309	0.311

Nota: elaboración propia

d. Función de impulso respuesta

Para llevar a cabo las funciones de impulso respuesta en el modelo VAR que fue estimado a través del método de la descomposición de Choleski. Seguidamente, se procede a realizar el análisis de la respuesta de la inversión pública ante choques en la en el control de la corrupción a lo largo de 10 años mostrados a continuación.

Tabla 11

Respuesta de la inversión pública ante choques en el índice del control de la corrupción

Respuesta de d(log(invpub)):				
Periodo	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1.0000	0.0819	0.0614	0.0000	0.0000
2.0000	0.0038	0.0250	0.0219	0.0310
3.0000	0.0354	-0.0132	0.0100	0.0173
4.0000	0.0036	-0.0003	-0.0202	0.0155
5.0000	0.0098	0.0059	-0.0077	-0.0032
6.0000	0.0084	0.0023	0.0073	0.0076
7.0000	0.0052	0.0036	0.0083	0.0060
8.0000	0.0047	-0.0004	-0.0097	0.0006
9.0000	-0.0004	-0.0009	-0.0021	0.0016
10.0000	0.0033	0.0015	0.0062	0.0018

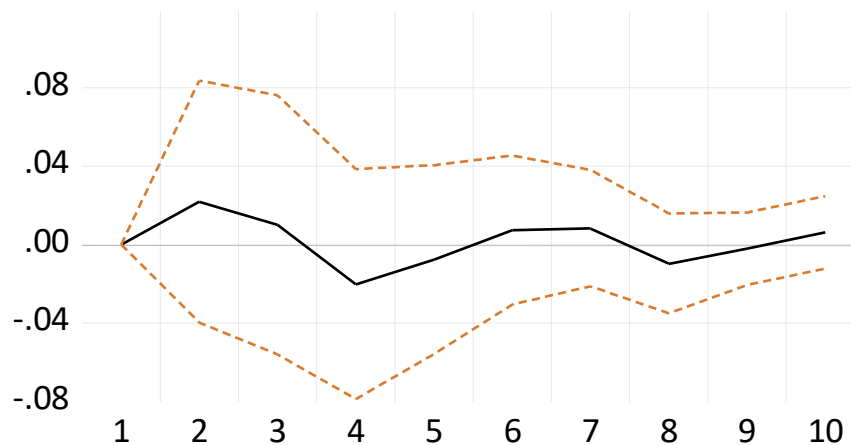
Nota: elaboración propia

En la Tabla 11 se aprecia que un impulso de una desviación estándar en el logaritmo del control de la corrupción, es decir, una disminución en el nivel de corrupción provoca en el segundo año un aumento significativo del 0.0219 en el

logaritmo de la inversión pública, lo que corresponde a un incremento del 2.21% en la inversión pública. Tal efecto provocado por el impulso en el año dos se desvanece en el largo plazo hasta converger a su estado inicial, ello es mostrado también en la figura 11. Así también, el impacto provocado en la inversión pública, hace que el crecimiento económico del país reflejado en el PBI incremente en un 0.018%.

Figura 11

Función de impulso respuesta de la inversión pública ante choques en el índice del control de la corrupción



Nota: elaboración propia

4.1.4. Efecto de la corrupción en la inversión privada en Perú

a. Estimación del modelo VAR

La Tabla 12 muestra los resultados de la estimación del modelo VAR, de los cuales se pondrá énfasis en la ecuación en el cual la variable dependiente es la inversión privada, donde se aprecia que el primer rezago del control de la corrupción afecta de manera positiva y significativa a la inversión privada, mientras que el segundo rezago resulta ser no significativo, de lo cual se infiere que a menores niveles de corrupción la inversión privada tenderá a incrementarse.

Sin embargo, los resultados del modelo VAR no explican de manera clara el impacto del control de la corrupción en la inversión privada, por lo que resulta necesario evaluarlo mediante la función de impulso respuesta, de tal manera de obtener la dinámica entre estas variables.

Tabla 12

Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada

Variables	d(log(pbi))	d(log(invpriv))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
d(log(pbi(-1)))	-0.6171***	-1.8424**	1.2655**	-1.2805**
d(log(pbi(-2)))	-0.7272***	-2.4801*	-2.7306**	4.5166**
d(log(invpriv(-1)))	0.2041***	0.7271***	-0.3985**	0.3608*
d(log(invpriv(-2)))	0.3167***	1.1723***	0.5902**	-0.7365**
d(log(cc(-1)))	0.0894**	0.5184**	-0.4066**	-0.2127
d(log(cc(-2)))	0.0241	0.224	-0.3052*	-1.1023***
d(log(efectgub(-1)))	-0.0203	-0.2531*	0.0285	-0.0292
d(log(efectgub(-2)))	-0.0242	-0.1447	-0.0497	-0.2846*
C	0.0914	0.1968	0.0685	-0.0952
d09	-0.0771***	-0.3436***	0.0000	-0.316***
d12	-0.0169**	0.0000	-0.0943**	0.0000
d14	-0.0468***	-0.1527**	-0.1434***	0.0000
d19	-0.0268***	0.0000	0.0000	0.0000
d20	-0.1903***	-0.3274***	0.0000	-0.1328**
R-squared	0.982	0.8901	0.7593	0.8063
Sum sq. resids	0.0008	0.0326	0.015	0.0326
Mean dependent	0.0433	0.0652	-0.0055	0.0166
S.D. dependent	0.0462	0.1218	0.0559	0.0918

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Nota: elaboración propia

b. Causalidad de Granger multivariada

Como se observa en la Tabla 13, la prueba de causalidad de Granger multivariada obtenido luego de estimar el modelo VAR muestra que el PBI causa a la Granger la inversión privada con un nivel de significancia del 1%. Mientras

que el índice de control de la corrupción y el índice de la efectividad gubernamental causan a la Granger a la inversión privada con un nivel de significancia del 5% tanto de forma individual como de manera conjunta.

Tabla 13

Prueba de causalidad de Granger entre invpriv, pbi, cc y efectgub

Variables independientes	Estadístico χ^2	gl	P-valor
Variable dependiente: d(log(invpriv))			
d(log(pbi))	37.3939	2	0.0000
d(log(cc))	8.3105	2	0.0157
d(log(efectgub))	8.1749	2	0.0168
Conjunto	54.5576	6	0.0000

Nota: elaboración propia

c. Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad

La prueba de normalidad, el cual se observa en la Tabla 14, muestra que el p-valor del estadístico Jarque-Bera para la prueba conjunta es de 0.468, valor mayor al nivel de significancia de 0.05, lo cual significa que no es posible rechazar la hipótesis nula de que los residuos presentan una distribución normal.

Por otra parte, la prueba de LM de autocorrelación muestra que el estadístico LR y el Rao F tienen p-valores de 0.917 y 0.992 para el segundo rezago respectivamente, los cuales mayores que el nivel de significancia de 0.05, por lo cual el modelo no presenta problemas de autocorrelación. Además, se observa en la prueba de heterocedasticidad que el p-valor del estadístico χ^2 es de 0.377, mayor al nivel de significancia de 0.05, por lo que el modelo estimado no presenta problemas de heterocedasticidad.

Tabla 14

Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión privada

Tipo de prueba	Estadístico	Valor crítico	P-valor
Prueba de normalidad Jarque Bera	Jarque Bera	7.655	0.468
Prueba LM de autocorrelación	LR	8.912	0.917
	Rao F	0.088	0.992
Prueba de heterocedasticidad de White	Chi ²	164.986	0.377

Nota: elaboración propia

d. Función de impulso respuesta

Las funciones de impulso respuesta en el modelo VAR fueron estimados mediante el método de la descomposición de Choleski. Posterior a ello, se procede a realizar el análisis de la respuesta de la inversión privada ante choques en la en el control de la corrupción a lo largo de 10 años que es presentado a continuación.

Tabla 15

Respuesta de la inversión privada ante choques en el índice del control de la corrupción

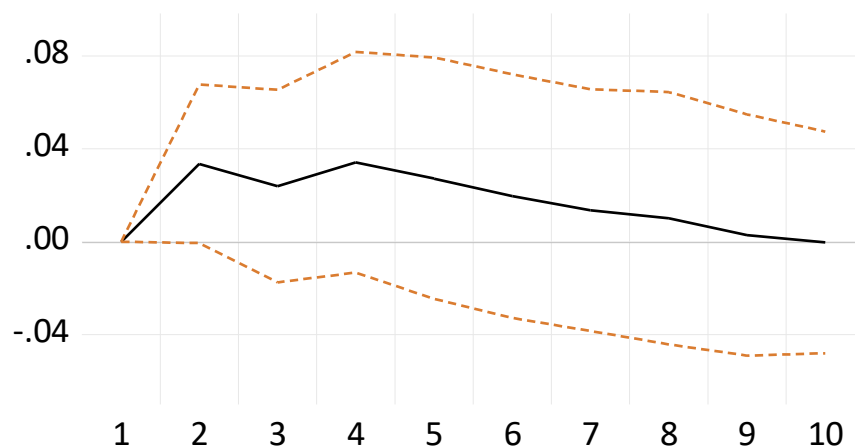
Respuesta de d(log(invpriv)):				
Periodo	d(log(pbi))	d(log(invpriv))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.0531	0.0428	0	0
2	0.0185	0.0321	0.0335	-0.0089
3	0.0322	0.0476	0.0239	-0.0095
4	0.0181	0.0406	0.0342	-0.0079
5	0.0186	0.0335	0.0273	-0.007
6	0.0053	0.0224	0.0196	-0.0056
7	0.006	0.019	0.0135	-0.0035
8	-0.0007	0.0054	0.0101	-0.0022
9	-0.0017	0.002	0.0028	-0.0006
10	-0.0035	-0.0009	-0.0003	0.0003

Nota: elaboración propia

En la Tabla 15 se observa que un impulso de una desviación estándar en el logaritmo del control de la corrupción provoca que el logaritmo de la inversión privada obtenga un incremento de 0.0335 en el segundo año, lo que corresponde a un cambio porcentual de 3.41% en la inversión privada. Posterior a ello dicho efecto provocado por el choque se disipa de forma gradual en el largo plazo hasta converger a su estado inicial, lo cual es mostrado gráficamente en la Figura 12. Además, el impacto generado en la inversión privada provoca una mejora del 0.028% en el crecimiento de la economía medido a través del PBI.

Figura 12

Función de impulso respuesta de la inversión privada ante choques en el índice del control de la corrupción



Nota: elaboración propia

4.1.5. Efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa en Perú

a. Estimación del modelo VAR

La Tabla 16 muestra los resultados obtenidos de la estimación del modelo VAR. Es así que los dos rezagos del PBI afectan a la IED de manera significativa, el primer rezago de manera negativa y el segundo de forma positiva. Por otra parte, el segundo rezago de la IED tiene un impacto negativo en la IED actual. Además,

los dos rezagos del control de la corrupción influyen de manera positiva y significativa en la IED, es decir menores niveles de corrupción fomentan que empresas extranjeras decidan invertir en el país.

A pesar de que los resultados del modelo VAR proporcionan información sobre las relaciones entre las variables económicas, el impacto específico de los rezagos del control de la corrupción sobre la IED requiere de un análisis de la función de impulso respuesta, con el propósito de obtener una visión más detallada de la dinámica entre las variables.

Tabla 16

Modelo VAR estimado para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa

Variables	d(log(pbi))	d(log(ied))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
d(log(pbi(-1)))	-0.7559**	-8.0768*	-0.4154	0.6231
d(log(pbi(-2)))	0.6797*	10.4851*	-0.5093	2.1508**
d(log(ied(-1)))	0.0301*	-0.3298	0.0659*	-0.0532
d(log(ied(-2)))	0.0097	-0.6124*	-0.0235	-0.0757
d(log(cc(-1)))	0.096	5.093**	-0.2772	0.2124
d(log(cc(-2)))	0.0629	2.7953*	-0.3321*	-0.748**
d(log(efectgub(-1)))	0.072	1.2147	-0.0243	-0.1382
d(log(efectgub(-2)))	-0.0464	-0.4147	-0.0404	-0.2193*
C	0.0533***	0.0924	0.0373	-0.0693**
d09	-0.0431**	0.0000	0.0000	-0.3506***
d12	0.0000	0.0000	0.0000	-0.1319**
d20	-0.1774***	-2.6431***	0.0000	-0.1619***
R-squared	0.8248	0.854	0.649	0.7964
Sum sq. resids	0.0075	1.7097	0.0219	0.0343
Mean dependent	0.0433	0.1057	-0.0055	0.0166
S.D. dependent	0.0462	0.7651	0.0559	0.0918

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

Nota: elaboración propia

b. Causalidad de Granger multivariada

Como se evidencia en la Tabla 17, la prueba de causalidad de Granger multivariada realizada después de estimar el modelo VAR revela que tanto el PBI como el índice de control de la corrupción son causas significativas de la IED, con un nivel de significancia del 1% de forma individual y conjunta. Por otro lado, el índice de la efectividad gubernamental no presenta una relación causal significativa con la IED.

Tabla 17

Prueba de causalidad de Granger entre ied, pbi, cc y efectgub

Variables independientes	Estadístico χ^2	gl	P-valor
Variable dependiente: d(log(ied))			
d(log(pbi))	10.1177	2	0.0064
d(log(cc))	11.5236	2	0.0031
d(log(efectgub))	2.2184	2	0.3398
Conjunto	25.2353	6	0.0003

Nota: elaboración propia

c. Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad

La prueba de normalidad, el cual se observa en la Tabla 18, muestra que el p-valor del estadístico Jarque-Bera para la prueba conjunta es de 0.959, valor mayor al nivel de significancia de 0.05, lo cual significa que no es posible rechazar la hipótesis nula de que los residuos presentan una distribución normal.

Por otra parte, la prueba de LM de autocorrelación muestra que el estadístico LR y el Rao F tienen p-valores de 0.122 y 0.337 para el segundo rezago respectivamente, los cuales mayores que el nivel de significancia de 0.05, por lo cual el modelo no presenta problemas de autocorrelación. Además, se observa en la prueba de heterocedasticidad que el p-valor del estadístico χ^2 es de 0.276,

mayor al nivel de significancia de 0.05, por lo que el modelo estimado no presenta problemas de heterocedasticidad.

Tabla 18

Prueba de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad para el análisis del efecto de la corrupción en la inversión extranjera directa

Tipo de prueba	Estadístico	Valor crítico	P-valor
Prueba de normalidad Jarque Bera	Jarque Bera	2.539	0.959
Prueba LM de autocorrelación	LR	22.692	0.122
	Rao F	1.696	0.337
Prueba de heterocedasticidad de White	Chi ²	201.121	0.276

Nota: elaboración propia

d. Función de impulso respuesta

Las funciones de impulso respuesta en el modelo VAR fueron calculadas utilizando el método de la descomposición de Choleski. Tras este procedimiento, se realiza un análisis detallado de cómo responde la IED ante perturbaciones en el control de la corrupción a lo largo de un horizonte temporal de 10 años. Este análisis proporciona resultados relevantes acerca de la dinámica y la magnitud de la relación entre la IED y el control de la corrupción.

Tabla 19

Respuesta de la inversión extranjera directa ante choques en el índice del control de la corrupción

Periodo	Respuesta de d(log(ied)):			
	d(log(pbi))	d(log(ied))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.3364	0.2771	0.0000	0.0000
2	-0.3027	-0.0250	0.1891	0.0519
3	0.3398	-0.0946	0.0151	-0.0722
4	-0.3661	0.0456	-0.2464	0.0429
5	0.2972	-0.0373	0.2175	-0.0368

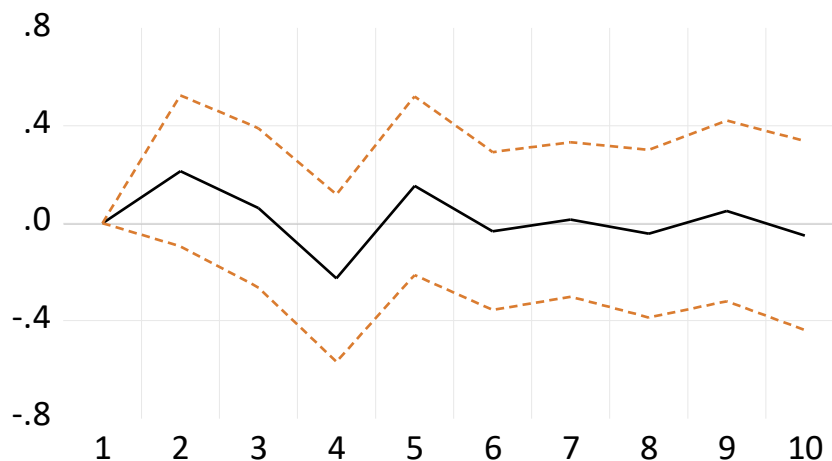
Periodo	d(log(pbi))	d(log(ied))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
6	-0.1856	0.0648	-0.0876	0.0469
7	0.1485	-0.0121	0.0460	-0.0390
8	-0.1741	-0.0515	-0.0358	0.0252
9	0.1879	0.0326	0.0105	-0.0268
10	-0.1814	0.0163	-0.0260	0.0322

Nota: elaboración propia

En la Tabla 19 se observa que un impulso de una desviación estándar en el logaritmo del control de la corrupción, es decir, una disminución en la corrupción genera un aumento significativo en el logaritmo de la IED de 0.1891 en el segundo año, lo cual corresponde a un incremento del 20.81% en la IED. Dicho efecto provocado por el choque se disipa de forma gradual en el largo plazo hasta converger a su estado inicial, el cual se muestra gráficamente en la Figura 13. Cabe señalar, que a comparación de los impactos que tiene el control de la corrupción en la inversión pública y privada, el impacto en la IED es mucho mayor al de estos dos últimos. Además, el impacto generado en la IED, genera a su vez un incremento del 0.152% en el crecimiento de la economía peruana.

Figura 13

Función de impulso respuesta de la IED ante choques en el índice del control de la corrupción



Nota: elaboración propia



Así también, los hallazgos apuntan a que, en consistencia con la teoría, naciones con niveles reducidos de corrupción generan un ambiente atractivo para la inversión extranjera. Este fenómeno, a su vez, se traduce en tasas de crecimiento económico más elevadas. Adicionalmente, un incremento en la IED repercute en la entrada de divisas de una economía al atraer capital extranjero, financiar déficits, mejorar la estabilidad cambiaria, fomentar la transferencia de tecnología y conocimientos, estimulando de esta manera el crecimiento económico. Ello respalda la idea de que la transparencia es un factor clave para atraer inversiones extranjeras fomentando el crecimiento sostenido.

4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En esta sección, se procede a contrastar los hallazgos obtenidos en la presente investigación con los resultados de estudios previos mencionados en la sección de antecedentes. Además, para llevar a cabo esta evaluación, se centra la atención en los resultados extraídos de la función de impulso respuesta, puesto que muestran el efecto de las variables independientes analizadas sobre las variables dependientes.

Los resultados encontrados muestran que ante un incremento de una desviación estándar en el logaritmo inversión pública se genera un impacto del 0.249% en el crecimiento económico. Mientras que ante un incremento de una desviación estándar en el logaritmo de la inversión privada el crecimiento económico aumenta en un 1.138%. Por otro lado, ante un aumento de una desviación estándar en el logaritmo de la IED se da un incremento del 0.702% en el crecimiento económico.

Estos hallazgos concuerdan con la teoría económica y con las estimaciones de Marro et al. (2021) que determinan que ante un incremento del 1% inversión nacional, que abarca la inversión pública y privada, se da un incremento del 0.51% en la economía.



Así también es consistente con Florián y Cuadra (2003) quienes estimaron que la IED tiene una relación positiva y significativa con el crecimiento de la economía peruana.

Por otro lado, ante un impulso de una desviación estándar en el logaritmo del control de la corrupción provoca un incremento del 2.21%, 3.41%, y 20.81% en la inversión pública, inversión privada y la inversión extranjera directa, ello es consistente con la teoría presentada por Mauro (1995), Tanzi y Davoodi (1997), Bardhan et al. (1997) Jones y Vollrath (2013), y De Mello (1999).

Además, dicho incremento en la inversión pública, privada y extranjera directa provocado por una disminución en los niveles de corrupción repercute de forma positiva en el crecimiento económico. Por el lado de la inversión pública, la corrupción genera un impacto positivo de en el crecimiento económico del 0.018%, lo que concuerda con los hallazgos de León (2017) y Marro et al. (2021), estos últimos determinaron que un incremento del 1% en el índice de la corrupción tiene un impacto del 0.56% en el crecimiento económico vía la inversión nacional.

Así también, por el lado de la inversión privada, una disminución en los niveles de corrupción provoca un aumento del 0.028% en el crecimiento económico, lo que es consistente con los resultados obtenidos de Marro et al. (2021), Desfrancois y Pastas (2022) y Dutra et al. (2022), estos últimos estimaron que para los países de América Latina, una disminución del 1% en el índice de percepción de la corrupción repercute en un aumento del crecimiento de la economía en un 0.305% mediante la inversión privada.

En cuanto al efecto de la disminución en los niveles de corrupción en el crecimiento económico a través de la IED esta resulta ser de 0.152%. Debido a que no existen estudios para el caso peruano en cuanto a la relación de la corrupción y la IED, se tomarán en cuenta los hallazgos internacionales para países en desarrollo similares a la



economía peruana. Es así que, los resultados obtenidos son consistentes con los resultados estimados por Hamdi y Hakimi (2019), Gründler y Potrafke (2019), y Onody et al. (2022), quienes determinaron que la corrupción desalienta a los empresarios extranjeros a invertir en el país anfitrión, generando que la IED se reduzca, lo que a su vez repercute en el crecimiento de economías en desarrollo en el corto plazo.



V. CONCLUSIONES

- Se evidenció que tanto la inversión pública como la privada y la inversión extranjera directa (IED) inciden positivamente en el crecimiento económico. Específicamente, se estimó que un aumento de una desviación estándar en la inversión pública genera un impacto positivo del 0.249%, mientras que la inversión privada y la IED muestran impactos mayores del 1.138% y 0.702% en el crecimiento económico, respectivamente.
- Así también, se constató una relación inversa entre los niveles de corrupción y la inversión pública, privada y extranjera directa. Una disminución en los niveles de corrupción se asocia con incrementos notables en estas formas de inversión. En particular, un estímulo de una desviación estándar en el control de la corrupción desencadena aumentos del 2.21%, 3.41% y 20.81% en la inversión pública, privada e IED respectivamente.
- A partir de lo anterior, se determinó que una reducción en los niveles de corrupción genera un impacto positivo en el crecimiento económico con aumentos del 0.018%, 0.028% y 0.152% a través de la inversión pública, privada e IED respectivamente.



VI. RECOMENDACIONES

- Para impulsar el crecimiento económico es fundamental generar un entorno con estabilidad política y económica para la inversión, en especial para la inversión privada y extranjera directa, puesto que según la investigación realizada la corrupción tiene mayores efectos adversos en estas dos variables, además de que influyen en mayor medida en el crecimiento económico del país.
- Realizar la implementación de políticas que estimulen la investigación, el desarrollo y la adopción de nuevas tecnologías por parte de las empresas de tal forma que se aminoren los efectos negativos generados por la corrupción, así también se requiere una mejora en la transparencia, el estado de derecho y reducción de la burocracia para facilitar la inversión privada y extranjera.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adenike, T. (2013). An econometric analysis of the impact of corruption on economic growth in Nigeria. *E3 Journal of Business Management and Economics*, 4(3), 54–065. <http://www.e3journals.org>
- Afonso, A., & De Sá Fortes, E. (2022). Corruption and economic growth: does the size of the government matter? *Economic Change and Restructuring*, 55(2), 543–576. <https://doi.org/10.1007/s10644-021-09338-4>
- Ahmed, M., & Alamdar, A. (2018). *Effects of corruption and budget deficit on private investment: evidences from Pakistan*.
- Asiedu, E., & Freeman, J. (2009). The effect of corruption on investment growth: Evidence from firms in Latin America, sub-saharan Africa, and transition countries. *Review of Development Economics*, 13(2), 200–214. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2009.00507.x>
- Bakari, S., & Benzid, L. (2021). *Impact of corruption, degree of freedom to invest and democracy on domestic investment: Evidence from MENA countries*. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/108385/>
- Bardhan, P., Berthelemy, C., Goudie, A., Olson, M., Rodrik, D., Rose-Ackerman, S., & Shleifer, A. (1997). Corruption and development. *Journal of Economic Literature*, 35(3), 1320–1346. <https://www.jstor.org/stable/2729979>
- Barro, R., & Sala-I-Martin, X. (1992). Public Finance in Models of Economic Growth. *The Review of Economic Studies*, 59(4), 645–661. <https://doi.org/10.2307/2297991>
- Belloumi, M., & Alshehry, A. S. (2021). The causal relationships between corruption, investments and economic growth in GCC countries. *SAGE Open*, 11(4), 21582440211054424. <https://doi.org/10.1177/21582440211054425>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (5a ed.). Pearson Educación.



- Coupet, E. (2003). Corruption, investment and economic growth: theory and international evidence. *Journal of Business and Economics Research*, 1(1). <https://doi.org/10.19030/jber.v1i1.2963>
- Cuervo-Cazurra, A. (2006). Who cares about corruption? *Journal of International Business Studies*, 37(6), 807–822.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía: teoría y políticas*. Pearson.
- De Mello, L. (1999). Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data. *Oxford Economic Papers*, 51(1), 133–151. <https://www.jstor.org/stable/3488595>
- Desfrancois, P., & Pastas, E. (2022). Corrupción y crecimiento económico en América Latina y el Caribe. *Revista de Economía del Caribe*, 29. <https://doi.org/10.14482/ecoca.29.704.937>
- Dimant, E., & Tosato, G. (2017). Causes and effects of corruption: What has past decade's empirical research taught us? A survey. *Journal of Economic Surveys*, 32. <https://doi.org/10.1111/joes.12198>
- Dutra, L., Carvalho, R., & Robson, T. (2022). Corruption and economic growth in Latin America and the Caribbean. *Review of Development Economics*, 26(2), 756–773. <https://doi.org/10.1111/rode.12859>
- Egger, P., & Winner, H. (2005). Evidence on corruption as an incentive for foreign direct investment. *European Journal of Political Economy*, 21(4), 932–952. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2005.01.002>
- Enders, W. (2014). *Applied Econometric Time Series* (4a ed.). Wiley.
- Florián, D., & Cuadra, G. (2003). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y spillovers en los países menos desarrollados miembros del APEC. *ESAN*.
- Freckleton, M., Wright, A., & Craigwell, R. (2012). Economic growth, foreign direct investment and corruption in developed and developing countries. *Journal of Economic Studies*, 39(6), 639–652. <https://doi.org/10.1108/01443581211274593>



- Gründler, K., & Potrafke, N. (2019). *Corruption and economic growth: New empirical evidence* (309; Número 309). ifo Institute - Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich. <http://hdl.handle.net/10419/213586>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (5a ed.). McGraw-Hill.
- Hamdi, H., & Hakimi, A. (2019). Corruption, FDI, and growth: An empirical investigation into the tunisian context. *International Trade Journal*, 34(4), 415–440. <https://doi.org/10.1080/08853908.2019.1699481>
- Hamilton, J. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton University Press.
- Hayat, A. (2019). Foreign direct investments, institutional quality, and economic growth. *Journal of International Trade and Economic Development*, 28(5), 561–579. <https://doi.org/10.1080/09638199.2018.1564064>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed., Número 9). McGraw-Hill.
- Hodgson, G. M., & Jiang, S. (2007). The economics of corruption and the corruption of economics: An institutionalist perspective. *Journal of Economic Issues*, 41(4), 1043–1061. <http://www.jstor.org/stable/25511257>
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial.
- Johnston, M. (2005). *Syndromes of Corruption: Wealth, Power, and Democracy*. Cambridge University Press.
- Jones, C., & Vollrath, D. (2013). *Introduction to economic growth*.
- Krifa-Schneider, H., Matei, I., & Sattar, A. (2022). FDI, corruption and financial development around the world: A panel non-linear approach. *Economic Modelling*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2022.105809>
- León, J. (2017). Corrupción y crecimiento económico en el Perú. *Horizonte Económico*, 1(36), 22–37. <https://fce.unac.edu.pe/images/investigacion/unidad-investigacion/revista/he-n6/a62.pdf>



- Lütkepohl, H. (2008). Variance Decomposition. *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 1–3. https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_2274-1
- Lütkepohl, H., & Krätzig, M. (2004). *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge University Press.
- Maria, N. S. B., Susilowati, I., Fathoni, S., & Mafruhah, I. (2021). The effect of education and macroeconomic variables on corruption index in G20 member countries. *Economies*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/economies9010023>
- Marro, S. A. B., Mallma, L. R., & Vicente-Ramos, W. (2021). The effects of corruption on Peru's economic growth during the period 1998-2018. *Accounting*, 7(7), 1645–1654. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2021.5.006>
- Mauro, P. (1995). Corruption and growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(3), 681–712. <https://doi.org/10.2307/2946696>
- Mendiburu, C. (2004). *La inversión privada y el ciclo económico en el Perú*. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/Moneda-143/Moneda-143-04.pdf>
- Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas: Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2021). *MEF: Inversión extranjera en Perú se duplicó en los últimos dos años*. https://www.mef.gob.pe/en/?option=com_content&language=en-GB&Itemid=101108&view=article&catid=100&id=3409&lang=en-GB
- Nsor-Ambala, R., & Bugri, E. (2022). A vector autoregression (VAR) analysis of corruption, economic growth, and foreign direct investment in Ghana. *Cogent Economics & Finance*, 10(1). <https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2146631>
- Onody, V. da S. M., Gandra de Carvalho, A. C., Polloni-Silva, E., Roiz, G. A., Mariano, E. B., Rebelatto, D. A. N., & Moralles, H. F. (2022). Corruption and FDI in Brazil: Contesting the “Sand” or “Grease” Hypotheses. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/su14106288>



- Organization for Economic Cooperation and Development. (2008). *Growth: Building jobs and prosperity in developing countries*.
- Patterson, N., Montanjees, M., Motala, J., & Cardillo, C. (2004). *Foreign direct investment: trends, data availability, concepts, and recording practices*. International Monetary Fund.
- Pellegrini, L., & Gerlagh, R. (2004). Corruption's Effect on Growth and its Transmission Channels. *KYKLOS*, 57(3), 429–456. <https://doi.org/10.1111/j.0023-5962.2004.00261.x>
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335–381. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Qureshi, F., Qureshi, S., Vinh Vo, X., & Junejo, I. (2021). Revisiting the nexus among foreign direct investment, corruption and growth in developing and developed markets. *Borsa Istanbul Review*, 21(1), 80–91. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.08.001>
- Romer, D. (2006). *Macroeconomía Avanzada* (3a ed.). McGraw-Hill.
- Rose-Ackerman, S. (2006). *International handbook on the economics of corruption*. Edward Elgar Publishing. http://www.untagsmd.ac.id/files/Perpustakaan_Digital_1/CORRUPTION%20International%20handbook%20on%20the%20economics%20of%20corruption.pdf
- Sala-i-Martin. (2000). Apuntes de crecimiento económico. En *Antoni Bosch*.
- Shack, N., Pérez, J., & Portugal, L. (2021). Incidencia de la corrupción y la inconducta funcional en el Perú 2020. *Contraloría General de la República del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/informes-publicaciones/2093475-incidencia-de-la-corrupcion-y-la-inconducta-funcional-en-el-peru-2020>
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría* (3a ed.). Pearson.
- Tanzi, V., & Davoodi, H. (1997). Corruption, public Investment, and growth. *IMF Working Paper*, 97(139). <https://doi.org/10.5089/9781451929515.001>



- Tanzi, V., & Davoodi, H. (2000). Corruption, growth, and public finances. *IMF Working Paper*, 00(182).
<https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Corruption-Growth-and-Public-Finances-3854>
- Zimelis, A. (2020). Corruption research: A need for an integrated approach. En *International Area Studies Review* (Vol. 23, Número 3, pp. 288–306). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.1177/2233865920926778>



ANEXOS

ANEXO 1. Datos

AÑO	PBI (millones de dólares)	INVPUB (millones de soles)	INVPRIV (millones de soles)	IED (millones de dólares)	CC (entre -2.5 y +2.5)	CC REESCALADO (entre 0 y 100)
1996	79072	8872	31247	3471.1490	-0.3989	42.0223
1997	84193	10148	36241	2139.2600	-0.3989	42.0223
1998	83863	10861	35373	1643.9491	-0.4332	41.3367
1999	85117	12006	29981	1940.0088	-0.4332	41.3367
2000	87410	10202	29461	809.6968	-0.4040	41.9191
2001	87951	7794	28089	1144.2600	-0.4040	41.9191
2002	92747	7313	28145	2155.8368	-0.3064	43.8719
2003	96610	7479	29915	1335.0071	-0.1549	46.9029
2004	101400	7467	32335	1599.0384	-0.4300	41.4003
2005	107773	8224	36217	2578.7194	-0.3674	42.6526
2006	115887	9665	43482	3466.5311	-0.2216	45.5688
2007	125759	11322	53626	5490.9613	-0.2726	44.5489
2008	137236	14356	66440	6923.6513	-0.2069	45.8625
2009	138740	19122	60566	6430.6530	-0.3325	43.3492
2010	150301	21965	76167	8454.6276	-0.2539	44.9223
2011	159811	19509	84518	7682.2611	-0.2440	45.1206
2012	169622	23299	97724	14182.3876	-0.4041	41.9186
2013	179550	25880	104661	9570.6227	-0.4606	40.7872
2014	183827	25122	102542	4262.7516	-0.5996	38.0082
2015	189805	23395	98101	7336.8590	-0.5806	38.3874
2016	197309	23455	93159	6805.2477	-0.4071	41.8587
2017	202279	23034	93199	7413.4100	-0.5397	39.2062
2018	210308	24300	97026	5872.6571	-0.5765	38.4706
2019	215020	23930	101406	4760.3574	-0.4887	40.2264
2020	191470	20326	84654	791.09921	-0.50329	39.9343
2021	217030	25371	115929	7419.8584	-0.63323	37.3355

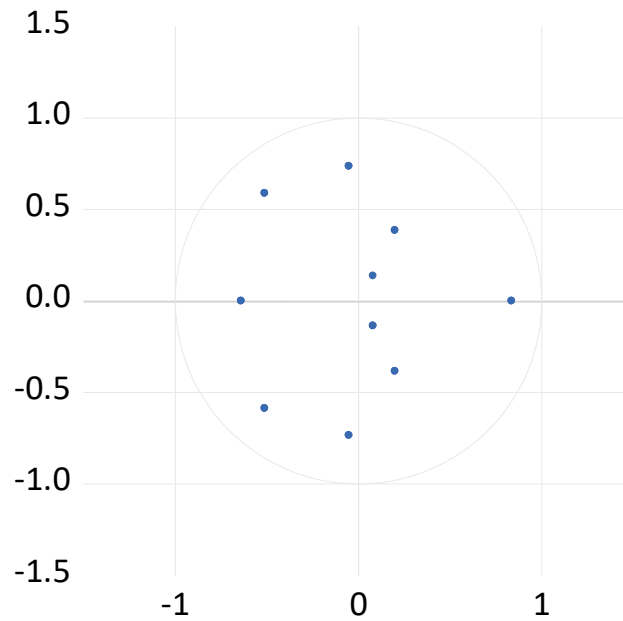
Nota: los datos fueron extraídos del Banco Central de Reserva del Perú y Banco Mundial



AÑO	EFFECTGUB (entre -2.5 y +2.5)	EFFECTGUB REESCALADO (entre 0 y 100)	TASA PBI	TASA INVPUB	TASA INVPRIV	TASA DE INTERES
1996	0.0341	50.6822	2.8	-2.9	-2.2	13.1067
1997	0.0531	51.0622	6.5	14.4	16.0	12.8033
1998	0.0721	51.4422	-0.4	7.0	-2.4	18.9558
1999	-0.0557	48.8859	1.5	10.5	-15.2	15.0800
2000	-0.1835	46.3295	2.7	-15.0	-1.7	12.7200
2001	-0.2875	44.2506	0.6	-23.6	-4.7	8.6968
2002	-0.3914	42.1716	5.5	-6.2	0.2	3.2484
2003	-0.5852	38.2964	4.2	2.3	6.3	3.3167
2004	-0.6498	37.0036	5.0	-0.2	8.1	2.6358
2005	-0.6960	36.0808	6.3	10.2	12.0	3.0167
2006	-0.7574	34.8516	7.5	17.5	20.1	4.3242
2007	-0.6275	37.4502	8.5	17.1	23.3	4.6975
2008	-0.4310	41.3796	9.1	26.8	23.9	5.7900
2009	-0.4892	40.2169	1.1	33.2	-8.8	3.3495
2010	-0.2394	45.2126	8.3	14.9	25.8	1.9708
2011	-0.2066	45.8671	6.3	-11.2	11.0	4.0236
2012	-0.1874	46.2516	6.1	19.4	15.6	4.2377
2013	-0.1507	46.9865	5.9	11.1	7.1	4.2454
2014	-0.3262	43.4754	2.4	-2.9	-2.0	3.8823
2015	-0.3671	42.6578	3.3	-6.9	-4.3	3.5059
2016	-0.2559	44.8819	4.0	0.3	-5.0	4.3586
2017	-0.2047	45.9070	2.5	-1.8	0.0	3.8673
2018	-0.3237	43.5258	4.0	5.5	4.1	2.8104
2019	-0.1258	47.4840	2.2	-1.5	4.5	2.6189
2020	-0.294041	44.11918938	-10.9	-15.1	-16.5	0.7061
2021	-0.294465	44.11069036	13.4	24.8	36.9	0.6806

Nota: los datos fueron extraídos del Banco Central de Reserva del Perú y Banco Mundial

ANEXO 2. Raíces inversas del modelo VAR del objetivo específico 1



Nota: elaboración propia en Eviews 12

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: D(LOG(PBI))

D(LOG(INVPUB)) D(LOG(INVPRIV))

D(LOG(IED)) D(LOG(TASA))

Exogenous variables: C D99 D09 D14 D20

Lag specification: 1 2

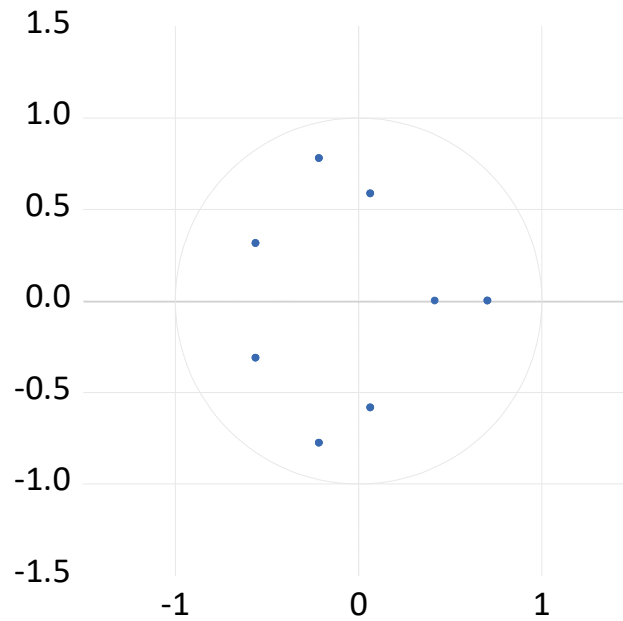
Root	Modulus
0.835986	0.835986
-0.510809 - 0.587305i	0.778366
-0.510809 + 0.587305i	0.778366
-0.050891 - 0.735871i	0.737629
-0.050891 + 0.735871i	0.737629
-0.639010	0.639010
0.200272 - 0.385294i	0.434236
0.200272 + 0.385294i	0.434236
0.079691 - 0.136444i	0.158011
0.079691 + 0.136444i	0.158011

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 3. Raíces inversas del modelo VAR del objetivo específico 2



Nota: elaboración propia en Eviews 12

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: D(LOG(PBI))
D(LOG(INVPUB)) D(LOG(CC))
D(LOG(EFECTGUB))

Exogenous variables: C D04 D09 D14 D17
D20

Lag specification: 1 2

Root	Modulus
-0.212883 - 0.777667i	0.806278
-0.212883 + 0.777667i	0.806278
0.706738	0.706738
-0.559365 - 0.313259i	0.641108
-0.559365 + 0.313259i	0.641108
0.067040 - 0.585535i	0.589361
0.067040 + 0.585535i	0.589361
0.419439	0.419439

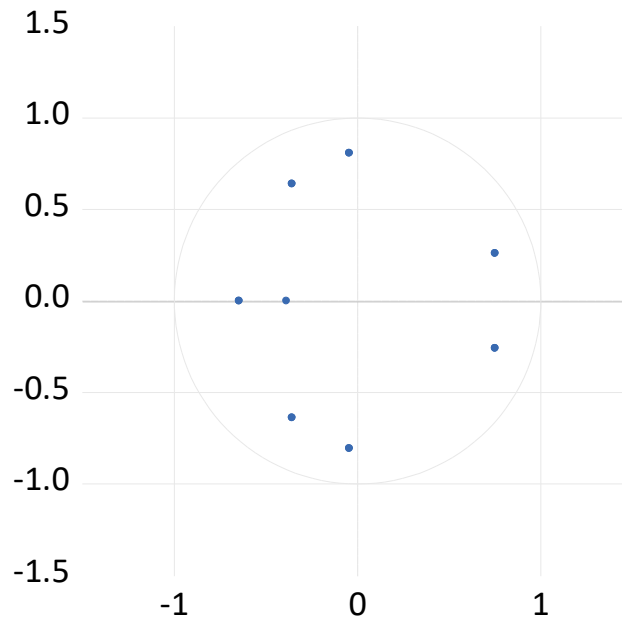
No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

Nota: elaboración propia en Eviews 12



ANEXO 4. Raíces inversas del modelo VAR del objetivo específico 3



Nota: elaboración propia en Eviews 12

Roots of Characteristic Polynomial

Endogenous variables: D(LOG(PBI))
D(LOG(INVPRIV)) D(LOG(CC))
D(LOG(EFECTGUB))

Exogenous variables: C D09 D12 D14 D19
D20

Lag specification: 1 2

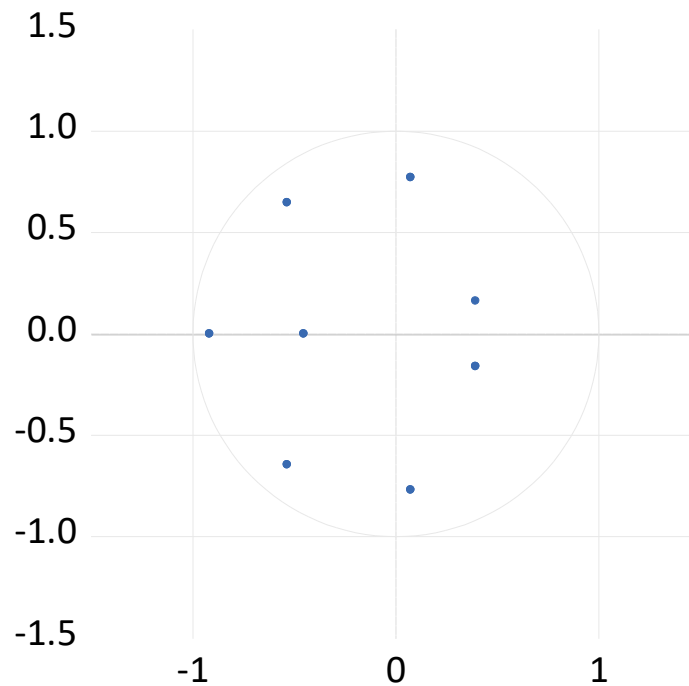
Root	Modulus
-0.043469 - 0.806777i	0.807948
-0.043469 + 0.806777i	0.807948
0.752518 - 0.259150i	0.795891
0.752518 + 0.259150i	0.795891
-0.356068 - 0.638313i	0.730909
-0.356068 + 0.638313i	0.730909
-0.645519	0.645519
-0.386266	0.386266

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 5. Raíces inversas del modelo VAR del objetivo específico 4



Nota: elaboración propia en Eviews 12

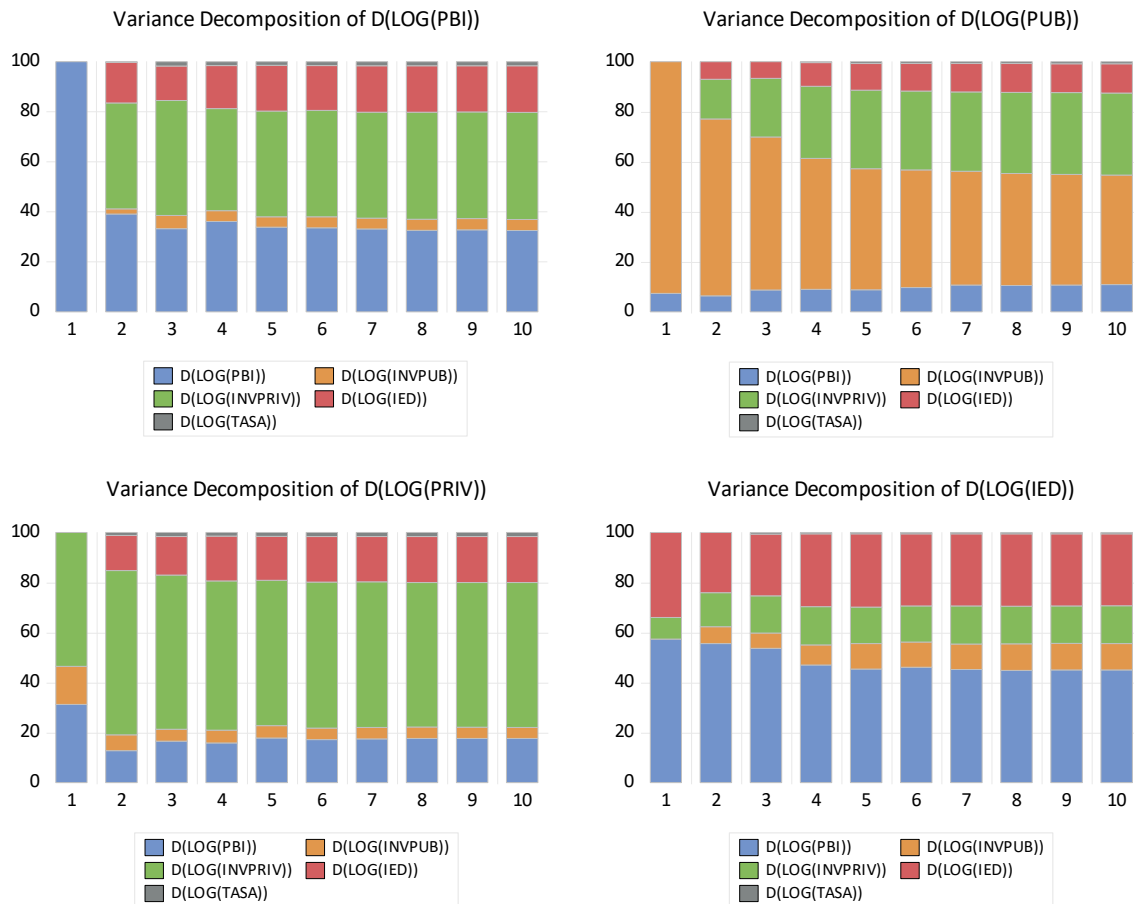
Roots of Characteristic Polynomial
 Endogenous variables: D(LOG(PBI))
 D(LOG(IED)) D(LCORR2)
 D(LOG(GOBNZ2))
 Exogenous variables: C D09 D12 D20
 Lag specification: 1 2

Root	Modulus
-0.916340	0.916340
-0.534264 - 0.645594i	0.837992
-0.534264 + 0.645594i	0.837992
0.074775 - 0.770923i	0.774541
0.074775 + 0.770923i	0.774541
-0.452724	0.452724
0.393469 - 0.160867i	0.425084
0.393469 + 0.160867i	0.425084

No root lies outside the unit circle.
 VAR satisfies the stability condition.
 Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 6. Descomposición de la varianza del modelo VAR del objetivo específico 1

Variance Decomposition using Cholesky (d.f. adjusted) Factors



Nota: elaboración propia en Eviews 12

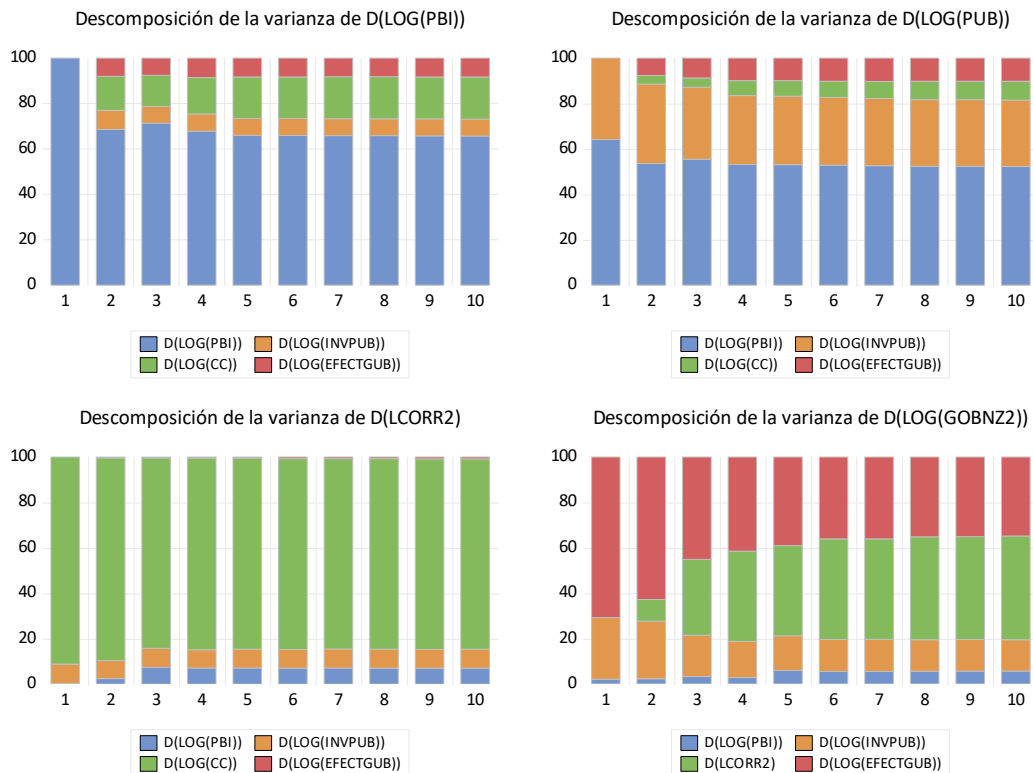
Variance Decomposition of D(LOG(PBI)):

period	s.e.	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(invpriv))	d(log(ied))	d(log(tasa))
1	0.010842	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.017378	39.07615	2.041394	42.37285	16.19511	0.314501
3	0.018849	33.22114	5.335434	45.86924	13.77283	1.801361
4	0.020912	36.04141	4.349120	40.82480	17.20024	1.584427
5	0.021778	33.85907	4.114856	42.28962	18.26870	1.467748
6	0.021986	33.52231	4.442561	42.49263	17.92535	1.617153
7	0.022504	33.11628	4.344131	42.32965	18.57628	1.633662
8	0.022725	32.55046	4.421594	42.77543	18.62898	1.623539
9	0.022839	32.74012	4.485156	42.62665	18.51875	1.629316
10	0.022999	32.47582	4.445365	42.74023	18.71392	1.624656

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 7. Descomposición de la varianza del modelo VAR del objetivo específico 2

Descomposición de la varianza utilizando factores de Cholesky



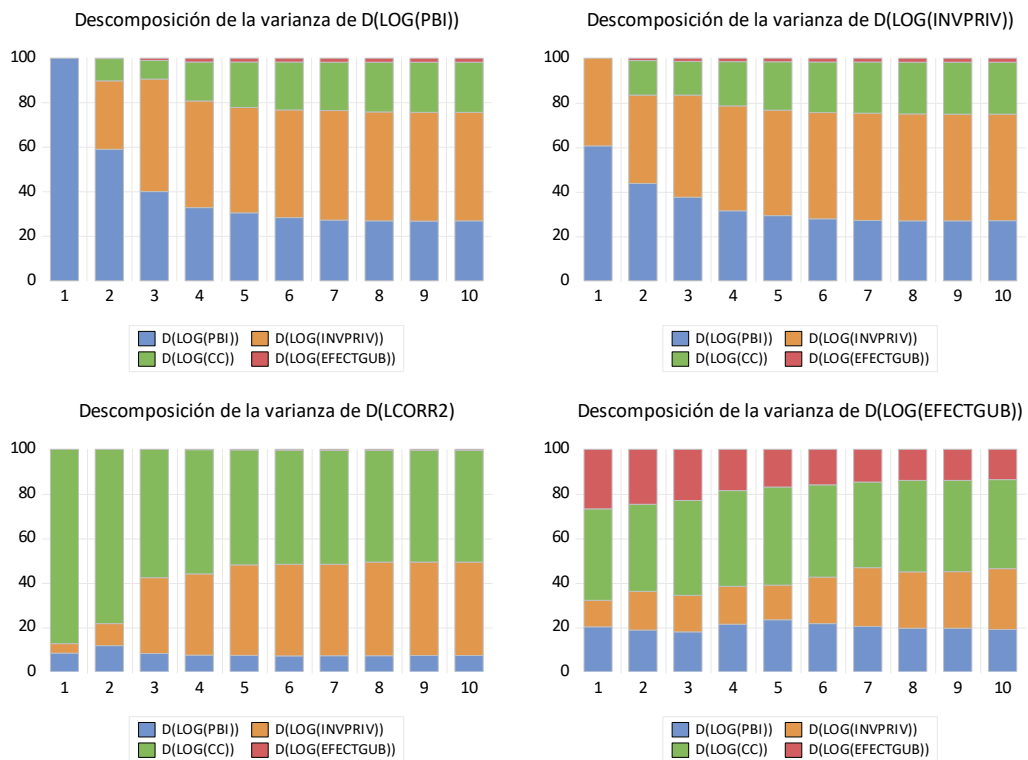
Variance Decomposition of D(LOG(PUB)):

period	s.e.	d(log(pbi))	d(log(invpub))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.102367	64.06974	35.93026	0.000000	0.000000
2	0.112062	53.57749	34.94582	3.804563	7.672126
3	0.119945	55.48719	31.71528	4.014746	8.782782
4	0.122680	53.12856	30.31755	6.559216	9.994680
5	0.123496	53.06212	30.14638	6.862245	9.929249
6	0.124251	52.87176	29.81595	7.128871	10.18343
7	0.124836	52.55148	29.62170	7.504523	10.32230
8	0.125299	52.30263	29.40444	8.044713	10.24822
9	0.125331	52.27668	29.39465	8.069975	10.25870
10	0.125547	52.16432	29.30768	8.284004	10.24400

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 8. Descomposición de la varianza del modelo VAR del objetivo específico 3

Descomposición de la varianza usando factores de Cholesky



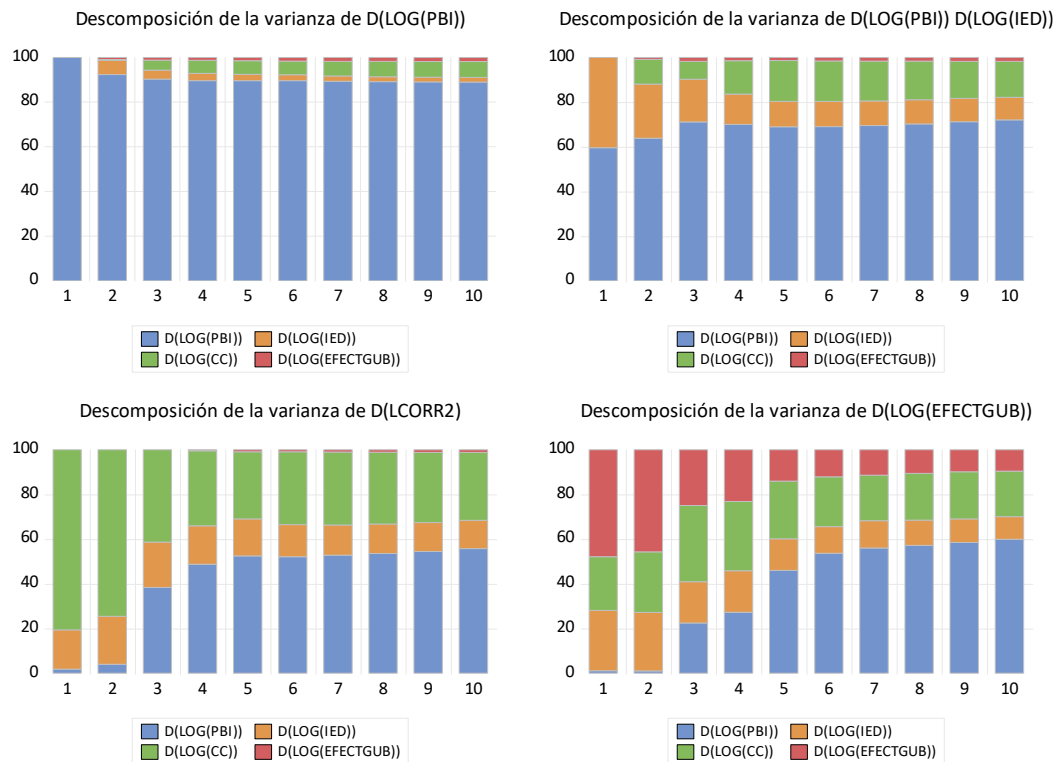
Nota: elaboración propia en Eviews 12

Variance Decomposition of D(LOG(PRIV)):					
Period	S.E.	d(log(pbi))	d(log(invpriv))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.068227	60.60914	39.39086	0.000000	0.000000
2	0.085046	43.72701	39.61299	15.55269	1.107316
3	0.105815	37.49142	45.84865	15.13633	1.523595
4	0.120026	31.40282	47.09965	19.87897	1.618557
5	0.129104	29.21750	47.43347	21.65421	1.694820
6	0.132717	27.80779	47.73703	22.67105	1.784120
7	0.134924	27.10125	48.16140	22.94267	1.794683
8	0.135428	26.90275	47.96366	23.32522	1.808374
9	0.135483	26.89612	47.94550	23.34958	1.808805
10	0.135531	26.94242	47.91608	23.33359	1.807902

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 9. Descomposición de la varianza del modelo VAR del objetivo específico 4

Descomposición de la varianza utilizando factores de Cholesky



Nota: elaboración propia en Eviews 12

Variance Decomposition of D(LOG(IED)):

period	s.e.	d(log(pbi))	d(log(ied))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.435848	59.57472	40.42528	0.000000	0.000000
2	0.566263	63.86605	24.14354	11.14996	0.840450
3	0.671200	71.08691	19.17207	7.986401	1.754619
4	0.805722	69.98165	13.62476	14.89247	1.501126
5	0.887456	68.90123	11.40741	18.28245	1.408909
6	0.914370	69.02319	11.24749	18.13903	1.590285
7	0.928395	69.51306	10.92722	17.84108	1.718635
8	0.946998	70.18910	10.79826	17.28992	1.722726
9	0.966436	71.17388	10.48216	16.61322	1.730744
10	0.984321	72.00791	10.13212	16.08447	1.775502

Nota: elaboración propia en Eviews 12



ANEXO 10. Función de impulso respuesta del PBI ante choques en la inversión pública, privada y extranjera directa

Period	D(LOG(PBI))	Response of D(LOG(PBI)):		
		D(LOG(INVPUB))	D(LOG(INVPRIV))	D(LOG(IED))
1	0.011266	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.002035	0.000303	0.007963	0.007250
3	0.000779	-0.000898	0.003638	0.001664
4	0.005160	0.001680	0.003095	0.005852
5	-0.000526	-0.001446	0.004415	0.003932
6	0.002731	-0.000320	0.001519	0.001194
7	0.001561	0.001087	0.002534	0.003801
8	-8.28E-06	-0.000833	0.002214	0.001594
9	0.002134	0.000166	0.001128	0.001484
10	0.000344	0.000170	0.001866	0.002220

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 11. Función de impulso respuesta de la inversión pública

Period	D(LOG(PBI))	Response of D(LOG(PUB)):		
		D(LOG(INVPUB))	D(LOG(CC))	D(LOG(EFECTGUB))
1	0.081938	0.061361	0.000000	0.000000
2	0.003782	0.024966	0.021858	0.031039
3	0.035421	-0.013205	0.009991	0.017324
4	0.003634	-0.000289	-0.020238	0.015514
5	0.009833	0.005904	-0.007707	-0.003181
6	0.008353	0.002307	0.007348	0.007602
7	0.005216	0.003636	0.008303	0.006041
8	0.004659	-0.000384	-0.009669	0.000554
9	-0.000352	-0.000908	-0.002148	0.001571
10	0.003267	0.001501	0.006174	0.001804

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 12. Función de impulso respuesta de la inversión privada

period	s.e.	Variance Decomposition of D(LOG(PRIV)):			
		d(log(pbi))	d(log(invpriv))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.068227	60.60914	39.39086	0.000000	0.000000
2	0.085046	43.72701	39.61299	15.55269	1.107316
3	0.105815	37.49142	45.84865	15.13633	1.523595
4	0.120026	31.40282	47.09965	19.87897	1.618557
5	0.129104	29.21750	47.43347	21.65421	1.694820
6	0.132717	27.80779	47.73703	22.67105	1.784120
7	0.134924	27.10125	48.16140	22.94267	1.794683
8	0.135428	26.90275	47.96366	23.32522	1.808374
9	0.135483	26.89612	47.94550	23.34958	1.808805
10	0.135531	26.94242	47.91608	23.33359	1.807902

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 13. Función de impulso respuesta de la inversión extranjera directa

Period	s.e.	Variance Decomposition of D(LOG(IED)):			
		d(log(pbi))	d(log(ied))	d(log(cc))	d(log(efectgub))
1	0.435848	59.57472	40.42528	0.000000	0.000000
2	0.566263	63.86605	24.14354	11.14996	0.840450
3	0.671200	71.08691	19.17207	7.986401	1.754619
4	0.805722	69.98165	13.62476	14.89247	1.501126
5	0.887456	68.90123	11.40741	18.28245	1.408909
6	0.914370	69.02319	11.24749	18.13903	1.590285
7	0.928395	69.51306	10.92722	17.84108	1.718635
8	0.946998	70.18910	10.79826	17.28992	1.722726
9	0.966436	71.17388	10.48216	16.61322	1.730744
10	0.984321	72.00791	10.13212	16.08447	1.775502

Nota: elaboración propia en Eviews 12

ANEXO 14. Prueba de normalidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la inversión en el crecimiento económico

Componente	Jarque-Bera	gl	P-valor
1	3.4442	2	0.1787
2	0.3948	2	0.8209
3	1.7197	2	0.4232
4	0.4951	2	0.7807
5	0.2578	2	0.879
Conjunta	6.3117	10	0.7884

Nota: elaboración propia

ANEXO 15. Prueba de autocorrelación del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la inversión en el crecimiento económico

Rezago	Estadístico LR	gl	P-valor	Estadístico Rao F	gl	P-valor
1	23.42363	16	0.1029	1.895644	(16, 6.7)	0.2039
2	14.07139	16	0.5934	0.751966	(16, 6.7)	0.7004

Nota: elaboración propia

ANEXO 16. Prueba de heterocedasticidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la inversión en el crecimiento económico

Estadístico Chi ²	gl	P-valor
311.2520	300	0.3153

Nota: elaboración propia

ANEXO 17. Prueba de normalidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión pública

Componente	Jarque-Bera	gl	P-valor
1	0.0794	2	0.9611
2	0.2363	2	0.8886
3	0.3886	2	0.8234
4	0.3521	2	0.8386
Conjunta	1.0564	8	0.9979

Nota: elaboración propia

ANEXO 18. Prueba de autocorrelación del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión pública

Rezago	Estadístico LR	gl	P-valor	Estadístico Rao F	gl	P-valor
1	5.575747	16	0.9921	0.042847	(16, 0.6)	0.9993
2	10.07446	16	0.8627	0.109189	(16, 0.6)	0.9852

Nota: elaboración propia

ANEXO 19. Prueba de heterocedasticidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión pública

Estadístico Chi ²	gl	P-valor
168.3090	160	0.3107

Nota: elaboración propia

ANEXO 20. Prueba de normalidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión privada

Componente	Jarque-Bera	gl	P-valor
1	0.5274	2	0.7682
2	5.4655	2	0.065
3	0.2811	2	0.8689
4	1.3809	2	0.5014
Conjunta	7.6548	8	0.4679

Nota: elaboración propia

ANEXO 21. Prueba de autocorrelación del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión privada

Rezago	Estadístico LR	gl	P-valor	Estadístico Rao F	gl	P-valor
1	8.911506	16	0.9170	0.088139	(16, 0.6)	0.9917
2	3.756353	16	0.9993	0.025317	(16, 0.6)	0.9999

Nota: elaboración propia

ANEXO 22. Prueba de heterocedasticidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión privada

Estadístico Chi ²	gl	P-valor
164.9861	160	0.3771

Nota: elaboración propia

ANEXO 20. Prueba de normalidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión extranjera directa

Componente	Jarque-Bera	gl	P-valor
1	0.7102	2	0.7011
2	0.2858	2	0.8669
3	0.3805	2	0.8268
4	1.1625	2	0.5592
Conjunta	2.5390	8	0.9599

Nota: elaboración propia

ANEXO 21. Prueba de autocorrelación del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión extranjera directa

Rezago	Estadístico LR	gl	P-valor	Estadístico Rao F	gl	P-valor
1	13.16555	16	0.6606	0.559803	(16, 3.7)	0.8163
2	22.69192	16	0.1222	1.69619	(16, 3.7)	0.3372

Nota: elaboración propia

ANEXO 22. Prueba de heterocedasticidad del modelo VAR estimado para el análisis de los efectos de la corrupción en la inversión extranjera directa

Estadístico Chi ²	gl	P-valor
201.1214	190	0.2763

Nota: elaboración propia



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo EDSON EFRAIN SARMIENTO QULSPE,
identificado con DNI 70284742 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA ECONÓMICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

" ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA CORRUPCIÓN EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO MEDIANTE EL CANAL DE TRANSMISIÓN DE LA
INVERSIÓN PARA EL CASO DE PERÚ, 1996-2021 "

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 08 de mayo del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella



AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo EDSON EFRAIN JARMIENTO QUISPE,
identificado con DNI 70284742 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional, Programa de Segunda Especialidad, Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA ECONÓMICA

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

“ ANÁLISIS DE LOS EFECTOS DE LA CORRUPCIÓN EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO MEDIANTE EL CANAL DE TRANSMISIÓN DE LA
INVERSIÓN PARA EL CASO DE PERÚ, 1996 - 2021 ”

para la obtención de Grado, Título Profesional o Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 08 de mayo del 2024

FIRMA (obligatoria)



Huella