



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



**EFFECTOS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL
CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2000-2019.**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. ALAIN ELVIS OLARTE CHAVEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO ECONOMISTA

PUNO – PERÚ

2023



Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Efectos de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú, 2000-2019

AUTOR

Alain Elvis Olarte Chavéz

RECuento DE PALABRAS

13628 Words

RECuento DE CARACTERES

74051 Characters

RECuento DE PÁGINAS

70 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.2MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 17, 2023 9:26 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 17, 2023 9:27 AM GMT-5

● 8% de similitud general

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

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)



Cristóbal R. Yapuchura S.
Dr. Cristóbal R. Yapuchura Saico
Director de la Unidad de Investigación FIE
UNA - PUNO

Rene Paz Parelos Oj.
DNI. 02429796
Asesor.

Resumen



DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza para continuar con mi carrera.

A mi papá Juan y mamá Mary, por su apoyo, cariño y comprensión.

A mi abuela Ana (QEPD) y abuelo Flavio (QEPD), por su amor en las primeras etapas de mi vida.

A mi hermana Paola y hermano Darwin, por estar en cada etapa de mi formación y vivencia.

A mi esposa Yessica, por compartir su vida conmigo.

A mi hijo Jhosep y también a mi hijo André.



AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a los docentes de la Facultad de Ingeniería Económica, por compartir su experiencia y conocimientos en las aulas y fuera de ellas.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi asesor de tesis, Dr. Rene Paz Paredes Mamani, por su contribución y mejora para la presentación del trabajo final.

Finalmente, quiero agradecer a los miembros del Jurado, Dr. Manglio Aguilar Olivera, Ing. Humberto Calizaya Coila y M.Sc. Karin Margaret Alvarez Rozas por sus comentarios y sugerencias durante la ejecución y presentación final de la tesis.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

RESUMEN 12

ABSTRACT..... 13

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN..... 14

1.2. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS..... 15

1.2.1. Pregunta general 15

1.2.2. Preguntas específicas: 15

1.3. JUSTIFICACIÓN 15

1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN..... 16

1.4.1. Objetivo general 16

1.4.2. Objetivos específicos: 16

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN..... 16

1.5.1. Hipótesis general 16

1.5.2. Hipótesis específicas..... 16

CAPITULO II

REVISION DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO..... 17



2.1.1. Inversión extranjera directa.....	17
2.1.2. Crecimiento económico.....	18
2.1.3. Efectos de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico. .	19
2.1.4. El modelo teórico	20
2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	24
2.2.1. Antecedentes internacionales.....	24
2.2.2. Antecedentes nacionales.....	26

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	28
3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.3. ALCANCE DE INVESTIGACIÓN.....	28
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA	29
3.5. MODELO ECONOMETRICO Y FUENTE DE INFORMACIÓN.....	29
3.6. TÉCNICAS DE ESTIMACIÓN.....	30

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO	34
4.1.1. Inversión extranjera directa.....	34
4.1.2. Crecimiento económico.....	43
4.2. EFECTOS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICOS	44
4.2.1. Correlación de las variables.....	44
4.2.2. Análisis de estacionariedad.....	47



4.2.3. Análisis de cointegración de Johansen	49
4.3. DISCUSIÓN.....	53
V. CONCLUSIONES.....	55
VI. RECOMENDACIONES	56
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57
ANEXOS.....	62

AREA: Políticas públicas

TEMA: : Economía con mención en gestión y crecimiento económico

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 27 de septiembre del 2023



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujo de inversión extranjera directa por grupos de economías, en billones de dólares, 2000-2019.	34
Figura 2. Anuncios mundiales de proyectos de inversión extranjera directa, por sectores seleccionados, en miles de millones de dólares, 2003-2019.	35
Figura 3. Rentabilidad media de la inversión extranjera directa en América Latina y caribe, en porcentaje, 2010-2019.....	37
Figura 4. Flujo de inversión extranjera directa en el Perú, en millones de dólares, 2000-2019.	38
Figura 5. Flujo de inversión extranjera directa por países en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.	39
Figura 6. Flujo de inversión extranjera directa por países en el Perú, en millones de dólares, 2000-2019.	40
Figura 7. Flujo de inversión extranjera directa de Reino Unido por sectores económicos en el Perú, en porcentaje, 2000-2020.	41
Figura 8. Flujo de inversión extranjera directa de España en el Perú, en porcentajes, 2000-2019.	42
Figura 9. Flujo de inversión extranjera directa de Chile en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.	42
Figura 10. Flujo de inversión extranjera directa de Estados Unidos en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.	43
Figura 11. Crecimiento económico del Perú e inversión extranjera directa, en porcentaje, 2000-2019.....	44
Figura 12. Relación entre el Producto Bruto Interno y la inversión extranjera directa, en logaritmos, 2000-2019.....	45



Figura 13. Relación entre el Producto Bruto Interno y la inversión bruta fija pública, en logaritmos, 2000-2019.....	46
Figura 14. Relación entre el Producto Bruto Interno y la demanda externa, en logaritmos, 2000-2019.....	46
Figura 15. Relación entre el Producto Bruto Interno y los términos de intercambio, en logaritmos, 2000-2019.....	47



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Inversión extranjera directa por países de América Latina, en millones de soles, 2005-2019	36
Tabla 2. Resultados de la prueba de raíz unitaria	48
Tabla 3. Criterio de selección del rezago óptimo VAR.	49
Tabla 4. Prueba traza y máximo valor propio.	50
Tabla 5. Resultados de estimación del modelo.	51
Tabla 6. Normalidad de los errores de VEC	52
Tabla 7. Autocorrelación de los errores del VEC	52



ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ADF	: Dickey-Fuller Aumentada.
AIC	: Criterio de información de Akaike.
BCRP	: Banco Central de Reserva del Perú.
CEPAL	: Comisión Económica para América Latina.
HQIC	: Criterio de información de Hannan y Quinn.
IBFP	: Formación Bruta Fija Pública.
IED	: Inversión Extranjera Directa.
KPSS	: Kwiatkoski, Phillips, Schimidt y Shin.
PBI	: Producto Bruto Interno real.
PP	: Phillips Perrón.
TI	: Términos de intercambio.
VAR	: Vectores Autoregresivos.
YE	: Ingreso externo, demanda externa.



RESUMEN

La literatura económica evidencia que la inversión extranjera directa lleva a incrementar el crecimiento de la economía y empleo en los países receptores. Además, constituyen fuentes de mejoras a nivel tecnológico, empresarial, innovación y acumulación de capital. El presente estudio analiza el efecto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú para el periodo 2000-2019. La metodología empleada fue la cointegración de Johansen y se estimaron las ecuaciones de largo plazo con información estadística del Banco Central de Reserva del Perú y Proinversión. Los resultados, a nivel descriptivo, muestran que la inversión extranjera directa ha tenido un incremento significativo en el Perú en los últimos 20 años. Los países que más invirtieron en el Perú fueron: Reino Unido, España, Chile y Estados Unidos, y gran parte de inversiones se realizaron en los sectores de minería, comunicaciones, finanzas e industria. Por otro lado, los resultados han evidenciado que la inversión extranjera directa ha tenido un efecto positivo y significativo en el crecimiento económico. Puntualmente, el incremento de 1% en la inversión extranjera directa llevaría a incrementar en 0.266% el Producto Bruto Interno peruano.

Palabras claves: Inversión extranjera directa, crecimiento económico, cointegración de Johansen.



ABSTRACT

Economic literature shows that foreign direct investment leads to increased economic growth and employment in host countries. In addition, they are sources of improvements in technology, business, innovation and capital accumulation. This study analyzes the effect of foreign direct investment on economic growth in Peru for the period 2000-2019. The methodology used was Johansen cointegration and the long-run equations were estimated with statistical information from the Central Reserve Bank of Peru and Proinversion. The results, at a descriptive level, show that foreign direct investment has increased significantly in Peru in the last 20 years. The countries that invested the most in Peru were the United Kingdom, Spain, Chile and the United States, and most of the investments were made in the mining, communications, finance and industry sectors. On the other hand, the results have shown that foreign direct investment has had a positive and significant effect on economic growth. Specifically, a 1% increase in foreign direct investment would lead to a 0.266% increase in Peru's Gross Domestic Product.

Keywords: Foreign Direct Investment, economic growth, Johansen cointegration.



CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

El crecimiento del Producto Bruto Interno refleja el nivel de actividad económica del país, y el incremento de la misma significa mayor empleo e incremento de salarios e ingresos para la economía, lo que se traduce en mayor bienestar. Por ejemplo, el estudio Henocho y Larraín (2015), muestra que el crecimiento económico en los países de América Latina y el Caribe ha explicado el 66% de reducción de pobreza e incremento de 74% de la clase media.

Para mantener el crecimiento económico, es importante conocer las variables macroeconómicas y sus determinantes. En este contexto, existen diversas variables que explican el crecimiento, dentro de ellas la inversión extranjera directa (IED). En la mayoría de los países emergentes, la inversión extranjera directa es un medio para obtener capitales extranjeras a través de inversiones, negocios y ayudas extranjeras de países avanzados que ayudan a mejorar la situación económica del país receptor. La IED es una fuente valiosa de financiación y formación de capital, transferencia de tecnología y conocimientos, así como un medio viable para el comercio entre países. La IED genera también el efecto *Spillover* que permite la transferencia de innovaciones e invenciones a los países receptores (Oyegoke & Aras, 2021).

El Perú, es uno de países que consolidó la inversión extranjera directa desde las reformas de la inversión privada. Según Proinversión, la IED pasó de 12 233 millones de dólares a 26 806 de 2000 a 2019, con un incremento de 119% (Proinversión, 2020). Esta tendencia vino acompañada del incremento del crecimiento económico en las últimas dos décadas se mantuvo en promedio 4.76%.



Dada la importancia de la inversión extranjera directa en el Perú, existe el interés por conocer cuál ha sido el efecto en el crecimiento económico. Las preguntas que se responde con el estudio son las siguientes:

1.2. FORMULACIÓN DE PREGUNTAS

1.2.1. Pregunta general

¿Cuál es el efecto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?

1.2.2. Preguntas específicas:

- ¿Cómo fue el comportamiento de la inversión extranjera directa y crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?
- ¿Cuál es la relación entre inversión extranjera directa y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?

1.3. JUSTIFICACIÓN

Se realiza el estudio porque se busca evidenciar los efectos de la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico. Se considera importante esta relación ya que el crecimiento económico no solo genera empleo en la economía, sino la transferencia tecnológica e innovación, reducción de costos, entre otros. Asimismo, para muchos gobiernos es una alternativa para realizar las inversiones, sobre todo cuando en los países emergentes.

Los resultados de investigación pueden contribuir a la literatura económica sobre los efectos de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico. También pueden servir de sugerencia de políticas públicas al Estado para mejorar la relación con la inversión extranjera.



1.4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Analizar el efecto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019

1.4.2. Objetivos específicos:

- Describir el comportamiento de la inversión extranjera directa y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019
- Determinar la relación entre inversión extranjera directa y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019

1.5. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

1.5.1. Hipótesis general

La inversión extranjera directa tiene efectos positivos en el crecimiento económico. Se sostiene que la inversión extranjera directa incrementa los flujos de capital hacia al país, lo que genera más inversión y empleo en el país incrementando el producto.

1.5.2. Hipótesis específicas

- La inversión extranjera directa y el crecimiento económico ha tenido una evolución creciente en el Perú, en el periodo 2000-2019.
- A mayor inversión extranjera directa mayor es el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019



CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO TEÓRICO

En esta sección se parte de la definición de la inversión extranjera directa (IED) y el crecimiento económico. Posteriormente, se presenta la modelación económica teórico que relaciona la IED con la inversión extranjera directa basado en el modelo de Borensztein et al. (1998).

2.1.1. Inversión Extranjera Directa

La inversión extranjera directa (IED) se puede entender como “la transferencia de capital que recibe un país de las entidades, empresas extranjeras y gobiernos con la finalidad de establecer empresas o filiales, así como adquirir u obtener una participación relevante en empresas extranjeras” (IG, 2015). La IED se considera un factor importante de la productividad y un pilar de la cooperación internacional entre economías (IG, 2015).

La IED es una operación que involucra la relación en el largo plazo donde la empresa o las entidades extranjeras tienen como objetivo obtener una participación duradera en una empresa o entidad residente de otra economía. Los inversores pueden ser individuos, pero generalmente son empresas conocidas como “multinacionales” o “transnacionales” poseen una casa matriz en su país de origen y filiales localizadas en distintos países extranjeros (Gracia & López, 2020).

La inversión extranjera directa, en lo que se refiere a los financiamientos de proyectos de inversión transfronterizo, contabilizada tres modos de financiación (Gracia & López, 2020): i) La primera, son los aportes o ampliaciones de capital, ya sea tangible e



intangible del inversor directo, ii) la segunda se refiere a la deuda con la matriz del exterior y otras transacciones intracorporación, iii) y la re inversión de las utilidades.

2.1.2. Crecimiento económico

El crecimiento económico se conoce como la expansión sostenida de las posibilidades de producción de bienes y servicios finales en una economía en un tiempo determinado, y es expresado en términos de Producto Bruto Interno (PBI) (Parkin et al., 2007). La definición de crecimiento económico puede variar, sin embargo, siempre toma en cuenta el i) valor de mercado, ii) bienes y servicios finales, iii) producción dentro de un país y, iv) un periodo de tiempo determinado.

Según Parkin et al. (2007) el crecimiento económico está definido como “el cambio porcentual de la cantidad de bienes y servicios producidos por una economía de un año a otro” (p. 121). Case, Fair y Oster (2012) define como “Un aumento en el producto de una economía. Sucede cuando una sociedad adquiere nuevos recursos o aprende a producir más con los recursos existentes” (p. 39) y; finalmente, Jiménez (2011) define al crecimiento “como la rama de la economía que se centra en el análisis de la evolución del producto potencial” (p. 14).

De acuerdo a Parkin et al. (2007), la medición del crecimiento económico se usa principalmente para tres propósitos: Comparaciones de bienestar económico, comparaciones internacionales y pronóstico del ciclo económico. “Aunque no es una medida perfecta para ninguno de ellos, pero, tampoco es una medida engañosa, tiene ciertas limitantes” (Parkin et al., 2007). De otro lado, el Banco Mundial (n.d.) , considera que el crecimiento económico es “esencial para disminuciones continuas en la pobreza y para mejorar la vida de los más pobres del mundo”



2.1.3. Efectos de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico.

La mayoría de los estudios están de acuerdo, que la IED tiene efectos positivos en el crecimiento económico, ya que estas tienen externalidades positivas o efecto *spillover* en la tecnología y empleo, en cambio las salidas de capital generan menor crecimiento económico. Por ejemplo, el estudio de Oyegoke y Aras (2021) encuentra que salidas de IED reducen tanto la formación de capital extranjero como nacional, y generan menor crecimiento económico. El estudio de Vallejos y Navia (2019) y Lopez y Rocano (2018) encuentran que la IED no solo incrementa el crecimiento, sino también la disminución en los niveles de empleo y el aumento de las importaciones en bienes de capital.

La IED genera mayor acumulación de capital y este es uno de las principales fuentes de generación de empleo y un motor importante en la producción (ComexPerú, 2020). Además, reduce los costos, impulsa la productividad e incrementa los ingresos y, por consiguiente, el consumo. El estudio de Rivas y Puebla (2016) encuentra que la IED incrementa eficiencias de producción, la productividad laboral y la competitividad internacional. De otro lado, la IED induce a mayor equidad en la distribución de ingresos (Suanes & Roca-Sagales, 2015).

Elías et al., (2006) encuentra que la IED afecta el crecimiento económico a través de dos vías:

- En primer lugar, a través del proceso de acumulación de capital que origina la entrada de este flujo de capitales en el país receptor. “La IED impulsa el crecimiento incorporando nuevos *inputs* de tecnología más moderna en la función de producción de la economía receptora” (Elías et al., 2006, p. 3).



- En segundo lugar, la IED “influye en el crecimiento a través de la transferencia de conocimientos” (Elías et al., 2006, p. 3). Con frecuencia la IED incrementa el stock de conocimientos de la economía beneficiaria, e introduce nuevas técnicas de organización empresarial, programas (Elías et al., 2006, p. 3).

2.1.4. El modelo teórico

El modelo teórico sobre la relación entre la inversión extranjera directa (IED) y el crecimiento económico tiene origen en los primeros modelos de crecimiento económico de Solow (1956). No obstante, en los años 1950 y 1960 se pensaba que la IED afectaba negativamente en el crecimiento, hasta que aparecieron nuevas teorías sobre crecimiento económico, principalmente el estudio de Findlay (1978) quien llegó a la conclusión de que “la IED eleva el progreso tecnológico del país receptor a través de contagio de tecnologías más avanzadas”(Findlay, 1978). Posteriormente, Borensztein et al. (1998) desarrollaron un modelo teórico sobre IED y crecimiento económico, que ha sido aceptado por la mayoría de los economistas y analistas.

Para demostrar la relación teórica entre IED y el crecimiento económico se basará en el modelo teórico de Borensztein et al. (1998). Los supuestos del modelo es que el modelo de crecimiento es endógeno, donde la tasa de progreso tecnológico es el que explica el crecimiento de largo plazo. El incremento del progreso tecnológico se da a través de la acumulación de capital. El supuesto parte de que la economía es productor de un único bien de consumo, y tiene la siguiente función de producción.

$$(1) Y = AH^{\alpha}K^{1-\alpha}$$

Donde, Y es producto u outputs de la economía; A es el nivel tecnológico, es exogeno; H es el capital humano y; K es el capital físico, “El capital humano se determina



endógenamente, en cambio, el capital físico es una agregación de distintas variedades de capital” (Borensztein et al., 1998); α y $1 - \alpha$ representan la participación de capital humano y capital físico respectivamente.

El stock de capital físico domestico está por la siguiente función:

$$(2) K = \left[\int_0^N x(j)^{1-\alpha} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Es decir que el capital total de la económica doméstica es una agregación de capital de distintos números de variedades de capital (N), representadas por $x(j)$, que son producidas por empresas domesticas (n) y extranjeras (n^*):

$$(3) N = n + n^*$$

En este modelo “cada variedad de bienes de capital es producidas por empresas especializadas y son vendidas a los productores finales a una determinada tasa (de rentabilidad), $m(j)$ ” (Borensztein et al., 1998). Asimismo, la demanda de variedades de bienes de capital $X(j)$ está en función de tasa de rentabilidad y la productividad marginal de bien de capital, esto es:

$$(4) m(j) = A(1 - \alpha)H^\alpha X(j)^{-\alpha}$$

Borensztein et al. (1998) el número de variedades de capital implica la adaptación de la tecnología de los países más avanzados en los países receptores. Este proceso es costoso e implica un costo fijo antes de la producción de nuevo bien. “El costo inicial depende negativamente del número de firmas extranjeras que operan en la economía receptora (n^*)” (Borensztein et al., 1998); cuanto más son las empresas extranjeras, menores serán los costos iniciales. Por tanto, el costo inicial es:



$$(5) F = F\left(n^*, \frac{N}{N^*}\right), \text{ donde } \frac{\partial F}{\partial n^*} < 0, \frac{\partial F}{\partial N/N^*} < 0$$

La ecuación (5) indica que el incremento de número de variedades de capital mejora la calidad de los bienes existentes. Asimismo, indica que la presencia de las “empresas multinacionales” llevará a reducir el costo de la mejora del bien; es decir, una relación negativa entre la IED y el costo de generando de establecimiento.

Las empresas provenientes de los “países desarrollados” hacia los “países receptores” tendrán que maximizar la siguiente función de beneficios, a una tasa de interés de “estado estacionario”, como:

$$(6) \Pi(j)_t = -F\left(\frac{n^*}{N}, \frac{N}{N^*}\right) + \int_t^\infty [m(j)x(j) - x(j)]e^{-r(s-t)} ds$$

Sujeto a la demanda de la ecuación (4), llegando al siguiente equilibrio de producción de bienes de capital $X(j)$:

$$(7) x(j) = HA^{\frac{1}{\alpha}}(1 - \alpha)^{\frac{2}{\alpha}}$$

Reemplazando la ecuación (7) en la “función de tasa de rentabilidad” se tiene la expresión para la ratio de renta, que es el margen de beneficios sobre los costos de mantenimiento.

$$(8) m(j) = 1/(1 - \alpha)$$

Asumiendo que existe libre entrada, es decir, sin riesgos, la tasa de rendimiento r tal que los beneficios sean iguales a cero. Resolviendo, se tiene:

$$(9) r = A^{\frac{1}{\alpha}} \phi F\left(\frac{n^*}{N}, \frac{N}{N^*}\right)^{-1} H$$

Donde,



$$\phi = \alpha(1 - \alpha)^{\frac{2-\alpha}{\alpha}}$$

Finalmente, los individuos maximizan la siguiente función de utilidad intertemporal:

$$(10) U_t = \int_t^{\infty} \frac{c_s^{1-\sigma}}{1-\sigma} e^{-\rho(s-t)} d_s$$

Donde C es la unidad de consumo del bien final Y. La condición óptima de consumo es:

$$(11) \frac{\dot{c}_t}{c_t} = \frac{1}{\sigma}(r - \rho)$$

También conocida como la condición de Euler, indica el consumo Inter temporal depende de la tasa de interés, tasa de descuento ρ , y la elasticidad de sustitución de consumo σ .

Si se sustituye la (9) en (11) se obtiene la tasa de crecimiento de la economía.

$$(12) g = \frac{1}{\sigma} \left[A^{\frac{1}{\alpha}} \phi F \left(\frac{n^*}{N}, \frac{N}{N^*} \right)^{-1} H - \rho \right]$$

En este modelo la inversión extranjera directa, esta medida por la fracción de productos producidos por empresas extranjeras en el número total de productos (n^*/N), que se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento de la economía. La introducción de n^*/N en la economía reduce los costes de introducción de nuevas variedades de bienes de capital, aumentando así la tasa de introducción de nuevos bienes de capital.



2.2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

2.2.1. Antecedentes internacionales

Oyegoke y Aras (2021) estudian el efecto de la inversión extranjera directa (IED) en el crecimiento económico en Nigeria para el periodo 1970-2019, con base de datos del Banco Mundial. La IED fue aproximada a través de entradas y salidas de capital, y el crecimiento económico como la variación de PBI. La metodología empleada fue el modelo de cointegración de Johansen, ya que las variables fueron de primer orden $I(1)$. Los resultados encontrados muestran que ante el incremento de las entradas de inversión extranjera directa en 1% llevaría a incrementar el PBI en 0.706%, en cambio, las salidas de capital reducen el crecimiento económico en 0.065%. Estos resultados evidencian que la IED es fuente de financiamiento y de formación de capital en Nigeria.

Vallejos y Navia (2019) analiza los efectos de la inversión extranjera directa (IED) en el dinamismo macroeconómico (GDP) de la economía boliviana para los datos trimestrales de 2000 a 2016. La metodología empleada fue el modelo de vectores autorregresivos estructurales (SVAR). Los resultados encontrados evidencian el incremento de la IED conlleva a mejorar el dinamismo macroeconómico en Bolivia. Puntualmente, el incremento en una desviación estándar en IED lleva a incrementar en 0.003 puntos de desviación estándar en el (GDP) y tiene una duración de 6 trimestres. De otro los resultados muestran que el incremento de IED influye directa y positivamente en los precios, en la disminución de desempleo y aumento de las importaciones, sobre todo en bienes de capital.

Salem et al. (2019) estudian las elasticidades a corto y largo plazo entre el producto interno bruto y la inversión extranjera directa (IED) en Jordania, con datos anuales para el periodo 1992-2013 obtenidas del Banco Mundial. La metodología



empleada fue el modelo de autoregresivo distribuido de retardos (ARDL). Los resultados muestran elasticidades a largo y corto plazo en la inversión extranjera directa (IED) y el PIB. Particularmente, en el largo plazo, un incremento de 1% llevaría a incrementar el PBI en 0.922%, estos se deben a los responsables de la formulación de políticas en Jordania para atraer más IED. Asimismo, tiene efectos positivos el incremento de la inversión local y la disminución de la tasa de desempleo.

Lopez y Rocano (2018) estudian los efectos de la inversión extranjera directa sobre el desempleo para 103 países en el periodo 1991 al 2015. La metodología empleada es panel data y modelos de cointegración. Los resultados encontrados evidencian que el incremento de la IED conlleva a disminuir la tasa de desempleo y mejora el crecimiento económico; es decir el incremento de 1% en la IED, llevaría a reducir la tasa de desempleo en 0.18%. La recomendación de política es que se deben incentivar la inversión ya sea local como extranjera, ya que de esta manera se crea empleo y mejoran muchos índices económicos que son importantes para un buen desarrollo del país.

Agurto et al. (2018) estudian la contribución de la inversión extranjera directa en el crecimiento económicos para 106 países en el periodo 1991 a 2015, para ello utilizan la base de datos panel obtenida de los indicadores del Banco Mundial. La metodología fue el modelo de cointegración en panel. Los resultados muestran que existe causalidad unidireccional del crecimiento económico hacia la IED, lo que significa que el aumento en el PIB de la economía contribuye a promover el aumento de la IED en el país anfitrión. Asimismo, el crecimiento económico está explicado también por otros determinantes.

Rivas y Puebla (2016) analizan “la relación entre la inversión extranjera directa e indicadores de desempeño macroeconómico para la economía mexicana en el periodo 2000 a 2012”. La metodología empleada fue el modelo panel data, teniendo como



unidades de análisis las regiones federales. Los resultados indican que los flujos de IED buscan principalmente eficiencias de producción, y explican el crecimiento económico, también el empleo y la competitividad. Puntualmente, el incremento de 1% en la IED llevaría a incrementar el 0.49% del PBI. Además, el crecimiento depende de otras variables determinantes.

Suanes y Roca-Sagales (2015) estudian la “relación entre la inversión extranjera directa (IED), el crecimiento económico y la desigualdad para 18 países de América Latina, en el periodo 1980-2009”. El estudio emplea la metodología panel data. La variable de IED fue aproximada como ingresos netos de capitales sobre el PBI, y el crecimiento económico como la variación de PBI. Los resultados encontrados muestran que la IED tienen efecto significativo en el crecimiento económico. Asimismo, tiene “efectos no lineales sobre la desigualdad de ingresos”; una menor IED podría incrementar la desigualdad, no obstante, los mayores niveles de IED inducen a mayor equidad.

2.2.2. Antecedentes nacionales

Blanco (2020) estima el “efecto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú para el periodo 1990-2015”. El estudio emplea la metodología de enfoque de cointegración de Johansen y modelo de corrección de errores para encontrar las relaciones tanto en el corto como en el largo plazo. Los resultados de la estimación evidencian una relación creciente y significativa entre la IED y el crecimiento económico. Ante un incremento en 1% de IED llevaría a incrementar el PBI en 0.92%, lo que es concordante con la teoría económica.

Sucapuca (2015) analiza la importancia de la inversión extranjera directa, la apertura comercial y la inversión bruta fija en el crecimiento económico del Perú durante el periodo 1991-2014. Para ello emplea modelo el de MCO. Los resultados del estudio



indican que tanto la IED, como la apertura comercial y la inversión bruta fija han tenido efecto positivo en el crecimiento económico. Puntualmente, si las variables incrementaran en 1% llevaría a incrementar el PBI en 4.05%, 0.81% y 3.25%, respectivamente. El estudio recomienda que se deben diversificar la captación de la inversión extranjera directa, incentivando con el clima empresarial y mejores indicadores macroeconómicos.

En la misma línea se encuentra el estudio de Rosas (2018) quien estudia los efectos de la inversión extranjera directa (IED) sobre el crecimiento económico en el Perú (PBI) en el período 1990-2017. A diferencia del estudio de Sucapuca (2015) utiliza el enfoque de cointegración y modelo de corrección de errores a través del modelo Pesaran, Shin y Smith. Los resultados encontrados muestran que ante el incremento de la inversión extranjera directa en 1% llevaría a incrementar el PBI en 1.06%. Asimismo, el crecimiento económico depende del tipo de cambio y la apertura comercial. Estos resultados evidencian una hipótesis favorable sobre los efectos de IED.

Chuquilín y Salinas (2015) estudian las relaciones de corto y largo plazo entre la ayuda externa y la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico en mercados emergentes, incluido el Perú, para el periodo 1960-2012. La metodología empleada fue el modelo pooled mean group (PMG) de Pesaran, Shin & Smith (1999) para datos de panel desbalanceado para 94 países. Los resultados evidencian que tanto la ayuda externa como IED tuvieron efecto positivo en el crecimiento económico sobre todo en el largo plazo. En términos estadísticos, el incremento de 1% en la IED este asociado en 0.06% de crecimiento económico. En cambio, la ayuda extranjera incrementar en 0.07% de crecimiento económico.



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación corresponde a la metodología hipotética-deductivo, este método también conocido como falsacionista (Mendoza, 2014). En este método, la teoría interactúa con la realidad; es decir, las hipótesis del estudio son derivadas del marco teórico y se contrasta con la data disponible, a través de la estadística y econometría. No se trata de verificar la teoría propuesta sino de “corroborar”.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación corresponde a no experimental, ya que carece de manipulación intencional. En este tipo de investigación “no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio” (Hernandez et al., 2014). De hecho, en el estudio, se extraen variables de la fuente de diferentes fuentes gubernamentales.

3.3. Alcance de investigación

i) Primer objetivo de investigación

El alcance de investigación está en función a los objetivos planteados en la investigación. Para el primer objetivo, corresponde el alcance descriptivo, en el cual se describe la evolución de la IED, el crecimiento económico.

ii) Segundo de investigación

En el segundo y tercer objetivo de investigación corresponde el alcance correlacional y explicativo. El alcance correlacional consiste en relacionar linealmente



dos variables y, la interpretación es términos de asociatividad (Hernandez et al., 2014), en cambio, el alcance explicativo es en términos de “causalidad” (Mendoza, 2014).

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población de estudio está conformada por las series macroeconómicas como la inversión extranjera directa y el crecimiento económico. En todos los casos la frecuencia de estudio es trimestral.

La muestra de estudio también está conformada por las mismas series macroeconómicas. No obstante, a diferencia de la población de estudio está limitado para el periodo 2000 y 2019, con frecuencia trimestral (N=80 trimestres). No se incorporó el año 2020 debido a la distorsión de los datos.

3.5. Modelo econométrico y fuente de información

El modelo econométrico se ha obtenido a los antecedentes del estudio y el modelo teórico presentada en la sección de revisión de la literatura (Oyegoke y Aras, 2021; Agurto et al, 2018; Blanco, 2020):

$$\ln PBI_t = \beta_0 + \beta_1 \ln IED_t + \beta_2 IBFP_t + \beta_3 \ln TI_t + \beta_4 \ln YE_t + \varepsilon_t$$

Dónde PBI es el Producto Bruto Interno real; IED es la inversión extranjera directa; TI son los términos de intercambio; IBFP es la formación bruta fija pública; YE es el ingreso externo; β_0 es el constante del modelo, también es conocido como el crecimiento autónomo de la economía y de los niveles de empleo; β_1 es el parámetro que muestran los efectos de la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico,

se espera que el parámetro sea positivo, $\beta_1 > 0$, ya que según la hipótesis planteada una mayor IED genera mayor crecimiento económico; β_2, \dots, β_4 son parámetros de las variables de control del modelo, que también explican el crecimiento económico; ε_t es la variable de error que tienen un comportamiento normal con media cero y varianza constante.

3.6. Técnicas de estimación

Análisis de raíz unitaria

La estimación de los modelos anteriores se realiza con econometría de series de tiempo, para ello, es importante el análisis de raíces unitarias o estacionariedad de cada una de las variables del modelo. Según Mata (2004) la mayoría de las variables en series de tiempo presentan raíces unitarias, esto es cuando la media, varianza y covarianza de las variables varían en el tiempo, y pueden producir regresiones espurias cuando no se da los tratamientos adecuados.

Algunas de las pruebas formales para testear la raíz unitaria son Dickey-Fuller Aumentada (ADF), Phillips Perrón (PP) y Kwiatkoski, Phillips, Schimidt y Shin (KPSS).

La prueba de ADF se basa en el proceso autoregresivo AR(P), el cual puede especificarse como modelo con constante, con constante y tendencia, y sin componentes determinísticos.

Modelo sin componente determinístico (None),

$$\Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \theta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Modelo sin componente determinístico, pero con intercepto (C)

$$\Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \theta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Modelo con componente determinístico y tendencia (C y T),

$$\Delta Y_t = \mu + b_t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \theta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t$$

Donde,

$$\gamma = -[1 - \sum_{i=1}^p a_i]$$

En todos los casos, la hipótesis nula es que la series son estacionarias, $\gamma = 0$, y la hipótesis alternativa $\gamma \neq 0$, la serie tiene raíz unitaria.

Técnica de cointegración de Johansen

Una vez realizada el análisis de las raíces unitarias se plantea el enfoque de cointegración. Para ello, se emplea el enfoque de cointegración de Johansen y Juselius (1995), que estima las relaciones de largo plazo entre las variables.

El procedimiento de Johansen y Juselius parte desde el modelo de vectores autoregresivos (VAR).

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2}, \dots, \Pi_p X_{t-p} + \phi D_t + u + \varepsilon_t \quad t = 1, 2, 3, \dots, T$$

Donde $X_T^T = [LPBI, LIBFP, LTI, LYE]$ y para el segundo modelo $[LEMP, IBFP, LINVN, LPBI]$ que representa las K variables del modelo; $\Pi_1, \Pi_2, \dots, \Pi_p$ son las matrices de coeficientes; u es el vector de orden $K \times 1$ de dos constantes o intercepto; D_t Son variables de dummies estacionales; ε_t es un vector de



variables aleatorias idéntica e independiente distribuida, con media nula, varianzas y covarianza.

Una vez planteada el modelo VAR, se debe escoger el rezago óptimo del modelo, algunos criterios para escoger el rezago óptimo son:

Criterio de información de Akaike,

$$AIC(p) = \ln |\widetilde{\Sigma} \varepsilon| + \frac{2pK^2}{T}$$

Criterio de información de Hannan y Quinn,

$$HQIC(p) = \ln |\widetilde{\Sigma} \varepsilon| + \frac{2 \ln \ln T}{T} pK^2$$

Criterio de información de Schwarz Bayesiano,

$$SBIC(p) = \ln |\widetilde{\Sigma} \varepsilon| + \frac{\ln T}{T} pK^2$$

Dónde:

p : es el orden del VAR o longitud de rezago; $\widetilde{\Sigma} \varepsilon$: es la matriz de varianza y covarianza estimada del error; K : es el número de ecuaciones del VAR; T : es el número de observaciones del modelo.

Luego se evalúan los supuestos de prueba del multiplicador de Lagrange – LM Tes; prueba de normalidad de los residuos y; prueba de heterocedasticidad de White. En todos los casos el criterio debe superar el 5%.

Finalmente, se realiza la prueba de cointegración de Johansen. Para ello se empleó el estadístico de traza:



$$\lambda_{traza}(r) = -T \sum_{i=r+1}^n \ln (1 - \hat{\lambda}_i)$$

La hipótesis nula de la prueba es que no existe cointegración, en contra de la alternativa de al menos un vector de cointegración. Generalizando n vectores de cointegración, la nula es que solo existen n-1 vectores de cointegración en contra de alternativa n vectores de cointegración.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

4.1.1. Inversión extranjera directa.

4.1.1.1. Contexto mundial

En los últimos 20 años, el flujo de inversión extranjera directa ha tenido una expansión heterogénea a nivel mundial. Los países desarrollados tuvieron un comportamiento irregular de la IED, con caídas en los años crisis. En cambio, para los países en desarrollo, la IED ha sido más estable y creciente, con excepción de la crisis financiera internacional. Para las economías en transición, la IED no ha sido tan alentador, ya que el crecimiento fue muy bajo (*Figura 1*).

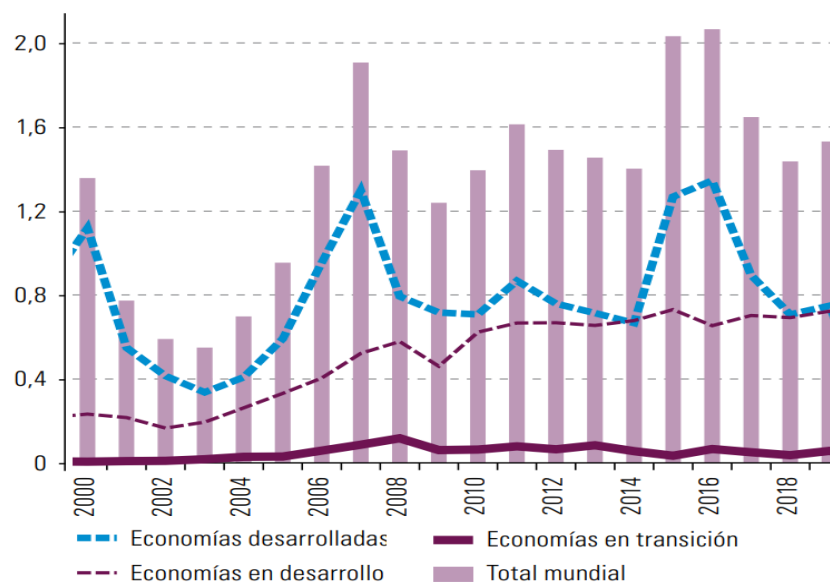


Figura 1. Flujo de inversión extranjera directa por grupos de economías, en billones de dólares, 2000-2019.

Fuente: World Investment Report 2021 – CEPAL.

Según la CEPAL, a nivel mundial, antes del año 2010 la inversión extranjera directa se ha concentrado en sector de minería e hidrocarburos y este ha sido explicado principalmente por el incremento de los precios de los minerales. Este ha venido perdiendo su participación en los años posteriores, llegando ser el sector menos importante en la inversión en los últimos tres años. Después de los años 2010, el sector que ha venido creciendo es la inversión en el sector de servicios informáticos y telecomunicaciones, y la industria electrónica (Figura 2).

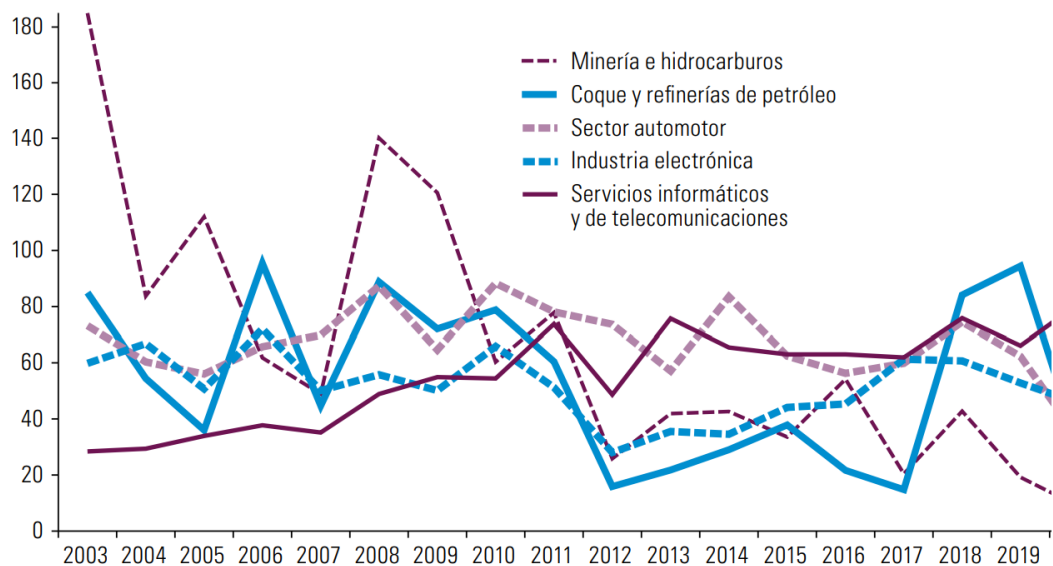


Figura 2. Proyectos de inversión extranjera directa, en el mundo, en miles de millones de dólares, 2003-2019.

Fuente: World Investment Report 2021 – CEPAL.

América Latina y el Caribe, en conjunto, ha sido la segunda región receptora de la IED. Durante los últimos 20 años, la IED se multiplica por 2 veces, pasando de 68 302 millones de dólares a 113 392 millones de dólares. El país con mayores entradas de inversión extranjera directa fue Brasil, esta cifra pasó de 32 331 millones de dólares a 69 174 millones de dólares (Tabla 1). Le siguieron los países México, Colombia y Chile. Otro de los países con mayor IED fue Argentina, la entrada de IED fue mayor respecto al

Perú en la mayoría de los años, sin embargo, en el año 2020, la inversión ha tenido una caída cerca del 50% respecto al 2019. Por otro lado, los países con menor entrada de inversión extranjera directa fueron Venezuela, Bolivia, Paraguay y Ecuador.

Tabla 1. Inversión extranjera directa por países de América Latina, en millones de dólares, 2005-2019

País	2005-2009 ^a	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
América Latina (Sur)	68 302	129 761	171 492	182 264	139 439	142 427	123 402	111 778	111 793	118 919	113 392
Brasil ^b	32 331	82 390	102 427	92 568	75 211	87 714	64 738	74 295	68 885	78 163	69 174
México	25 740	30 477	23 835	18 204	50 791	28 608	35 738	38 778	33 017	37 653	29 354
Colombia	8 894	6 430	14 647	15 040	16 210	16 169	11 724	13 848	13 837	11 535	14 314
Chile	12 170	16 020	25 565	31 368	22 210	23 558	20 879	12 329	6 128	7 323	11 928
Perú	4 978	8 455	7 682	13 622	9 826	3 930	8 314	6 739	6 860	6 488	8 892
Argentina	6 204	11 333	10 840	15 324	9 822	5 065	11 759	3 260	11 517	11 873	6 663
Uruguay	1 461	2 289	2 504	6 044	758	3 830	2 419	- 209.3	2 653	1 389	1 189
Ecuador	465	166	646	567	727	772	1 323	756	625	1 389	946
Paraguay	137	462	581	697	245	412	308	425	576	458	522
Bolivia	259	643	859	1 060	1 750	657	555	335	712	302	- 237.1
Venezuela	1 403	1 574	5 740	5 973	2 680	320	1 383				

Fuente: elaboración propia con datos de CEPAL.

El incremento de la IED en América Latina y el Caribe también estuvo explicado por la rentabilidad media de la inversión. La CEPAL, ha encontrado que la rentabilidad promedio de la inversión fue de 6% anual, esta cifra se redujo entre los años 2019 y 2020, llegando a 4.2% anual (Figura 3).

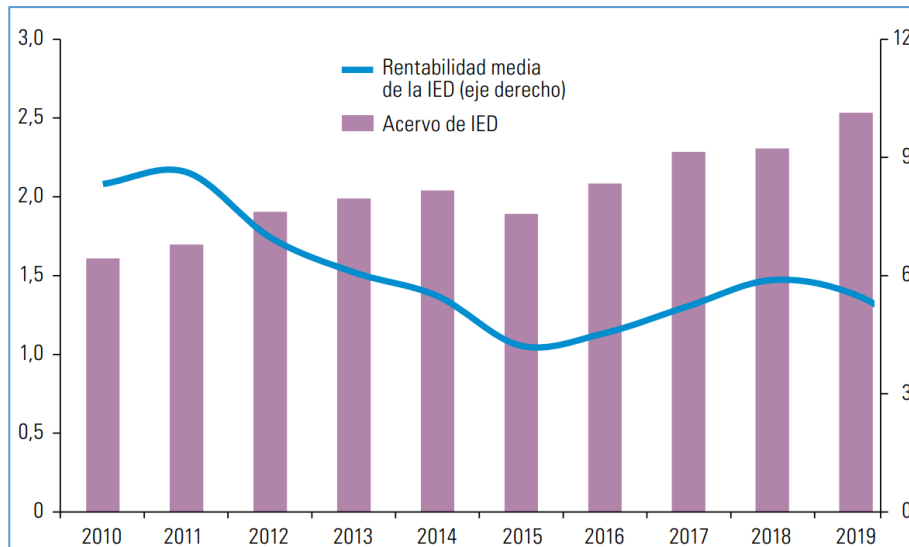


Figura 3. Rentabilidad media de la inversión extranjera directa en América Latina y Caribe, en porcentaje, 2010-2019.

Fuente: World Investment Report 2021 – CEPAL.

4.1.1.2. *Inversión extranjera directa en el Perú*

En las últimas dos décadas la IED en el Perú ha tenido un crecimiento acelerado. En el año 2000, la IED representaba US\$ 12 233 millones de dólares estadounidenses, y este se incrementó en 137.1% para finales del 2019, llegando a US\$ 29 010 millones de dólares (Figura 4). Según el BCRP, este incremento se debió debido a la estabilidad macroeconómica en las últimas décadas y el respeto por los derechos de contrato.

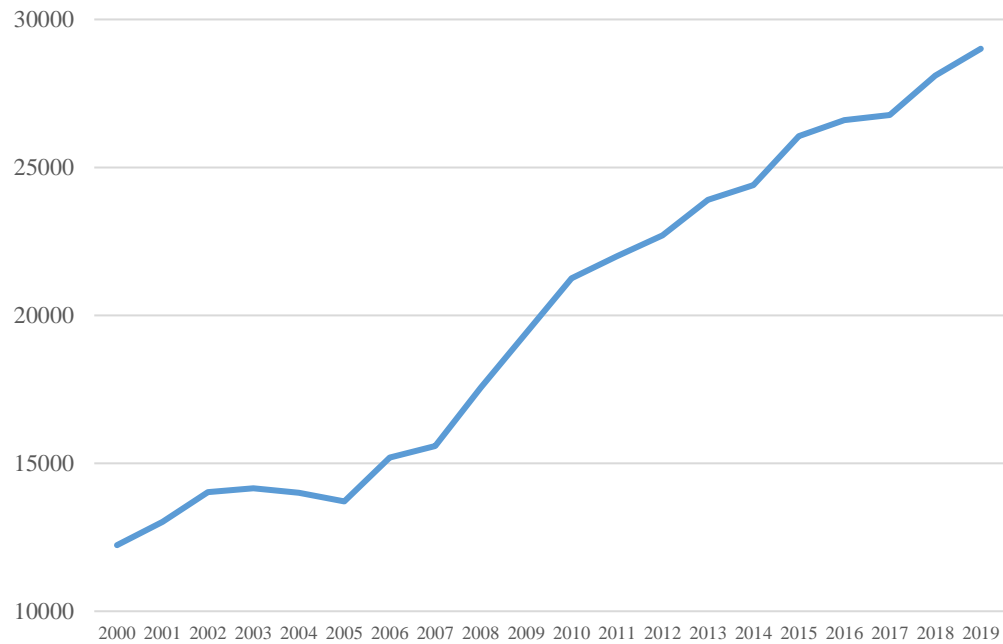


Figura 4. Flujo de inversión extranjera directa en el Perú, en millones de dólares, 2000-2019.

Fuente: Proinversión.

Según el país de origen, España, Reino Unidos y Estados Unidos han constituido fuentes importantes de la inversión extranjera directa en el Perú. En el año 2000, los países de España, Reino Unido y Estados Unidos tuvieron una representación de 37%, 17% y 16% respectivamente, como porcentaje de inversión total de la IED. A partir del año 2010, la participación Estados Unidos se ha estancado alrededor de 3200 millones de dólares. De estos tres países Reino Unido ha tenido crecimiento en la última década (Figura 5).

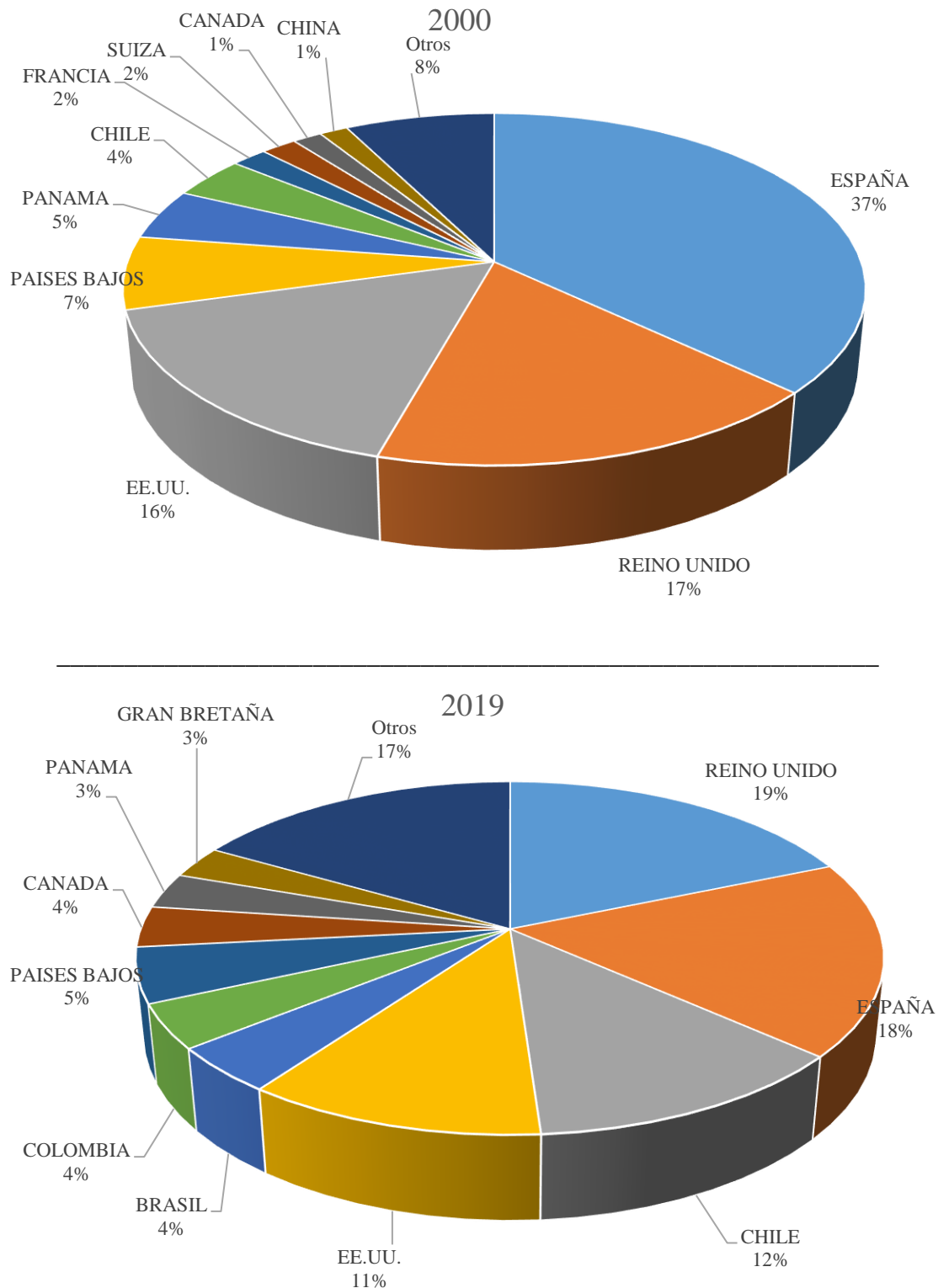


Figura 5. Flujo de inversión extranjera directa por países en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.

Fuente: Proinversión.

Asimismo, España si bien ha sido el principal socio estratégico de la IED del Perú ha venido perdiendo su participación como porcentaje de la inversión total (18%),

pasando en el 2019, como el segundo país con mayor inversión en el Perú después del Reino Unido (19%) (Figura 6).

En los últimos 7 años, Chile se ha convertido en otro de los países con mayor inversión extranjera directa en el Perú. En el año 2012, el país Chile tenía una inversión de 1 418 millones de dólares y este se ha incrementado para el año 2019 a 3 577 millones de dólares (multiplicándose por 3 veces).

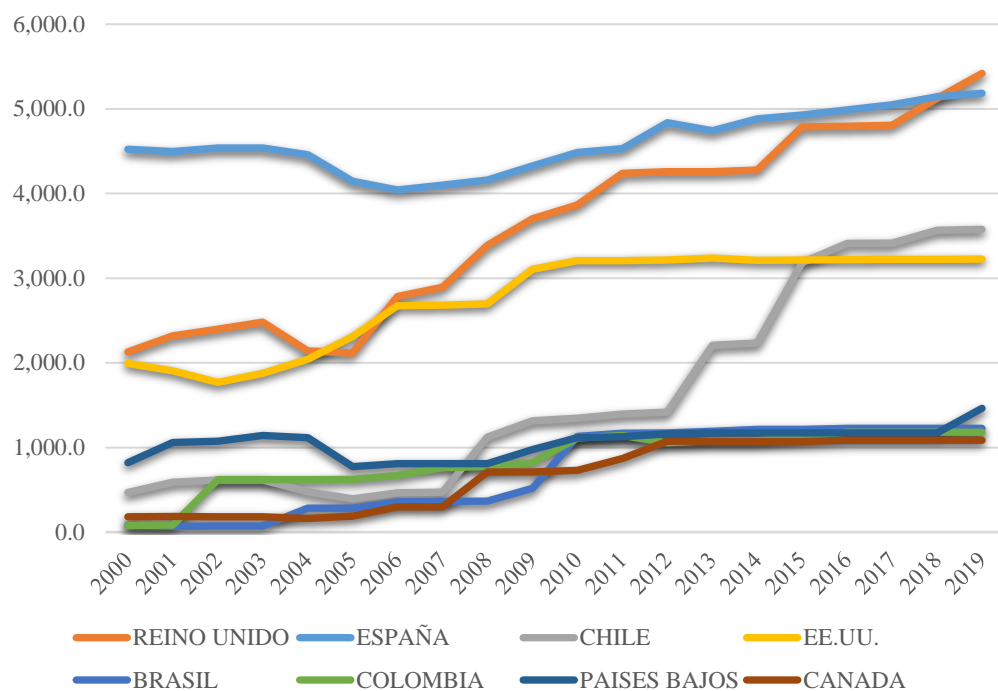


Figura 6. Flujo de inversión extranjera directa por países en el Perú, en millones de dólares, 2000-2019.

Fuente: Proinversión

Desde el punto de vista de inversión en sectores económicos podemos observar que el país con mayor inversión (Reino Unido) en el Perú ha diversificado su inversión principalmente en la minería y finanzas con 49% y 28% respectivamente. Asimismo, este país ha invertido en los sectores de comunicaciones, energía e industria, aunque esta inversión no ha superado el 6% (Figura 7). La inversión de Reino Unido en el Perú se destaca debido a la inversión minera, las principales empresas mineras que operan en el país Anglo American, de una inversión de 5,300 millones de dólares, junto con

Mitsubishi, en la mina de cobre de Quellaveco que representan la inversión minera más grande en el Perú.

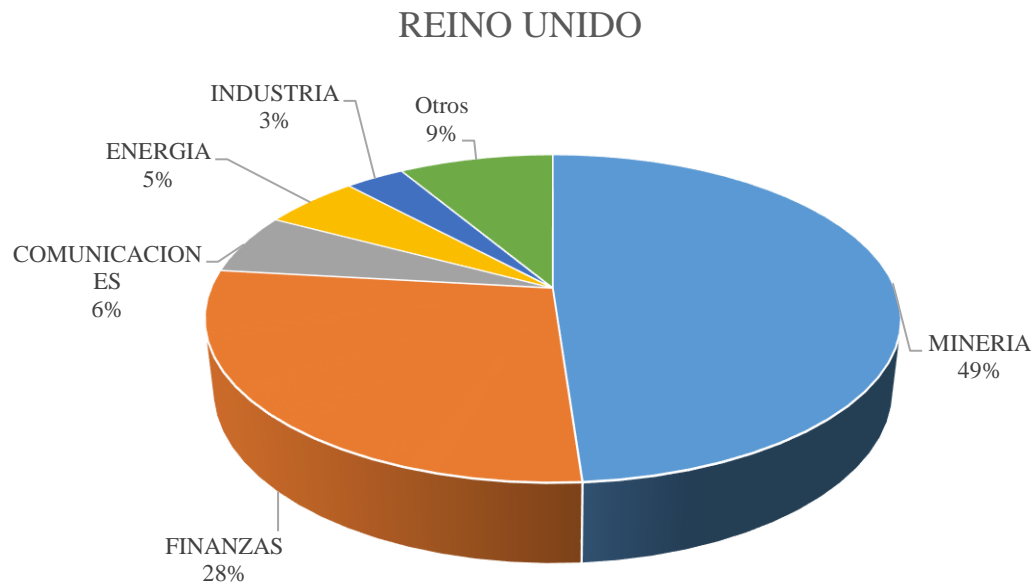


Figura 7. Flujo de inversión extranjera directa de Reino Unido por sectores económicos en el Perú, en porcentaje, 2000-2020.

Fuente: Proinversión.

El país España ha diversificado sus inversiones en comunicaciones (59%), finanzas (17%), energía (10%) y servicios (6%). Según la agencia EFE, la inversión española llegó a Perú en tres “etapas”. En la primera etapa la inversión española llegó a través de un conjunto masivo de inversión, sectores públicos o masivos, como Telefónica o Repsol y el BBVA. En la segunda etapa la inversión a los sectores de construcción, vinculados a proyectos de infraestructura. Finalmente, en la tercera etapa, a raíz de la crisis financiera en el 2008, al país llegaron las pequeñas y medianas empresa – Pymes (Figura 8).

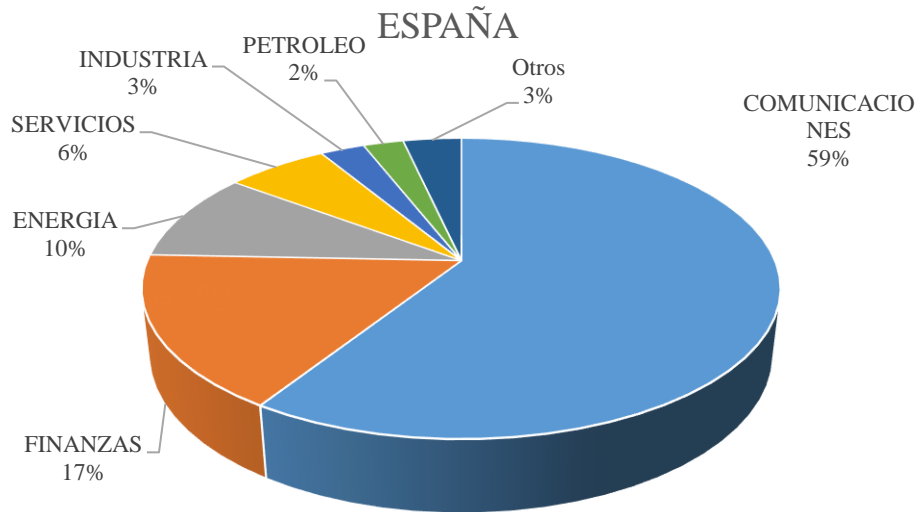


Figura 8. Flujo de inversión extranjera directa de España en el Perú, en porcentajes, 2000-2019.

Fuente: Proinversión.

Chile otro de los socios estratégicos de Perú, ha diversificado su inversión principalmente en comunicaciones (47%) y finanzas (31%). Asimismo, este país también realiza inversiones en sectores de industria, minería y energía por debajo del 6% (Figura 9).

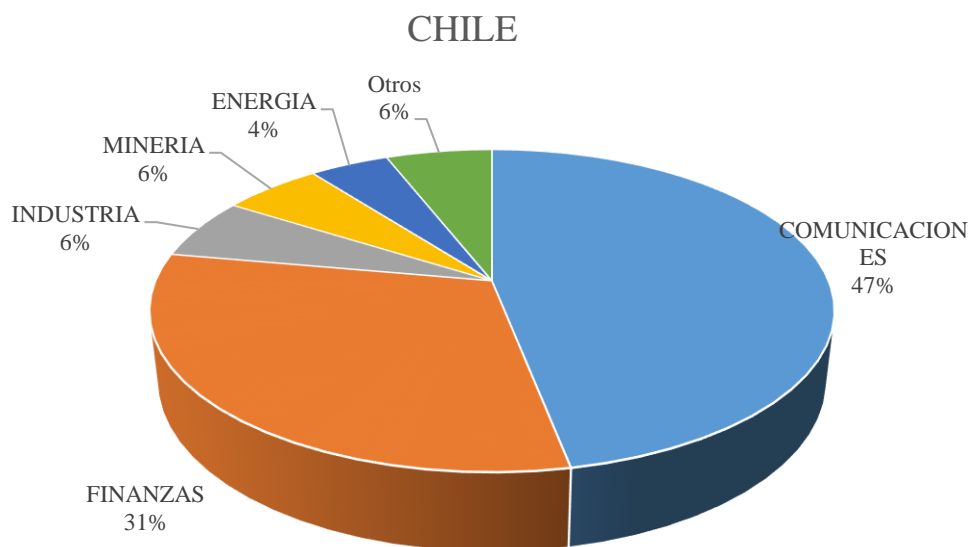


Figura 9. Flujo de inversión extranjera directa de Chile en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.

Fuente: Proinversión.

Finalmente, Estados Unidos ha tenido inversión en el Perú en varios sectores económicos. La minería ha representado el 30% de la inversión total estadounidense, seguida del sector industria (28%). En los últimos años, este país también invirtió en los sectores de finanzas, energía y petróleo (Figura 10).

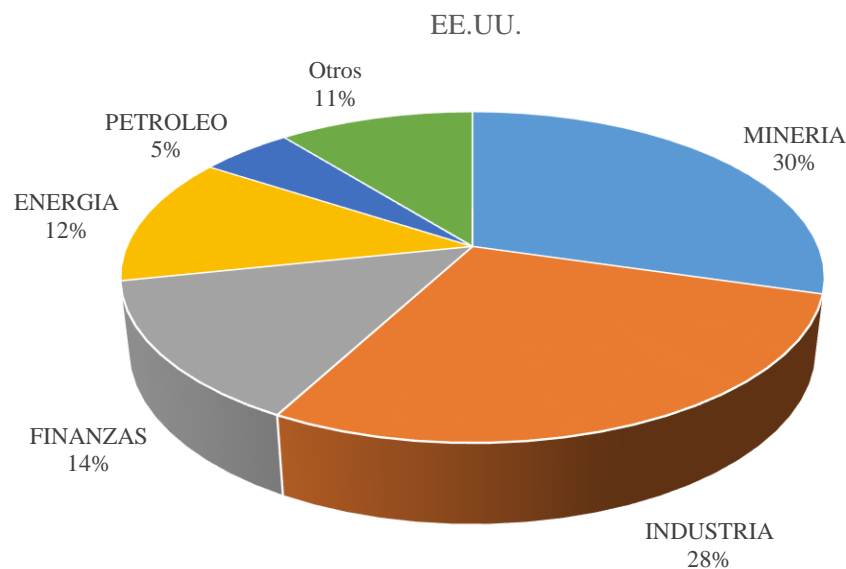


Figura 10. Flujo de inversión extranjera directa de Estados Unidos en el Perú, en porcentaje, 2000-2019.

Fuente: Proinversión.

4.1.2. Crecimiento económico

En los últimos 20 años, la economía peruana ha logrado un crecimiento económico promedio anual de 4.8% (BCRP, 2020). Según el BCRP, el crecimiento de la economía ha sido explicado por el mayor consumo privado y el incremento de la inversión bruta fija y consumo del gobierno (Figura 11).

Por otro lado, la evolución de inversión extranjera directa como porcentaje del PBI ha tenido un comportamiento similar al crecimiento económico. En los últimos 20 años, la IED representó el 3.8% del PBI (2000-2019); en los últimos 10 años en 4.1% (2010-2019) y; en los últimos cinco años en 3.3% (2015-2019).



Figura 11. Crecimiento económico del Perú e Inversión Extranjera Directa, en porcentaje, 2000-2019.

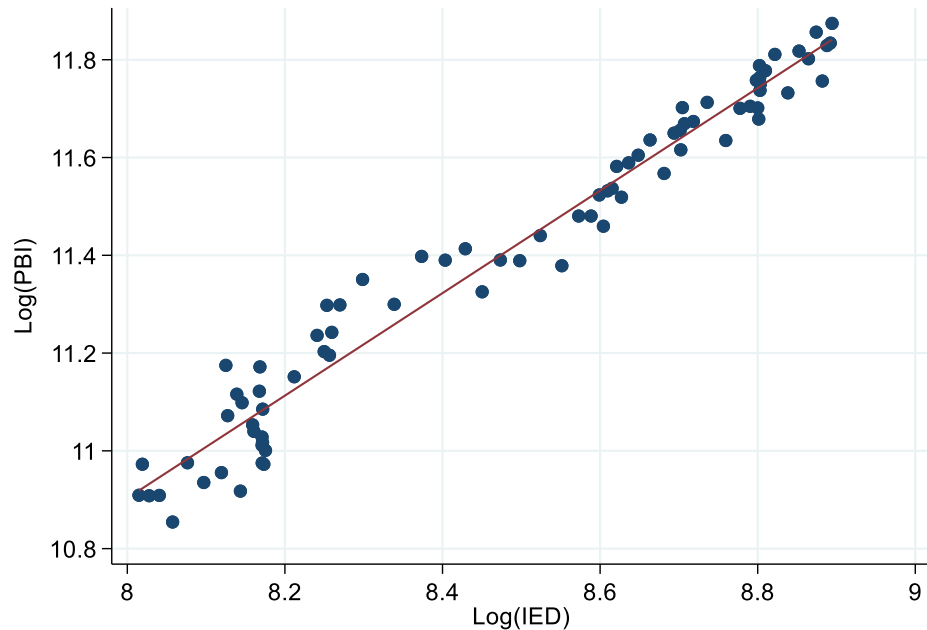
Fuente: BCRP y Banco Mundial

4.2. EFECTOS DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

En esta sección se estimó el efecto de la inversión extranjera directa en el crecimiento económico en el Perú. Para ello, se empleó en la metodología de cointegración de Johansen y modelo de corrección de errores. Previa a la estimación se procedió a graficar la correlación entre las variables.

4.2.1. CORRELACIÓN DE LAS VARIABLES

En la Figura 12 se presenta la correlación entre la inversión extranjera directa y el Producto Bruto Interno, como se puede observar esta relación es creciente con un coeficiente de correlación de 0.9818, lo que significa que el crecimiento económico está asociado a un incremento de la IED.



Fuente: BCRP y PROINVERSION

Figura 12. Relación entre el Producto Bruto Interno y la inversión extranjera directa, en logaritmos, 2000-2019.

Fuente: BCRP y Proinversion.

La evidencia ha demostrado que el crecimiento económico está explicado también por diferentes factores determinantes como la demanda externa, los términos de intercambio, así como la inversión pública, entre otros.

En la Figura 13 se presenta la relación entre el Producto Bruto Interno y la inversión bruta fija pública, como se puede observar esta relación es positiva con un coeficiente de correlación 0.8195, estos resultados podrían significar que el crecimiento de la economía también está asociado al incremento de la inversión pública.

De manera similar el crecimiento de la economía está explicado por la demanda externa. En la Figura 14 se presenta la relación entre el crecimiento económico y la demanda externa a través de la producción industrial estadounidense, esta relación es creciente con un coeficiente de correlación 0.9361.

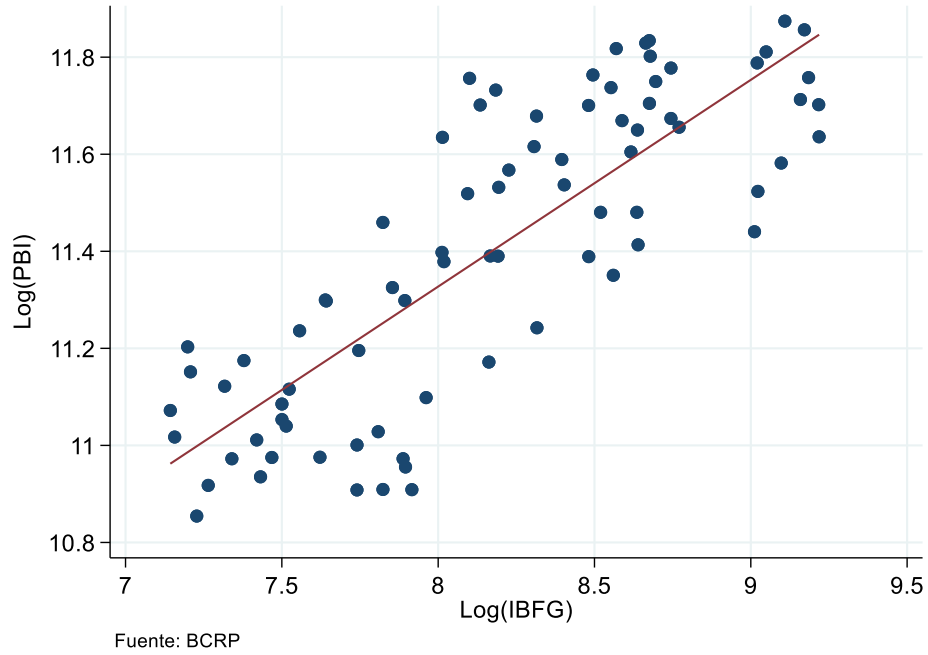


Figura 13. Relación entre el Producto Bruto Interno y la inversión bruta fija pública, en logaritmos, 2000-2019.
Fuente: INEI y Banco Mundial.

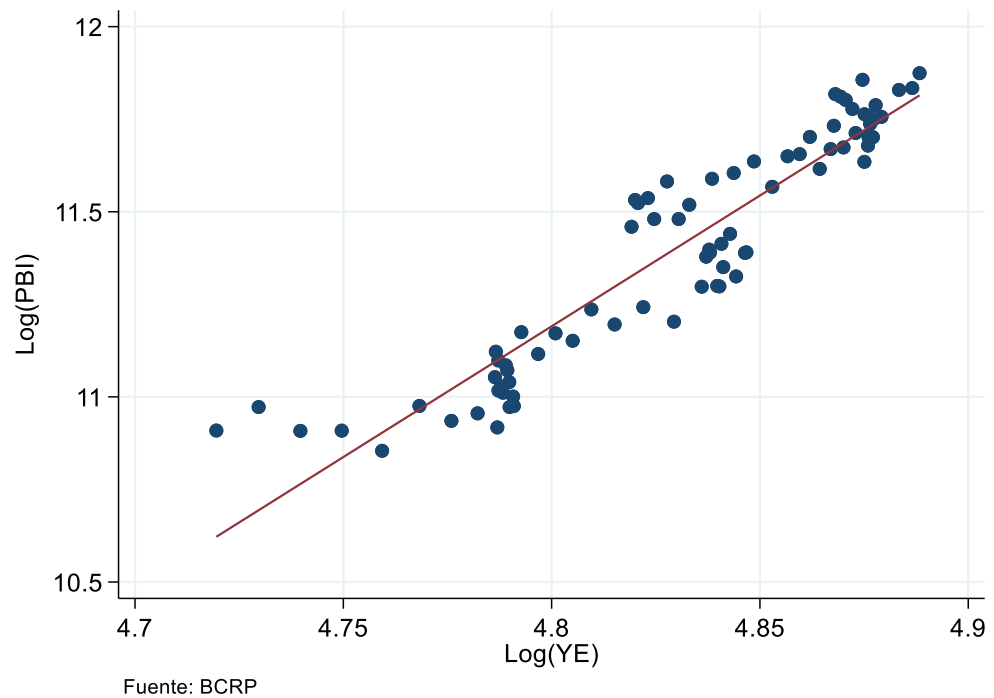


Figura 14. Relación entre el Producto Bruto Interno y la demanda externa, en logaritmos, 2000-2019.
Fuente: INEI y Banco Mundial.

Finalmente, los términos de intercambio han explicado el comportamiento de la variable de PBI, los resultados muestran que el incremento del PBI estuvo asociado al incremento de los términos de intercambio. Esta relación se da a través de la exportación, un término de intercambio alto significa un incremento de las exportaciones y por tanto el incremento del PBI. La correlación entre las variables fue de 0.8045 (Figura 15).

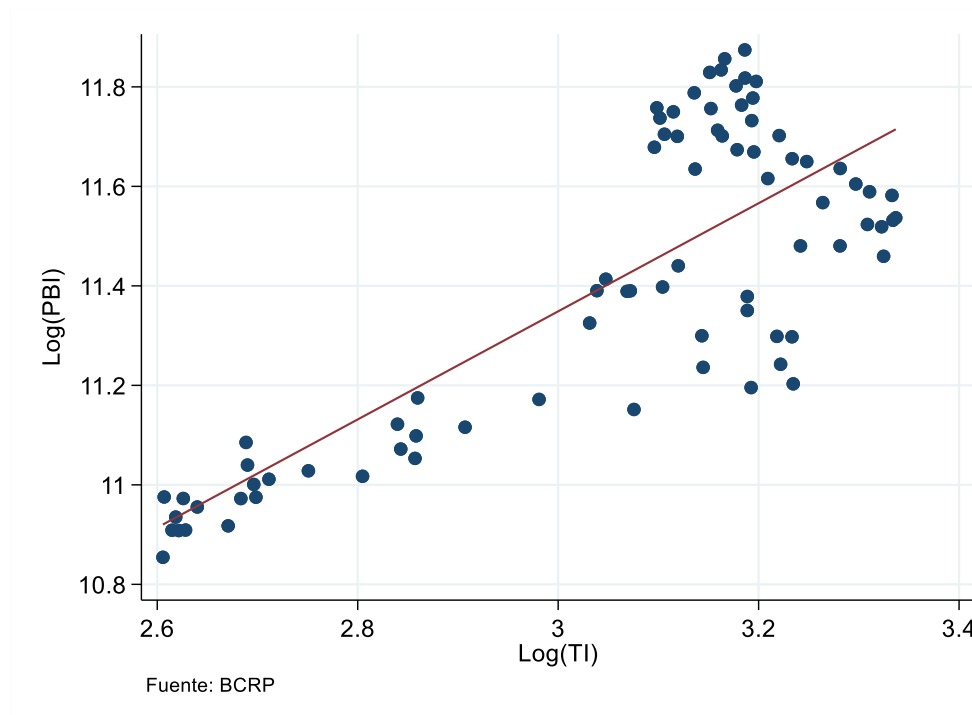


Figura 15. Relación entre el Producto Bruto Interno y los términos de intercambio, en logaritmos, 2000-2019.

Fuente: INEI y Banco Mundial.

4.2.2. Análisis de estacionariedad

Una vez conocida la relación de las variables se procedió al análisis de regresión. Para ello, se procedió a analizar la estacionariedad de las variables del modelo con los estadísticos formales ADF, PP y KPSS.

La metodología de series de tiempo indica que si las variables son no estacionarias en niveles o poseen raíz unitaria la regresión clásica tendría serie de problemas al

momento de la estimación. Las metodologías adecuadas serían un enfoque de cointegración.

En la Tabla 2 se presentan los resultados de la prueba de estacionariedad del modelo de efecto de inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico. Los resultados fueron contradictorios entre los estadísticos ADF y PP, por ello se tomó en cuenta el estadístico KPSS.

Tabla 2. Resultados de la prueba de raíz unitaria

Variables	ADF		PP		KPSS
	C	C, T	C	C, T	C
<i>Variables en niveles</i>					
<i>LPBI</i>	-0.922	-6.304	-0.464	-6.47	0.369
<i>LIED</i>	-0.809	-0.619	-0.678	-1.447	0.269
<i>LIBFG</i>	-4.42	-8.593	-4.035	-8.59	0.245
<i>LYE</i>	-4.182	-3.816	-2.755	-1.282	0.223
<i>LTl</i>	-2.015	-0.621	-1.753	-3.383	0.425
<i>Variables en primeras diferencias</i>					
<i>DLPBI</i>	-20.883		-32.986		0.0269
<i>DLIED</i>	-2.507		-3.37		0.112
<i>DLIBFG</i>	-15.394		-40.869		0.0228
<i>DLYE</i>	-2.415		-2.967		0.0938
<i>DLTI</i>	-2.106		-3.039		0.0624
<i>Valores críticos</i>					
1%	-3.539	-4.086	-3.539	-4.086	0.216
5%	-2.907	-3.471	-2.907	-3.471	0.146
10%	-2.588	-3.163	-2.588	-3.163	0.119

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a este KPSS, los resultados sugieren que las variables del modelo no presentaron estacionariedad en niveles, ya que los valores fueron superiores a los valores críticos al 5%. Sin embargo, en primeras diferencias, las variables fueron estacionarias, ya que los estadísticos fueron menor a los valores críticos del 5%. Con estos resultados podemos concluir que el modelo adecuado sería el enfoque de cointegración.

4.2.3. Análisis de cointegración de Johansen

Para encontrar el efecto de la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico se procedió a estimar a través de cointegración de Johansen (1995), a diferencia de los otros enfoques este es multivariada y su procedimiento parte del modelo de vectores autorregresivos (VAR).

Para elegir el rezago óptimo del VAR en el análisis de cointegración se empleó el criterio de Hannan y Quinn (HQIC) y Akaike (AIC), estos resultados sugieren que el rezago óptimo del modelo VAR es de cinco (05) rezagos (Tabla 3). Estos resultados se encuentran dentro del rango propuesto por Mata (2014) para datos trimestrales.

Tabla 3. *Criterio de selección del rezago óptimo VAR.*

Selection-order criteria
Sample: 2001q2 - 2019q4

Number of obs = 75

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	452.457				4.5e-12	-11.9322	-11.8705	-11.7777
1	998.012	1091.1	25	0.000	4.2e-18	-25.8136	-25.4435	-24.8866
2	1236.77	477.52	25	0.000	1.4e-20	-31.5139	-30.8354	-29.8144
3	1357.88	242.22	25	0.000	1.1e-21	-34.0769	-33.0898	-31.6049
4	1492.43	269.1	25	0.000	6.4e-23	-36.9982	-35.7027	-33.7537*
5	1529.97	75.084*	25	0.000	4.9e-23*	-37.3326*	-35.7287*	-33.3156

Endogenous: lpbi lied libfp lti lye

Exogenous: _cons

Nota: final prediction error (FPE), Akaike's information criterion (AIC), Schwarz's Bayesian information criterion (SBIC), and the Hannan and Quinn information criterion (HQIC).

Fuente: Elaboración propia en base a Stata 16.

Una vez encontrado el rezago del VAR, se realiza el test de cointegración de Johansen, basándose en prueba traza y máximo valor propio. En la Tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de cointegración. Los resultados indican cinco vectores de cointegración a través de prueba traza. Esto nos permite seguir adelante con las estimaciones de largo plazo.

Tabla 4. *Prueba traza y máximo valor propio.*

Ho	Ha	Eigenvalue	Traza		Máximo valor propio	
			Estadístico	Prob.	Estadístico	Prob.
$r \leq 0$	$R = 1$	0.586	149.460	0.000	65.261	0.000
$r \leq 1$	$R = 2$	0.451	84.199	0.000	44.351	0.000
$r \leq 2$	$R = 3$	0.220	39.848	0.003	18.401	0.116
$r \leq 3$	$R = 4$	0.163	21.447	0.006	13.149	0.074
$r \leq 4$	$R = 5$	0.106	8.298	0.004	8.298	0.004

Fuente: Elaboración propia en base a Stata 16.

En la Tabla 5 se presentan los resultados de largo plazo a través de Johansen y para el primer vector de cointegración que muestra el efecto de inversión extranjera directa en el crecimiento económico, y fueron significativas al 1% y 5%, según el p-valor.

El coeficiente asociado a la variable *lied* indica que la inversión extranjera directa tendría a incrementar el Producto Bruto Interno en 0.266%, por cada variación porcentual, lo que es evidente con la teoría económica y las hipótesis planteadas.

Tabla 5. *Resultados de estimación del modelo.*

Variablen	Ln(PBI)
Ln(Inversión Extranjera Directa) - <i>lied</i>	0.266** (0.1309)
Ln(Inversión Bruta Fija) – <i>libf</i>	0.292*** (0.0651)
Ln(Términos de intercambio) – <i>lti</i>	0.246*** (0.0833)
Ln(Demanda externa) - <i>lye</i>	3.939*** (0.5482)
Constante	11.531***

El modelo cumple todos los supuestos del modelo VAR y cointegración.

Fuente: Elaboración propia en base a Stata 16.

Por lado de las variables de control, el coeficiente asociado a *libg* indica que, ante un incremento de la inversión bruta fija del gobierno en 1%, *ceteris paribus*, llevaría a incrementar el Producto Bruto Interno en 0.292%.

Asimismo, se observa que el incremento de los términos de intercambio en 1%, *ceteris paribus*, llevaría a incrementar el producto bruto interno en 0.246%.

Otra de las variables que explican el crecimiento del PBI es la demanda externa. Los resultados evidencian que el incremento de la demanda externa en 1%, *ceteris paribus*, llevaría a incrementar el crecimiento de PBI en 3.939%. Cabe destacar, que este ha sido la variable que más explico el crecimiento del PBI peruano.

Luego de la estimación del modelo a través de VEC se realizaron las pruebas clásicas de regresión basándose principalmente en la normalidad de los errores y la autocorrelación.

En la Tabla 6 se presenta los resultados de la prueba de normalidad de los errores del modelo VEC. Los resultados encontrados no rechazan la hipótesis nula normalidad de errores, ya que la probabilidad es superior al 5%.

Tabla 6. *Normalidad de los errores de VEC*

Ecuación	chi2	df	Prob > chi2
D_lpbi	3.02	2	0.221
D_lied	4.67	2	0.097
D_libfg	1.84	2	0.398
D_lti	5.11	2	0.078
D_lye	1.01	2	0.603
ALL	15.64	10	0.110

Fuente: Elaboración propia en base a Stata 16.

Finalmente, en la Tabla 7 se presenta los resultados de la prueba de autocorrelación del modelo VEC. Los resultados evidencian el no rechazo de la hipótesis nula para el orden de rezago óptimo (5 rezagos); es decir, que el resultado óptimo garantiza la no autocorrelación de los resultados del modelo.

Tabla 7. *Autocorrelación de los errores del VEC*

lag	chi2	df	Prob > chi2
1	39.10	25	0.036
2	25.15	25	0.454
3	56.49	25	0.000
4	92.03	25	0.000
5	21.03	25	0.542

Fuente: Elaboración propia en base a Stata 16.

4.3. DISCUSIÓN

Con respecto al primer objetivo de investigación, los resultados del estudio muestran que la inversión extranjera directa ha sido uno de las variables macroeconómicas que se incrementó en los últimos 20 años. Estos resultados podrían estar relacionado con la estabilidad económica del país, y las reformas de la inversión privada iniciadas desde el año 1993. Según con el Fraser Institute 2017, el Perú es el décimo noveno destino más atractivo para la inversión minera en el mundo, y el segundo país más atractivo en América Latina, solo después de México (MINEM, 2019). Según los resultados del estudio, en el Perú, la inversión extranjera directa no solo fue atractiva en la inversión minera, sino también es atractiva en los sectores de comunicaciones, finanzas e industria. Por ejemplo, Reino Unido invirtió principalmente en la minería y finanzas; España, en comunicaciones, finanzas y energía; Chile, en comunicaciones y finanzas y; Estados Unidos, en minería, industria y finanzas.

Con respecto al segundo objetivo de investigación se ha encontrado que la inversión extranjera directa ha tenido efecto creciente en el crecimiento económico, con una elasticidad de 0.266, lo que significa que el incremento de 1% de la inversión extranjera directa llevará a incrementar el PBI en 0.266%. Estos resultados son cercanos a los estudios nacionales. Por ejemplo, Blanco (2020) encuentra una elasticidad de 0.92, bajo la metodología de cointegración de Johansen y Pesaran Shin y Smith; Sucapuca (2015) encuentra elasticidad de 4.05, por metodología de MCO; Rosas (2018) una elasticidad de 1.06, por cointegración de Johansen; Chuquilín y Salinas (2015) una elasticidad de 0.06, por metodología Pooled Mean Group (PMG). En todos los casos se puede evidenciar las hipótesis planteadas, incluso bajo el modelo teórico de Borensztein



et al. (1998). Sin embargo, las magnitudes de las elasticidades varían según la metodología de estimación y la frecuencia de base de datos empleadas.

Por otro lado, los resultados del estudio son concordantes con los antecedentes internacionales, por ejemplo, Oyegoke y Aras (2021) encuentra una elasticidad de 0.706 para Nigeria; Vallejos y Navia (2019) encuentra elasticidad de 0.003, para Bolivia; Salem et al. (2019) encuentra para Jordania una elasticidad 0.922. Otros estudios demuestran que la IED no solo lleva a incrementar la IED, sino que también buscan principalmente eficiencias en la producción, la productividad laboral y la competitividad internacional (Rivas & Puebla, 2016). El estudio de Vallejos y Navia (2019) y Lopez y Rocano (2018), muestra que la IED incrementa los niveles de empleo y las importaciones de inversiones en capital. El estudio de Suanes y Roca-Sagales (2015) encuentra que la IED que los mayores ingresos de la IED inducen a una mayor equidad. Finalmente, Elías (2006) sostiene que la IED incrementa el stock de conocimientos de la economía beneficiaria, e introduce nuevas técnicas de organización empresarial.

En el tema ambiental, principalmente la inversión en aprovechamiento de los recursos naturales, a través de las actividades extractivas, tuvieron gran importancia en el PBI, la generación de divisas y los ingresos fiscales. No obstante, este fue uno los factores que ha incrementado los conflictos socioambientales entre las comunidades vecinas, las empresas extractivas y el Estado (Defensoría del Pueblo, 2017)



V. CONCLUSIONES

PRIMERO: La inversión extranjera directa en el Perú ha tenido un comportamiento creciente entre los años 2000 y 2019. Según el país de origen, España, Reino Unido y Estados Unidos fueron fuentes importantes de la inversión extranjera directa en el Perú, y en los últimos siete años Chile ha sido el tercer país con más inversión en el Perú. Según los sectores económicos de inversión, Reino Unido invirtió principalmente en la minería y finanzas; España, en comunicaciones, finanzas y energía; Chile, en comunicaciones y finanzas y; Estados Unidos, en minería, industria y finanzas. Con respecto al crecimiento económico, la economía peruana ha tenido un crecimiento estable, con una tasa promedio crecimiento anual de 4.5%

SEGUNDO: La inversión extranjera directa tuvo un efecto creciente en el crecimiento económico en el Perú. Los resultados encontrados a través de cointegración de Johansen han evidenciado que el incremento en 1% en la inversión extranjera directa llevaría a incrementar en 0.266% el crecimiento económico. Este crecimiento se ha traducido a través del incremento de los niveles de producción y empleo en el país. La inversión en actividades extractivas fueron los que más incrementaron el PBI, así como la generación de divisas e ingresos fiscales, sin embargo, fue el que mayor conflicto generó en el Estado. Por otro lado, el crecimiento ha estado explicado por la inversión bruta fija, los términos de intercambio y la demanda externa.



VI. RECOMENDACIONES

A partir de los estudios realizados sobre la inversión extranjera directa y su relación con el crecimiento económico, se sugieren las siguientes recomendaciones.

- La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) del Ministerio de Economía y Finanzas debe fomentar la atracción de inversión extranjera, mediante políticas y estrategias que faciliten la inversión y generen confianza en los inversores, así como mediante la promoción activa del país como un destino atractivo para la inversión.
- La Agencia de Promoción de la Inversión Privada (ProInversión) debe diversificar las fuentes de inversión extranjera de otras regiones y países aumentando la resiliencia ante posibles cambios en las condiciones económicas de esos países.
- Los investigadores y académicos deben realizar estudios específicos para estimar el efecto de la inversión extranjera directa en cada sector económico, como la minería, las telecomunicaciones y las finanzas, entre otros. Estos análisis permitirán comprender la importancia relativa de cada sector en la contribución al crecimiento económico del país.



VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agurto, A., Castro, A., & Cartuche, I. (2018). Relación entre inversión extranjera directa y crecimiento económico a nivel global: datos de panel. *Revista Vista Económica*, 5(1), 35–46.
- Banco Mundial. (n.d.). *LAC Equity Lab: Crecimiento Económico*. Retrieved October 17, 2021, from <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/economic-growth>
- BCRP. (2020). *Estadísticas*. Series Estadísticas Del BCRP. <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas.html>
- Blanco, Y. (2020). Influencia de las inversiones extranjeras directas en el crecimiento económico del Perú, 1990 - 2015. In *Universidad Nacional del Altiplano*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J.-W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth? We are grateful for comments from. *Journal of International Economics*, 45, 115–135.
- Case, K. E., Fair, R. C., & Oster, S. M. (2012). *Principios de macroeconomía* (10th ed.). Pearson/Educación. <http://www.marcialpons.es/libros/principios-de-macroeconomia/9786073213677/>
- Chuquilín, M., & Salinas, C. (2015). Capital extranjero y crecimiento económico en mercados emergentes: ¿son la ayuda externa y la inversión extranjera directa sustitutos? In *Repositorio de la Universidad del Pacífico - UP*. Universidad del Pacífico.



- ComexPerú. (2020, June 26). *Empujemos la Inversión Privada*. Sociedad Para El Comercio Exterior . <https://www.comexperu.org.pe/articulo/empujemos-la-inversion-privada>
- Defensoría del Pueblo. (2017). *Informe extraordinario. Los conflictos socioambientales por actividades extractivas en el Perú*. https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/inf_extraordinario_04_07%20Los%20conflictos%20socioambientales%20por%20actividades%20extractivas%20en%20el%20Peru.pdf
- Elías, S., Fernández, R., & Ferrari, A. (2006). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico: Un análisis empírico. *Universidad Nacional Del Sur*, 1–25.
- Findlay, R. (1978). Relative Backwardness, Direct Foreign Investment, and the Transfer of Technology: A Simple Dynamic Model. *Quarterly Journal of Economics*, 92(1), 1–16. <https://doi.org/10.2307/1885996>
- Gracia, P., & López, A. (2020). La inversión extranjera directa: Definiciones, determinantes, impactos y políticas públicas. In *Banco Interamericano de Desarrollo*.
- Henoch, P., & Larraín, J. (2015). *El rol del crecimiento económico en la reducción de la pobreza*. <https://lyd.org/wp-content/uploads/2016/02/Serie-Informe-Social-154.pdf>
- Hernandez, S., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (McGRAW-HILL, Ed.; Sexta).
- IG. (2015). *Qué es la inversión extranjera directa: definición, ejemplos y ventajas*. Inversión Extranjera Directa. <https://www.ig.com/es/glosario-trading/definicion-de-inversion-extranjera-directa>



- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos* (PUCP, Ed.; Fondo Edit). <https://doi.org/2010-06580>
- Johansen, S. (1995). A Statistical Analysis of Cointegration for I(2) Variables on JSTOR. *Econometric Theory*, 11, 25–59.
- Lopez, D., & Rocano, J. (2018). Efecto de la inversión extranjera directa en el desempleo a nivel global. *Revista Vista Económica*, 5(1), 63–71.
- Mata, H. (2004). *Nociones Elementales de Cointegración Enfoque de Soren Johansen*. Universidad de Los Andes. <http://webdelprofesor.ula.ve/economia/hmata/Notas/Johansen.pdf>
- Mendoza, W. (2014). *Cómo investigan los economistas: guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Fondo Editorial.
- MINEM. (2019). *Perú escala cinco posiciones en ranking del Fraser Institute y se consolida como país atractivo para la inversión minera mundial* . <https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/26080-peru-escala-cinco-posiciones-en-ranking-del-fraser-institute-y-se-consolida-como-pais-atractivo-para-la-inversion-minera-mundial>
- Oyegoke, E. O., & Aras, O. N. (2021). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Nigeria. *Journal of Management, Economics, and Industrial Organization*, 5(1), 31–38.
- Parkin, M., Esquivel, G., & Muñoz, M. (2007). Macroeconomía versión para latinoamérica. In: *Vol.* (Pearson Ed).



- Proinversión. (2020). *Saldo de Inversión Extranjera Directa por País de Domicilio 1980 - a diciembre 2020 (Millones de US\$)*.
<https://www.proinversion.gob.pe/modulos/jer/PlantillaPopUp.aspx?ARE=0&PFL=0&JER=5975>
- Rivas, S., & Puebla, A. (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 11(2).
- Rosas, J. L. (2018). La inversión extranjera directa en el Perú y su relación con el crecimiento económico: 1990-2017. In *Universidad Nacional del Altiplano*. Universidad Nacional del Altiplano.
- Salem, M., Abdalmajeed, A., & Massad, N. (2019). Foreign direct investment and economic growth in Jordan: An empirical research using the bounds test for cointegration. *International Journal of Business*, 11(1), 55–63.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65–94.
<https://www.econ.nyu.edu/user/debraj/Courses/Readings/Solow.pdf>
- Suanes, M., & Roca-Sagales, O. (2015). Inversión extranjera directa, crecimiento económico y desigualdad en América Latina. *El Trimestre Económico*, 82(327), 675–706.
- Sucapuca, J. M. (2015). Efectos de la inversión extranjera directa en el crecimiento de la economía Peruana: periodo 1991-2014. In *Universidad Nacional del Altiplano*. Universidad Nacional del Altiplano.



Vallejos, M., & Navia, S. (2019). Efecto de la Inversión Extranjera Directa en el dinamismo macroeconómico: Un análisis empírico para Bolivia. *Revista de Análisis*, 31, 103–136.

ANEXOS

Anexo A1. Matriz de consistencia

	Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Indicador	Fuente
General	¿Cuál es el efecto de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?	Analizar el efecto de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019	Durante el año 2000-2019 la Inversión Extranjera Directa ha tenido un efecto positivo en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019.			
	especificas	¿Cómo fue el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa y el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?	Describir el comportamiento de la Inversión Extranjera Directa y crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019	La Inversión Extranjera Directa y el crecimiento económico evolucionaron complementariamente en el Perú, en el periodo 2000-2019.	Inversión extranjera directa. Crecimiento económico	Saldo de inversión extranjera directa en millones de soles. Índice de variación de PBI a precios constantes del 2007.	BCRP, Proinversión, INEI
		¿Cuál es el efecto de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019?	Determinar el efecto de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento económico en el Perú, en el periodo 2000-2019	La Inversión Extranjera Directa ha tenido efecto significativo y positivo en el crecimiento	Inversión extranjera directa. Crecimiento económico	Saldo de inversión extranjera directa en millones de soles. Índice de variación de PBI a precios constantes del 2007..	BCRP, Proinversión, INEI



Anexo A2. Base de datos

Obs	PBI	IBFP	TI	IED	YE
2000Q1	54674.822	2498.269	13.849	3025.341	112.115
2000Q2	58255.551	2664.410	13.818	3038.544	113.260
2000Q3	54621.751	2299.123	13.757	3064.951	114.399
2000Q4	54654.583	2740.680	13.664	3104.561	115.541
2001Q1	51760.367	1377.198	13.540	3157.375	116.666
2001Q2	58431.064	2042.448	13.557	3217.426	117.716
2001Q3	56119.647	1688.970	13.715	3284.716	118.622
2001Q4	57268.497	2685.447	14.013	3359.245	119.371
2002Q1	55137.741	1428.701	14.451	3441.011	119.937
2002Q2	62307.227	1833.540	14.733	3500.450	120.280
2002Q3	58404.354	1751.189	14.857	3537.560	120.413
2002Q4	59923.625	2299.422	14.825	3552.342	120.392
2003Q1	58249.270	1540.911	14.636	3544.797	120.292
2003Q2	65202.488	1808.666	14.711	3539.687	120.183
2003Q3	60551.683	1668.347	15.051	3537.012	120.100
2003Q4	61589.172	2460.786	15.656	3536.773	120.040
2004Q1	60913.816	1283.367	16.525	3538.969	119.971
2004Q2	67639.713	1505.878	17.110	3524.965	119.894
2004Q3	63145.753	1808.720	17.413	3494.763	119.869
2004Q4	66070.505	2868.551	17.432	3448.361	119.966
2005Q1	64340.889	1265.635	17.167	3385.759	120.224
2005Q2	71310.368	1601.486	17.458	3378.061	120.630
2005Q3	67229.826	1851.115	18.304	3425.267	121.119
2005Q4	71090.071	3506.214	19.707	3527.375	121.623
2006Q1	69670.764	1350.030	21.664	3684.387	122.127
2006Q2	75823.935	1913.691	23.212	3792.851	122.674
2006Q3	72806.269	2312.298	24.349	3852.768	123.362
2006Q4	76296.862	4088.746	25.077	3864.137	124.213
2007Q1	73354.134	1337.729	25.394	3826.958	125.131
2007Q2	80625.955	2083.979	25.364	3840.221	125.968
2007Q3	80699.622	2679.742	24.985	3903.926	126.501
2007Q4	85013.289	5220.266	24.257	4018.073	126.619
2008Q1	80796.310	2078.032	23.182	4182.662	126.438
2008Q2	89117.715	3017.598	22.291	4330.813	126.195
2008Q3	88430.243	3610.152	21.585	4462.528	126.218
2008Q4	90525.732	5650.353	21.064	4577.806	126.564
2009Q1	82892.210	2575.484	20.727	4676.646	127.012
2009Q2	88463.961	3521.521	20.878	4785.700	127.326
2009Q3	88341.328	4825.639	21.516	4904.966	127.283



2009Q4	92995.501	8199.638	22.643	5034.446	126.829
2010Q1	87436.716	3036.667	24.257	5174.138	126.105
2010Q2	96793.124	5012.072	25.579	5285.990	125.274
2010Q3	96794.994	5627.973	26.608	5370.000	124.538
2010Q4	101056.166	8288.709	27.346	5426.170	124.056
2011Q1	94793.514	2497.737	27.790	5454.500	123.864
2011Q2	101908.280	3618.336	28.052	5484.140	123.970
2011Q3	102420.284	4461.785	28.130	5515.093	124.351
2011Q4	107133.922	8931.122	28.025	5547.357	124.923
2012Q1	100586.005	3275.421	27.736	5580.932	125.592
2012Q2	107915.018	4426.760	27.404	5632.115	126.281
2012Q3	109610.687	5522.355	27.030	5700.905	126.940
2012Q4	113087.290	10082.066	26.614	5787.302	127.559
2013Q1	105593.296	3737.206	26.154	5891.307	128.119
2013Q2	114674.724	5639.076	25.739	5966.323	128.590
2013Q3	115339.649	6442.925	25.368	6012.353	128.965
2013Q4	120827.331	10068.270	25.041	6029.394	129.281
2014Q1	110826.265	4051.324	24.759	6017.448	129.588
2014Q2	116921.597	5367.135	24.416	6045.631	129.928
2014Q3	117442.529	6276.482	24.013	6113.943	130.328
2014Q4	122117.609	9497.381	23.550	6222.384	130.709
2015Q1	112964.263	3022.327	23.027	6370.955	130.983
2015Q2	120633.049	4822.870	22.621	6487.288	131.117
2015Q3	121148.645	5859.309	22.333	6571.385	131.131
2015Q4	127760.043	9747.940	22.163	6623.244	131.097
2016Q1	118024.125	4083.060	22.110	6642.867	131.098
2016Q2	125149.384	5181.767	22.233	6653.779	131.166
2016Q3	126738.075	5978.356	22.532	6655.981	131.276
2016Q4	131669.416	8270.706	23.007	6649.472	131.338
2017Q1	120743.219	3409.862	23.658	6634.253	131.252
2017Q2	128454.738	4890.227	24.120	6651.008	130.990
2017Q3	130299.875	6277.088	24.391	6699.736	130.607
2017Q4	134717.168	8511.161	24.473	6780.437	130.237
2018Q1	124518.960	3583.807	24.365	6893.112	130.028
2018Q2	135636.230	5269.341	24.203	6991.541	130.072
2018Q3	133522.018	5874.555	23.987	7075.725	130.396
2018Q4	140987.792	9618.868	23.717	7145.663	130.924
2019Q1	127567.932	3296.041	23.393	7201.355	131.523
2019Q2	137181.904	5791.020	23.365	7244.126	132.076
2019Q3	137879.030	5855.262	23.633	7273.975	132.496
2019Q4	143532.134	9035.377	24.197	7290.902	132.731



Anexo A3. Correlación de las variables

	lpbi	lied	libfg	lti	lye
lpbi	1.0000				
lied	0.9818 0.0000	1.0000			
libfg	0.8195 0.0000	0.7881 0.0000	1.0000		
lti	0.8045 0.0000	0.7552 0.0000	0.6328 0.0000	1.0000	
lye	0.9361 0.0000	0.9224 0.0000	0.7006 0.0000	0.7706 0.0000	1.0000



Anexo A4. Resultados de Raíz Unitaria en niveles – Dickey Fuller Aumentado.

. dfuller lpbi

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-0.922	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.7807

. dfuller lied

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-0.809	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.8166

. dfuller libfg

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.420	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0003

. dfuller lti

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-2.015	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2802

. dfuller lye

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 79

	Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
		1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-4.182	-3.539	-2.907	-2.588

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0007



Anexo A5. Resultados de Raíz Unitaria en primeras diferencias – Dickey Fuller Aumentado.

. dfuller D.lpbi

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 78

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-20.883	-3.541	-2.908	-2.589

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

. dfuller D.lied

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 78

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.507	-3.541	-2.908	-2.589

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1138

. dfuller D.libfg

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 78

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-15.394	-3.541	-2.908	-2.589

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

. dfuller D.lti

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 78

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.106	-3.541	-2.908	-2.589

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.2422

. dfuller D.lye

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 78

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller			
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value	
Z(t)	-2.415	-3.541	-2.908	-2.589

Mackinnon approximate p-value for Z(t) = 0.1374



Anexo A6. Resultados del modelo VAR.

Vector autoregression

Sample: 2001q2 - 2019q4	Number of obs	=	75
Log likelihood = 1529.973	AIC	=	-37.3326
FPE = 4.89e-23	HQIC	=	-35.72867
Det(Sigma_ml) = 1.31e-24	SBIC	=	-33.31562

Equation	Parms	RMSE	R-sq	chi2	P>chi2
lpbi	26	.013039	0.9987	631942.3	0.0000
lied	26	.00448	0.9998	1778234	0.0000
libfp	26	.033459	0.9969	79969.81	0.0000
lti	26	.009234	0.9987	30140.78	0.0000
lye	26	.000242	1.0000	1.38e+07	0.0000

	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
lpbi					
lpbi					
L1.	.3587665	.1028655	3.49	0.000	.1571539 .5603791
L2.	.0076362	.0490655	0.16	0.876	-.0885305 .1038029
L3.	-.0732362	.0483193	-1.52	0.130	-.1679403 .0214679
L4.	.9062352	.046627	19.44	0.000	.8148478 .9976225
L5.	-.3460237	.0918976	-3.77	0.000	-.5261397 -.1659078
lied					
L1.	.582068	.3448928	1.69	0.091	-.0939094 1.258045
L2.	-1.107608	.8428573	-1.31	0.189	-2.759578 .5443621
L3.	.961163	1.037324	0.93	0.354	-1.071954 2.99428
L4.	-.7074939	.8665815	-0.82	0.414	-2.405962 .9909746
L5.	.4298099	.3620823	1.19	0.235	-.2798584 1.139478
libfp					
L1.	-.036905	.0423308	-0.87	0.383	-.1198719 .0460619
L2.	-.0038695	.0358832	-0.11	0.914	-.0741992 .0664603
L3.	.0240865	.0350887	0.69	0.492	-.044686 .092859
L4.	-.0438349	.0336712	-1.30	0.193	-.1098292 .0221594
L5.	-.0063235	.0332617	-0.19	0.849	-.0715153 .0588683
lti					
L1.	.1712726	.1799156	0.95	0.341	-.1813554 .5239006
L2.	-.0388893	.4640541	-0.08	0.933	-.9484187 .87064
L3.	-.282144	.5790751	-0.49	0.626	-1.41711 .8528223
L4.	.4198258	.4917929	0.85	0.393	-.5440706 1.383722
L5.	-.1304055	.2145485	-0.61	0.543	-.5509128 .2901018
lye					
L1.	8.068175	3.355267	2.40	0.016	1.491974 14.64438
L2.	-28.42777	7.70961	-3.69	0.000	-43.53832 -13.31721
L3.	36.48293	5.509672	6.62	0.000	25.68417 47.28169
L4.	-18.16648	.	.	.	.
L5.	2.19022	1.029975	2.13	0.033	.1715067 4.208933
_cons	-.1329394	.8344599	-0.16	0.873	-1.768451 1.502572

Anexo A7. Elección de rezago óptimo por HQIC

Selection-order criteria

Sample: 2001q2 - 2019q4

Number of obs = 75

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	452.457				4.5e-12	-11.9322	-11.8705	-11.7777
1	998.012	1091.1	25	0.000	4.2e-18	-25.8136	-25.4435	-24.8866
2	1236.77	477.52	25	0.000	1.4e-20	-31.5139	-30.8354	-29.8144
3	1357.88	242.22	25	0.000	1.1e-21	-34.0769	-33.0898	-31.6049
4	1492.43	269.1	25	0.000	6.4e-23	-36.9982	-35.7027	-33.7537*
5	1529.97	75.084*	25	0.000	4.9e-23*	-37.3326*	-35.7287*	-33.3156

Endogenous: lpbi lied libfp lti lye

Exogenous: _cons

Anexo A8. Elección de rezago óptimo por HQIC

Johansen tests for cointegration

Trend: constant

Number of obs = 75

Sample: 2001q2 - 2019q4

Lags = 5

maximum				trace	5%
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic	critical value
0	105	1390.2228	.	104.5498	68.52
1	114	1408.114	0.37942	68.7672	47.21
2	121	1421.4873	0.29996	42.0208	29.68
3	126	1431.4166	0.23263	22.1620	15.41
4	129	1438.0202	0.16146	8.9548	3.76
5	130	1442.4976	0.11254		

maximum				max	5%
rank	parms	LL	eigenvalue	statistic	critical value
0	105	1390.2228	.	35.7825	33.46
1	114	1408.114	0.37942	26.7465	27.07
2	121	1421.4873	0.29996	19.8588	20.97
3	126	1431.4166	0.23263	13.2072	14.07
4	129	1438.0202	0.16146	8.9548	3.76
5	130	1442.4976	0.11254		

maximum				SBIC	HQIC	AIC
rank	parms	LL	eigenvalue			
0	105	1390.2228	.	-31.02812*	-32.97712	-34.27261
1	114	1408.114	0.37942	-30.98713	-33.10318	-34.50971
2	121	1421.4873	0.29996	-30.94078	-33.18677	-34.67966
3	126	1431.4166	0.23263	-30.91773	-33.25653	-34.81111
4	129	1438.0202	0.16146	-30.92113	-33.31561*	-34.90721
5	130	1442.4976	0.11254	-30.98296	-33.396	-34.99994

Anexo A9. Resultados a través del modelo MCE VEC

Cointegrating equations

Equation	Parms	chi2	P>chi2
_ce1	4	3214.466	0.0000

Identification: beta is exactly identified

Johansen normalization restriction imposed

beta	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]	
_ce1						
lpbi	1	.	.	.	.	.
lied	-.2659669	.1309466	-2.03	0.042	-.5226175	-.0093164
libfg	-.2918659	.0651123	-4.48	0.000	-.4194837	-.164248
lti	-.2461609	.0833458	-2.95	0.003	-.0828061	-.4095157
lye	-3.93938	.5481667	-7.19	0.000	-5.013767	-2.864993
_cons	11.5307	.	.	.	.	.

Anexo A10. Resultados de autocorrelación de errores del modelo VEC

Lagrange-multiplier test

lag	chi2	df	Prob > chi2
1	39.0955	25	0.03604
2	25.1519	25	0.45389
3	56.4924	25	0.00031
4	92.0326	25	0.00000
5	51.0254	25	0.00159

H0: no autocorrelation at lag order

Anexo A11. Resultados de normalidad de los errores del VEC

Jarque-Bera test

Equation	chi2	df	Prob > chi2
D_lpbi	3.020	2	0.22090
D_lied	4.665	2	0.09706
D_libfg	1.842	2	0.39817
D_lti	5.105	2	0.07790
D_lye	1.012	2	0.60296
ALL	15.643	10	0.11031



Universidad Nacional
del Altiplano Puno



Vicerectorado
de Investigación



Repositorio
Institucional

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

Por el presente documento, Yo Alain Elvis Olarte Chávez
identificado con DNI 70135492 en mi condición de egresado de:

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

Ingeniería Económica
informo que he elaborado el/a Tesis o Trabajo de Investigación denominada:

Efectos de la Inversión Extranjera Directa en el crecimiento Económico en el Perú, 2000-2019

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° 30835, 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, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 11 de septiembre del 2023


FIRMA (obligatoria)



huella



DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Alain Eluis Olarte Chávez
identificado con DNI 70135497 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:

" Efectos de la Inversión Extranjera Directa en
el crecimiento Económico en el Perú, 2000-2019
"

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 11 de Septiembre del 2023



FIRMA (obligatoria)



Huella