



**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

**Universidad Nacional de Loja**  
Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Economía

**Efecto de la inversión extranjera directa en el desempleo de Ecuador:  
mediante técnicas de cointegración, periodo 1985-2019.**

**Trabajo de  
Titulación previa a la  
obtención del título de Economista.**

**AUTOR:**  
Dunnya Sophía García Ambrossi

**DIRECTOR:**  
Eco. Karen Gabriela Iñiguez Cueva, Mg. Sc.

Loja - Ecuador  
2022

## Certificación



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL DE LOJA**

# ECONOMÍA

FACULTAD JURÍDICA, SOCIAL Y  
ADMINISTRATIVA

Loja, 15 de marzo de 2022

Señorita

Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva, Mg. Sc.

### **DOCENTE DE LA CARRERA DE ECONOMÍA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJACERTIFICA:**

Que, el trabajo de tesis titulado **“EFECTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL DESEMPLEO DE ECUADOR: MEDIANTE TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERIODO 1985 - 2019”**, desarrollado por **DUNNYA SOPHÍA GARCÍA AMBROSSI**, estudiante de la Carrera de Economía, previo a la obtención del Grado de Economista, ha sido realizado bajo mi dirección, control y supervisión, cumpliendo los requerimientos establecidos en el Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, la misma que ha sido culminada satisfactoriamente con un avance del 100%, motivo por el cual autorizo su presentación para que continúe con los siguientes trámites respectivos.

Esto es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Con sentimientos de distinguida consideración

Atentamente,



firmado electrónicamente por:

**KAREN GABRIELA  
IÑIGUEZ CUEVA**

Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva, Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

**Yo, Dunnya Sophía García Ambrossi,** declaro ser autora del presente trabajo de integración curricular o de titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido del mismo. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi trabajo de integración curricular o de titulación en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

**Firma:**



**Cédula:** 1104678477

**Fecha:** Loja, 18 de julio del 2022

**Correo electrónico:** dunnya.garcia @unl.edu.ec

**Teléfono o Celular:** 0981195653

## Carta de autorización.

Yo, Dunnya Sophía García Ambrossi, declaro ser autora del trabajo de titulación titulado **“Efecto de la inversión extranjera directa en el desempleo de Ecuador: mediante técnicas de cointegración, periodo 1985 – 2019”**, como requisito para optar el título de Economista autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de integración curricular o de titulación que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los diez y ocho días del julio del dos mil veinte y dos.

**Firma:**



**Autor:** Dunnya Sophía García Ambrossi

**Cédula:** 1104678477

**Dirección:** Loja **Correo electrónico:** dunnya.garcia @unl.edu.ec

**Teléfono:** 072721000 **Celular:** 0981195653

### DATOS COMPLEMENTARIOS

**Director de tesis:** Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva Mg. Sc.

**Tribunal de Grado:**

Econ. José Rafael Alvarado López Mg. Sc. **Presidente(a)**

Econ. Elizabeth Alexandra Lozano Veintimilla Mg. Sc. **Vocal 1**

Econ. Cristian Paúl Ortiz Villalta Mg. Sc. **Vocal 2**

## **Dedicatoria**

Dedico esta investigación de manera especial a Dios por ser mi guía y guardián de mis pasos, así también a la Virgen quien fue y es intercesora y protectora de mi familia.

A mis padres Xavier y Dunia quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque siempre están para mí. Los amo.

De manera especial a mi amado esposo Luis por brindarme su apoyo, amor, paciencia y sacrificio en este proyecto de estudio, por creer en mí siempre. Te amo.

A mis hijos Matías y Tamara son mi mayor tesoro, mi fuente de inspiración, mi sentido de vida, gracias por entenderme y sacrificar momentos a su lado para culminar mis estudios. Los amo con todo mi corazón.

Finalmente, a mis hermanas Yael y Karem por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

*Sophía*

## **Agradecimiento**

Mis agradecimientos infinitos, primeramente, a Dios por brindarme salud, fuerza y sabiduría a lo largo del proceso de formación profesional, para poder llegar felizmente a conseguir mi meta planteada. A mi querida mamá Dunia, mi papá Xavier, a mis hermanas, a mi amor Luis y mis amados hijos Matías y Tamara por haberme brindado su apoyo incondicional para llegar a la culminación de esta etapa de formación académica. De la misma forma agradezco a la Universidad Nacional de Loja, a todas las autoridades, personal docente y administrativo que forman parte de la Carrera de Economía por brindarme sus conocimientos durante mi etapa académica. Y de forma muy especial a mi directora de tesis el Econ. Karen Iñiguez y director de tribunal Eco. Rafael Alvarado por su apoyo, tiempo y enseñanzas durante todos estos años de estudio y en el desarrollo de la investigación. Finalmente, a todos mis familiares y amigos(as) por su gratitud brindada.

*Sophía*

## Índice de contenidos

Portada.....	i
Certificación de director(a) de trabajo de Titulación (director/a Econ. Karen Gabriela Iñiguez Cueva, Mg. Sc).....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria .....	v
Agradecimiento .....	vi
Índice de contenidos.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras .....	x
Índice de anexos .....	xi
1. Título.....	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción .....	4
4. Marco Teórico.....	7
4.1. Antecedentes.....	7
4.2. Evidencia Empírica.....	9
5. Metodología .....	15
5.1. Materiales .....	15
5.2. Tratamiento de los datos .....	15
5.2.1. Análisis de los datos .....	15
5.2.2. Estrategia Econométrica.....	18
6. Resultados .....	22
6.1. Objetivo específico 1 .....	22

6.1.1.	Evolución de las variables inversión extranjera directa, el desempleo y las variables de control .....	22
6.1.2.	Correlación entre las variables inversión extranjera directa, el desempleo y las variables de control. ....	25
6.2.	Objetivo específico 2 .....	26
6.2.1.	Modelos de regresión básica entre el desempleo, la IED y las variables de control	27
6.2.2.	Pruebas preliminares de corto y largo plazo .....	28
6.3.	Objetivo específico 3 .....	32
7.	Discusión.....	34
7.1.	Objetivo específico 1 .....	34
7.2.	Objetivo específico 2 .....	36
7.3.	Objetivo específico 3 .....	38
8.	Conclusiones .....	40
9.	Recomendaciones .....	42
10.	Bibliografía.....	44
11.	Anexos.....	49

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Descripción de las variables del modelo .....	16
<b>Tabla 2</b> Estadísticos descriptivos y matriz de autocorrelación.....	17
<b>Tabla 3</b> Prueba de multicolinealidad .....	18
<b>Tabla 4</b> Modelo MCO .....	27
<b>Tabla 5</b> Prueba de raíz unitaria.....	29
<b>Tabla 6</b> Resultados del test de cointegración VAR.....	30
<b>Tabla 7</b> Prueba de cointegración de vectores de Johansen.....	31
<b>Tabla 8</b> Resultados de la estimación de modelo de corrección de error .....	31
<b>Tabla 9</b> Test de causalidad de Granger Dumitrescu y Hurlin .....	32
<b>Tabla 10</b> Test de Durbin's alternative test for autocorrelation .....	50
<b>Tabla 11</b> Test de White .....	51
<b>Tabla 12</b> Normalidad.....	51
<b>Tabla 13</b> Criterio AIC.....	53

## Índice de figuras

<b>Figura 2</b> Evolución del desempleo, la inversión extranjera directa, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en el Ecuador, período 1985 – 2019 .....	25
<b>Figura 3</b> Correlación entre el desempleo y las variables inversión extranjera directa, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en el Ecuador, período 1985 – 2019.....	26
<b>Figura 3</b> Mapa de cobertura .....	50
<b>Figura 5</b> Prueba gráfica de normalidad .....	52
<b>Figura 5</b> Estabilización de las variables del modelo .....	52

## Índice de anexos

<b>Anexo 1</b> Ámbito Geográfico de la Investigación.....	49
<b>Anexo 2</b> Prueba de autocorrelación .....	50
<b>Anexo 3</b> Prueba de Homocedasticidad .....	51
<b>Anexo 4</b> Prueba de Normalidad .....	51
<b>Anexo 5</b> Normalidad.....	52
<b>Anexo 6</b> Estabilización de las variables del modelo.....	52
<b>Anexo 7</b> Criterio de elección .....	53
<b>Anexo 8</b> Certificado de traducción del resumen .....	54

## **1. Título**

Efecto de la inversión extranjera directa en el desempleo de Ecuador: mediante técnicas de cointegración, periodo 1985 – 2019.

## **2. Resumen**

La Inversión Extranjera Directa (IED) constituye uno de los factores que influyen en el desempleo, es por ello, que esta investigación se centra en estudiar la incidencia que tienen en la IED sobre y el desempleo en el Ecuador durante el periodo 1985-2019. Para su realización se tomaron datos del Banco Mundial (BM, 2021), teniendo como variable dependiente el desempleo, la variable independiente, la IED, y adicionalmente las variables de control, las remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público. La metodología utilizada comprende la realización de gráficas de evolución y correlación, un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), que determina la relación de las variables; un modelo de corrección de errores (VEC), y de Vectores Autorregresivos (VAR) para determinar la relación en el corto y largo plazo; y por último una prueba de causalidad. Los resultados evidenciaron que la IED tiene un efecto positivo sobre el desempleo, también se encuentra una relación de corto y largo plazo, y ningún tipo de causalidad entre las variables teóricas del modelo, pero sí que se encontró causalidad unidireccional entre el desempleo hacia las rentas de recursos naturales, y hacia las exportaciones, como también entre las rentas de recursos naturales hacia la IED. A partir de estos resultados se sugiere generar diferentes mecanismos de política económica que facilite a mejorar y controlar los indicadores macroeconómicos para que sea más atractivo para la toma de decisiones de los inversores extranjeros.

**Palabras claves:** Desempleo; Inversión extranjera directa; Series Temporales.

**Códigos JEL:** Q54; E21; C32.

## **2.1. Abstract**

Foreign Direct Investment (FDI) is one of the factors that influences unemployment, which is why this research focuses on studying the impact of FDI on unemployment in Ecuador during the period 1985-2019. For its realization, data from the World Bank (WB, 2021) was taken, having unemployment as the dependent variable, FDI as the independent variable, and additionally the control variables, remittances, total natural resources income, exports and public expenditure. The methodology used includes evolution and correlation graphs, an Ordinary Least Squares (OLS) model, which determines the relationship of the variables; an error correction model (ECV), and Vector Autoregressive (VAR) to determine the relationship in the short and long term; and finally, a causality test. The results showed that FDI has a positive effect on unemployment, a short- and long-term relationship is also found, and no causality between the theoretical variables of the model, but unidirectional causality was found between unemployment towards natural resource rents, and towards exports, as well as between natural resource rents and FDI. Based on these results, it is suggested to generate different economic policy mechanisms that facilitate the improvement and control of macroeconomic indicators to make it more attractive for foreign investors to make decisions.

**Keywords:** Unemployment; Foreign Direct Investment; Time Series.

**JEL Codes:** Q54; E21; C32.

### 3. Introducción

El desempleo constituye un problema social que ha tomado mayor relevancia a nivel global, por tal motivo es muy importante tenerlo presente debido a que según Merino (2014) es uno de los factores más peligrosos que afectan gravemente a los países, puesto que estancan su economía; de esta manera genera en la ciudadanía en general varias repercusiones económicas, sociales, psicológicas, etc., y al no encontrar oportunidades de empleo se ven obligados a buscar otras alternativas, y encuentran en la informalidad, una forma de obtener ingresos o ingresan a las filas de la delincuencia.

La inversión extranjera directa (IED), por su parte resulta una partida positiva para las economías receptoras que se benefician por la colocación de capital en el país; de acuerdo a Makun (2018) la IED permite reducir la tasa de desempleo, es por eso, que recomienda que los gobiernos enfoquen políticas para atraer inversión extranjera y así generar desarrollo económico. De esta manera el generar fuentes de trabajo, que en conjunto con otras políticas como la apertura del mercado y crear nuevas ideas, tecnologías e innovación, será más favorable para el crecimiento económico de los países.

Según Martínez (2020) en su investigación encuentra una relación significativa entre la inflación, inversión extranjera directa en el desempleo durante el periodo 2009-2018, además es importante resaltar que el desempleo es un problema que muchas de las veces se deben al mal manejo de los gobiernos o a las prácticas monopolísticas. A nivel internacional el Panorama Laboral 2020 registra un fuerte aumento en la tasa de desocupación que subiría hasta 2,5 puntos porcentuales en comparación con el año anterior, pasando de 8,1% a 10,6%. Esto significaría que el número de personas buscando empleo que no lo pueden conseguir aumenta en 5,4 millones y llega hasta 30,1 millones (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2020).

Esta investigación se enfoca en realizar un análisis descriptivo acerca de cómo influye la Inversión extranjera directa (IED) en el desempleo, tomando como base los datos del sitio web del BM (2021) con la finalidad de determinar los efectos trascendentales de la IED, incluyendo otras variables de control que influyen de una u otra forma en el desempleo en el Ecuador, además sirvió para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante los años de formación universitaria; como también, para que sirva de fuente bibliográfica que permita proponer políticas públicas que conlleven a reducir el desempleo, fomentando de esta manera, políticas direccionadas a fortalecer la IED y que sus recursos sean bien utilizados en la creación

de fuentes de trabajo, el mejoramiento del capital humano, para contribuir de esta manera a alcanzar bienestar social y económico deseado para el país.

En este sentido los objetivos específicos de la investigación son: Analizar la evolución y correlación de la inversión extranjera directa y el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019; Estimar la relación a corto y largo plazo entre la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador mediante técnicas de cointegración, período 1985 – 2019; Determinar la relación de causalidad de la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019. Después de haber obtenido información confiable y robusta se planteó tres hipótesis del trabajo investigativo: La IED y el desempleo han evolucionado de manera positiva en el Ecuador; Existe una relación a corto y a largo plazo entre la IED y el desempleo en el Ecuador; y Existe relación de causalidad unidireccional entre la IED y el desempleo en el Ecuador.

Con el fin de examinar empíricamente en el Ecuador, el efecto de la IED en el desempleo, utilizamos los datos de las variables de los indicadores de desarrollo del BM (2020). El período de tiempo seleccionados para esta investigación se tomó conforme a la disponibilidad de datos, lo cual permitió realizar estimaciones utilizando datos para un periodo de serie de tiempo comprendido entre los años 1985 y el 2019. La variable dependiente es desempleo y la variable independiente la IED, y adicionalmente las variables de control las remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público.

Para cumplir con los objetivos específicos planteados en la investigación, se procedió a realizar un análisis utilizando graficas de evolución y correlación, luego se procedió a estimar dos modelos econométricos usando el procedimiento de MCO (método de mínimos cuadrados ordinarios), para verificar el efecto que tiene la IED sobre el nivel de desempleo y el otro añadiendo las variables de control. Posteriormente se estima la relación de equilibrio en el largo y corto plazo utilizando los modelos VAR Y VEC y finalmente se estimó la prueba de causalidad de Granger (1969). Los resultados indican que existe una tendencia fluctuante irregular de crecimiento para todas las variables del modelo, como también con el MCO se constata que las rentas totales de los recursos naturales generan una disminución del desempleo, y las variables remesas, exportaciones y gasto publico producen un aumento del desempleo. Con los modelos VAR y VEC, se encuentra que existe una relación en el largo y corto plazo de las variables descritas en el modelo, por tanto, se deduce que mientras existan variaciones en las variables tanto independientes como de control en el largo y corto plazo, el desempleo va

sufrir variaciones. Adicionalmente se observa que existe causalidad unidireccional entre el desempleo hacia las rentas de recursos naturales, y hacia las exportaciones, como también entre las rentas de recursos naturales hacia la IED.

Es relevante señalar que las autoridades competentes deben generar diferentes mecanismos de política económica, con la finalidad de mejorar los indicadores macroeconómicos, para de esta manera ser más atractivos a la entrada de inversiones extranjeras, reduciendo algunos impuestos, otorgando ciertos beneficios a las MIPYMES, como también a las grandes empresas, y encaminarse a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), debido a que ahí, se han establecido una serie de objetivos que pueden ayudar a reducir el desempleo y mejorar las políticas públicas que contribuirán significativamente a una buena vida. Al mismo tiempo, se propone utilizar adecuadamente los recursos de las rentas de los recursos naturales en los planes de mejora de la salud, la educación, las redes de protección social (bonos, becas, comedor escolar, etc.) para que sean efectivas y que deben ser dirigidas a aquellas personas de escasos recursos económicos, a fin de darles una mayor oportunidad de mejorar sus condiciones de vida.

Finalmente, el trabajo investigativo se encuentra estructurada en nueve secciones adicionales a la introducción, entre ellas tenemos las siguientes: en el apartado d) se presenta la revisión de literatura, (antecedentes y evidencia empírica); en el apartado e) se muestra la metodología aplicada en esta investigación; en f) se presenta los resultados obtenidos; en el apartado g) se muestra la discusión, la misma que hace contraste de los resultados obtenidos en la investigación con los encontrados en la evidencia empírica; luego se presenta en la parte h) las conclusiones; i) recomendaciones, y finalmente en las partes j) y k) se muestra la bibliografía y anexos, en donde se muestra las referencias bibliográficas utilizadas en la investigación, como también los cuadros o tablas que sirvieron de apoyo para la investigación.

## **4. Marco Teórico**

### **4.1. Antecedentes**

La extensa literatura sobre la inversión extranjera directa comenzó a desarrollarse en el siglo XVIII a través de la teoría de ventaja absoluta desarrollada por Adam Smith (1776), en donde destacó que, es muy importante el libre comercio para que los países alcancen la riqueza, siempre y cuando produzcan un bien al menor costo, lo cual les permitirá tener una ventaja absoluta frente a su competencia permitiéndoles ser rentables de acuerdo al producto en que se especialicen. Así mismo, Ricardo (1817) reforzó los postulados de Smith mediante la teoría de la ventaja comparativa en la cual estableció que, aquellos países que dispongan de mayor capital se dotarán de más y mejores factores de producción, de esta manera podrán exportar aquellos bienes que se produjeron eficientemente.

Para la década del sesenta y mediados del setenta, diversos autores de la escuela neoclásica argumentaban que la IED se centraba en supuestos de movimientos de capital en los cuales Graham (1992) sostenía que, la inversión extranjera directa aparece cuando existen diferencias en las tasas de retorno de capital de distintos países y destacaron que, si dos países poseen las mismas funciones de producción, el país que este mejor en el ámbito económico tendrá una tasa de retorno más baja de capital, siempre que no exista restricciones comerciales, ya que a mayor restricciones mayores serán los flujos potenciales de capital (Alejandro, 2002).

Posterior a estos supuestos, Dunning (1980) a través del paradigma OLI argumenta que las multinacionales a la hora de invertir en otros países toman en cuenta cuatro factores fundamentales: las ventajas de locación, ya que analizan si el lugar de ubicación dispone de todos los factores de producción para que la empresa incurra en los menores costos posibles; las ventajas de propiedad en donde examinan el nivel de control que van a poder tener sobre su empresa; el riesgo país en donde eligen a aquellos países que tengan una mayor estabilidad política y por último, las ventajas de internalización en el cual evalúan que las barreras de comercio sean las menos restrictivas posibles.

Por su parte, Markusen (1995) postuló el modelo de capital-conocimiento la cual menciona que la inversión extranjera directa analiza al tamaño de mercado en donde el trabajo calificado sea abundante, así mismo sostiene que los inversionistas pondrán sus recursos monetarios en países donde los factores de producción entre ellos mano de obra sean relativamente baratos y donde exista gran estabilidad económica y política. Para los años 2000

autores como Dunning y Lundan (2008); y Díaz (2003) a través de la teoría de organización industrial señalaron que la IED es una visión del comercio internacional donde las multinacionales se ubican en países del exterior para poder obtener beneficios económicos a través de costes de factores de producción más baratos.

Por otro lado, los primeros estudios empíricos del desempleo se desarrollaron a partir de los postulados de Smith (1776) quien asegura que el mercado laboral es similar a cualquier otro mercado de bienes, en la cual a mayor demanda mayor será el precio; también determino que el desempleo se reduce con la ayuda de la productividad del trabajo, la cual se alcanza mediante la división de trabajo y del grado de especialización. Más adelante, Ricardo (1817) señaló que la producción a gran escala genera la introducción de maquinarias a los procesos productivos y esta ocasionaba una reducción y sustitución de la clase trabajadora, sin embargo considera que el uso de mayor maquinaria provoca una demanda de trabajadores más calificados lo cual ayudará a aumentar la demanda de otros bienes y mantener estable la demanda de trabajo.

Posteriormente, surge la teoría marxista inspirada en la obra “El Capital” desarrollada por Marx (1867) en la cual, hace alusión de la explotación del trabajo en la economía capitalista, y señala que, el trabajador se ve explotado porque el salario no recompensa lo que produce y por ello prefieren no trabajar, creando con ello tasas de desempleo más altas. Por su parte, Marshall (1890) desarrolló el modelo de oferta y demanda en donde, a través de la teoría de competencia y del laissez-faire expresa que, el desempleo se debe a un mal manejo de los gobiernos o a las prácticas monopolísticas que por lo general también son fruto de mala gestión y políticas que impone el gobierno.

De manera similar, Keynes (1936) consideraba que el desempleo es involuntario, postula que existe una rigidez en el mercado de capitales, lo cual limita la expansión del empleo, ya sea en el corto plazo, como también en el largo plazo, aun cuando el beneficio sea todavía positivo. Adicionalmente a través de la teoría keynesiana se señala que el desempleo está relacionado con las expectativas de la empresa en cuanto a la venta de bienes y servicios, ya que si sus expectativas son bajas las empresas deciden reducir la cantidad de personal. Es importante resaltar esta teoría, debido a que se la toma como base para la realización de esta investigación, fundamentándose principalmente en que el empleo creciente estaría asociado con un salario real más bajo debido a los rendimientos decreciente. Por su parte, Pigou (1938) consideraba que, el empleo y el salario nominal se relacionan de manera significativa, puesto

que, cuando se presenta una reducción del salario probablemente se ostente una expansión del empleo.

Por otro lado, Samuelson (1956) asegura que el desempleo tiende a reducirse cuando existe crecimiento económico a largo plazo, acumulación de capital físico, progreso tecnológico y mayor inversión. Phillips (1958) por su parte, determinó que cuando la inflación es alta el desempleo es bajo y viceversa, y con ello considera que es recomendable tener ciertos niveles de inflación para reducir el desempleo, ya que una política dirigida exclusivamente hacia la estabilidad de precios puede promover el desempleo, adicionalmente en sus postulados destaca la curva de Phillips, la cual considera que si esta tiene una pendiente descendiente es válida a corto plazo, pero en el largo plazo, esta curva puede desplazarse de modo que el desempleo y la inflación sean más elevados.

Por otro lado, Stuart (1976) sostiene que el trabajo es como una mercancía que depende de la oferta y demanda del mercado de trabajo y que el pleno empleo se logra a través de los salarios ya que estos regulan la competencia de trabajo, a su vez expresó que para incrementar la demanda del trabajo se debe disminuir el salario básico. Partridge y Rickman (1998) por su parte determinaron que el desempleo genera graves inconvenientes para el crecimiento económico ya que estas personas están por un largo periodos sin tener un empleo y sin percibir ingresos lo cual no les permite cubrir sus necesidades, posicionándose de esa forma en la clase social baja.

## **4.2. Evidencia Empírica**

El desempleo constituye un problema sustancial a nivel mundial, que es importante y es uno de los factores más peligrosos que estancan el crecimiento económico (Merino, 2014). El primer grupo recoge estudios que relacionan el desempleo con la IED de manera positiva, el segundo grupo se recoge estudios que relacionan el desempleo con la IED de manera negativa, luego se recogen la relación de causalidad entre el desempleo con la IED y al último se recoge estudios que relacionan al desempleo con las remesas, renta de recursos naturales, exportaciones y gasto público.

En el primer grupo, Teimouri y Zietz (2018) y Nejati y Bahmani (2020) hallaron que la IED permite los derrames de la productividad y de tecnologías, por tanto, la mano de obra puede ser reemplazada por máquinas sofisticadas, de tal forma, que no contribuye a la reducción del desempleo, si no que en su defecto provocan un aumento en el desempleo. No obstante,

Schmerer (2014) determina que la IED saliente provoca pérdida de competitividad de las empresas, que a largo plazo pueden cerrar las empresas, generando que las tasas de desempleo se disparen, sin embargo, ayuda a reducir el desempleo en el país de destino.

Siguiendo la misma línea, Lee et al. (2020) encuentran que la IED saliente disminuye los niveles de empleo local, puesto que, las posibilidades de encontrar un trabajo se dan en los países de destino. Sin embargo, el efecto en los países de Oriente Medio y el Norte de África (MENA) es insignificante en la reducción del desempleo. Esto es fundamental resaltar debido a que la IED que sale genera efectos negativos en el país saliente, mientras que en los países de ingreso brindan un impulso a sus economías.

El segundo grupo tenemos que, Alfalih y Hadj (2021) determinaron que el impacto de la IED en el desempleo va a depender de los precios del petróleo, puesto que, de eso depende que las empresas se ubiquen en países que no sean de su origen, a medida que, las empresas detectan costos más bajos, instalan en mayor medida actividades productivas, de tal modo, que se generan numerosas fuentes de empleo. En la misma dirección, Makun (2018) considera que la IED permite reducir la tasa de desempleo, es por eso, que recomienda que los gobiernos enfoquen políticas para atraer inversión extranjera y así generar desarrollo económico.

De igual forma, Albulescu (2015) y Hong et al. (2019) consideraron que la IED motivada por la expansión de sus empresas a gran escala genera un impacto negativo en el desempleo, por ende, se fomenta la creación de nuevas fuentes de trabajo. Consecuentemente, el estudio de Strat et al. (2015) señala que la IED es considerada como una posibilidad de crecimiento de los países en desarrollo, dado que, contribuyen en el mercado laboral, es decir, la tasa de desempleo presenta una disminución. De igual forma, hallaron que no existe una relación causalidad entre desempleo e IED.

En la tercera parte, Sadikova et al. (2017) encontraron la existencia de una relación de causalidad de Granger bidireccional entre el desempleo y la IED y mediante cointegración de Johansen encontraron relación de corto y largo plazo entre estas dos variables. Otras investigaciones como la de Martínez (2020) determinaron en un modelo econométrico la relación existente de la inflación, inversión extranjera directa en el desempleo durante el periodo 2009-2018. La metodología que se aplicó en la investigación fue de tipo cuantitativo, obteniendo la información de diferentes fuentes como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y el Banco Central del Ecuador (BCE); y correlacional, el cual se

probó mediante un modelo de series de tiempo y cuyos resultados determinaron que las variables del modelo son significativas.

En la cuarta parte, se presentan estudios de otras variables que se relacionan con el desempleo. En primer lugar, las remesas aportan a la reducción del desempleo a través del aumento del poder adquisitivo de las personas, lo cual puede ser destinado a la creación de nuevas empresas. Es así que, Shapiro y Mandelman (2016) señalaron que las remesas provocan un efecto positivo significativo en el microemprendimiento, puesto que, el dinero enviado del exterior es utilizado para financiar los costos iniciales de sus empresas, lo cual contribuye a la reducción del desempleo, provocando que no haya caídas en el consumo en etapas de recesión.

No obstante, Azizi (2018) encontró que las remesas tienden a disminuir la participación de las mujeres en el campo laboral, mientras que, en el empleo masculino no provoca fluctuaciones. Además, señaló que generan un aumento en el gasto en salud, lo cual beneficia a que las personas estén más sanas y en capacidad para trabajar. Bajo el mismo resultado, Cuadros (2020) coincidieron que las remesas impulsan un mejor estado de salud, otorgándoles mayor oportunidad de encontrar un trabajo, provocando que abandonen el sector informal, siendo más evidente en las mujeres.

De igual forma, Chatterjee y Turnovsky (2018) mencionaron que las remesas incentivan a la creación de trabajos por cuenta propia, que en ciertos casos incrementan el número de personas dedicadas al sector informal especialmente en los países en desarrollo. Asimismo, Akobeng (2016) y Abbas et al. (2017) detallaron que el efecto de las remesas depende si son temporales o fijas, puesto que, si son fijas, se reduce la oferta laboral, dado que, esperan la ayuda de sus familiares del extranjero. Sin embargo, encontraron que las remesas contribuyen a la reducción de la pobreza e igualación de ingresos, por tanto, también reduce la desigualdad en África subsahariana.

Por otra parte, Alcaraz et al. (2012) demostraron que un efecto negativo de las remesas es que genera en mayor proporción que los niños se dediquen a trabajar, lo cual reduce la asistencia a centros educativos. En contraste, Koska et al. (2013) y Yoshino et al. (2020) consideraron que las remesas aumentan la probabilidad de matriculación escolar, por tanto, a largo plazo se obtendrá mayor participación en el campo laboral, generando que la tasa de desempleo se reduzca significativamente.

Seguidamente, se señalan estudios que han relacionado la renta de recursos naturales con el desempleo, puesto que, los países en desarrollo dependen netamente de la explotación de productos primarios lo cual influye en la reducción de desempleo. De esta forma, Cuestas y Gil (2018) señaló que cuando la renta de recursos naturales, especialmente del petróleo aumenta su precio, la tasa de desempleo se reduce, dado que, una subida de precios del recurso natural, permite que se siga invirtiendo en mano de obra.

Por otro lado, Smart (2020) señaló que los países dedicados netamente a obtener renta de los recursos naturales, tienden a tener altas tasas de pobreza, desigualdad y desempleo, puesto que, no generan las suficientes fuentes de empleo en comparación con una economía industrializada. Así mismo, Cuestas y Ordóñez (2018) hallaron que cuando se producen innovaciones en la producción de recursos naturales, la tasa de desempleo tiende a aumentar drásticamente, esto fue más evidente después de la crisis financiera de 2008.

Por otra parte, Nusair (2020) encontró una relación de cointegración de largo plazo entre la renta de recursos naturales y la tasa de desempleo en su estudio para Canadá y Estados Unidos, además, demostró que a corto plazo la variación de los precios del petróleo no influía en la tasa de desempleo, mientras que, a largo plazo tiene un efecto positivo estadísticamente significativo sobre el desempleo. Es así que, Majumder et al. (2020) consideraron que la abundancia de recursos naturales puede conllevar a la desaceleración del crecimiento económico, dando como resultado altas tasas de desempleo. Su estudio muestra que la caída del 25% del PIB es generada por la maldición del petróleo, puesto que, únicamente basan su economía en recursos naturales y no tratan de diversificar su producción o darle mayor valor agregado, coincidiendo con el resultado de Oskenbayev et al. (2013).

En este sentido, Henri et al. (2019) recomienda que los países se enfoquen hacia la estratificación de su economía, para evitar que el desarrollo económico sea volátil a los precios de los recursos naturales. De igual forma, Gritsenko y Efimova (2020) en su investigación para la Antártida, las zonas que dependen únicamente de los recursos naturales tienen menos capacidad para crear puestos de trabajos para la población, es así que, señalaron que los recursos naturales deben ser considerados una maldición en vez de una bendición para la economía.

Sin duda alguna, existe una estrecha relación entre exportaciones y desempleo, puesto que, a medida que aumenta la producción se requiere mayor mano de obra (Aparicio et al., 2021). Es así que Hasan et al. (2012) encontraron que el desempleo se reducirá por la expansión

de las exportaciones únicamente cuando existen mercados laborales más flexibles, donde las empresas tienen más ventajas sobre los trabajadores. Además, señalaron que los trabajadores que tienen menos seguridad social, tienen menos probabilidad de perder su empleo. Asimismo, Agénor et al. (2004) señalaron que existe una estrecha relación entre exportaciones y flexibilización laboral, lo cual genera que la tasa de desempleo se reduzca y esto a su vez contribuye a la dinamización del crecimiento económico, a pesar de que los trabajadores no cuenten con estabilidad laboral.

Por otro lado, Cacciatore y Ghironi (2021) demostraron que a medida que hay mayor competencia a nivel internacional, las empresas deben de reducir costos, con la finalidad de poder reducir los precios, para lo cual es necesario sustituir la mano de obra por capital tecnológico. En consecuencia, Basu (2017) y Staehr (2021) mostraron que, las exportaciones generan mayores tasas de empleo en las zonas que existe altas tasas desempleo, sin embargo, puede que esta situación genere explotación de los trabajadores, dado que, existe alta oferta de mano de obra.

En un estudio para España, Dones-Tacero et al. (2017) encontraron que, las exportaciones de forma directa o indirecta, a través de las cadenas que proveen de insumos generan en gran magnitud plazas de empleo, cabe mencionar que, las empresas exportadoras de gran tamaño generan en menor medida fuentes de trabajo, puesto que son concentrados en innovaciones tecnológicas, mientras que, las pequeñas empresas son creadores en mayor volumen de empleos. De igual forma, Feenstra et al. (2019) hallaron que las importaciones principalmente desde China generan que la tasa de desempleo aumenta, perdiendo aproximadamente 68 mil empleos, en comparación a las exportaciones de Estados Unidos, quienes crean alta cantidad de fuentes de trabajos.

Además, Fuenzalida y Valenzuela (2019) realizaron un estudio para Colombia que posee una posición geográfica y geopolítica estratégica para el comercio exterior, también cuenta con un potencial en su frontera de posibilidades de producción y mano de obra calificada. Por lo tanto, analizar la incidencia de las exportaciones industriales en el desempleo, determinando la existencia de efectos positivos las exportaciones industriales o agroindustriales en el desempleo e indica que si este el país de estudio desarrollo las exportaciones con valor agregado el país tendrá una mayor disminución en el desempleo.

Por otra parte, se recolectan estudios que analizan el gasto público sobre el desempleo, dado que, el gobierno a través de su inversión pública desencadena cambios positivos en el crecimiento económico impulsado por el aumento del nivel de empleo. Por tanto, Dallari y Ribba (2020) encontraron la existencia de una relación de cointegración de corto plazo entre desempleo y gasto público, puesto que, el gasto público en tiempos de recesión reduce significativamente el desempleo, esto es evidente en Irlanda, Portugal y España.

En el mismo sentido, Albertini et al. (2021) demostraron que existe una estrecha relación entre desempleo y gasto público, es decir, a medida que aumenta el gasto público tiende a reducir el nivel de desempleo, puesto que, a través del gasto público se aumenta la demanda de las personas, dado que, tienen mayor poder adquisitivo a través de acceder a un empleo digno y estable. No obstante, Carvalho et al. (2018) en su estudio para Brasil encontraron que cuando el gobierno gasta en seguros de desempleo, esto genera que el desempleo aumenta entre 11 a 13% aproximadamente, debido a que las personas dejan de buscar un empleo, ya que, saben que van a recibir una remuneración sin realizar ningún esfuerzo. De igual forma, Zweimüller (2018) señaló que el gasto público puede generar efectos desiguales en la población, donde solo ciertos grupos sociales son beneficiados en temas laborales.

Finalmente, Aronsson y Wehke (2008) mencionaron que existe una relación entre recaudación impositiva, gasto público y desempleo, es decir, a medida que el gobierno ejerce mayor presión fiscal para luego destinarlo a gasto público, genera aumento en la tasa de desempleo, dado que, las empresas al presenciar altos costos reducen la mano de obra. Sin embargo, Braendle y Colombier (2016); Biró y Elek (2020) consideraron que el gasto público especialmente destinado al campo de salud provoca una reducción en el desempleo, dado que, personas sanas tienen mayor fuerza y capacidad para desempeñar un trabajo. Es así que, se evidenció que existen diversos factores que influyen negativa y positivamente sobre el empleo dependiendo de la zona geográfica o económica.

## **5. Metodología**

### **5.1. Materiales**

Para la realización de la investigación, los materiales que se utilizó corresponden de la información recabada de las diferentes fuentes estadísticas confiables a nivel nacional e internacional; como también de fuentes bibliográficas como son: Scielo, Redalyc, ScienceDirect, Scopus, Google académico, y Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2021), y con respecto a la información cuantitativa para medir tanto los efectos que tiene la inversión extranjera directa en el desempleo, se utilizó los datos del WDI del BM (2021).

### **5.2. Tratamiento de los datos**

#### **5.2.1. Análisis de los datos**

Para el desarrollo de la investigación se extrajo los datos del WDI del BM (2021) para el Ecuador en el período 1985–2019. Es importante mencionar, que la sección temporal se limita a este período por la falta de información estadística; de esta manera se consideró como variable dependiente al desempleo, y como variable independiente a la IED, tomando en consideración que esta última, constituye una variable primordial que contribuye a mejorar las condiciones económicas de un país, y con ello brinda mayores oportunidades laborales; por lo que, se parte de lo mencionado por Choudhury (2008) quien enfatiza que la IED juega un rol importante que influye notablemente en la generación de fuentes de trabajo, por consiguiente, reducirá el desempleo.

Adicionalmente, para analizar de mejor forma los efectos de la IED en el desempleo, se procede a agregar variables de control que han sido determinadas previamente en base a la evidencia empírica recabada; en este sentido se utilizó a la variable remesas, puesto que constituye una fuente de ingresos que envían los migrantes a sus familiares, con lo que ayudan a crear fuentes de trabajo, ratificándose con lo estipulado por Shapiro y Mandelman (2016) quien señala que las remesas provocan un efecto positivo significativo en el microemprendimiento, gracias a los recursos enviado desde el exterior, lo cual contribuye a la reducción del desempleo. También se usará la variable renta total recursos naturales, en base a lo mencionado por forma, Cuestas y Gil (2018) señaló que cuando la renta de recursos naturales,

especialmente del petróleo aumenta su precio, la tasa de desempleo se reduce, dado que, una subida de precios del recurso natural, permite que se siga invirtiendo en mano de obra.

Otra de las variables utilizadas son las exportaciones, ya que de acuerdo al estudio de Aparicio et al. (2021) determinaron que existe una estrecha relación entre exportaciones y desempleo, debido que al existir mayor producción interna, es necesario más mano de obra, por ende se reduce el desempleo y se mejora las condiciones de vida de la población. Finalmente se utilizó al gasto público, dado que Dallari y Ribba (2020) establecieron que el gasto público reduce significativamente el desempleo, dado que fomenta fuentes de trabajo en el sector público. La Tabla 1 detalla las variables que se emplearán en el modelo con su respectiva medida, descripción y fuente.

**Tabla 1**

*Descripción de las variables del modelo*

Tipo de Variable	Variable	Notación	Unidad de medida	Descripción	Fuente de datos
Variable dependiente	Desempleo	$U_t$	% Fuerza laboral	Proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo.	BM (2021)
Variable independiente	Inversión extranjera directa	$IED_t$	% PIB	Constituye la entrada neta de inversiones para obtener un control de gestión duradero de una empresa que funciona en un país que no es el del inversionista.	BM (2021)
Variables de control	Remesas	$Rem_t$	% PIB	Las transferencias personales consisten en todas las transferencias corrientes en efectivo o en especie realizadas o recibidas por hogares residentes hacia o desde hogares no residentes.	BM (2021)
	Renta de recursos naturales	$Rn_t$	% PIB	Es la suma de la renta del petróleo, la renta del gas natural, la renta del carbón, la renta mineral y la renta forestal.	BM (2021)
	Exportaciones	$X_t$	% PIB	Representan el valor de todos los bienes y demás servicios de mercado prestados al resto del mundo	BM (2021)
	Gasto público	$Gp_t$	% PIB	Incluye todos los gastos corrientes para la adquisición de bienes y servicios (incluida la remuneración de los empleados). También comprende la mayor parte del gasto en defensa y seguridad nacional.	BM (2021)

*Nota.* Elaboración propia con los datos del BM (2021)

En la Tabla 2 se puede apreciar los estadísticos descriptivos de las variables en análisis, mostrando los valores de la media, desviación estándar, así como sus valores mínimos y máximos. Se observa que los datos de series de tiempo están equilibrados en sus observaciones, con un periodo de 35 años. El desempleo muestra un valor promedio de 5,88 y nuestra variable independiente del modelo la inversión extranjera directa presenta una media de 1,34 unidades. Así mismo la tabla muestra la matriz de coeficientes de correlación entre las series de tiempo con su respectiva significancia estadística, evidenciando que no existe autocorrelación en las variables dando de modelo como de control, lo cual permite verificar que no existe problema de autocorrelación en la serie

**Tabla 2**

*Estadísticos descriptivos y matriz de autocorrelación*

	<b>Desempleo</b>	<b>Inversión extranjera directa</b>	<b>Remesas</b>	<b>Rentas de recursos</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Gasto publico</b>
<b>Estadísticos descriptivos</b>						
<b>Media</b>	5.88	1.34	2.92	10.09	10.09	23.91
<b>Desviación</b>	2.63	0.90	2.16	4.30	4.30	4.76
<b>Mínimo</b>	3.08	-0.12	0.001	3.71	3.71	15.36
<b>Máxima</b>	13.96	3.30	7.21	18.85	18.85	34.16
<b>Observaciones</b>	35	35	35	35	35	35
<b>Correlación</b>						
<b>Desempleo</b>	1.0000					
<b>IED</b>	0.54*	1.0000				
<b>Remesas</b>	-0.35	0.09	1.0000			
<b>Rentas de los recursos Naturales</b>	-0.45	-0.34	0.53	1.0000		
<b>Exportaciones</b>	-0.46	-0.29	0.66*	0.84*	1.0000	
<b>Gasto publico</b>	-0.17	-0.4	-0.51	-0.30	-0.33	1.0000

*Nota:* \* indica el nivel de significancia estadística al 5%.

La Tabla 3 muestra la prueba de multicolinealidad a través del Factor de Inflación de Varianza (VIF) y el factor de tolerancia, la misma que es aplicada a las variables independientes. Dicha prueba se complementa con la matriz de correlación presentada en la

tabla anterior, con la prueba VIF se descarta la presencia de problema de colinealidad. Coherente a lo anterior, los resultados reflejan la ausencia de multicolinealidad, mostrando un valor promedio de 2,95 entre las variables regresoras, lo cual permitirá obtener estimadores insesgados y consistentes.

**Tabla 3**

*Prueba de multicolinealidad*

<b>Variable</b>	<b>VIF</b>	<b>Tolerancia</b>
IED	1.97	0.508215
Exportaciones	4.70	0.212681
Renta de recursos naturales	3.83	0.260777
Remesas	2.27	0.441300
Gasto publico	1.99	0.502535
VIF Medio	2.95	

*Nota.* Elaboración propia con los datos del BM (2021)

### 5.2.2. Estrategia Econométrica

Con el fin de cumplir con los objetivos planteados para la presente investigación, la estrategia metodológica se divide en tres etapas:

**Objetivo 1.-** *Analizar la evolución y correlación de la inversión extranjera directa y el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.*

En este sentido, para cumplir con el primer objetivo, se elaborarán gráficos de evolución de tal forma, que se visualice la tendencia que presenta el desempleo y la inversión extranjera directa a lo largo del período 1985–2019. Además, se realizará un gráfico de correlación entre las variables con el desempleo con el fin de evidenciar la forma funcional que presentan, es decir, conocer si muestran una relación positiva o negativa entre el desempleo y la inversión extranjera directa en el caso de Ecuador.

**Objetivo 2.-** *Estimar la relación a corto y largo plazo entre la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador mediante técnicas de cointegración, período 1985 – 2019.*

Previamente a la obtención de los estimadores se procedió a realizar la matriz de correlación para la detección de posibles problemas de multicolinealidad en las variables del modelo. Y para validar la existencia o no de multicolinealidad, entre las observaciones de las variables explicativas de forma más concluyente, se usó el factor de inflación de la varianza (VIF), el cual sigue la siguiente ecuación:

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

Donde,  $R_j^2$  representa un coeficiente de determinación de la variable  $X_j$  en función de las variables explicativas restantes considerados en el modelo.

Con el fin de verificar económicamente la relación entre la inversión extranjera directa y el desempleo en Ecuador, se procedió a realizar un análisis usando el procedimiento de MCO (método de mínimos cuadrados ordinarios), para verifica el efecto que tiene la IED sobre el nivel de desempleo.

Sin embargo, para un mejor análisis del modelo se incluye cuatro variables de control, las mismas que tienen capacidad explicativa sobre el desempleo de Ecuador, estas son: remesas  $Rem_t$ , renta de los recursos naturales  $Rn_t$ , exportaciones  $X_t$  y gasto publico  $Gp_t$ . Adicionalmente se añadirá una variable dummy para recoger el cambio estructural que sufrió Ecuador atribuido a la dolarización en 2000, por tanto, de 1985 a 2000 toma valores 0, mientras que, a partir de este año toma valores de 1. El modelo por estimar se denota de la siguiente manera:

$$U_{it} = \beta_0 + \beta_1 IED_t + \beta_1 Rem_t + \beta_1 Rn_t + \beta_1 X_t + \beta_1 Gp_t + \beta_1 dummy_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

Previamente para obtener resultados confiables del MCO se realizará las pruebas de autocorrelación, heteroscedasticidad y de normalidad respectivas, las mismas que son indispensables para corregir y estimar el mejor modelo. Para detectar la prueba de heterocedasticidad se utilizó el test de Breusch y Pagan (1979).

Posteriormente, para determinar la relación de cointegración a largo plazo, se empleará técnicas de cointegración de Johansen (1988), esta metodología se basa en que las variables están en función de sus rezagos y de los rezagos de todas las variables del modelo, para lo cual es necesario que dichas variables deben estar en el mismo orden de cointegración. De esta

forma, la longitud del rezago se determina mediante el criterio Akaike (1974), el modelo VAR a estimar se plasma en la Ecuación (3.)

$$U_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^n \delta_1 \Delta U_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_2 \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_3 \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_4 \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_5 \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_6 \Delta Gp_{t-i} + P_1 \quad (3)$$

$$\Delta IED_t = \delta_7 + \sum_{i=1}^n \delta_8 \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_9 \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{10} \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{11} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{12} \Delta Gp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{13} \Delta U_{t-i} + P_2 \quad (4)$$

$$\Delta Rem_t = \delta_{14} + \sum_{i=1}^n \delta_{15} \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{16} \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{17} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{18} \Delta Gp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{19} \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{20} \Delta U_{t-i} + P_3 \quad (5)$$

$$\Delta Rn_t = \delta_{20} + \sum_{i=1}^n \delta_{21} \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{22} \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{23} \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{24} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{25} \Delta Gp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{26} \Delta U_{t-i} + P_4 \quad (6)$$

$$\Delta X_t = \delta_{27} + \sum_{i=1}^n \delta_{28} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{29} \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{30} \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{31} \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{32} \Delta Gp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{33} \Delta U_{t-i} + P_5 \quad (7)$$

$$\Delta Gp_t = \delta_{34} + \sum_{i=1}^n \delta_{35} \Delta Gp_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{36} \Delta IED_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{37} \Delta Rem_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{38} \Delta Rn_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{39} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_{40} \Delta U_{t-i} + P_6 \quad (8)$$

Para verificar si existe un equilibrio a corto plazo, aplicamos el modelo de corrección de errores (VEC), agregando el término de error rezagado  $\varepsilon_{t-1}$  y  $\varepsilon_{t-2}$  a las ecuaciones (9). El modelo VEC es el siguiente:

$$\Delta EM_t = \delta_0 + \delta_1 \sum_{i=1}^n Wg_{t-i} + \delta_2 \sum_{i=1}^n EM_{t-i} + \delta_3 \sum_{i=1}^n \varepsilon_{t-i} + \mu_{1t} \quad (9)$$

$$\Delta Wg_t = \delta_4 + \delta_5 \sum_{i=1}^n EM_{t-i} + \delta_6 \sum_{i=1}^n Wg_{t-i} + \delta_7 \sum_{i=1}^n \varepsilon_{t-i} + \mu_{2t} \quad (10)$$

**Objetivo 3.-** Determinar la relación de causalidad de la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.

Finalmente, para dar cumplimiento al objetivo se estimará la prueba de causalidad de Granger (1969), donde nos permite identificar la causalidad entre los pares de variables; es decir que un evento X es causado por un evento Y, y viceversa. En las Ecuaciones (11) y (12) se plasma dicha relación.

$$Y_t = c_1 + \sum_{i=1}^p \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p b_i X_{t-i} + U_t \quad (11)$$

Es decir:

$$Y_t = c_0 + \sum_{i=1}^p b_i Y_{t-i} + U_t \quad (12)$$

## **6. Resultados**

### **6.1. Objetivo específico 1**

*Analizar la evolución y correlación de la inversión extranjera directa y el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.*

Para cumplir con el primer objetivo, se realiza un análisis de la evolución y correlación de las variables del modelo para el Ecuador durante el periodo de 1985-2019; se profundiza en la forma del cómo la inversión extranjera directa incide en el desempleo, y para tener un mejor enfoque también se analiza las variables de control tomando en cuenta que aquellas son factores fundamentales que inciden de manera directa o indirecta en el desempleo.

#### ***6.1.1. Evolución de las variables inversión extranjera directa, el desempleo y las variables de control***

La Figura 2 presenta la evolución de las variables del modelo, en este caso el desempleo en el Ecuador durante el periodo de estudio, se puede observar que la variable ha tenido un crecimiento cíclico hasta 1999, año en que se produjo el feriado bancario, que trajo graves consecuencias a los ecuatorianos; a partir del año 2000 empieza a tener una reducción a lo largo de los años siguientes con pequeños picos evolutivos, específicamente provocados por las económica-política del país en los años siguientes, en donde los presidentes no cumplieron con sus periodos presidenciales por presión de la ciudadanía. Luego del 2007 existe un periodo de estabilidad política, en donde el desempleo tendió a bajar, pero aparecen ciertos periodos de crecimiento debido a efectos externos suscitados internacionalmente, como son la crisis financiera internacional en el 2008 y por los bajos precios de las materias primas en el 2014 y adicionalmente luego del 2017 empieza a crecer nuevamente el desempleo, debido a un giro o cambio del modelo político-económico aplicado en el país.

La IED presenta una evolución irregular a lo largo de la serie, donde se visualiza picos; respecto a ello, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2013, 2020, en prensa) resalta que primeramente existe un ascenso casi continuo en los 90, luego se presenta una fuerte caída en el año 2000, con un posterior crecimiento hasta el año 2003, seguidamente, se presenta un período de continuo descenso hasta 2009, pero con un pico de crecimiento en el 2008, básicamente como consecuencia de la crisis financiera internacional. En el año 2010 se observa un aumento, pero este ascenso no logra alcanzar al pico de crecimiento que hubo en el

2008, más bien se llega a producir un descenso en el 2014 por la crisis de los bajos precios de las materias primas a nivel mundial, recuperándose posteriormente, para luego a partir del 2017 vuelve a descender.

Las remesas ha tenido una evolución cíclica a lo largo de los años; por lo que su principal impacto que ha generado en la economía del Ecuador ha sido el incremento del ingreso nacional; el cual, constituye un factor importante, ya que continuamente, con los altos precios del petróleo, han podido generar la entrada necesaria de divisas para sostener el modelo económico vigente que es la dolarización y, con ello, la estabilidad fiscal alcanzada en el país a partir de 2002; por tal motivo es una fuente clave de financiamiento y liquidez para toda la economía. También son una fuente de ahorro y de financiamiento de educación, lo que equivale a aumentar la inversión en capital humano (CEPAL, 2007).

La evolución de las rentas de los recursos naturales presenta una tendencia cíclica, con picos altos en los años 2001, 2007 y 2012, y con picos bajos en los años 1998, 2008 y 2014, todos ellos surgidos por problemas de crisis internacionales motivados fundamentalmente por los bajos precios del petróleo. Entre 1991 al 2017, las rentas de los recursos mineros generaron el 0,02% del PIB, en promedio. Es fundamental resaltar que en los primeros años del ciclo de las materias primas, el Estado obtuvo poco beneficio de estas rentas debido al modelo de atracción de inversiones que tenían los gobiernos de turno, que eliminaron las regalías y redujo a su mínima expresión el pago de patentes mineras, por lo que estos recursos se iban a manos privadas y no al Estado.

Respecto a lo anterior, Almeida (2019) resalta que con la expedición de la Ley de Minería de 2009, se produjo un cambio, incrementándose substancialmente la participación del Estado, llegando a alcanzar el 0,08% en 2012, obteniendo más recursos de estas rentas. A partir del 2013, se realizaron una serie de reformas legales para reducir la carga tributaria del sector minero con el objetivo de atraer a la gran minería, provocando al inicio una reducción de la participación del Estado en las rentas mineras, pero que luego fue compensada con el pago de regalías anticipadas de megaproyectos mineros que fueron concesionados.

Las exportaciones presentan una evolución positiva irregular, con picos bajos en los años 1985, 1995, 1999, 2009 y 2014; en estos años mencionados se produjeron diferentes eventos económicos y políticos en el Ecuador como la de la década de los 80, en 1982 la deuda privada era de 1.628,5 millones de dólares, ocurre simultáneamente la caída de los ingresos por

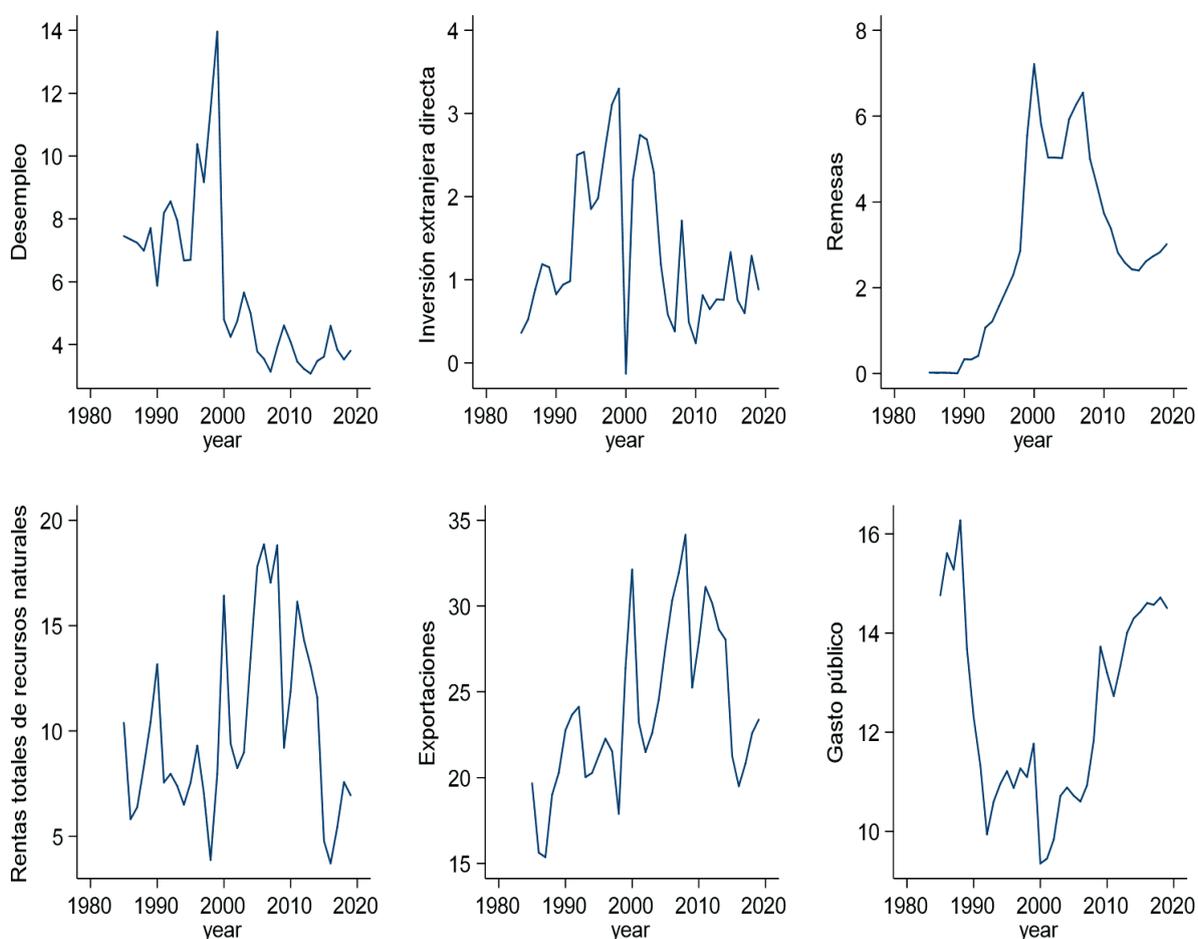
exportaciones del petróleo, el incremento de las tasas de interés internacionales y la restricción del acceso al mercado de capitales, como consecuencia de la política monetaria restrictiva aplicada por los países industrializados en particular por los Estados Unidos, originando diversos problemas con las deudas de las empresas privadas; por tal motivo el Estado entra a ayudar a solucionar el problema realizando la sucretización de la deuda.

En el año 1995 se produjo problemas con el Perú, el gobierno de turno se vio obligado a priorizar la defensa del territorio, además de los problemas ocasionados durante ese periodo por el fenómeno del niño, que cobró decenas de vidas y destruyó gran parte de los cultivos, así como de la infraestructura vial, con millonarias pérdidas económicas, todos estos problemas se profundizaron aún más en 1999 donde se produjo el feriado bancario, posteriormente existió un periodo de inestabilidad política, donde existieron problemas de carácter político-económico que derivó en que, los presidentes no terminen su periodo. Cabe destacar que los otros picos del 2009 y 2014 de las exportaciones se deben a la crisis financiera internacional del 2009 y a la crisis por los bajos precios de las materias primas.

El gasto público presenta una disminución en los primeros años hasta 1992, luego de ello, se produce un cierto crecimiento, reduciéndose significativamente a finales del 2000, cabe resaltar que durante ese periodo de años los gobiernos de turno redujeron considerablemente el gasto público disminuye en casi un cincuenta por ciento entre 1987 y 1994, aplicando medidas de corte neoliberal y luego un crecimiento sostenido, con ciertos cortes debido a los shocks externos como la crisis financiera del 2009 y la crisis de los bajos precios de materias primas del 2014.

**Figura 1**

*Evolución del desempleo, la inversión extranjera directa, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en el Ecuador, período 1985 – 2019.*



*Nota.* Elaboración propia con datos del BM (2021).

### **6.1.2. Correlación entre las variables inversión extranjera directa, el desempleo y las variables de control.**

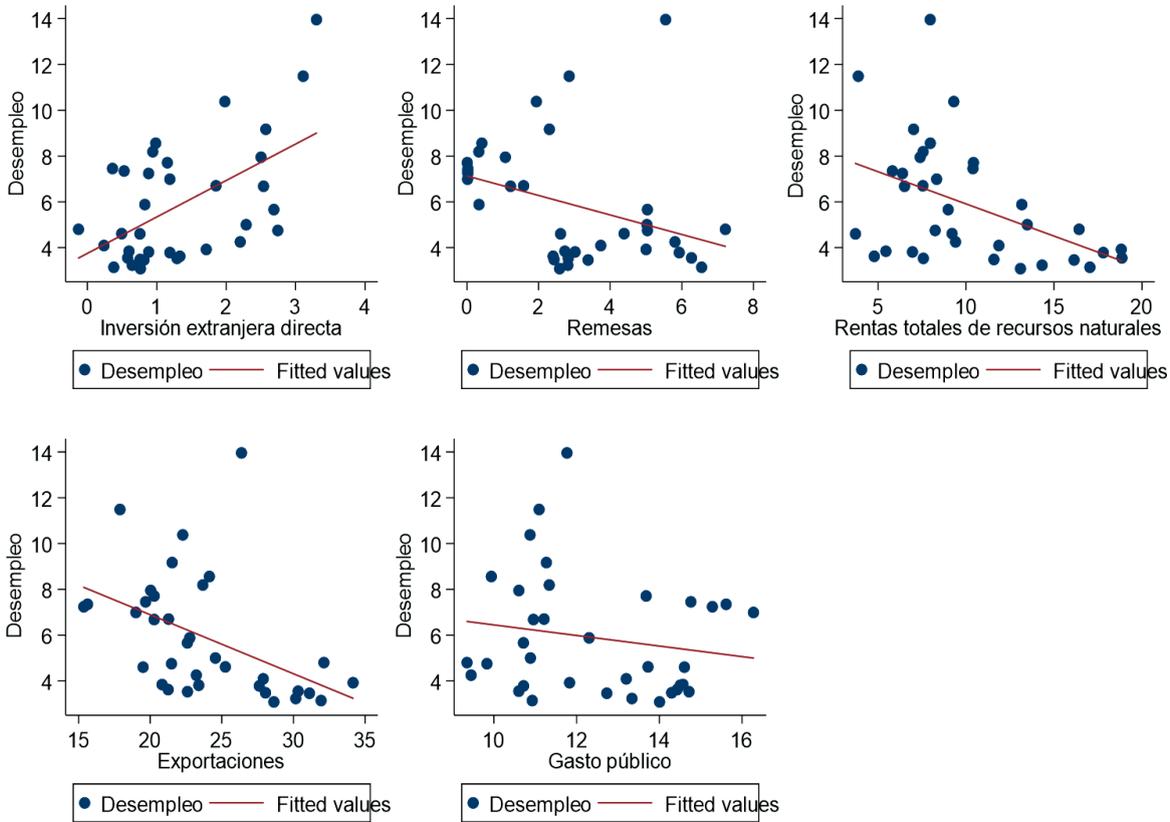
Como complemento adicional al análisis anterior de la evolución de las variables se realizó el análisis de correlación. La Figura 3 presenta el nivel de asociación que existe entre el desempleo con las variables IED, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en el Ecuador, período 1985 – 2019.

Existe una relación positiva entre el desempleo y la IED, y una relación relativamente fuerte entre sí, lo cual nos evidencia que ante una variación positiva en la IED el desempleo tiende a crecer. Las figuras en donde se relaciona el desempleo con las remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público es negativa lo cual nos indica, que ante una

variación positiva en estas variables el desempleo se reduce, de esta manera se genera un efecto positivo en el mundo; esto implica que a medida que aumentan las remesas, las rentas de los recursos naturales, las exportaciones y el gasto público en sus diferentes erogaciones, ya sea en salud, educación, energía eléctrica, agua potable y alcantarillado, entre otros; así como el gasto de capital, conducirán a fomentar mayores fuentes de trabajo.

**Figura 2**

*Correlación entre el desempleo y las variables inversión extranjera directa, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en el Ecuador, período 1985–2019.*



. Nota. Elaboración propia con datos del BM (2021).

**6.2. Objetivo específico 2**

*Estimar la relación a corto y largo plazo entre la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador mediante técnicas de cointegración, período 1985 – 2019.*

Para dar cumplimiento a este objetivo, se procedió a aplicar las pruebas correspondientes para detectar posibles problemas habituales en estimaciones de datos en series de tiempo, luego se realizó la prueba de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Seguidamente,

se procedió a efectuar las pruebas de estacionariedad, y la aplicación de un modelo VAR y VEC.

### 6.2.1. Modelos de regresión básica entre el desempleo, la IED y las variables de control

Al realizar la estimación de las regresiones con un modelo básico entre desempleo y la IED, se puede determinar que por cada unidad porcentual de la IED el desempleo aumenta en 1.6%, y es estadísticamente significativo. Esta relación hace referencia a los bajos niveles de IED en el país, a más de que muchos de los entrantes son capitales volátiles.

En segunda instancia, se estimó el modelo de línea base con la incorporación de variables de control, las mismas que tienen capacidad explicativa sobre el desempleo. La Tabla 4, presenta los valores numéricos obtenidos al estimar el modelo de regresión básica entre el desempleo, la IED, remesas, rentas de recursos naturales, exportaciones y gasto público. Se constata que las rentas totales generan una disminución del desempleo, es decir, que un incremento de una unidad porcentual genera una reducción del desempleo del 0.25%. Por otro lado, las variables IED, remesas, exportaciones y gasto público producen un aumento del desempleo; es decir que por cada unidad porcentual de las variables mencionadas generan un incremento en el desempleo del 0.47%, 0.72%, 0,18%, 0.23% respectivamente y son estadísticamente significativos.

La extraña relación de las variables del modelo tiene mucho que ver con los grandes niveles de corrupción que existe en Ecuador, en donde, muchas veces los fondos provenientes de inversiones, se desvían o van a parar en los paraísos fiscales. Por su parte, la relación negativa de las rentas de recursos naturales se da porque es un país exportador de materias primas. De esta manera, los resultados obtenidos en esta investigación representan una clara perspectiva sobre los diferentes factores que generan un efecto tanto positivo como negativo en el desempleo.

**Tabla 4**

*Modelo MCO*

	<b>Modelo1</b>	<b>Modelo2</b>
<b>Inversión extranjera directa</b>	1.592*** (3.77)	0.470 (1.89)
<b>Remesas</b>		0.724*** (4.60)

<b>Rentas totales de recursos naturales</b>		-0.254**	(-3.53)
<b>Exportaciones</b>		0.178*	(2.46)
<b>Gasto público</b>		0.232	(1.89)
<b>Dummy</b>		-6.387***	(-10.85)
<b>Constant</b>	3.747***	2.204	(5.51)
			(0.93)
<b>Observations</b>	35	35	
<b>Adjusted R<sup>2</sup></b>	0.280	0.883	

*Nota.* t statistics in parentheses \* p < 0.05, \*\* p < 0.01, \*\*\* p < 0.001

### 6.2.2. Pruebas preliminares de corto y largo plazo

Se realizó en la primera parte la prueba de Dickey y Fuller (1979) y la Prueba de Phillips-Perron, (1988) a las variables del modelo para determinar si el efecto tendencial de las variables presenta problemas de raíces unitarias. Las variables analizadas en la Tabla 5 demuestran ser no estacionarias, esto debido a que los valores de cada año dependen de los valores anteriores, existiendo de esta manera el problema de raíz unitaria, para eliminar este problema procedemos a aplicar la primera diferencia, que corrigiéndose de esta manera el problema de raíz unitaria, obteniendo un orden de integración I (1). Los resultados obtenidos mediante la prueba de Dickey y Fuller (1979) fueron validados mediante la prueba de Phillips Perron (1988), esto es necesario para la estimación econométrica de series de tiempo para evitar datos espurios.

**Tabla 5**

*Prueba de raíz unitaria*

Variable		NIVELES			PRIMERAS DIFERENCIAS			(I)		
		Valor calculado	Valor Critico			Valor calculado	Valor Critico			
			1%	5%	10%		1%		5%	10%
<b>Dickey y Fuller</b>										
Desempleo	Z(t)	-2,330	-3,689	-2,975	-2,619	-6,674	-3,696	-2,978	-2,620	1
Inversión extranjera directa	Z(t)	-3,408	-3,689	-2,975	-2,619	-7,455	-3,696	-2,978	-2,620	1
Remesas	Z(t)	-1,459	-3,689	-2,975	-2,619	-3,715	-3,696	-2,978	-2,620	1
Rentas de recursos naturales	Z(t)	-2,611	-3,689	-2,975	-2,619	-6,089	-3,696	-2,978	-2,620	1
Exportaciones	Z(t)	-2,430	-3,689	-2,975	-2,619	-5,727	-3,696	-2,978	-2,620	1
Gasto público	Z(t)	-1,414	-3,689	-2,975	-2,619	-5,200	-3,696	-2,978	-2,620	1
<b>Phillips y Perrón</b>										
Desempleo	Z(rho)	-8,456	-17,812	-12,788	-10,380	-33,223	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-2,137	-3,689	-2,975	-2,619	-7,065	-3,696	-2,978	-2,620	1
Inversión extranjera directa	Z(rho)	-16,547	-17,812	-12,788	-10,380	-33,695	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-3,339	-3,689	-2,975	-2,619	-9,002	-3,696	-2,978	-2,620	1
Remesas	Z(rho)	-3,728	-17,812	-12,788	-10,380	-18,537	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-1,572	-3,689	-2,975	-2,619	-3,615	-3,696	-2,978	-2,620	1
Rentas de recursos naturales	Z(rho)	-11,980	-17,812	-12,788	-10,380	-29,203	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-2,589	-3,689	-2,975	-2,619	-6,384	-3,696	-2,978	-2,620	1
Exportaciones	Z(rho)	-9,103	-17,812	-12,788	-10,380	-27,181	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-2,322	-3,689	-2,975	-2,619	-5,919	-3,696	-2,978	-2,620	1
Gasto público	Z(rho)	-4,621	-17,812	-12,788	-10,380	-30,885	-17,744	-12,756	-10,360	1
	Z(t)	-1,546	-3,689	-2,975	-2,619	-5,209	-3,696	-2,978	-2,620	1

*Nota.* Elaboración propia con datos del BM (2021).

Continuando con el análisis se procedió a determinar la longitud del rezago, esto se logra mediante el Test de cointegración de Akaike (1974) y el Criterio de información de Hannan-Quinn los cuales se encuentran detallados en los Anexos 2 y 3, este último nos servirá para corroborar los resultados del test de Akaike y el número de rezagos óptimos que para el modelo es 5.

La tabla 6 muestra los resultados del modelo VAR de las variables teóricas como de control, en donde los valores de  $P > \chi^2$  resultan ser menores que 0.05, de esta manera señalan que existe una relación en el largo plazo de las variables descritas en el modelo. Se deduce, por lo tanto, que mientras existan cambios en las variables tanto independiente como de control en el largo plazo, el desempleo va a sufrir variaciones.

**Tabla 6**

*Resultados del test de cointegración VAR*

<b>Equation</b>	<b>Parms</b>	<b>RMSE</b>	<b>R-sq</b>	<b>chi2</b>	<b>P&gt;chi2</b>
<b>Du</b>	22	.940226	0.9382	470.2222	0.0000
<b>Died</b>	22	.84021	0.7720	104.9655	0.0000
<b>Dreme</b>	22	.539585	0.8578	186.9449	0.0000
<b>Drn</b>	22	3.21928	0.7831	111.9223	0.0000
<b>Dx</b>	22	3.4314	0.7433	89.7519	0.0000
<b>Dgp</b>	22	.927876	0.6983	71.74672	0.0000
<b>Dummy</b>	22	.094082	0.9888	2730.655	0.0000

*Nota.* \* Significancia al 5%, \*\*significancia al 1%, \*\*\*significancia a. 0,1%.

Una vez comprobada la existencia de una relación de cointegración en el largo plazo entre las variables que integran nuestro modelo, se procedió a aplicar el test de cointegración de Johansen (1988), para determinar el número de vectores de cointegración que existen en el modelo econométrico, en donde el asterisco (\*) señala la existencia de cinco vectores de cointegración.

**Tabla 7***Prueba de cointegración de vectores de Johansen*

Maximun Rank	parms	LL	eigenvalue	Trace statistic	5% critical value
0	105	-196.56899	.	266.0312	124.24
1	118	-148.17406	0.95594	169.2414	94.15
2	129	-112.34138	0.90092	97.5760	68.52
3	138	-92.60724	0.72006	58.1077	47.21
4	145	-78.92955	0.58622	30.7523	29.68
5	150	-70.168457	0.43177	13.2302*	15.41
6	153	-64.838496	0.29098	2.5702	3.76
7	154	-63.553381	0.07957		

*Nota.* Elaboración propia con datos de BM (2021)

A continuación, se aplicó el modelo VEC, en la tabla 8, en donde se muestra que el modelo conjuntamente si tiene relación a corto plazo, en donde esté rezagado (cel) es estadísticamente significativo e implica un equilibrio en el corto plazo para todas las variables del modelo; por lo tanto, las variables del modelo (independiente y de control) tienen repercusiones directas en la variable dependiente en el corto plazo.

**Tabla 8***Resultados de la estimación de modelo de corrección de error.*

	Beta	Coef.	Std. Err.	Z	P>z	[95% Conf.	Interval]
<b>_ce1</b>	<b>Du</b>	1					
	<b>Died</b>	-1.685544	3.86e-06	-4.4e+05	0.000	-1.685551	-1.685536
	<b>Dreme</b>	-.5188002	1.93e-06	-2.7e+05	0.000	-.518804	-.5187964
	<b>Drn</b>	-.9219266	2.38e-06	-3.9e+05	0.000	-.9219312	-.9219219
	<b>Dx</b>	.9562309	2.27e-06	4.2e+05	0.000	.9562264	.9562353
	<b>Dgp</b>	-.6513372	1.25e-06	-5.2e+05	0.000	-.6513397	-.6513348
	<b>Dummy</b>	.5976645	2.07e-06	2.9e+05	0.000	.5976604	.5976686
	<b>ce112</b>	-1.000207	1.85e-06	-5.4e+05	0.000	-1.000211	-1.000203

---

**\_cons**      -0.8751339

---

*Nota.* Se muestran los resultados de la corrección de errores con datos de BM (2021)

### 6.3. Objetivo específico 3

*Determinar la relación de causalidad de la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.*

Para cumplir con el objetivo 3, se aplica el Test de Causalidad de Wiener-Granger. La Tabla 9 nos muestra la causalidad de las variables, es importante mencionar que existen dos tipos de causalidad: unidireccional y bidireccional. Cabe resaltar que para que exista causalidad, las variables deben ser estadísticamente significativas y para que sea así, la probabilidad de Chi2 debe ser menor a 0.05.

Se puede observar que existe causalidad unidireccional entre el desempleo hacia las rentas de recursos naturales, y hacia las exportaciones, lo que se traduce a que a mayores niveles de desempleo genera incidencia causal en las variables antes mencionadas. Adicionalmente, existe relación de causalidad unidireccional entre rentas de recursos naturales hacia la IED, esto se puede entender que, al existir una variación en la primera variable, genera cambios en la IED.

La dirección unidireccional de estas variables tiene su pro y contras, por un lado, tenemos que considerar que el desempleo es un problema latente, que, al sufrir variaciones, generará incidencia en otras variables, como las exportaciones y las rentas de recursos naturales. Por lo tanto, es importante considerar políticas económicas enfocadas a reducir este problema.

**Tabla 9**

*Test de causalidad de Wiener-Granger.*

<b>Equation</b>	<b>Excluded</b>	<b>chi2</b>	<b>df</b>	<b>Prob &gt; chi2</b>
Du	died	1.2191	1	0.270
Du	dreme	.19882	1	0.656
Du →	drn	6.684	1	0.010
Du →	dx	4.5043	1	0.034
Du	dgp	.24653	1	0.620
Du	Dummy	.00772	1	0.930

Du	ALL	8.6845	6	0.192
Died	du	2.0553	1	0.152
Died	dreme	.21213	1	0.645
Died	drn	1.3745	1	0.241
Died	dx	1.263	1	0.261
Died	dgp	.18805	1	0.665
Died	Dummy	.04885	1	0.825
Died	ALL	3.4417	6	0.752
Dreme	du	.10495	1	0.746
Dreme	died	.18937	1	0.663
Dreme	drn	1.3956	1	0.237
Dreme	dx	.85594	1	0.355
Dreme	dgp	.00152	1	0.969
Dreme →	Dummy	5.1451	1	0.023
Dreme	ALL	7.2995	6	0.294
Drn	du	1.1923	1	0.275
Drn →	died	3.5716	1	0.059
Drn	dreme	.12191	1	0.727
Drn	dx	.17622	1	0.675
Drn	dgp	.39786	1	0.528
Drn	Dummy	.06305	1	0.802
Drn	ALL	5.4755	6	0.484
Dx	du	.02553	1	0.873
Dx	died	.4355	1	0.509
Dx	dreme	.0992	1	0.753
Dx	drn	.45175	1	0.502
Dx	dgp	.0492	1	0.824
Dx	Dummy	.03301	1	0.856
Dx	ALL	1.5963	6	0.953
Dgp	du	2.6095	1	0.106
Dgp	died	.8078	1	0.369
Dgp	dreme	1.3573	1	0.244
Dgp	drn	.08333	1	0.773
Dgp	dx	.0192	1	0.890
Dgp →	Dummy	9.5309	1	0.002
Dgp →	ALL	15.642	6	0.016

*Nota:*  $p > 0,05$ , indica el rechazo de la hipótesis nula en el nivel del 5% para  $H_0: = 1$ .

## **7. Discusión**

### **7.1. Objetivo específico 1**

*Analizar la evolución y correlación de la inversión extranjera directa y el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.*

Los resultados del objetivo 1 demuestran que existe una evolución cíclica y positiva irregular, fluctuante en la IED y el desempleo en el Ecuador, período 1985 – 2019; los mismos, son similares para las otras variables de modelo econométrico (remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público). En este sentido, es importante resaltar que este comportamiento evolutivo de las variables, son fruto de los diversos sucesos en materia económica y social acontecidos en el Ecuador, como la crisis fiscal de 1998 en el Ecuador; la crisis financiera a nivel internacional del 2008 originada en Estados Unidos y la caída de los precios del petróleo del 2014, fueron los momentos en el que se presentaron mayores fluctuaciones. Los datos resultantes de esta investigación, son similares con la información presentada por el Banco Central (BC, 2010), y la CEPAL (2013, 2020, en prensa) quienes en su parte pertinente mencionan que durante los años 1998-1999 los diferentes problemas acontecidos al que tuvo que hacer frente el Ecuador se tradujo en una grave crisis socio-económica, que repercutió gravemente en el desenvolvimiento de las actividades en todos los sectores de la economía real, así como los shocks económicos a nivel internacional del 2008 y 2014.

Los resultados de la correlación de las variables del modelo obtenidas en la Figura 3, presentan un comportamiento negativo significativo, para todas las variables del modelo a excepción de la variable independiente IED, que el comportamiento es positivo significativo; de esta manera esta relación positiva concuerda con los autores Teimouri y Zietz (2018); Nejati y Bahmani (2020) quienes en sus estudios señalan que tanto las remesas, las rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público, son factores que mitigan el problema del desempleo; así mismo, enfatizan que la IED, no resulta ser del todo beneficiosa o que la mano de obra es reemplazada por máquinas sofisticadas.

Por otro lado, respecto a la correlación positiva existente en esta investigación, entre el desempleo y la IED, por lo cual al haber un crecimiento de la IED, esta no contribuye a generar fuentes de trabajo, debido a que esta inversión no es destinada para ello, sino que son capitales

golondrinas, que ingresan al país por periodo de tiempo corto y luego salen del país, sin producir el efecto deseado; en este sentido estos resultados se contrastan con los estudios realizados por Schmerer (2014); Lee et al. (2020); Alfalih y Hadj (2021); Makun (2018); Albulescu (2015) y Hong et al. (2019) quienes, señalan que la IED genera un comportamiento negativo en el desempleo; por ende constituyen una pieza fundamental para que los países tengan una posibilidad de crecimiento de los países en desarrollo y de esta manera reduzcan el desempleo, dado que, contribuyen en el mercado laboral, es decir, la tasa de desempleo presenta una disminución.

Respecto a la correlación negativa entre la variable dependiente con las remesas, se produce básicamente, debido a que el Ecuador a lo largo de los años ha tenido diferentes problemas económicos y sociales, por lo que gran parte de su población se ha visto obligada a salir del país, en busca de trabajo, y enviar recursos a sus familiares, por lo que al ingresar estos recursos, en gran parte los familiares los utilizan a crear pequeños negocios, estudiar, y por ende contribuyen a crear fuentes de trabajo. Es así que, estos resultados se asemejan a los de Shapiro y Mandelman (2016); Cuestas y Gil (2018); Agénor et al. (2004); Albertini et al. (2021), quienes señalaron que las variables remesas, provocan un efecto positivo significativo en el fomento de fuentes de trabajo, lo cual contribuye a la reducción del desempleo. En contraste, Alcaraz et al. (2012) menciona que el efecto negativo de las remesas al reducir el desempleo, trae consigo otros efectos secundarios perjudiciales para la sociedad, puesto que de cierta manera influye a que los menores de edad ingresen al mercado de trabajo, lo cual reduce la asistencia a centros educativos.

Respecto a la correlación negativa entre el desempleo con las rentas de los recursos naturales, se resalta que estos recursos contribuyen a mejorar la competitividad del país, atrayendo inversiones, por ende, fomenta fuentes de trabajo al país y son aprovechados por los habitantes para satisfacer sus necesidades básicas de subsistencia; de esta manera estos resultados se relaciona con el estudio de Cuestas y Gil (2018) quienes señalan que las rentas petroleras juegan un rol trascendental dentro de las rentas de recursos naturales, puesto que cuando aumentan su precio, la tasa de desempleo tiende a reducirse. En contraparte, los estudios de Cuestas y Ordóñez (2018); Nusair (2020); Majumder et al. (2020) consideraron que la abundancia de recursos naturales puede ser contraproducente, pues los países se hacen dependientes de ello y tienen menos capacidad para crear puestos de trabajos para la población, dando como resultado altas tasas de desempleo.

Respecto a la correlación negativa del desempleo con la variable exportaciones, se recalca que esta última constituye un motor de crecimiento para el país, generando empleos, reduciendo la pobreza y aumentando las oportunidades económicas; de esta forma, estos resultados se relaciona con los estudios de Aparicio et al. (2021); Hasan et al. (2012) quienes encontraron que las exportaciones conduce a reducir el desempleo. Por otro lado, la correlación negativa que tiene el desempleo con el gasto público en esta investigación, se fundamenta en que el gasto público genera fuentes de trabajo, de esta forma se relaciona con el estudio de Albertini et al. (2021) que demostraron que existe una estrecha relación entre desempleo y gasto público, debido a que crea plazas laborales; pero se contraponen con los estudios de Carvalho et al. (2018); Zweimüller (2018) quienes señalaron que el gasto público puede generar efectos desiguales en la población, donde solo ciertos grupos sociales son beneficiarios y no toda la población, manteniéndose de esta forma altos los niveles de desempleo.

## **7.2. Objetivo específico 2**

*Estimar la relación a corto y largo plazo entre la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador mediante técnicas de cointegración, período 1985 – 2019.*

En la discusión del segundo objetivo específico se toma en cuenta los resultados de las estimaciones realizadas mediante un modelo de regresión básica, en donde, se llega a constatar que las rentas totales generan una disminución del desempleo, es decir que un incremento de una unidad porcentual genera una reducción del desempleo del 0.25%. Por otro lado, las variables IED, remesas, exportaciones y gasto público producen un aumento del desempleo; es decir que por cada unidad porcentual de las variables mencionadas generan un incremento en el desempleo del 0.47%, 0.72%, 0,18%, 0.23% respectivamente y son estadísticamente significativos.

En este sentido, las rentas totales de los recursos naturales, generan fuentes de trabajo en diferentes áreas ya sea en el ámbito público y privado, y de manera especial en el sector minero, originando de este modo, que exista una disminución en el desempleo. Por lo tanto, estos resultados se relacionan con los obtenidos por Cuestas y Gil (2018) quienes determinan que las rentas de los recursos naturales, ayudan a reducir la tasa de desempleo, y se contraponen a lo expuesto por los estudios de Smart (2020); Cuestas y Ordóñez (2018); Nusair (2020); Majumder et al. (2020), quienes señalan que los países dedicados netamente a obtener renta de los recursos naturales, tienden a tener altas tasas de pobreza, desigualdad y desempleo.

Por otro parte, los resultados de la investigación muestran una relación positiva entre el desempleo con la IED; por lo cual, se puede determinar que los capitales que ingresan al país no crean el efecto deseado, debido a que la mayoría de ellos, permanecen por periodos cortos de tiempo y luego salen del país; porque son estos capitales son pasajeros, y especulativos que solo se aprovechan en el momento y luego son retirados sin dejar nada positivo en el país. De esta manera, estos resultados son similares a los de Schmerer (2014); Teimouri y Zietz (2018); Nejati y Bahmani (2020) quienes determinan que la IED no genera efectos positivos en las economías de los países, puesto que la mano de obra tiende a ser reemplazada por máquinas sofisticadas, de esta manera provocan un aumento en el desempleo. Y se contraponen a los estudios de Schmerer (2014); Lee et al. (2020) que determinan que la IED contribuye a reducir el desempleo en el país de destino, pero aquella IED saliente de los países de origen, provoca pérdida de competitividad de las empresas, generando que las tasas de desempleo se disparen.

Consecuentemente, la relación positiva del desempleo con las variables de control, se puede señalar que las remesas, exportaciones y gasto público, no generan un efecto positivo en la generación de fuentes de trabajo, de esta manera los recursos de las remesas disminuyen la participación laboral de los familiares que reciben estos recursos, por otro lado las exportaciones no tienen el despunte anhelado, y gran parte de las empresas para optimizar sus recursos, tienden a utilizar maquinarias que reemplazan la mano de obra y finalmente el gasto público, no logra generar las suficientes plazas laborales, debido a que se tiende a desviar por la corrupción. De esta manera, estos resultados son similares al estudio realizado por Azizi (2018) que menciona que las remesas tienden a disminuir la participación laboral; así mismo se relaciona con los estudios de Akobeng (2016); Abbas et al. (2017) quienes señalan que las remesas si son fijas, tiende a reducir la oferta laboral, aumentando el desempleo voluntario, pues se encuentran a expensas de vivir de los ingresos enviados por sus familiares desde el extranjero. Siguiendo la misma línea también se relaciona con los estudios de Albertini et al. (2021); Carvalho et al. (2018); Zweimüller (2018); Aronsson y Wehke (2008) quienes determinan que los recursos provenientes de las variables exportaciones y gasto público, no son bien utilizados, por tal motivo el desempleo tiene a aumentar.

Posteriormente, una vez que se determinó que las variables presentan un orden de integración de  $I(1)$ , los resultados encontrados con respecto a la estimación del modelo VAR y VEC demostraron que, efectivamente existe una relación tanto a largo como a corto plazo entre las variables del modelo;

de esta manera es relevante señalar que las variables IED, remesas, renta totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público, generan un efectos en el desempleo tanto en el corto como en el largo plazo. En este contexto, es fundamental analizar la influencia de las variables del modelo en el desempleo, de esta manera este estudio se relaciona con los estudios de Sadikova et al. (2017); Dones-Tacero et al. (2017); Albertini et al. (2021); Aronsson y Wehke (2008); Braendle y Colombier (2016); Biró y Elek (2020); los cuales determinan de manera general las variables antes mencionadas tienen una relación en corto y largo plazo, generando efectos tanto positivos como negativos en la creación de fuentes de trabajo. Y se contrapone en parte con el estudio de Nusair (2020), puesto que menciona que no existe una relación en el corto plazo, pero si en el largo plazo.

### **7.3. Objetivo específico 3**

*Determinar la relación de causalidad de la inversión extranjera directa sobre el desempleo en Ecuador, período 1985 – 2019.*

Respecto a la discusión de este objetivo específico se toma en cuenta los resultados obtenidos con la prueba de causalidad de Granger (1969), el cual indica que no existe causalidad de ningún tipo entre el desempleo y la IED, el cual se contrapone al estudio realizado por Sadikova et al. (2017) quienes en su investigación hacen énfasis a la existencia de efectos en el desempleo provocados por la variación de la IED, siendo de esta forma una relación de causalidad de Granger bidireccional entre el desempleo y la IED utilizando la metodología de cointegración de Johansen, se basan que la IED conduce mejorar la economía de una nación y por ende influye en el desempleo. No obstante se asemejan al estudio de Strat et al. (2015); Alfalih y Hadj (2021) que mencionan que los países en vías de desarrollo, el impacto de la IED en el desempleo, no es muy relevante, puesto que va a depender de otros factores tales como los costos de producción, por que, básicamente las empresas tienden a ubicarse en países donde existen costos más bajos, por lo tanto no existe una relación causal entre estas variables.

También se puede visualizar que no existe relación de causalidad entre el desempleo con las remesas, por lo que se contrapone con lo que señala, Shapiro y Mandelman (2016) que resalta que las remesas poseen un relación causal con el desempleo, puesto que tiende a reducirlo y adicionalmente se contrapone con lo expuesto por tienden nexos causales, debido a que las remesas, por una parte tienden a disminuir la participación laboral, y por otro lado con estos recursos ayudan

a tener mayor acceso a la educación y salud, otorgándoles mayores oportunidades de encontrar un trabajo, contribuyendo de esta manera a reducir la pobreza y la desigualdad social.

Se puede observar que existe causalidad unidireccional entre el desempleo hacia las rentas de recursos naturales, y así mismo, relación de causalidad unidireccional entre las rentas de recursos naturales hacia la IED, esto se puede entender que, al existir una variación en la primera variable, genera cambios en la renta de recursos naturales y en la IED respectivamente; de esta manera se relaciona medianamente con lo expuesto por Cuestas y Gil (2018); Smart (2020) puesto que en sus investigaciones se puede resaltar que la renta de recursos naturales poseen un nexo causal con el desempleo, debido a que tiende a reducirlo, dado que, una subida de precios del recurso natural, permite que se siga invirtiendo en mano de obra. Así mismo, con lo mencionado, por Majumder et al. (2020) que resalta que los recursos naturales puede conllevar a que los países se basen sus economías en ello, por lo que tiende a atraer capitales extranjero para este sector, por lo tanto poseen un nexo causal estas variables.

En relación a la dirección unidireccional existente en esta investigación, se resalta que el desempleo es un problema latente en el país, que, al sufrir variaciones fruto de la aplicación de diferentes políticas de corte ideológico o de factores externos, generará incidencia en otras variables, como las exportaciones y las rentas de recursos naturales. De acuerdo con la evidencia empírica encontrada, estos resultados tienen cierta relación con la investigación realizada por Henri et al. (2019), quién se enfoca en que se debe estratificar la economía, para evitar que estos indicadores tiendan a producir cambios en los precios de las materias primas.

Consecuentemente, esta relación unidireccional provocada por el desempleo hacia las exportaciones, se tiene una similitud al estudio encontrado por Hasan et al. (2012) quien encontró un nexo causal del desempleo hacia las exportaciones puesto que ésta reducirá su expansión cuando existen mercados laborales más flexibles, donde las empresas tienen más ventajas sobre los trabajadores, y se relaciona en parte con los estudios de Agénor et al. (2004); Aparicio et al., (2021); Dones-Tacero et al. (2017), quienes de forma general determinan la existencia de efectos causales entre las dos variables.

## 8. Conclusiones

Luego de dar cumplimiento a todos los objetivos tanto general, como a los tres objetivos específicos de esta investigación, se presentan a continuación las siguientes conclusiones.

El desempleo en el Ecuador ha presentado una tendencia fluctuante irregular de crecimiento al igual que la IED, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones y gasto público en las gráficas de evolución; por lo tanto, se realiza un análisis acerca del comportamiento de las variables de este estudio de manera conjunta, para de esta forma poder obtener una mejor perspectiva sobre las causas de este problema y poder generar diferentes alternativas de solución a los creadores de políticas, y a las autoridades correspondientes para que tomen las mejores decisiones posibles. De esta manera se cumple en parte la primera hipótesis que menciona que la IED y el desempleo han evolucionado de manera positiva.

Referente a las correlaciones entre las variables utilizadas en el modelo econométrico, donde todas las gráficas presentan una relación inversa, y solo la IED presenta una relación positiva; se puede deducir que las remesas, las rentas de recursos naturales, exportaciones y gasto público, contribuyen a reducir este problema, mientras tanto la IED, no genera ese impulso deseado para fomentar la creación de fuentes de trabajo en el Ecuador. En este sentido, se reafirma y se valida la primera hipótesis que menciona que la IED y el desempleo evolucionan positivamente en el Ecuador.

En cuanto a los resultados de la regresión de línea base, tanto para el primer modelo como para el segundo modelo, las variables influyen positivamente en el desempleo, sin embargo, las rentas totales de los recursos naturales influyen directa, negativa e inversamente en el desempleo juvenil, teniendo efectos significativos en la economía del país. En sentido, los resultados de la interacción entre la IED y desempleo son positiva, por lo tanto, a pesar de que ingresen recursos económicos al país, estos no generan demanda de mano de obra para realizar la producción, no obstante, es necesario resaltar que los mismos no son en gran escala si no mínimos.

Respecto a las pruebas de cointegración VAR y VEC del modelo, se muestran que, las variables tienen una relación de equilibrio en el largo plazo y en el corto plazo; es decir que tanto las variables independientes y de control tienen repercusiones directas en desempleo. En concreto, se establece que las variaciones en la IED, remesas, rentas totales de recursos naturales, exportaciones

y gasto público a través del tiempo provocan variaciones en el desempleo, las mismas que pueden ser positivas o negativas en el país; por lo tanto, se cumple la segunda hipótesis planteada, la cual menciona que existe una relación a corto y a largo plazo entre la IED y el desempleo en el Ecuador.

En relación a las pruebas de causalidad de Granger, se puede observar, que existen relaciones de causalidad unidireccional entre las variables de desempleo hacia las rentas de recursos naturales y exportaciones, y entre las rentas de recursos naturales y la IED; por lo tanto, este nexo causal unidireccional conlleva a concluir que las variables del modelo son de gran importancia al momento de utilizarlas en un modelo de manera conjunta. Por otro lado, no existe relación causal entre la IED y el desempleo, de esta manera se concluye que no se cumple la tercera hipótesis que menciona que existe una relación de causalidad unidireccional entre la IED y el desempleo en el Ecuador.

Finalmente, los resultados indican que la investigación respalda la evidencia empírica analizada, y se verifica la existencia de los diferentes tipos de relaciones entre las variables estudiadas. Adicionalmente, este estudio sirve como referente para profundizar el estudio del desempleo, en otros tipos de investigación, por ejemplo, en estudios de corte transversal, datos de panel ya sea por regiones, en provincias o a su vez desde otras modalidades del desempleo.

## 9. Recomendaciones

Dadas las conclusiones antes mencionadas se procede a brindar las recomendaciones, ya sean para futuras extensiones de este trabajo de investigación, o para la toma de decisiones en materia de política económica, las mismas que son las siguientes:

Se recomienda a las autoridades competentes generar diferentes mecanismos de política económica que faciliten mejorar y controlar los indicadores macroeconómicos para que sea más atractivo para la toma de decisiones de los inversores extranjeros, por ejemplo, la implementación de una política fiscal que reduzca ciertos impuestos para la atracción de inversiones, con la finalidad de que el Ecuador pueda ofrecer unos índices económicos estables que generen confiabilidad para que de esta manera se incentiven los inversionistas extranjeros a arriesgar sus capitales y así ayuden a mejorar la economía del país. Como también tomar en consideración los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), debido a que en ellos establecen varias metas que pueden ayudar a reducir el desempleo y promover políticas públicas que contribuirán sustancialmente al buen vivir.

Para poder reducir el desempleo es fundamental que el Gobierno promulgue normas jurídicas (leyes de fomento productivo), que favorezcan la creación de microempresas, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), cooperativas y empresas sociales que sean sostenibles y amigables con el medio ambiente para que de una u otra forma contribuyan también a cuidar el planeta a más de reducir el desempleo juvenil, un ejemplo de estas puede ser una norma que reduzca los trámites burocráticos a la hora de formar una empresa. Además, se debe establecer un ambiente favorable y atractivo para la inversión privada, no solo con la provisión de infraestructura, también con un excelente ambiente tributario, jurídico político, con reglas de juegos claras y una mayor disciplina legal, en el cual el inversionista privado sienta una garantía con la cual pueda quedarse permanentemente en el país.

De igual manera, para sacar la mayor ventaja a estos beneficios potenciales, se sugiere a las autoridades correspondientes ajustar sus políticas de inversión extranjera para alinearlas con sus planes de desarrollo y utilizar de mejor forma la IED para generar un impacto positivo y sostenible en el país. Como también se sugiere utilizar adecuadamente los recursos provenientes de las rentas de los recursos naturales en planes de mejoramiento de la salud y educación garantizando de esta forma que sea gratuita y accesible para todos los ciudadanos.

También se sugiere al Gobierno fomentar y fortalecer las redes de protección social (bonos, becas estudiantiles, alimentación escolar, entre otros), para que sean eficientes y destinados a las personas de escasos recursos económicos, con la finalidad de brindarles mayores oportunidades de mejorar sus condiciones de vida. Como también se recomienda impulsar nuevas acciones de política económica, orientadas a fomentar las exportaciones no tradicionales de modo que permitan a las pequeñas empresas crecer y conseguir de esta manera mayor entrada de divisas, que se traduzca en un crecimiento económico sostenido en el corto y largo plazo en el país.

Finalmente, para futuras investigaciones se recomienda ampliar el análisis de esta relación utilizando otras metodologías que incluyan nuevas variables que de alguna manera puedan estar relacionadas con el desempleo, por ejemplo: impuestos, deuda externa, años de escolaridad, apertura comercial, crédito interno, entre otras, y de esta manera encontrar nuevas soluciones estrategias en materia de desempleo.

## 10. Bibliografía

- Abbas, F., Masood, A., & Sakhawat, A. (2017). What determine remittances to Pakistan? The role of macroeconomic, political and financial factors. *Journal of Policy Modeling*, 39(3), 519–531.
- Agénor, P; Jensen, H; Nabli, M; Yousef, T. (2004). Labor market reforms, growth, and unemployment in labor-exporting countries in the Middle East and North Africa. *The World Bank*.
- Akobeng, E. (2016). Out of inequality and poverty: Evidence for the effectiveness of remittances in Sub-Saharan Africa. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 60, 207–223.
- Albertini, J., Auray, S, S., Bouakez, H., & Eyquem, A. (2021). Taking off into the wind: Unemployment risk and state-Dependent government spending multipliers. *Journal of Monetary Economics*, 990–1007.
- Albulescu, C. (2015). Do Foreign Direct and Portfolio Investments Affect Long-term Economic Growth in Central and Eastern Europe? *Procedia Economics and Finance*, 23, 507–512.
- Alcaraz, C; Chiquiar, D; Salcedo, A. (2012). Remittances, schooling, and child labor in Mexico. *Journal of Development Economics*, 97(1), 156–165.
- Alejandro, R. (2002). *Inversión extranjera directa en México: determinantes y pautas de Localización* (Departamento de Economía Aplicada (ed.)).
- Alfalih, A.; Hadj, T. (2021). Asymmetric effects of foreign direct investment on employment in an oil producing country: Do human capital, institutions and oil rents matter? *Resources Policy*, 70.
- Almeida, M. D. (2019). Estudio de caso sobre la gobernanza del sector minero en el Ecuador. *CEPAL*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44876-estudio-caso-la-gobernanza-sector-minero-ecuador>
- Aparicio, S; Audretsch, D; Urbano, D. (2021). Why is export-oriented entrepreneurship more prevalent in some countries than others? Contextual antecedents and economic consequences. *Journal of World Business*, 56.
- Aronsson, T; Wehke, S. (2008). Public goods, unemployment and policy coordination. *Regional Science and Urban Economics*, 38, 285–298.
- Azizi, S. (2018). The impacts of workers' remittances on human capital and labor supply in developing countries. *Economic Modelling*, 377.
- Basu, B. (2017). Labor market effects of export processing zones in the presence of unemployment. *Economic Modelling*, 19–29.

- Biró, A; Elek, P. (2020). Job loss, disability insurance and health expenditure. *Labour Economics*, 65.
- Braendle, T., & Colombier, C. (2016). What drives public health care expenditure growth? Evidence from Swiss cantons, 1970–2012. *Health Policy*, 120(9), 1051–1060.
- Cacciatore, M; Ghironi, F. (2021). Trade, unemployment, and monetary policy. *Journal of International Economics*.
- Carvalho, C., Corbi, R., & Nariti, R. (2018). Unintended consequences of unemployment insurance: Evidence from stricter eligibility criteria in Brazil. *Economics Letters*, 162, 157–161.
- CEPAL. (2007). *Migraciones internacionales, remesas y el desarrollo económico: la experiencia latinoamericana*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/5426-migraciones-internacionales-remesas-desarrollo-economico-la-experiencia>
- CEPAL. (2013). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2012*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1151-la-inversion-extranjera-directa-america-latina-caribe-2012>
- CEPAL. (2020). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe 2020*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46450-la-inversion-extranjera-directa-america-latina-caribe-2020>
- Chatterjee, S; Turnovsky, S. (2018). Remittances and the informal economy. *Journal of Development Economics*, 133, 66–83.
- Choudhury, B. (2008). MORE POLITICS PLEASE: REORIENTING THE DEPOLITICIZED NATURE OF INTERNATIONAL INVESTMENT AGREEMENTS. *Biennial ASIL International Economic Law Interest Group Conference*.
- Cuadros Meñaca, A. (2020). Remittances, health insurance, and pension contributions: Evidence from Colombia. *World Development*, 127.
- Cuestas, J; Gil-Alana, L. (2018). Oil price shocks and unemployment in Central and Eastern Europe. *Economic Systems*, 42(1), 164–173.
- Cuestas, J; Ordóñez, J. (2018). *Oil prices and unemployment in the UK before and after the crisis: A Bayesian VAR approach. A note. Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*. 510, 200–207.
- Dallari, P; Ribba, A. (2020). The dynamic effects of monetary policy and government spending shocks on unemployment in the peripheral Euro area countries. *Economic Modelling*, 85, 218–232.
- Díaz, R. (2003). *Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa (IED): una*

- aproximación* (D. de F. de A. E. e H. e I. Económicas (ed.); p. 13).
- Dones-Tacero, M., Heredero de Pablos, M., & Ruesga, S. (2017). Exports and employment in the Spanish economy: A repetitive pattern. *Investigación Económica*, 76(301), 137–169.
- Dunning, J. H.; Lundan, S. M. (2008). *Multinational Enterprises and The Global Economy*. (E. E. Publishing (ed.)).
- Dunning, J. H. (1980). Toward an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, 9–31.
- Feenstra, C; Ma, H; Xu, Y. (2019). US exports and employment. *Journal of International Economics*, 120, 46–58.
- Fuenzalida-O’Shee, D., & Valenzuela-Klagges, B. (2019). Extractivism versus exports of manufactures in South America: A pending challenge. *Trimestre Económico*, 86(341), 127–144. <https://doi.org/10.20430/ete.v86i341.241>
- Graham, G. (1992). Liberalism and Democracy. *Journal of Applied Philosophy*, 9(2).
- Gritsenko, D; Efimova, E. (2020). Is there Arctic resource curse? Evidence from the Russian Arctic regions. *Resources Policy*, 65.
- Hasan, R; Mitra, D; Ranjan, P; Ahsan, R. (2012). Trade liberalization and unemployment: Theory and evidence from India. *Journal of Development Economics*, 97(2), 269–280.
- Henri, P. (2019). Natural resources curse: A reality in Africa. *Resources Policy*, 63.
- Hong, E.; Lee, I.; Makino, S. (2019). Outbound foreign direct investment (FDI) motivation and domestic employment by multinational enterprises (MNEs). *Journal of International Management*, 25(2).
- INEC. (2021). Contador poblacional. *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>
- Keynes, J. M. (1936). Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero. In *Sección de Obras de Economía* (p. 356).
- Koska, O; Saygin, P; Çağatay, S; Artal-Tur, A. (2013). International migration, remittances, and the human capital formation of Egyptian children. *International Review of Economics & Finance*, 28, 38–50.
- Lee, I., Hong, E., & Makino, S. (2020). The effect of non-conventional outbound foreign direct investment (FDI) on the domestic employment of multinational enterprises (MNEs). *International Business Review*, 29(3).

- Majumder, M., Raghavan, M., & Vespignani, J. (2020). Oil curse, economic growth and trade openness. *Energy Economics*, 91.
- Makun, K. (2018). Imports, remittances, direct foreign investment and economic growth in Republic of the Fiji Islands: An empirical analysis using ARDL approach. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 439–447.
- Markusen, J. (1995). The Boundaries of Multinational Enterprises and the Theory of International Trade. *Journal of Economic Perspectives*, 169–189.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*.
- Martínez, C. (2020). *Relación de la inflación, IED y desempleo con respecto al consumo de las familias del Ecuador. Período: 2009-2018*.
- Marx, K. (1867). Capital: A critique of political economy. *Cosimo*, 1(1).
- Merino Segovia, A. (2014). Los efectos de la crisis en el empleo: Integración económica, Estado de bienestar y medidas de fomento del (des) empleo. *Revista IUS*, 8(33), 59–76.
- Nejati, M.; Bahmani, M. (2020). The economic impacts of foreign direct investment in oil and gas sector: A CGE analysis for iranian economy. *Energy Strategy Reviews*, 32.
- Nusair, S. (2020). The asymmetric effects of oil price changes on unemployment: Evidence from Canada and the US. *The Journal of Economic Asymmetries*, 21.
- Oskenbayev, Y; Yilmaz, M; Abdulla, K. (2013). Resource concentration, institutional quality and the natural resource curse. *Economic Systems*, 37(2), 254–270.
- Partridge, M; Rickman, D. (1998). Diferencias regionales en el desempleo crónico de larga duración. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 38(2), 193–215.
- Phillips, W. (1958). *The relation between Unemployment and the Rate of Change of Money*.
- Pigou, A. (1938). *The Theory of Unemployment*.
- Ricardo, D. (1817). *Economia politica , y tributacion*.
- Sadikova, M., Faisal, F., & Resatoglu, N. (2017). Influence of energy use, foreign direct investment and population growth on unemployment for Russian Federation. *Procedia Computer Science*, 120, 706–711.
- Samuelson, P. (1956). Analytical Aspects of Anti-inflation Poli-cy”American. *Economic Review*.
- Schmerer, H. (2014). Foreign direct investment and search unemployment: Theory and evidence. *International Review of Economics & Finance*, 30, 41–56.

- Shapiro, F., & Mandelman, S. (2016). Remittances, entrepreneurship, and employment dynamics over the business cycle. *Journal of International Economics*, 103, 184–199.
- Smart, S. (2020). The political economy of Latin American conflicts over mining extractivism. *The Extractive Industries and Society*, 7(2), 767–779.
- Smith, A. (1776). *La riqueza de las naciones*.
- Staehr, K. (2021). Export performance and capacity pressures in Central and Eastern Europe. *International Economics*, 165, 204–217.
- Strat, V.; Davidescu, A.; Paul, A. (2015). FDI and the unemployment—a causality analysis for the latest EU members. *Procedia Economics and Finance*, 23, 635–643.
- Stuart, J. (1976). John Stuart Mill on Politics and Society. *International Publications Service*.
- Teimouri, S.; Zietz, J. (2018). The impact of surges in net private capital inflows on manufacturing, investment, and unemployment. *Journal of International Money and Finance*, 88, 158–170.
- WDI. (2021). *Indicadores del desarrollo mundial*. <https://databank.bancomundial.org/source/world-development-indicators>
- Yoshino, N; Taghizadeh-Hesary, F; Otsuka, M. (2020). Determinants of international remittance inflow in Asia-Pacific middle-income countries. *Economic Analysis and Policy*, 68, 29–43.
- Zweimüller, J. (2018). Unemployment insurance and the labor market. *Labour Economics*, 53, 1–14.

## 11. Anexos

### Anexo 1 Ámbito Geográfico de la Investigación

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN												
BIBLIOTECA: Facultad Jurídica, Social y Administrativa												
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR/NOMBRE DEL DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN							OTRAS DEGRADACIONES	NOTAS OBSERVACIÓN
				INTERNACIONAL	NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA			
TESIS	Dunnya Sophía García Ambrossi  “EFECTO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN EL DESEMPLEO DE ECUADOR: MEDIANTE TÉCNICAS DE COINTEGRACIÓN, PERIODO 1985 - 2019”	UNL	2022	--	Ecuador	--	--	--	--	--	Economista	

**Figura 3**

*Mapa de cobertura*



*Nota.* División Política de Ecuador (2021)

## **Anexo 2** Prueba de autocorrelación

**Tabla 10**

*Test de Durbin's alternative test for autocorrelation*

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	0.083	1	0.7731

*Nota.* Adaptado al BM (2021).

H0= No existe autocorrelación

H1= Existe autocorrelación

Mayor a 0.05 no existe autocorrelación

Con el fin de comprobar la existencia de autocorrelación en el modelo se utilizó el test de Durbin Watson, el cual se aprecia que no existe autocorrelación, debido que la Prob > F es de 0,7731, el cual es mayor a 0.05, por lo tanto, se acepta la hipótesis nula.

### Anexo 3 Prueba de Homocedasticidad

**Tabla 11**

*Test de White*

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	21.49	26	0.7164
Skewness	5.28	6	0.5090
Kurtosis	2.03	1	0.1537
Total	28.80	33	0.6765

*Nota.* Adaptado al BM (2021).

H0 = Homocedasticidad

H1= Heterocedasticidad

Mayor a 0.05 aceptamos la nula

Asimismo, para comprobar la existencia de heteroscedasticidad se utilizó el test de White, el cual nos arrojó como resultado que no se presenta este problema en el modelo, ya que el valor de p es de 0.72, el cual es mayor a 0.05 aceptando la hipótesis nula.

### Anexo 4 Prueba de Normalidad

**Tabla 12**

*Normalidad*

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
error	35	0.95480	1.613	0.999	0.15900

*Nota.* Adaptado al BM (2021).

H0= Error se distribuye normalmente.

H1= El error no se distribuye normal.

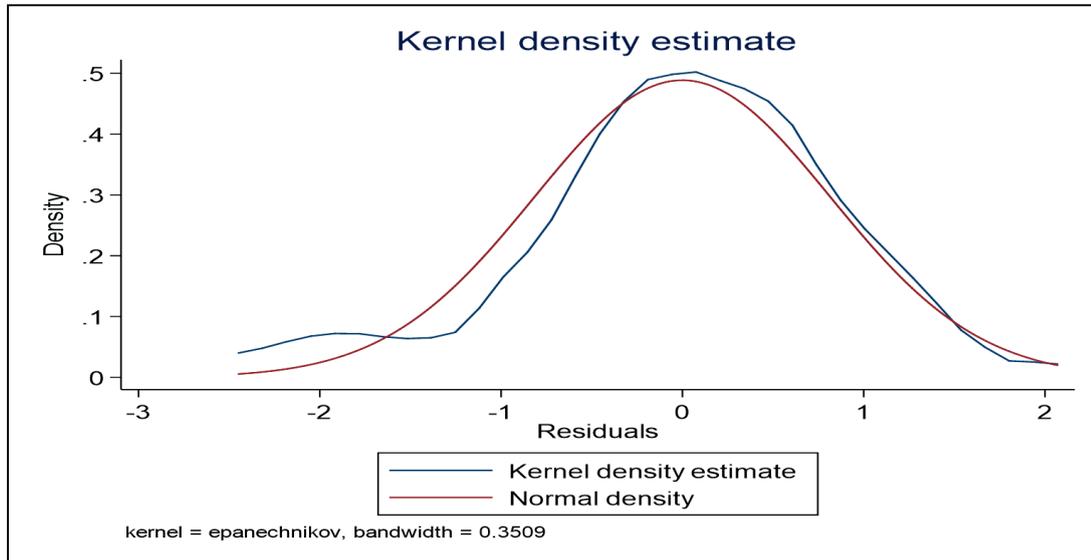
Mayor a 0.05 aceptamos la nula.

En donde se concluye que los errores se distribuyen normalmente, en donde se acepta la hipótesis nula, debido a que la probabilidad es de 0.16 mayor que 0.05.

## Anexo 5 Normalidad

Figura 4

Prueba gráfica de normalidad

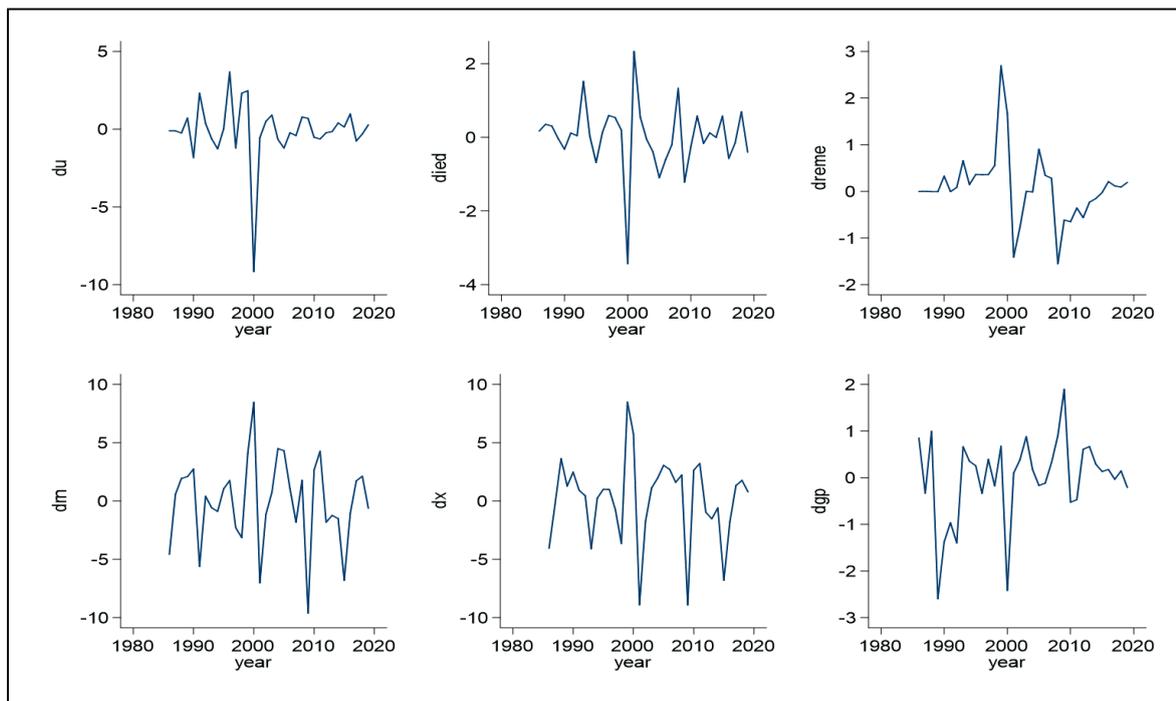


Nota. Adaptado del BM (2021).

## Anexo 6 Estabilización de las variables del modelo

Figura 5

Estabilización de las variables del modelo



Nota. Adaptado del BM (2021)

## Anexo 7 Criterio de elección

**Tabla 13**

*Criterio AIC*

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-319.504		3.3195	21.0648	21.1703	21.3886		
1	-222.102	194.81	49	0.000	.158894	17.9421	18.7865	20.5325*
2	-185.585	73.034	49	0.015	.606802	18.7474	20.3307	23.6045
3	-63.5534	244.06*	49	0.000	.034964*	14.0357*	16.3578*	21.1594

*Nota.* Adaptado del BM (2021)

En la tabla 12, los asteriscos (\*) reflejan los valores máximos o mínimos de los criterios de información, donde se concluye que el modelo tiene un número adecuado de retardos. Según AIC y HQIC el número adecuado de retardos es tres.

## **Anexo 8** Certificado de traducción del resumen

### **Certificación**

**Loja, 14 de julio del 2022.**

Carlos Andrés Orellana Jimbo.

### **LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN "INGLÉS".**

#### **Certifico:**

Al revisar la traducción al idioma Inglés del Resumen del trabajo de Tesis titulado, **“Efecto de la inversión extranjera directa en el desempleo de Ecuador: mediante técnicas de cointegración, periodo 1985 - 2019”** de autoría de la estudiante Dunnya Sophía García Ambrossi, identificada con el número de cedula 1104678477, previo a la obtención del título de “Economista”, el mismo cumple con las normas ortográficas y de redacción, por consiguiente, puede ser añadido al trabajo de titulación.

**Atentamente,**

CARLOS  
ANDRES  
ORELLANA  
JIMBO



Firmado digitalmente  
por CARLOS ANDRES  
ORELLANA JIMBO  
Fecha: 2022.07.14  
15:14:42 -0500'

Carlos Andrés Orellana Jimbo.

CI: 1104191737