



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMIA AGRÍCOLA  
CARRERA DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA AGRÍCOLA**

**LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y SU IMPACTO EN  
EL SECTOR DE LA AGRICULTURA, SILVICULTURA, Y  
PESCA DEL ECUADOR**

**PAZMIÑO VELIZ ALANIS SHIRLEY**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2022**

**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**CERTIFICACIÓN**

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **LA INVERSION EXTRANJERA DIRECTA Y SU IMPACTO EN LA AGRICULTURA SILVICULTURA Y PESCA DEL ECUADOR**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **Alanis Shirley Pazmiño Veliz**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Ing. Jorge Ruso Leon MSc.

Guayaquil, 25 de enero del 2022

**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**TEMA**

**LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA Y SU IMPACTO EN EL SECTOR DE  
LA AGRICULTURA, SILVICULTURA, Y PESCA DEL ECUADOR**

**AUTORA:**

**ALANIS SHIRLEY PAZMIÑO VELIZ**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO  
COMO REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA AGRÍCOLA  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**PhD. Jorge García Regalado**  
**PRESIDENTE**

---

**Lcda. Verónica Arrata Corzo Msc**  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

**Ing. Jorge Ruso Leon MSc.**  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

## **DEDICATORIA**

Quiero expresar mi gratitud a Dios que con su bendición llena siempre mi vida y guía mi camino. A mis padres Henry Pazmiño Miranda e Ingrid Veliz Velecela por sus motivaciones y por siempre estar allí en los mejores y peores momentos de mi vida, a mi suegro por su apoyo diario tanto moral como económico, que, aunque pasamos por vicisitudes en algunos momentos de mi carrera siempre buscaron la forma de que me siga preparando.

A mi esposo por su apoyo infinito y esforzadamente en todos mis años de estudio, a mis hijos que han sido mi inspiración para brindarle un buen ejemplo y demostrarle que el estudio es la ventana al éxito

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme llegar al final de esta etapa de mucho aprendizaje, por brindarme salud y poder tener a mi familia alado gozando mis logros, agradezco a mis padres Henry Pazmiño Miranda e Ingrid Veliz Velecela por su fortaleza y confianza en mí.

Agradezco a todos los docentes de la universidad Agraria, facultad de Economía Agrícola, que con sus enseñanzas brindaron lo mejor día a día en las aulas, en especial al Ing. Jorge Ruso tutor guía al cual le agradezco por su apoyo, paciencia y dedicación para culminar este trabajo con éxito.

## **RESPONSABILIDAD**

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor/a y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

**Alanis Shirley Pazmiño Veliz**

**C. I. 0924022023**

## RESUMEN

En el presente trabajo se expone un análisis de las “Inversión Extranjera Directa en el sector de la agricultura silvicultura y pesca del Ecuador”, usando un método de hipotético-deductivo tomando un periodo del 2000-2020, por otra parte, el diseño de la investigación fue no experimental o de campo empleando una data secundaria teniendo un tipo de investigación con un enfoque cuantitativo, se determinó mediante el modelo VAR que existe causalidad unidireccional en el sentido de Granger desde la IED de la agricultura silvicultura y pesca hacia el PIB de la agricultura silvicultura y pesca al 10% de significancia con lo cual queda demostrada parte de la hipótesis de investigación, además se realizó la prueba de Dickey-Fuller, para la variable IED de la agricultura, silvicultura y pesca en niveles la cual reporta un p\_valor de 0,0238 por lo que podemos afirmar, que la IED en niveles si es estacionaria; o sea, si se rechaza la hipótesis nula de la prueba, en el caso del PIB de la agricultura, silvicultura y pesca tiene valor de 0,1280, por lo tanto, podemos afirmar, que el PIB no es estacionario; es decir no se rechaza la hipótesis nula de la prueba. Sin embargo, el sentido de la relación que se establece entre las variables es contrario al predicho por la hipótesis de investigación, concluyendo que entre las variables la IED es integrada de orden 0 mientras que la otra variable, el PIB, es integrada de orden 1, además se puede decir que ambas variables no cointegran.

**Palabras Claves:** *Inversión extranjera directa, PIB.*

## SUMMARY

This paper presents an analysis of "Foreign Direct Investment in the agriculture, forestry and fishing sector in Ecuador", using a hypothetical-deductive method for the period 2000-2020, on the other hand, the research design was non-experimental or field research using secondary data with a quantitative approach, It was determined by means of the VAR model that there is unidirectional causality in the Granger sense from the FDI of agriculture, forestry and fishing to the GDP of agriculture, forestry and fishing at 10% of significance, with which part of the research hypothesis is demonstrated. In addition, the Dickey-Fuller test was performed for the variable FDI of agriculture, forestry and fishing in levels, which reports a p\_value of 0.0238, so we can affirm that the FDI in levels is stationary; that is, if the null hypothesis of the test is rejected, in the case of the GDP of agriculture, forestry and fishing has a value of 0.1280, therefore, we can affirm that the GDP is not stationary; that is, the null hypothesis of the test is not rejected. However, the sense of the relationship that is established between the variables is contrary to that predicted by the research hypothesis, concluding that among the variables FDI is integrated of order 0 while the other variable, GDP, is integrated of order 1, in addition it can be said that both variables do not cointegrate.

**Keywords:** *Foreign direct investment, GDP.*

## INDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
<b>Caracterización del Tema .....</b>	<b>1</b>
<b>Planteamiento de la Situación Problemática .....</b>	<b>3</b>
<b>Justificación e importancia del Estudio .....</b>	<b>3</b>
<b>Delimitación del Problema.....</b>	<b>4</b>
<b>Formulación del Problema .....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivos .....</b>	<b>4</b>
<b>Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
Objetivos Específico.....	5
<b>Hipótesis .....</b>	<b>5</b>
<b>Aporte Teórico o conceptual.....</b>	<b>5</b>
<b>Aplicación Práctica .....</b>	<b>6</b>
<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>7</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>7</b>
1.1 Estado del Arte.....	7
1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática .....	10
1.3 Fundamentación Legal .....	20
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>22</b>
<b>Aspectos Metodológicos .....</b>	<b>22</b>
2.1 Métodos.....	22
2.2. Variables .....	22
2.3. Población y Muestra.....	23
2.4 Técnica de Recolección de Datos.....	23
2.5. Estadística Descriptiva e Inferencia.....	23
2.7 Cronograma de actividades .....	27
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>28</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>44</b>

<b>RECOMENDACIÓN .....</b>	<b>45</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>46</b>

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Cuadro de operacionalización de las variables.....	50
ANEXO 2. Cuadro de metodología del VAR .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
ANEXO 3. Cuadro de metodología del VAR .....	51

## INTRODUCCION

### **Caracterización del Tema.**

La Inversión Extranjera Directa (IED) es aquella que ejecutan las personas naturales o jurídicos no habitantes en el país situados a efectuar una inversión, la cual puede concebir mediante la compra de acciones o participaciones de una empresa construida o creada en el país. La IED no es una solución en sí mismo, más bien es un intermedio para engrandecer la productividad, mediante beneficios recíprocos tales como avances tecnológicos o aportaciones monetarias hacia socios nacionales con el propósito de aumentar los flujos comerciales y concebir más plazas de empleo para así poder favorecer con más renovación al estado.g

En Ecuador la Inversión Extranjera Directa (IED) sobre el desarrollo del sector de la agricultura silvicultura y pesca, es un contenido significativo en el desarrollo económico del país, es un campo de la economía estimado como el sector primario de la economía internacional a lo largo de los años, al mismo tiempo suministra alimentos, materias primas industriales y de excedentes exportables para el intercambio internacional con bienes de consumo importado, bienes de capital y materias primas.

La indagación de la IED es un contenido de mucha importancia en el estudio del capital de la economía de un país, pues al colocar de este flujo de dinero y facilitar el uso adecuado, logra conseguir la estabilidad laboral, optimizar la competitividad y desarrollar las exportaciones en las empresas nacionales. Ecuador se ha transformado en uno de los mayores productores, exportadores de atún y camarón, su adquisición ha inducido a la producción pesquera a adquirir actuales embarcaciones y nuevos mecanismos de procesamiento para optimizar su producción.

En el contexto internacional se conoce que las potencias mundiales establecen estándares de producción en todos los sectores de la economía, entre estos la de la agricultura silvicultura y pesca, con la solución de perseverar la vanguardia del crecimiento económico; esto hace mostrar variadas alternativas productivas a la vez que se disminuye la problemática económica vigente a nivel global.

Es por esta razón, que los niveles de producción del sector de la agricultura silvicultura y pesca comprometen ser desarrollado en el marco de participación de la IED, por tanto, las acciones por perfeccionar la calidad del producto y generar mayor valor agregado depende en gran medida de los ingresos que posee el sector por adquirir tecnologías nuevas y equipos actuales.

La IED hacia la agricultura continúa estando baja en comparación con otros sectores y con el total de las inversiones mundiales, incluso en los países desarrollados, la revolución agrícola tiene sus límites e inconvenientes, la degradación del medio ambiente y de la calidad de los alimentos acrecienta con el uso excesivo de fertilizantes y productos químicos agrícola.

En los países en desarrollo, la Inversión Extranjera Directa (IED), actúa como herramienta para el progreso, no solo económico sino también productivo, es decir que el país receptor se distinguirá grandemente favorecido, puesto que la inyección de recursos no es solamente extranjera sino también nacional, incentivando y generando competencia. América Latina y el Caribe, durante estas últimas tres décadas, se han simbolizado por un incremento sostenido de los ingresos de la Inversión Extranjera Directa (IED). No obstante, los flujos de capitales han tenido fluctuaciones, producto de los graves problemas económicos que se han dado en varios de los países que la conforman.

La IED representa una inversión en instalaciones de producción, su importancia para los países en desarrollo es mucho mayor, esta establece un vehículo de transferencia de tecnología de producción, capacidad técnica, capacidad de innovación y prácticas institucionales y de gestión entre distintos sitios, y además permite obtener acceso a redes internacionales de comercialización.

### **Planteamiento de la Situación Problemática**

En la actualidad la problemática que se encuentra en la agricultura en Ecuador es la zonificación en algunos casos las unidades productivas se encuentran en zonas agroecológicas aunque no deberían estar, donde la tierra no es óptima, el clima no es aparente, son lugares bajos y cuando llegan las lluvias hay problemas, otro inconveniente es la falta de inversión que provoca problemas de distribución en la actividad, puesto a que no cuentan con un centro de acopio para su distribución y posterior venta ya sea a mayoristas y/o fábricas.

Este sector presenta ciertos problemas al tratar de conseguir una adecuada rentabilidad, las dificultades que se restringen en el desarrollo de la agricultura se hallan en la propagación de enfermedades de los animales, las preocupaciones ambientales, la producción limitada, los conflictos sociales, el acceso restringido a los servicios posteriores a la cosecha, los riesgos por financiación y la falta de resiliencia a la variabilidad climática, el cambio climático y otras amenazas y desastres.

Estas decadencias se han manifestado en precarias condiciones al país como son el bajo nivel de productividad, elevadas tasas de desempleo, entre otras. Es necesario inyectar dinero en el sector y tomar medidas que prevean el desarrollo y utilización de técnicas, ambientalmente aceptables y eficaces en función de los costos, en especial capital nacional o fuente extranjera.

### **Justificación e importancia del Estudio**

Para el desarrollo de esta investigación es oportuno y de suma importancia analizar la problemática que tiene la inversión extranjera directa y su impacto dentro del sector de la agricultura silvicultura y pesca ecuatoriano; la IED tiene efectos positivos ya que busca aumentar la productividad, generar empleos, asimilar nuevos conocimientos tecnológicos diversificar y agrega valor a sus exportaciones.

En el Ecuador como muchos países en vía de desarrollo han tratado de aumentar la influencia de la Inversión Extranjera Directa (IED) para su progreso, con el tiempo se ha dado mayor calidad al papel que juega el progreso tecnológico adecuado, la importancia del sector pesquero y de acuicultura en el

país es innegable, dado su impacto en las rentas nacionales, el gobierno ha indagado formas de optimizar las condiciones de trabajo de los pescadores, mediante infraestructuras, programas de seguridad y planes de atención del medio ambiente.

En la investigación se estudiará las bases de datos web del Banco Central del Ecuador (BCE) y del Directorio de Empresas y Establecimiento del INEC, mismos que proveen investigación confiable y evidente en sus plataformas virtuales, sobre el comportamiento de las variables Producto Interno Bruto del sector de la agricultura, silvicultura y pesca con relación a las variables Inversión Extranjera Directa, exportaciones y empleo del sector de la agricultura silvicultura y pesca del Ecuador

Nuestro estudio investigativo tiene como finalidad ejecutar una exploración de definiciones que ayuden a una mejor comprensión del proceso investigativo que estamos realizando, y a su vez esperando que sirvan de apoyo para la creación de posibles soluciones para esta problemática planteada.

### **Delimitación del Problema**

La investigación se llevará a cabo en el país Ecuador, proporcionando conocimientos adecuados y técnicas eficientes para poder aumentar la productividad en el sector a investigar, también se identificará de qué manera la Inversión Extranjera Directa ha influenciado en el desarrollo del sector de la agricultura silvicultura y pesca en el periodo 2000-2020.

### **Formulación del Problema**

¿Cuál es el impacto que causa la inversión extranjera directa en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca Ecuador?

### **Objetivos**

#### **Objetivo General**

- Establecer el impacto de la inversión extranjera directa y su impacto en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca del Ecuador.

### **Objetivos Específico**

- Describir la evolución de la Inversión Extranjera Directa en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca ecuatoriano.
- Analizar el comportamiento de PIB del sector de la agricultura, silvicultura y pesca en el Ecuador.
- Determinar la incidencia de la inversión extranjera directa en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca.

### **Hipótesis**

La inversión extranjera directa incide de manera directa en el desarrollo del sector de la agricultura, silvicultura y pesca en el Ecuador.

### **Aporte Teórico o conceptual**

Esta investigación permitirá conocer la incidencia de la inversión extranjera directa y su incidencia en el sector de la agricultura silvicultura y pesca en Ecuador, por lo cual se pretende que esta información sea clara de entender y que permita en futuras investigaciones identificar que otros factores pueden ser relevantes para el desarrollo potencial de este sector.

Para este proyecto se necesitará de una herramienta teórica, se planearán lineamientos estratégicos, ideas innovadoras y necesarias para el mejoramiento en este sector, la teoría a utilizar es de Kindleberger (1969) y Hymer (1976) que hablan sobre la teoría de la Ventaja Monopolística o Teoría de la Organización Industrial.

Estos autores sugieren que las empresas (multinacionales) deben como condición, poseer algún tipo de ventaja competitiva exclusiva (monopolística) que puede tener su origen en la producción, la tecnología, la organización, el estilo de dirección, la comercialización, el acceso a crédito, o en la diversificación de productos para poder tener instalaciones productivas en el extranjero. Así, podrían competir con las empresas locales en sus propios mercados, que a pesar de poder encontrarse mejor establecidas y tener mayor conocimiento del mercado, podrían verse obligadas a asumir el coste de desarrollar dicha ventaja, y por lo tanto, se verían incapacitadas para competir con las empresas extranjeras.

Además, para que tales ventajas conduzcan a una inversión directa deberían ser específicas de la empresa inversora, así como fácilmente transferibles a través de fronteras nacionales, o de suficiente magnitud y durabilidad como para soportar la acción competitiva de las empresas rivales locales. (Cardozo, Chavarro, & Ramirez, 2004)

De la misma manera, el proyecto también aportará teóricamente a establecer nuevas ideas y pensamientos de desarrollo, debido a la teoría establecida e identificada se podrán generar nuevas estrategias de desarrollo en el sector.

### **Aplicación Práctica**

Este presente trabajo de investigación beneficiara para futuros investigadores para analizar de una manera más completa que variables macroeconómicas están incidiendo al crecimiento económico del sector. Por otro parte, la indagación contribuirá favorablemente al conocimiento académico e investigativo, pues la modelación econométrica con las variables IED, empleo, exportaciones y PIB en el sector de la agricultura silvicultura y pesca del Ecuador, proporcionará información valiosa sobre el comportamiento de las variables para la adecuada toma de decisiones.

# CAPÍTULO 1

## Marco Teórico

### 1.1 Estado del Arte

Para la realización de este trabajo de investigación se revisó artículos científicos vinculados con la temática de estudio, de los cuales se examinó, analizo y se extrajo los diferentes postulados, puntos de vista, conclusiones, recomendaciones que realizan los diferentes autores en base a sus investigaciones, los cuales se detallan a continuación:

En su investigación “Comercio internacional, crecimiento económico e inversión extranjera directa: evidencias de causalidad para México”, los autores (De la Cruz , Mora, & Núñez, 2006), establecen que el objeto del estudio muestra que la inversión externa directa (IED) tiene una significativa y estable relación causal sobre el crecimiento de la economía mexicana. En el análisis se aplica tanto la metodología de co-integración, así como las pruebas de cambio estructural para vectores de co-integración. Demostrando así que la inversión extranjera directa mantiene un vínculo unidireccional hacia la evolución del sector externo mexicano, para lo cual el ahorro externo canalizado al aparato productivo mexicano juega un papel positivo importante en su dinámica económica lo cual es congruente tanto con los resultados si bien existen beneficios de la inversión foránea en México. Estos vínculos pueden estar condicionados por factores externos antes que por la evolución de la economía nacional.

En Colombia, (Ramirez & Florez, Apuntes de inversion extranjera directa: Definiciones, Tipologia y casos de aplicacion Colombianos., 2006) en su estudio “Apuntes de inversión extranjera directa: definiciones, tipología y casos de aplicación colombianos” expresa que la IED es aquella que proviene de una persona natural o jurídica desde el exterior, cuyo capital es invertido con la intención de tener injerencia directa, a largo plazo, en el desarrollo de una firma, a través de la participación en otras empresas ya establecidas o por medio del establecimiento de una filial de la empresa inversora.

Según (Álvarez, Barraza, & Legato, 2009) en su investigación “Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico en Latinoamérica” expresa que los modelos de crecimiento neoclásicos implican que la inversión extranjera directa no afecta al crecimiento económico en el largo plazo, como resultado de suponer mercados de competencia perfecta, productividad marginal decreciente y retornos constantes a escala. A partir de estos supuestos, los incrementos exógenos de la Inversión extranjera directa sólo pueden afectar positivamente el capital por persona transitoriamente, dados los retornos decrecientes.

Según (Romero, 2012) en su investigación titulada “Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México”; plantea una función de producción que relaciona el producto agregado con el trabajo, y capital de tres tipos: privado nacional, extranjero y público; la IED es complementaria en estas estimaciones se encuentra un efecto positivo del capital extranjero (acumulación de IED), capital privado nacional (inversión privada nacional acumulada) y capital público (inversión pública acumulada) sobre la productividad. De concierto con el estudio del autor considera que la IED es solo complementaria, pero no central para el proceso de crecimiento y determina que la única alternativa al crecimiento es la acumulación de factores, en este sentido la acumulación de capital privado nacional es la que genera los mayores beneficios.

Al mismo tiempo, (Castro, 2012) con el tema: “Inversión Extranjera Directa en Colombia en el siglo XX, énfasis en el sector petróleo”; afirma que la IED puede promover una ideología de consumo masivo dentro de la sociedad, además de advertir los riesgos asociados a la corrupción por parte de las empresas multinacionales para inducir la toma de decisiones por parte del Estado y los gobiernos, priorizando el beneficio particular, sobre los bienes sociales, culturales, económicos y ambientales de una nación. Hay otros factores que son interesantes dentro del análisis de la IED como los políticos, pues la IED genera inconformidad en algunos grupos de la sociedad debido a su pensamiento nacionalista, incremento en la contaminación del medio ambiente e ideología de consumo masivo.

Además, la participación del sector de minas y petróleo dentro del PIB colombiano pasó de 1,5% en 1925 a 8,6% en 2010. Estas cifras reflejan que el flujo de IED hacia Colombia en valor real es una tendencia creciente durante 1900 a 2010, fue de 0,8% durante este periodo. El sector petrolero en Colombia aporta de forma marginal al acervo de capital y trabajo que generan un alto valor agregado en la economía. Ante un incremento del 10% en la demanda de petróleo, el incremento porcentual de los principales sectores de la economía no es mayor al 0,5%. Bajo unas reservas de no más de siete años implica que el agotamiento de este recurso impacta de forma severa en las finanzas públicas, exportaciones y empleo.

Según (Guzmán & Loja, 2013), en su tesis titulada “La inversión extranjera directa en el Ecuador durante el periodo 1979-2011: análisis de su incidencia en el crecimiento económico”; la naturaleza de la interacción de la IED con el capital humano es tal, que para los países con muy bajos niveles de capital humano el efecto directo de la IED es negativo. Según esto, Ecuador tiene una débil capacidad de absorción de conocimientos tecnológicos que son transferidos por las empresas extranjeras. A diferencia de los modelos estudiados en otras economías, en nuestro país, para verificar de mejor manera la relación de las variables a corto y largo plazo, utilizamos variables per cápita, lo que permite simplificar el análisis.

Según (Reinoso & Martínez, 2018) en su investigación “IED Agropecuaria y su incidencia en el PIB sectorial”, tuvo como propósito establecer relaciones que hay entre IED agropecuario y el PIB sectorial en los años 2000-2015, utilizando una metodología de regresión lineal simple, consiguió como resultado que existe un incremento del 1% de la inversión agropecuaria provocando un incremento de 0.12% del PIB sectorial, mientras que el empleo crece un 0,22% y las exportaciones un 27%. Es decir que la Inversión Extranjera fue favorable para el crecimiento económico del país.

La investigación desarrollada por (Andreina, Macías Coello, & Barrera, 2017) cuyo título es “Factores determinantes de la inversión extranjera directa en América del Sur” tiene como objetivo determinar las variables que atraen los flujos de IED en América del Sur, mediante un análisis econométrico y utilizando el

modelo de panel dinámico de Arellano y Bond para de esta manera visualizar, cómo las variables encontradas son determinantes en la admisión de IED, por lo que en conclusión consideran que las variables macroeconómicas como lo son: el crecimiento del PIB y la misma inversión extranjera directa de años anteriores; tienen consecuencia significativa en la expectación de admisión de IED.

Por último, (Alvarado, Iñiguez, & Ponce, 2017) en su tema “IED en el crecimiento económico en 19 países de América Latina”, examina mediante la econometría de datos de panel evidencia empírica sólida que sugiere que el efecto de la inversión extranjera en el crecimiento económico no es estadísticamente significativo en forma agregada. Este resultado varía cuando se incorpora los niveles de desarrollo alcanzados por los países de la región. La IED tiene un efecto positivo y significativo sobre el producto en los países de ingresos altos, mientras que en los países de ingresos medianos altos el efecto es desigual y no significativo. Finalmente, el efecto en los países de ingresos medianos bajos es negativo y estadísticamente significativo. Nuestros resultados muestran que la IED no es un mecanismo adecuado para acelerar el crecimiento económico en América Latina, con la excepción de los países de altos ingresos.

## **1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática**

### ***1.2.1 Definición de la Inversión extranjera directa***

La inversión extranjera directa refleja el interés de largo plazo de una entidad residente en una economía (inversor directo) en una entidad residente en otra economía (inversión directa). Cubre todas las transacciones entre los inversores y la inversión directos, lo cual significa que cubre no sólo la transacción inicial, sino que también las transacciones subsecuentes entre las dos entidades y el resto de las empresas afiliadas (Ramirez & Flores, *Inversión Extranjera Directa: definiciones, tipología y casos de aplicación*, 2006)

La IED se refiere a la inversión de capital que realiza una entidad extranjera en un país determinado, con el fin de generar un rendimiento sobre su inversión y proporcionar los recursos necesarios para incrementar las existencias en otro país. (Mankiw, 2012)

### **1.2.1.1 Inversionista Directo**

Puede ser una persona particular, una firma privada o pública, un grupo asociado de compañías o particulares, una dependencia gubernamental o gobierno, un fideicomiso, una sucesión, es una empresa de inversión directa en una economía que en la cual no sea la de domicilio del inversionista según (Fondo Monetario Nacional, 2020). En este tipo de inversiones, el inversor es el mismo que se encarga de seleccionar los activos y acometer las decisiones de inversión, también se centra las acciones bonos y derivados.

### **1.2.1.2 Capital de Inversión Directa**

Es aquel capital abastecido por el inversionista directo a una compañía de inversión directa o también el capital acogido de una compañía de inversión directa por un inversionista directo afirma (Fondo Monetario Nacional, 2020)

## ***1.2.2 Determinantes de la Inversión Extranjera Directa***

### **1.2.2.1 Tamaño de mercado**

Al referirse al “tamaño de mercado” como un determinante para que exista inversión extranjera directa se habla de que exista un gran número de consumidores o compradores actuales y potenciales, los cuales mediante su deseo, renta y posibilidad de consumo hará que una empresa extranjera encuentre atractivo un país para introducir una determinada oferta de un producto en particular. Las variables o índices sobre las cuales las empresas extranjeras se basan al momento de introducir sus capitales y determinar el tamaño de mercado de un determinado país son la población (el número de habitantes que existe en un país) y el producto interno bruto.

Este factor es uno de los principales determinantes cuando se identifica factores atractivos (Bittencourt & Domingo, 2002) señala que “el tamaño y la dinámica del mercado interno medido por su PIB se observa fuertes asociaciones entre IED y PBI, lo que estaría probando la hipótesis de que la IED sigue a los mercados grandes y dinámicos”.

### **1.2.2.2 Apertura comercial**

Cuando se habla de la “apertura comercial” como un determinante para que exista inversión extranjera directa se refiere a la capacidad que tiene un país para transar bienes y servicios con el resto de países a nivel mundial, el marco de la apertura comercial para las empresas extranjeras implica que en los países donde colocan sus inversiones deben tener muy pocas restricciones arancelarias o medidas proteccionistas, ya que ellas tienen la necesidad de importar sus maquinarias para lograr obtener una mejor producción a menores costos. (Mogrovejo, 2005)

Las variables sobre las cuales las empresas extranjeras se basan al momento de introducir sus capitales y determinar la apertura comercial de un país son las exportaciones totales tanto de materia prima o de manufacturas, las importaciones totales sobre todo de bienes de capital.

Este coeficiente es muy importante en países como el Ecuador, así lo indica un estudio de (Mogrovejo, 2005) indica que: “para todos los países de Latinoamérica la apertura comercial es un factor relevante para la IED. Con la globalización, se acentuó más la interdependencia de los países, por lo que el comercio (a cualquier categoría) tiende a ser complementario; ya sea mediante una inversión en estructura industrial vertical o una inversión horizontal (por medio de la sustitución).

### **1.2.2.3 Riesgo País**

Al referirse al “riesgo país” como un determinante para que exista inversión extranjera directa se habla de que exista en un país determinado pocos factores internos (guerras, conflictos sociales, entorno político, inseguridad jurídica) que afecten o impidan recuperar de forma íntegra las inversiones realizadas en determinadas naciones.

Según (Marquez, 2007-2013): “el riesgo país constituye el riesgo que el inversionista corre por problemas de soberanía o dificultades económicas que presenta un país. En el riesgo país se considera deudores tanto a empresas privadas como al Estado. En la práctica, su puntuación se debe principalmente a aquellas decisiones gubernamentales”.

### **1.2.3 Teorías sobre la Inversión extranjera directa**

#### **1.2.3.1 Teoría de la competencia monopolística**

Hymer propone esta teoría en 1960, en contraposición a la idea de las transferencias indirectas de capitales que se enfocaba en la creación de valor añadido a las actividades de la firma. Este autor aclara que la teoría de la competencia monopolística se fundamenta en lo siguiente:

En primer lugar, la incertidumbre y el riesgo han sido incorporadas en la teoría clásica por su fuerte relación con la volatilidad del tipo de cambio, los costes de información y las transacciones internacionales, sin embargo, sus predicciones no han sido significativas. En segundo lugar, la IED implica una transferencia de recursos y no solo del capital de inversión, como la que propone la teoría de portafolios.

Finalmente, la tercera razón indica que IED no implica un cambio en la propiedad o transferencia de derechos, sino que depende de la innovación, del marketing o de la ventaja financiera que dispone la empresa. (Rastasan, 2011)

#### **1.2.3.2 La Teoría Japonesa**

La teoría macroeconómica de Kojima (1976) es una extensión de la teoría H-O del comercio internacional relativa a proporciones factoriales como determinantes de los flujos comerciales en productos intermedios. (Vásquez, 2003)

Esta teoría indica que la IED se llevaría a cabo por empresas que tienen como producción productos intermedios y que necesiten de los recursos del país inversor del capital para de esta manera obtener una ventaja competitiva, utilizando como medio de internacionalización a la IED, también que se realicen transacciones con flujos de capital, estos capitales deben combinarse con los factores de producción que posee el país receptor, de manera que representen bajos costos de producción, al menos en menor cuantía que en el país de origen del inversionista. Además, alega que el país receptor debe poseer ventaja comparativa en lo que respecta a los recursos necesarios para elaborar los productos deseados.

### **1.1.2.3.3 La Teoría Dinámica de Ozawa**

En la teoría desarrolla por (Ozawa, 1992), indica que no existe distinción en la proveniencia del flujo de capital, ya que este se puede dar por un país desarrollado o en vías de desarrollo, sin embargo, la IED será atraída por países menos desarrollados ya que existen menores costes, recursos naturales que no han sido explotados, menores salarios, entre otros factores.

Esta entrada de IED a un país menos desarrollado puede contribuir al incremento de la demanda agregada, realizando un proceso de cambio estructural que ocasione un incremento de la renta, convirtiendo al país receptor en una localización de empresas multinacionales, debido a la existencia de mejoras tecnológicas, políticas y de capital humano.

## **1.2.4 Desarrollo y crecimiento económico**

### **1.2.4.1 Desarrollo Económico en Ecuador**

El desarrollo económico se puede definir como el proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo período de tiempo. En otros términos, se puede decir que el desarrollo es un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad o proceso de incrementos sucesivos en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad. (Martín, 2011)

Históricamente se ha podido conocer que el desarrollo económico del Ecuador ha sido lento; luego de que el país se independizó tuvo un pobre desarrollo, y se introdujo al comercio internacional exportando productos agrícolas primarios; compitiendo en aquella época con Inglaterra.

Este periodo se caracterizó además por el uso de las ventajas comparativas con la especialización en la producción de bienes agrícolas primarios; además se sabe que desde la Independencia en el año de 1824 hasta 1950 la economía del Ecuador se manejaba por parte de los Gobiernos de turno bajo la aplicación de la Política Monetaria y también la política cambiaria. (Uquillas, 2007)

(Uquillas, 2007) menciona que por motivo de que en el país exista el Crudo (petróleo) y a préstamos obtenidos por parte de otros países se ve que hay estabilidad en el Ecuador llegando este equilibrio posiblemente a finalizar el año 1970. Otro cambio importante del que se puede manifestar en el desarrollo del país es ver la evolución por parte de la industria ecuatoriana presente en zonas urbanas, generando un efecto positivo para los habitantes de las partes rurales del país, ya que estos al observar y percibir que en esa zona se necesitaba de mano de obra tuvieron la visión de migrar hacia estos lugares para conseguir mejor calidad de vida, mejorando la economía de estos pobladores (Uquillas, 2007).

#### **1.2.4.2 El crecimiento económico**

El crecimiento económico se mide como el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año. Puede ocurrir de dos maneras: una economía puede crecer de manera "extensiva" utilizando más recursos (como el capital físico, humano o natural) o bien de manera "intensiva", usando la misma cantidad de recursos con mayor eficiencia (en forma más productiva) (Martín, 2011).

En el crecimiento económico (Martín, 2011) menciona que existe cuando las variables macroeconómicas reales toman valores que se ajustan a una tendencia ascendente como:

- Las variables macroeconómicas más significativas a este hecho son: el producto nacional bruto (PNB), el ingreso nacional, la inversión, el consumo.
- Los valores que se consideran al analizar el proceso de crecimiento son: el producto, el ingreso, la inversión y el consumo por personas en términos reales.

La diferencia entre crecimiento y desarrollo radica en que; el crecimiento solo se refiere al avance alcanzado por un país en lo concerniente a las variables económicas, las cuales son: el producto nacional bruto, el ingreso nacional, la inversión, el consumo, etc. mientras que el desarrollo es un incremento en todos los niveles de la población. (Martín, 2011)

#### **1.2.4.2.1. Producto Interno Bruto**

El Producto interno bruto cuantifica el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos para el mercado durante un año dado, dentro de las fronteras de un país (Monchón, 2006)

#### **1.2.4.3 Teoría sobre la IED y el crecimiento económico**

##### **1.2.4.3.1 Teoría del crecimiento endógeno**

Esta teoría se desarrolla en la década de los 80 después que la teoría del crecimiento había dejado ser objeto principal de estudio en los economistas. La acumulación del capital físico en este punto no se lo identifica como un factor explicativo del crecimiento económico; más bien, ésta es reforzada con otros supuestos de comportamiento económico. (Romer, 1986)

Esta nueva teoría indica que la IED impacta positivamente el CE de forma directa mediante la formación de capital y el desarrollo de recursos humanos. Concretamente, el incremento del acervo de capital se origina porque la IED estimula la participación de la inversión total en el PIB, convirtiéndose en una fuente de expansión de la capacidad productiva de los países receptores. De esta forma, la “nueva” teoría del crecimiento pretende romper con la versión tradicional de los modelos neoclásicos (Solow-Swan), según la cual, las tasas de crecimiento del producto y de la población se igualan en el estado estacionario. De la misma manera, busca endogenizar el cambio técnico, atando su evolución a una variable stock como lo es el capital físico. (Romer, 1986)

En el artículo que dio origen a la literatura del crecimiento endógeno, (Romer, 1986) eliminó la tendencia de los rendimientos decrecientes del capital, al suponer que el conocimiento era obtenido como un subproducto de la inversión en capital físico. Este fenómeno es conocido como aprendizaje por la práctica (learning by doing) y fue planteado, inicialmente en los años 1960, por teóricos como Arrow y Levhari, quienes afirmaron que el progreso técnico presentaba un comportamiento endógeno, dados los efectos que tienen sobre el mismo: un mejor conocimiento de los hechos y el aprendizaje.

La mayoría de los autores que han hecho contribuciones a la literatura teórica del crecimiento endógeno enfatizan que sus modelos son más complementarios que antagónicos al de Solow, realizaron cambios que se dan en los supuestos anteriormente mencionados por el Modelo Neoclásico de Solow y Swan. Insertaron nuevos supuestos y factores, como: La endogeneidad del progreso técnico; el aprendizaje en el trabajo; la acumulación del capital humano; el manejo de políticas económicas; los retornos crecientes a escala; la competencia imperfecta; la inversión en investigación y desarrollo.

#### **1.2.4.4 Sector de la agricultura, silvicultura y pesca**

La agricultura es la principal fuente de producción de la provincia, en las llanuras existen cultivos de arroz, caña de azúcar, maíz, palma africana, maracuyá, papaya. La silvicultura tiene exuberantes selvas y bosques que proporcionan madera de diferentes especies que son utilizadas en la construcción, mueblería y construcción de botes y canoas.

En la pesca abundan diferentes variedades de pesca, en las labores de pesca se realizan a nivel artesanal mediante la utilización de pequeñas embarcaciones y el manejo de anzuelos, redes, atarrayas y bajíos. (Agricultura, silvicultura y pesca, 2012)

##### **1.2.4.4.1 Importancia de la agricultura, silvicultura y pesca para el Ecuador**

La actividad de este sector en el Ecuador es de gran importancia, pues se ha convertido en una actividad primordial para el desarrollo socioeconómico del país, pues se encuentra entre los primeros 5 rubros de exportaciones más importantes para el país, en la última década se ha logrado incrementar su valor agregado, generando un sin número de actividades relacionadas con este sector, como es la utilización de mano de obra calificada y no calificada, y servicios complementarios de diferentes índole. (Federico, Caballero, & Lopez)

#### **1.2.4.4.2 La agricultura**

En Ecuador la agricultura ha mantenido un efecto positivo en el desarrollo económico del país desde sus inicios y ha generado cambios importantes. Unos, marcados por tendencias de mercados internacionales, favoreciendo con ello el desarrollo de la costa; otros, por factores internos, como el mercado nacional, con un incipiente desarrollo agrícola en la sierra. (Ortiz Muñoz & Carrion Cevallos, 2018)

El sector agrícola plantea grandes desafíos, en tanto, una matriz primaria exportadora y extractivista se enfrenta a variables que no están bajo control. Nos referimos a la volatilidad de los precios de los commodities y con ello la agudización de los problemas de pobreza y distribución inequitativa de la riqueza. A esto se suman las cambiantes condiciones climáticas y la demanda mundial por productos. Por eso la necesidad de atenuar la dependencia, mediante la modificación de la matriz productiva en función de diversificar la canasta de bienes exportables. (Ortiz Muñoz & Carrion Cevallos, 2018)

#### **1.2.4.4.3 La silvicultura**

La silvicultura es un campo multidisciplinario altamente complejo que, además de la madera, incluye el manejo de muchos elementos, incluidos la biodiversidad, el hábitat de la vida silvestre, la calidad del agua, la recreación, el empleo y la estabilidad de la comunidad que vive de nuestros bosques, la silvicultura implica el estudio global de los sistemas que proporcionan nuestros recursos naturales, pero también incluye muchas especializaciones. (Hablemos de Cultura, 2018)

El bosque juega un triple papel en la vida del hombre y la humanidad, por un lado, bosque, siendo uno de los principales elementos constitutivos del medio ambiente humano, en gran medida influenciada por el clima, la disponibilidad de agua limpia, aire limpio, proteger las tierras agrícolas proporciona espacio para una vida cómoda y recreación de las personas, mantiene una variedad de fauna (medio ambiente, o el rol ecológico del bosque). (Hablemos de Cultura, 2018)

#### **1.2.4.4.4 La pesca**

Industria pesquera o sector pesquero es la actividad económica del sector primario que consiste en pescar y producir pescados, mariscos y otros productos marinos para consumo humano o como materia prima de procesos. (Industria pesquera, 2016)

La pesca tiene participación en la economía mundial, por cuanto está en el mercado es una materia prima que tiene alta demanda, ya sea para consumo interno debido a que es un recurso ictiológico que se extrae del mar y es nutritivo para el consumo humano, o externo porque se exporta como producto de consumo masivo. (Industria pesquera, 2016)

#### **1.2.5 Relación entre la IED el crecimiento y el desarrollo**

(Michelle, 2019) Analizó la Inversión Extranjera Directa y el crecimiento económico en Ecuador explica que, a lo largo de los años, Ecuador ha logrado atraer ciertos flujos de Inversión Extranjera Directa. Sin embargo, estos flujos se han concentrado en el sector primario y no han sido suficientes para canalizar las inversiones hacia el sector industrial. La limitación de la investigación fue no tener en cuenta posibles relaciones endógenas entre las variables, además no se utilizó ninguna variable de control, como riesgo país y apertura comercial, para obtener un efecto más limpio de la IED.

Los mercados emergentes como el ecuatoriano desarrollan estrategias de promoción internacional, debido a que los recursos financieros externos son altamente requeridos, para evitar políticas que terminen adquisición de deuda externa derivando en el incremento del riesgo país. Pese a esta premisa, los campos de aplicación de la IED, no siempre son los mejores para el desarrollo tecnológico y productivo, puesto a que muchas inversiones se realizan en negocios temporales como extracción de minerales fósiles. (Michelle, 2019)

Ecuador en los últimos 10 años ha optado por medidas de ajuste externo como salvaguardias, aranceles y demás, que priorizan y protegen la producción nacional, pero además el gobierno nacional en un esfuerzo por evitar la fuga de capital incrementó el impuesto a la salida de divisas, porque existe un efecto nocivo de la IED y este se llama repatriación de capitales en otras palabras los llamados capitales “pasajeros” o “golondrinas” que aprovechan ciertas

oportunidades para extraer beneficio económico y a continuación retirar la inversión, perjudicando al crecimiento de las divisas y la transferencia tecnológica.

La IED sin duda, es una gran fuente de ingreso de divisas, que generalmente dinamiza los sectores productivos. No obstante, en la última década, Ecuador no ha establecido reglas claras en seguridad jurídica y tributaria, de tal forma que dificulta realizar la planificación de las respectivas actividades empresariales para quienes desean realizar IED. Ecuador, implementó 22 reformas tributarias, entre las importantes se encuentran el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD), Impuesto a la herencia, reducción de Impuesto a la Renta (IR), entre otros.

(Barro, 1991) Expresa que la inversión es un determinante importante del crecimiento económico los modelos de crecimiento neoclásicos postulan que una mayor relación entre inversión y producto aumenta el nivel estable del producto por trabajador y, por lo tanto, el crecimiento económico. Aquí se mide la inversión interna como la relación entre la formación bruta de capital fijo y el PIB. Esperamos que haya una significativa relación positiva con el crecimiento.

### **1.3 Fundamentación Legal**

#### **1.3.1 Constitución del Ecuador**

En la constitución del Ecuador reformada en el año 2008 por la Asamblea constituyente en el capítulo cuarto, sección primera del sistema y política económicos menciona lo siguiente:

**Art. 284.-** Referente a la política económica impulsara el empleo respetado los derechos de cada trabajar, también motivara el intercambio justo de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes.

**Art. 285.-** El financiamiento de servicios, inversión y bienes públicos por la generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía producción de bienes y servicios.

**Art. 305.-** La creación de aranceles solo la creara la Función Ejecutiva.  
(Constitución de la república del Ecuador, 2008)

### **1.3.2 Reglamento ley para fomento productivo, atracción de inversiones**

El Lcdo. Lenin Moreno ex presidente de la república por medio de decreto 617 determino la creación de este reglamento el cual menciona lo siguiente:

**Art. 3.-** Exoneración del Impuesto de salida de divisa para las nuevas inversiones quienes ha suscrito un contrato de inversión con el Estado, también para las importaciones de bienes de capital y materias primas el monto máximo de exoneración.

**Art 23.-** Para la aplicación de los incentivos a las nuevas inversiones productivas, prevalecerá el lugar, independientemente de donde se domicilia legalmente la compañía, de donde tenga registrado su domicilio fiscal en el Registro Único de Contribuyentes o del domicilio especial fijado por la Administración Tributaria, de ser el caso. (Reglamento ley de fomento productivo, atraccion de inversionista., 2018)

## CAPÍTULO 2

### Aspectos Metodológicos

#### 2.1 Métodos

El método por utilizar para desarrollar los objetivos de la investigación es a través de método hipotético – deductivo. A través de este método se planteó la hipótesis en base a los datos disponibles de la investigación donde la IED del sector de la agricultura silvicultura y pesca, que tienen una relación directa con el PIB ecuatoriano del sector de la agricultura, silvicultura y pesca donde se analizó la información recopilada de los hechos del periodo 2000-2020.

En este método, las hipótesis son puntos de partida para nuevas deducciones. Se parte de una hipótesis inferida de principios o leyes o sugerida por los datos empíricos, y aplicando las reglas de la deducción, se arriba a predicciones que se someten a verificación empírica, y si hay correspondencia con los hechos, se comprueba la veracidad o no de la hipótesis de partida. (Rodríguez Jiménez & Pérez Jacinto, 2017)

##### **2.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación**

La modalidad de esta investigación es de método cuantitativo de modalidad no experimental de tipo correlacional, donde se basa fundamentalmente en analizar los cambios que se efectúan a través del tiempo en determinadas variables.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2017) la investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables observando los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, posterior se realizó un análisis.

#### 2.2. Variables

De acuerdo con la hipótesis de la investigación planteada, se efectúan las siguientes variables dependientes e independientes

### **2.2.1. Variable independiente**

IED del sector de la agricultura, silvicultura y pesca

### **2.2.2. Variable dependiente**

PIB del sector de la agricultura, silvicultura y pesca

### **2.2.3. Matriz de Operacionalización de las variables.**

Se definirá de manera clara como se observará y medirá la característica del estudio. Ver anexo 1

## **2.3. Población y Muestra**

Dado que la información con la que se va a trabajar es de fuentes secundarias disponibles en bases de datos online y que se corresponde a variables macroeconómicas no se va a definir población ni muestra.

## **2.4 Técnica de Recolección de Datos**

Para el presente trabajo de investigación se utilizaron técnicas de levantamiento de información de fuentes secundarias como las que se relacionan a continuación:

- Descarga de material digital de bases de datos en línea.
- Revisión documental de artículos y otra información relevante emitida por el Banco Central del Ecuador, el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Nacional de Estadística y Censo.

## **2.5. Estadística Descriptiva e Inferencia**

Para el análisis de información obtenida de distintas fuentes institucionales se utiliza el programa de excel, donde se establecerá la representación gráfica en barras que facilitar la visualización de los datos numéricos que ayudan a realizar comparaciones y percepciones de tendencia de la IED y el PIB del Ecuador.

### **2.5.1 Medidas de tendencia central**

- La media
- La moda
- La mediana

### **2.5.2 Medidas de dispersión**

- Varianza
- Desviación estándar

## **2.6 Modelos Econométricos**

Para el presente trabajo de investigación se utilizó un modelo econométrico denominado Vectores Autorregresivos (VAR), este método se lo utilizo cuando existe una caracterización simultánea entre un grupo de variables.

### **2.6.1 Modelo VAR**

Un VAR es un modelo de ecuaciones simultáneas formado por un sistema de ecuaciones de forma reducida sin restringir. Que sean ecuaciones de forma reducida quiere decir que los valores contemporáneos de las variables del modelo no aparecen como variables explicativas en ninguna de las ecuaciones. (Novales, 2017).

El modelo VAR es muy útil cuando existe evidencia de simultaneidad entre un grupo de variables, y que sus relaciones se transmiten a lo largo de un determinado número de periodos. Al no imponer ninguna restricción sobre la versión estructural del modelo, no se incurre en los errores de especificación que dichas restricciones pudieran causar al ejercicio empírico. (Novales, 2017)

#### **2.6.1.1 Metodología**

La metodología VAR es, en cierta forma, una respuesta a la imposición de restricciones a prioridad que caracteriza a los modelos econométricos convencionales en un sistema de ecuaciones simultáneas se requiere imponer restricciones sobre los parámetros de estas para garantizar la identificación y posible estimación de las ecuaciones que lo conforman. (Novales, 2017)

Se definirá de manera clara la metodología en el anexo 2.

En la especificación correcta del modelo VAR se deben tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Criterios de información
- Pruebas sobre la selección de rezagos

- Pruebas de diagnóstico al modelo a fin de verificar que no existe información sistemática adicional
- Analizar las propiedades de estacionalidad del modelo
- Se desea probar la hipótesis nula que el conjunto de variables es generado por un VAR orden  $p_0$  respecto a una especificación alternativa  $p_1$ , donde  $p_1 > p_0$ .
- Asociado a cada rezago se tiene un valor de log de máxima verosimilitud. (Catalán)

### **2.6.1.2 Cointegración**

El análisis de cointegración es esencial cuando se tiene una combinación de variables que presenten una similitud en el orden de integración.

Cointegración de una variable  $y_t$  se dice que es integrada de orden  $d$ , lo cual representamos como  $y_t - I(d)$  si es preciso diferenciar serie temporal  $d$  veces para conseguir una transformación que sea estacionario. (Novales, 2017)

En la cointegración se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- La cointegración se refiere a una combinación lineal de variables no estacionarias.
- Pueden ser posibles relaciones no lineales
- El vector de cointegración no es único.
- Se realiza una normalización del vector de cointegración. (Catalán)

El análisis de cointegración se basa en estimar los valores del vector  $\beta$  que generan un proceso estocástico estacionario. Se dice que las variables del modelo están cointegradas Si las series cointegran la regresión entre las dos variables es significativa (no es espuria) y no se pierde información valiosa de largo plazo lo cual sucedería si se estima la regresión en primeras diferencias. (Catalán).

El modelo VAR debe cumplir los supuestos estadísticos de un modelo econométrico

Normal:  $U_t = N[0, \Sigma_u]$

Constante:  $Var(U_t) = \Sigma_u$

No existe autocorrelación:  $Cov(U_t, U_{t-i}) = 0 \quad i = 1, 2, \dots$

La prueba autocorrelación es particularmente importante para los modelos VAR. Permite mejorar la especificación del modelo en términos del número de rezago óptimo, obtener el vector de errores para cada ecuación. (Catalán)

En pruebas de normalidad si los errores del VAR no se distribuyen como una normal indicarían que no es una buena representación del proceso generador de los datos debe ser una prueba sobre el vector de los errores del VAR, considerar las desviaciones respecto a cada variable, obtener los errores, se define la matriz de varianzas y covarianzas. (Catalán)

### **2.6.1.3 Causalidad de Granger**

La prueba de causalidad de Wiener-Granger, o causalidad de Granger, es una prueba estadística empleada para determinar si una serie temporal puede predecir a otra. Las variables, que se utilizó en el presente trabajo de investigación fueron IED de la pesca y el PIB pesquero.

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \beta_i X_{t-i} + u_{1t}$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^n \delta_i X_{t-i} + u_{2t}$$

#### **2.6.1.4 Función impulso respuesta**

Es una herramienta básica de simulación con modelos VAR, para el análisis de teorías políticas económicas, constituyen en una representación de cómo los shocks inducidos en una variable afectan al conjunto del sistema, en el modelo VAR recursivos es que las funciones impulso-respuesta dependerán de cómo se ordenen las variables del sistema, existiendo ordenamientos posibles.

#### **2.7 Cronograma de actividades**

El cronograma de actividades detalla las actividades a realizarse para el cumplimiento del estudio de factibilidad, se detalla en el anexo 3.

## RESULTADOS

### 3.1 Describir la evolución de la Inversión Extranjera Directa en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca ecuatoriano

#### 3.1.1 Inversión extranjera directa en Ecuador del sector de la agricultura, silvicultura y pesca

Dentro del marco económico las inversiones son de suma importancia para el desarrollo económico de un país, esto promueve mejoramiento de infraestructura e implementación de nuevas tecnologías para el aumento de la productividad y la matriz productiva de un sector determinado. En el caso del Ecuador desde su comienzo se ha establecido como un país agropecuario debido a su ubicación geográfica y su variedad de regiones que existen en el mismo. Esto ha generado la atención de algunos países donde inversionistas extranjeros se han motivado en invertir en este sector primario de la economía.

Según los registros del (Banco Central del Ecuador, 2020), en este sector en los últimos 20 años se ha generado representado para el 2019 el 8% de la totalidad del PIB nacional. Gráfico 1 muestra el histórico de IED agropecuaria en un periodo de estudio del 2000 – 2020, trazando una línea de tendencia la cual es positiva.

**Gráfico 1. Variación histórica de IED de la agricultura, silvicultura y pesca del periodo 2000-2020.**



**Elaborado por: La Autora, 2022**

En el año 2000, el Ecuador pasa a convertirse en una economía dolarizada y empieza un nuevo ciclo económico en el país, producto de las secuelas de la crisis financiera, la IED representó -0,15%; posterior a este, se ha mantenido con un porcentaje promedio de 1,5 anual, de ahí como se observa ha ido creciendo en los años.

Se puede apreciar claramente que durante el periodo 2000 a 2011, el monto de la inversión extranjera directa que se destinó al sector agricultura, silvicultura, y pesca es de USD 342.080,565 millones de dólares, el año en el que se evidenció mayor dinamismo en la captación de flujos extranjeros para este sector, es el 2004, es decir se captó un monto de USD 72.911,286 millones de dólares, lo que representa al 21.31% del monto total percibido en el Ecuador durante el periodo estudiado. Estos datos muestran que el sector ha tenido un desempeño bajo, por lo cual es necesario que se tomen en cuenta las ventajas que esta actividad tiene y que se analizaron en la sección anterior, para de esta manera fomentar el ingreso de montos más altos de inversión.

La rama de actividad económica de agricultura, silvicultura, y pesca de 2013 a 2015 los ingresos por IED aumentaron, en tanto que para el año 2016 sufrió una notable caída en menos de un cuarto del total invertido, para recuperarse en el 2017 de manera significativa; al comparar esta con otras ramas se puede observar que no ha logrado llamar la atención del inversor.

La Inversión Extranjera Directa – IED, dentro del sector agricultura, silvicultura, caza y pesca en Ecuador fue de \$97,8 millones de dólares en 2019 (64,8% más que en 2018), además, tuvo una tasa promedio de variación de 32,6% entre 2016 y 2019. Es importante señalar que, la IED de este sector representó el 10,3% del total de la IED nacional en 2019, ubicándose en el puesto 5 de 9 ramas de actividad económica, esto según el Banco Central del Ecuador – BCE.

### 3.1.2 Análisis no formal de la estacionariedad de la IED en el sector agricultura silvicultura y pesca.

**Tabla 1. Análisis de no formal de la estacionariedad de la IED.**

	2000 - 2006	2007 – 2013	2014 – 2020
<b>Media</b>	33,699	21,144	61,449
<b>Desv. est.</b>	24,490.81	16,017.67	43,726.13
<b>Coef. Var.</b>	0.73	0.76	0.71

**Elaborado por: La Autora, 2022**

En la media se puede apreciar que en el largo plazo hay una tendencia creciente por lo cual podemos decir que no hay estacionariedad en tendencia porque su media no se mantiene constante en el tiempo.

Respecto a la estacionariedad en varianza, observamos que el coeficiente de variación presenta variabilidad a lo largo del tiempo, aunque de manera ligera, lo que pudiera ser evidencia de estacionariedad en varianza.

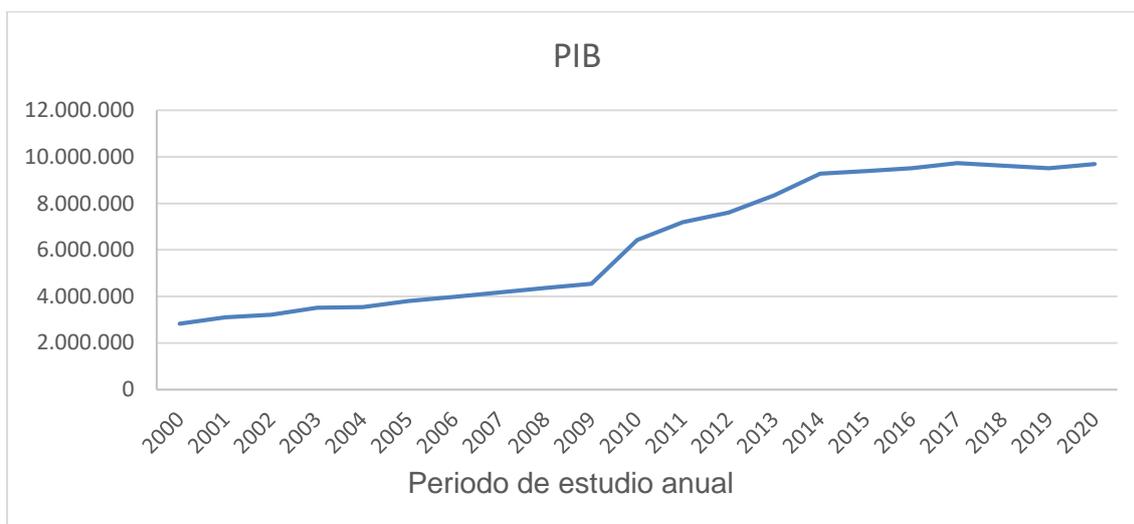
### **3.2 Analizar el comportamiento de PIB del sector de la agricultura, silvicultura y pesca en el Ecuador.**

#### **3.2.1 PIB Agropecuario del Ecuador**

El Producto interno bruto (PIB), es un conjunto de bienes y servicios producido en un país durante un periodo determinado. Dentro del Ecuador se registró en el sistema del banco central se lo puede encontrar de dos manera petrolera y no petrolera. Sin embargo, dentro del sistema del banco central de Ecuador encontramos el PIB de la agricultura, silvicultura y pesca.

El PIB del Ecuador ha tenido un crecimiento positivo en esto últimos de 20 años a continuación, detallaremos a evolución del a PIB agrícola de manera anual en los años 2000 – 2020.

**Gráfico 2. Variación histórica del PIB de la agricultura, silvicultura y pesca del periodo 2000-2020.**



**Elaborado por: La Autora, 2022**

En el periodo 2005 al 2010, se evidencia una contracción del producto interno bruto agropecuario debido al cambio climático como por ejemplo el exceso de sequías y heladas, produciendo la caída de la oferta de productos agrícolas en la zona sierra y costa. Así mismo, los fenómenos externos afectaron para la desaceleración económica en dicho periodo, sobre todo en el año 2009

Entre 2013 y 2015 el PIB de la agricultura, silvicultura y pesca crece a un promedio de 6,6%, y es el reflejo de la transferencia de tecnología, semillas mejoradas, acceso a créditos y la reducción de la intermediación comercial. Se atribuye también a proyectos del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca- MAGAP- como el plan de semillas de alto rendimiento y los programas de reactivación cafetalera y cacaofera y a la implementación de precios referenciales para cultivos como arroz, maíz, leche y otros.

El crecimiento económico ha tenido picos importantes, como en los años 2009 al 2020, esta recuperación de la economía es básicamente por la estabilidad derivada del nuevo sistema monetario, el mismo que incidió en el crecimiento de la inversión real, variable clave para el crecimiento económico, así como el incremento de los precios de las materias primas.

### 3.2.2 Análisis no formal de la estacionariedad del PIB en el sector agricultura silvicultura y pesca

**Tabla 2. Análisis de no formal de la estacionariedad del PIB.**

	2000 – 2006	2007 – 2013	2014 – 2020
<b>Media</b>	3,503,859	6,524,680	9,534,497
<b>Desv. est.</b>	534,806.74	1'256.302.89	160,635.90
<b>Coef. Var.</b>	0.15	0.19	0.02

**Elaborado por: La Autora, 2022**

Podemos apreciar que la media crece con el tiempo, lo que es evidencia de no estacionariedad en media pues la serie presenta una tendencia creciente de largo plazo.

Respecto al coeficiente de variación puede interpretarse que la serie no es estacionaria en varianza, debido a que los valores de este coeficiente indican que la variabilidad de los datos no se mantiene constante en el tiempo.

### **3.3 Determinar el nivel de incidencia de la inversión extranjera directa en el sector de la agricultura, silvicultura y pesca.**

Para el presente trabajo de investigación y para la obtención de las estimaciones econométricas se realizó el estudio bajo un programa llamado Eviews, con el propósito de estimar los efectos entre la IED y PIB de la agricultura, silvicultura, y pesca en el periodo de estudio.

Entonces, para poder estimar el efecto que tiene la IED sobre el PIB de la agricultura, silvicultura y pesca se utilizó un modelo econométrico llamado vectores Autorregresivos (VAR). Este modelo es de series de tiempo y para esto se puede relacionar las variables las cuales tiene una similitud con su primer o segundo rezago, sin embargo, hay que tener cuidado porque puede llegar a tener como resultado de regresión espuria, es decir que los resultados pueden mostrar una relación estadísticamente significativa entre variables que en la realidad no existe.

Se va a definir el nivel de significancia ( $\alpha$ ), que se va a emplear para todas las pruebas estadísticas es del 10%.

### 3.3.1 Análisis formal de la estacionariedad de las variables

Se realizó la prueba de Dickey-Fuller, para la variable IED de la agricultura, silvicultura y pesca (IED) en niveles la cual reporta un p\_valor de 0,0238, por lo tanto, podemos afirmar, que la IED en niveles si es estacionaria; o sea, si se rechaza la hipótesis nula de la prueba, ver tabla No 3.

**Tabla 3. IED - Primera ecuación del modelo VAR , Eviews**

Null Hypothesis: IED has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.393438	0.0238
Test critical values:		
1% level	-3.808546	
5% level	-3.020686	
10% level	-2.650413	

**Elaborado por la Autora, 2022**

Se realizó la prueba de Dickey-Fuller Aumentada, para la variable PIB de la agricultura, silvicultura y pesca cual tiene valor asintótico de 0,1280, por lo tanto, podemos afirmar, que el PIB no es estacionario; es decir no se rechaza la hipótesis nula de la prueba, ver tabla No 4.

**Tabla 4 PIB – Segunda ecuación del modelo VAR, Eviews**

Null Hypothesis: PIB has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.144739	0.1280
Test critical values:		
1% level	-4.616209	
5% level	-3.710482	
10% level	-3.297799	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Elaborador por la Autora, 2022**

Del mismo modo se puede afirmar que esta variable no es estacionaria es decir la prueba de la hipótesis nula se rechaza a nivel de significancia del 10%. Dado que la variable PIB no es estacionaria en niveles se procede a realizar nuevamente la prueba de Dickey-Fuller aumentada para la variable en primeras diferencias obteniéndose que la misma es estacionaria en primeras diferencias con un p\_valor de 0.0987, y se rechaza  $H_0$ , ver tabla No 5

**Tabla 5. PIB - Prueba de Dickey-Fuller en primeras diferencias, Eviews**

Null Hypothesis: D(PIB) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=4)

	t-Statistic	Prob.*
<b>Augmented Dickey-Fuller test statistic</b>	<b>-2.662353</b>	<b>0.0987</b>
Test critical values:		
1% level	-3.831511	
5% level	-3.029970	
10% level	-2.655194	

\*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

**Elaborado por la Autora, 2022**

### 3.3.2 Análisis de cointegración

Como señalan (Samano Rodriguez & Taboada Ibarra, 2003) el análisis de cointegración es poderoso pues permite establecer relaciones de equilibrio o estacionarias, entre variables que en forma individual no son estacionarias o no están en equilibrio. El establecimiento de dichas relaciones de equilibrio es especialmente relevante para la teoría económica.

Si las series son no estacionarias del mismo orden, pero no están cointegradas. NO puede estimarse la relación entre ambas porque la regresión es espuria. Se puede intentar estacionalizar las series (mediante alguna operación, logaritmos o diferencias o ratios con otras variables) o hacer una regresión por primeras diferencias (el resultado nos indicará si la correlación existe o no. (Montero Granados, 2013)

Podemos observar que ambas variables no cointegran pues, se ha demostrado que tienen diferente orden de integración por lo que no se procederá a realizar la prueba de cointegración, demostrando que no existe relación de largo plazo entre las variables estudiadas.

### 3.3.2.1 Cálculo del número óptimo de rezagos para el modelo VAR

Para estimar el VAR se utilizó la variable IED en niveles por ser integrada de orden 0 y la variable PIB en primeras diferencias por ser integrada de orden 1, se procedió a calcular el número óptimo de rezagos a incluir en el modelo VAR, ver tabla No 6

**Tabla 6. IED-PIB - Prueba de Dickey-Fuller Aplicación del Modelo Var**

VAR Lag Order Selection Criteria  
 Endogenous variables: PIB IED  
 Exogenous variables: C  
 Date: 01/15/22 Time: 15:03  
 Sample: 2000 2020  
 Included observations: 16

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-443.9290	NA	5.54e+21	55.74112	55.83769	55.74606
1	-404.4585	64.13943	6.63e+19	51.30732	51.59704	51.32215
2	-401.7210	3.764094	8.03e+19	51.46513	51.94799	51.48985
3	-391.7763	11.18783*	4.15e+19*	50.72203*	51.39805*	50.75665*
4	-388.3972	2.956673	5.32e+19	50.79965	51.66881	50.84416
5	-384.8458	2.219650	7.80e+19	50.85572	51.91803	50.91012

**Elaborado por la Autora, 2022**

### 3.3.3 Estimación del modelo VAR

A continuación, se va a proceder a estimar el modelo VAR con la variable IED sin diferenciar porque la misma es estacionaria, sin embargo, la variable PIB no es estacionaria, es integrada de orden 1 por lo que se va a estacionarizar hallando sus primeras diferencias para incluirla en el VAR una vez que sea estacionaria en primera diferencia.

Podemos ver el VAR estimado, dado que las variables IED PIB no es estacionarias en niveles se procede a realizar el modelo VAR con cinco rezagos, para este caso obteniéndose valores negativos, ver tabla No 7

**Tabla 7. IED-PIB - Prueba de Dickey-Fuller Aplicación del Modelo Var**

Vector Autoregression Estimates

Date: 01/08/22 Time: 12:24

Sample (adjusted): 2006 2020

Included observations: 15 after adjustments

Standard errors in ( ) &amp; t-statistics in [ ]

	IED	D(PIB)
IED(-1)	0.123008 (0.74409) [ 0.16531]	-4.182124 (4.07799) [-1.02554]
IED(-2)	1.076790 (0.85793) [ 1.25510]	-10.18659 (4.70189) [-2.16649]
IED(-3)	-0.361084 (0.97674) [-0.36968]	-9.571524 (5.35301) [-1.78806]
IED(-4)	0.375058 (1.14031) [ 0.32891]	-0.754159 (6.24946) [-0.12068]
IED(-5)	-0.585516 (0.87023) [-0.67283]	1.997562 (4.76927) [ 0.41884]
D(PIB(-1))	0.027903 (0.12677) [ 0.22010]	-0.653055 (0.69476) [-0.93997]
D(PIB(-2))	-0.006409 (0.07623) [-0.08408]	-0.707471 (0.41776) [-1.69348]
D(PIB(-3))	0.017458 (0.10052) [ 0.17368]	-0.218957 (0.55088) [-0.39747]
D(PIB(-4))	0.078394 (0.06901) [ 1.13599]	-0.324975 (0.37820) [-0.85926]
D(PIB(-5))	-0.027854 (0.07505) [-0.37114]	-0.229964 (0.41131) [-0.55911]
C	-25446.89 (195425.) [-0.13021]	2235226. (1071025) [ 2.08700]
R-squared	0.654948	0.871205
Adj. R-squared	-0.207683	0.549219
Sum sq. resids	6.47E+09	1.94E+11
S.E. equation	40205.74	220347.2
F-statistic	0.759245	2.705719
Log likelihood	-170.3974	-195.9153
Akaike AIC	24.18632	27.58871
Schwarz SC	24.70555	28.10794
Mean dependent	41744.78	383406.1
S.D. dependent	36585.72	328189.4

**Elaborado por la Autora, 2022**

### 3.3.4 Test de Normalidad

A continuación, se procede a validar que el error de estimación se distribuye normalmente, lo cual queda probado pues el p\_valor correspondiente a la prueba de normalidad de Jarque - Bera permite no rechazar la hipótesis nula de normalidad, es decir el error es válido en este rezago, ver tabla No 8

**Tabla 8. IED-PIB - Prueba de Dickey-Fuller Aplicación del Modelo Var**

VAR Residual Normality Tests

Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)

Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal

Date: 01/08/22 Time: 12:28

Sample: 2000 2020

Included observations: 15

Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-0.334537	0.279787	1	0.5968
2	-0.039291	0.003859	1	0.9505
Joint		0.283646	2	0.8678

Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.775216	0.375600	1	0.5400
2	2.225325	0.375075	1	0.5403
Joint		0.750675	2	0.6871

Component	Jarque-Bera	df	Prob.
1	0.655387	2	0.7206
2	0.378935	2	0.8274
Joint	1.034321	4	0.9045

\*Approximate p-values do not account for coefficient estimation

**Elaborado por la Autora, 2022**

Podemos decir que el orden de integración de la IED es 0 y el del PIB es 1, viendo las tablas.

### 3.3.5 Prueba de Autocorrelación

En continuidad, puede apreciar la prueba de autocorrelación serial de los errores de estimación del modelo VAR donde se prueba que hasta el rezago 6 no se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación serial superior. Ver tabla 9

**Tabla 9. IED-PIB – Autocorrelación, Eviews**

VAR Residual Serial Correlation LM Tests

Date: 01/08/22 Time: 12:43

Sample: 2000 2020

Included observations: 15

Null hypothesis: No serial correlation at lag h

Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	1.227871	4	0.8735	0.252874	(4, 2.0)	0.8872
2	5.197331	4	0.2676	2.327228	(4, 2.0)	0.3224
3	1.595840	4	0.8095	0.351121	(4, 2.0)	0.8298
4	3.779651	4	0.4366	1.262506	(4, 2.0)	0.4869
5	3.146680	4	0.5336	0.927245	(4, 2.0)	0.5779
6	1.528709	4	0.8215	0.332287	(4, 2.0)	0.8406

**Elaborado por la Autora, 2022**

### 3.3.6 Test de Causalidad de Granger

Seguidamente se realiza la prueba de causalidad de Granger, que puede observar en la tabla No. 10, donde se está demostrando que hay causalidad en el sentido de Granger desde la IED hacia el PIB, sin embargo, no existe evidencia de causalidad en el sentido de Granger desde el PIB hacia el IED, es decir que la causalidad de Granger nos dice que no causa para la IED, pero la IED sí causa al PIB al 10%.

**Tabla 10. IED-PIB – Causalidad de Granger, Eviews**

VAR\_Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests

Date: 01/08/22 Time: 12:50

Sample: 2000 2020

Included observations: 15

Dependent variable: IED

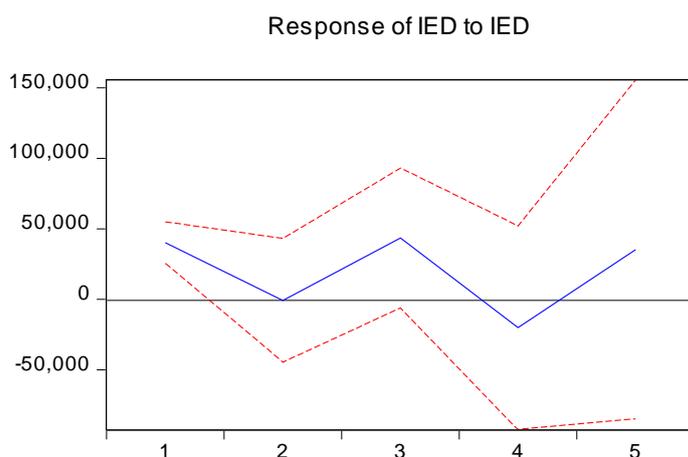
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
D(PIB)	2.286245	5	0.8083
All	2.286245	5	0.8083

Dependent variable: D(PIB)

Excluded	Chi-sq	df	Prob.
IED	9.872552	5	0.0789
All	9.872552	5	0.0789

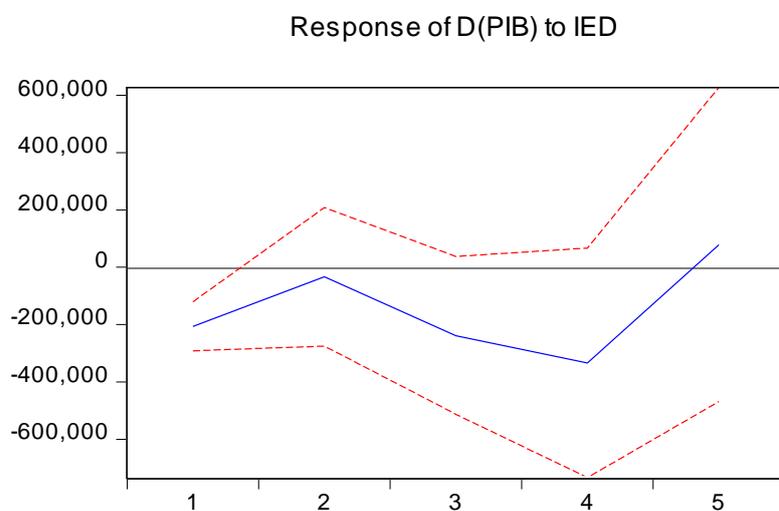
**Elaborado por la Autora, 2022****3.3.7 Análisis de la función de impulso - respuesta**

Una variación en inversión genera una diferenciación positiva en ella misma, pero con corta duración en este caso 6 meses, porque de los 6 meses en adelante el 0 cae dentro de las bandas de confianzas o bandas rojas y el valor de la línea azul se hace no significativa. Ver gráfico 3

**Gráfica 3. Respuesta de la IED a un shock en la IED****Elaborado por la Autora, 2022**

En esta imagen podemos ver que la respuesta es negativa y dura medio año podemos decir que es de corta duración porque la IED responde de manera positivamente y el PIB responde negativamente, Es muy consistente con la prueba de causalidad de Granger ya que es una causalidad de la IED hacia el PIB aunque de corto plazo, también es consistente con el resultado del análisis de cointegración porque no hay relación a largo plazo entre las variables, si no relación corta entra la IED al PIB. Ver gráfico 4

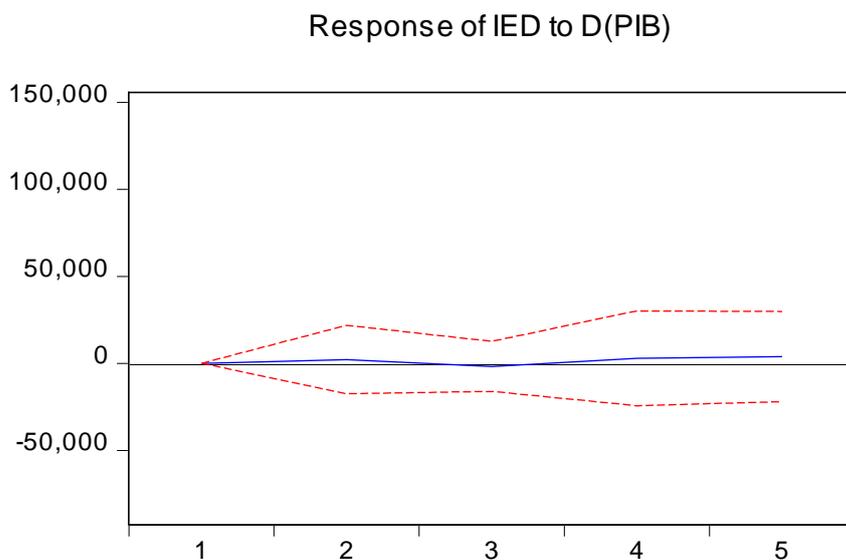
**Gráfica 4. Respuestas en primeras diferencias del PIB con un shock en la IED, Eviews**



**Elaborado por la Autora, 2022**

No se evidencia respuesta de la IED a un shock del PIB, podemos ver la línea azul esta alrededor del 0 y las bandas de confianzas que son las rojas también se dirigen al cero. La IED impacta al PIB. Ver gráfico 5

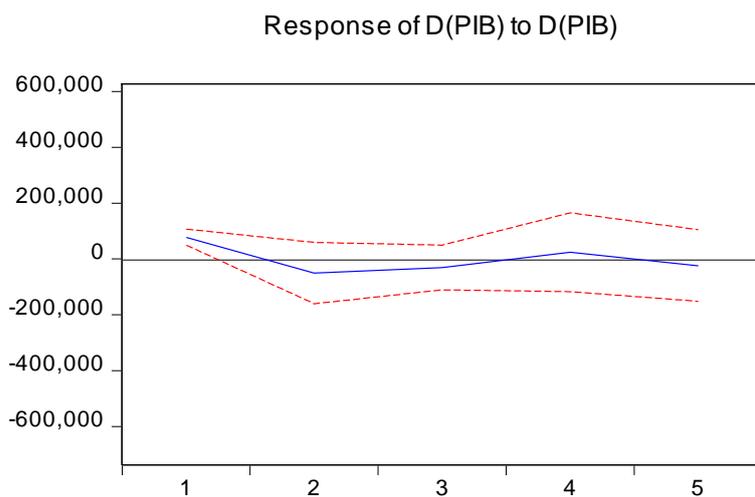
**Gráfica 5. Respuestas de la IED con un shock en primeras diferencias del PIB, Eviews**



**Elaborado por la Autora, 2022**

Podemos ver en la imagen que hay una respuesta positiva que se desvanece a los tres meses, es consistente con la prueba de causalidad de Granger. Ver gráfica 6

**Gráfica 6. Respuestas en primeras diferencias del PIB hacia un shock en primeras diferencias, Eviews**



**Elaborado por la Autora, 2022**

### 3.3.8 Ecuaciones estimadas del VAR. Significancia de los coeficientes.

**Tabla 11. IED-PIB – Significancia de los coeficientes, Eviews**

System: UNTITLED

Estimation Method: Least Squares

Date: 01/15/22 Time: 17:05

Sample: 2006 2020

Included observations: 15

Total system (balanced) observations 30

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.123008	0.744093	0.165313	0.8728
C(2)	1.076790	0.857932	1.255099	0.2449
C(3)	-0.361084	0.976739	-0.369683	0.7212
C(4)	0.375058	1.140311	0.328908	0.7507
C(5)	-0.585516	0.870226	-0.672832	0.5200
C(6)	0.027903	0.126771	0.220104	0.8313
C(7)	-0.006409	0.076227	-0.084079	0.9351
C(8)	0.017458	0.100516	0.173684	0.8664
C(9)	0.078394	0.069009	1.135994	0.2888
C(10)	-0.027854	0.075049	-0.371141	0.7202
C(11)	-25446.90	195425.0	-0.130213	0.8996
C(12)	-4.182124	4.077992	-1.025535	0.3351
C(13)	-10.18659	4.701889	-2.166490	0.0622
C(14)	-9.571524	5.353011	-1.788064	0.1116
C(15)	-0.754159	6.249464	-0.120676	0.9069
C(16)	1.997562	4.769268	0.418840	0.6864
C(17)	-0.653055	0.694765	-0.939965	0.3747
C(18)	-0.707471	0.417761	-1.693484	0.1288
C(19)	-0.218957	0.550878	-0.397469	0.7014
C(20)	-0.324975	0.378203	-0.859261	0.4152
C(21)	-0.229964	0.411305	-0.559106	0.5914
C(22)	2235226.	1071025.	2.086997	0.0703
Determinant residual covariance	6.96E+17			

Equation: IED = C(1)\*IED(-1) + C(2)\*IED(-2) + C(3)\*IED(-3) + C(4)\*IED(-4) + C(5)\*IED(-5) + C(6)\*D(PIB(-1)) + C(7)\*D(PIB(-2)) + C(8)\*D(PIB(-3)) + C(9)\*D(PIB(-4)) + C(10)\*D(PIB(-5)) + C(11)

Observations: 15

R-squared	0.654948	Mean dependent var	41744.78
Adjusted R-squared	-0.207683	S.D. dependent var	36585.72
S.E. of regression	40205.74	Sum squared resid	6.47E+09
Durbin-Watson stat	2.024344		

Equation: D(PIB) = C(12)\*IED(-1) + C(13)\*IED(-2) + C(14)\*IED(-3) + C(15)\*IED(-4) + C(16)\*IED(-5) + C(17)\*D(PIB(-1)) + C(18)\*D(PIB(-2)) + C(19)\*D(PIB(-3)) + C(20)\*D(PIB(-4)) + C(21)\*D(PIB(-5)) + C(22)

Observations: 15

R-squared	0.871205	Mean dependent var	383406.1
Adjusted R-squared	0.549219	S.D. dependent var	328189.4

#### **Elaborado por la Autora, 2021**

Podemos ver que la causalidad de Granger sí hay significancia entre la IED y PIB, vemos que el coeficiente 13 es el único significativo y con signo negativo este coeficiente es el que da la causalidad de Granger que queremos obtener, correspondiente a la ecuación del PIB y corresponde al segundo rezago de la IED es significativo al 10%.

## DISCUSIÓN

En el presente estudio nos muestra la relación que existe entre la inversión extranjera directa y su impacto en el sector de la agricultura silvicultura y pesca, de manera que comprueba que las variables se hallan directamente vinculadas.

Estos resultados que al ser comparados por (De la Cruz , Mora, & Núñez, 2006) en su estudio de investigación “Comercio internacional, crecimiento económico e inversión extranjera directa: evidencias de causalidad para México”, permiten observar que la IED manejando el modelo de cointegración si hay relación hacia la evolución del sector externo mexicano, en nuestro estudio podemos decir que no hay relación a largo plazo.

Sin embargo (Álvarez, Barraza, & Legato, 2009) en su trabajo de investigación “Inversión extranjera directa y crecimiento económico en Latinoamérica”, utilizó un modelo de crecimiento neoclásico en el cual implican que la inversión extranjera directa no afecta al crecimiento económico a largo plazo, de este modo, la única manera de afectar el crecimiento económico en el largo plazo es a través de modificar dos factores exógenos: la tecnología y el trabajo. En nuestras variables estudiadas podemos corroborar que no hay relación a largo plazo.

Según (Reinoso & Martínez, 2018) en su investigación “IED Agropecuaria y su incidencia en el PIB sectorial”, manejando una metodología de regresión lineal simple, se obtuvo como resultado que existe un incremento del 1% de la inversión agropecuaria provocando un incremento de 0.12% del PIB sectorial, mientras que el empleo crece un 0,22% y las exportaciones un 27%, podemos decir que la inversión extranjera es un factor importante para el crecimiento económico del país. Lo cual coincide en nuestro estudio con los hallazgos de nuestra investigación porque vemos que si hay significancia.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIÓN

Para el presente trabajo de investigación se puede decir que la inversión extranjera directa sí tiene efecto sobre el PIB, se determinó mediante el modelo VAR que existe causalidad unidireccional en el sentido de Granger desde la IED hacia el PIB al 10% de significancia con lo cual queda demostrada parte de la hipótesis de investigación, sin embargo, el sentido de la relación que se establece entre las variables es contrario al predicho por la hipótesis de investigación.

Podemos concluir que entre las variables la IED es integrada de orden 0 mientras que la otra variable, el PIB, es integrada de orden 1, además se puede decir que ambas variables no cointegran.

Asimismo, se visualizó que no tienen relación a largo plazo al análisis de cointegración, al mismo tiempo en el test de causalidad de Granger nos dice que sí existe causalidad en sentido unidireccional desde la IED hacia el PIB de la agricultura silvicultura y pesca, se demuestra que la hipótesis de investigación a estudiar se confirma en este respecto.

Al analizar la función de impulso respuesta se ratifica que existe relación causal de corto plazo y unidireccional desde la IED hacia el PIB de la agricultura silvicultura, también se observa que el sentido de la causalidad determinada es inverso, lo cual se puede constatar en el gráfico No. 7 (anexo) donde se hace evidente la tendencia creciente sostenida del PIB, mientras que la variable IED muestra una tendencia constante sin variabilidad y que al final decrece, esta relación queda demostrada por el análisis de la función de impulso respuesta.

## RECOMENDACIÓN

Para proyectos futuros se deberían investigar otros factores que han favorecido al PIB y al IED de la agricultura silvicultura y pesca, como por ejemplo política impartida por el gobierno, importaciones y precios con la finalidad de observar cuales de esto factores macroeconómicos afecta al crecimiento económico del de la agricultura silvicultura y pesca. Se sugiere utilizar un modelo econométrico VAR para relacionar las variables si tiene un nivel de significancia óptimo y un test Granger si existe una relación causa efecto entre ambas variables.

Al sector de la agricultura silvicultura y pesca, se le recomienda realizar una fuerte inversión en capacitación, tecnología y equipos, pues es necesario inyectar dinero en este sector para mejorar su rentabilidad.

Se debe analizar la implementación y mejora de estrategias económicas que permitan estimular el ingreso de capital extranjero para fortalecer los sectores económicos teniendo como finalidad el aumento de la producción, de las empresas regulares y la extensión del mercado internacional.

## BIBLIOGRAFÍA

Agricultura, silvicultura y pesca. (06 de Diciembre de 2012). Obtenido de Agricultura, silvicultura y pesca:  
<https://jimeur.wordpress.com/2012/12/06/agricultura-ganaderia-pesca-y-silvicultura/>

Alvarado, Iñiguez, & Ponce. (2017). Relación entre inversión extranjera directa y crecimiento económico a nivel global: datos de panel. *Revista Economica*.

Álvarez, A. H., Barraza, S., & Legato, A. (2009). Inversión extranjera directa y crecimiento Económico en America Latina. 20(6), 115-124.

Andreina, K., Macías Coello, V. L., & Barrera, G. (2017). Factores que inciden en la inversion extranjera directa en Ecuador, periodo 2002- 2016. Guayaquil, Ecuador.

Banco Central del Ecuador. (2020). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>

Barro. (1991). biblioteca flacso. Obtenido de <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/41794.pdf>

Bittencourt, G., & Domingo, R. (2002). Los determinantes de la IED y el impacto del Mercosur. DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, (pág. 14).

c, H. (s.f.). Especificación de los modelos VAR. En *Econometria y analisis de politicad fiscales*.

C, Julio César Alonso. (2006). *Inversión Extranjera Directa: definiciones, tipología y casos de aplicacion*.

Camara Nacional de Pesqueria. (30 de Agosto de 2016). Camara Nacional de Pesqueria (CNP). Obtenido de <https://camaradepesqueria.ec/la-actividad-pesquera-motor-del-desarrollo-nacional/>

Cardozo, P., Chavarro, A., & Ramirez, C. A. (2004). Teorías de internacionalización. En P. P. Cardozo, A. Chavarro, & C. A. Ramirez, *Teorías de internacionalización*. (pág. 02). MEXICO. Obtenido de <file:///C:/Users/A.DESKTOP-PAJGEG2/Downloads/Dialnet-TeoriasDeInternacionalizacion-4780130.pdf>

Castro, H. B. (2012). *Inversión Extranjera Directa en Colombia en el siglo XX, énfasis en el sector petróleo*. Bogotá, Colombia.

Catalán, H. (s.f.). Modelos de Vectores Autorregresivos (VAR). Obtenido de [https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/05\\_cointegracion.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/courses/files/05_cointegracion.pdf)

Constitución de la república del Ecuador. (2008). Constitución de la república del Ecuador. Ecuador.

Daniels, Radebaugh, & Sullivan. (2004). Negocios internacionales: Ambientes y operaciones. Mexico: Pearson Educacion.

Daza, A. S. (1994). Teorias de la tasa de interes. Mexico: Universidad Metropolitana.

De la Cruz , L., Mora, J., & Núñez, J. A. (2006). Comercio internacional, crecimiento económico e inversión Extranjera directa: evidencias de causalidad para México. Redalyc, 15, 2006, pp. 181-202.

FAO. (Abril de 2003). FAO. Obtenido de <http://www.fao.org/fi/oldsite/FCP/es/ECU/BODY.HTM>

FAO. (2014). El estado mundial de la pesca y la acuicultura. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i3720s/i3720s.pdf>

Federico, Caballero, F., & Lopez, F. J. (s.f.). Ecomipedia. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/sector-primario.html>

Fondo Monetario Nacional. (2020). Obtenido de Fondo Monetario Nacional: <https://www.imf.org/es/Home>

García, G., L., N., FACPYA, & UANL. (2004). Las teorías de la localización de la inversión extranjera directa (IED): una aproximación. México: Innovaciones de negocios.

Guzmán, O. N., & Loja, L. C. (Octubre de 2013). "La inversion extranjera directa en el Ecuador en el periodo 1979-2011: Analisis de su incidencia en el crecimiento económico".

Hablemos de Cultura. (03 de Octubre de 2018). Obtenido de [https://hablemosdeculturas.com/silvicultura/#Que\\_es\\_la\\_Silvicultura](https://hablemosdeculturas.com/silvicultura/#Que_es_la_Silvicultura)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2017). Metodología de la Investigación. México: INTERAMERICANA Editorial.

Industria pesquera. (Mayo de 25 de 2016). Obtenido de Industria pesquera: [https://es.wikipedia.org/wiki/Industria\\_pesquera](https://es.wikipedia.org/wiki/Industria_pesquera)

Mankiw, N. G. (2012). Principios de Economia. México: Cengage Learning.

Marquez, F. (2007-2013). LA INVERSION EXTRANJERA Y EL RIESGO PAIS EN EL ECUADOR. Eumed.net, 13.

Martín, P. C. (2011). POLÍTICA ECONÓMICA: CRECIMIENTO ECONÓMICO, DESARROLLO ECONÓMICO, DESARROLLO SOSTENIBLE. Revista Internacional del Mundo Económico y del Derecho, Págs. 1-12 .

Michelle, P. P. (2019). Universidad Tecnica de Machala. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/13512/1/ECUACE-2019-CI-DE00268.pdf>

Mogrovejo. (2005). La inversion extranjera y el riesgo pais en el Ecuador. Eumed.net, 6.

Monchón, F. (2006). Principios de economía. España: Principios de economía. Tercera Edición.

Montero Granados, R. (Marzo de 2013). Variables no estacionarias y cointegración. Cointegración y series estacionarias, p,3. Obtenido de <https://www.ugr.es/~montero/matematicas/cointegracion.pdf>

Naciones Unidas. (s.f.). Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/>

Novalés, A. (Noviembre de 2017). Modelos vectoriales autoregresivos. Obtenido de <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-41459/VAR.pdf>

Ortiz Muñoz, P., & Carrion Cevallos, G. (28 de Abril de 2018). La importancia de la agricultura en el Ecuador. Obtenido de <https://lahora.com.ec/loja/noticia/1102152925/la-importancia-de-la-agricultura-en-el-ecuador>

Ozawa, T. (1992). Foreign direct investment and economic development. Transnational. Transnational Corporations, 27-54.

Ramírez, C. E., & Flores, L. (2006). Inversión Extranjera Directa: definiciones, tipología y casos de aplicación. DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA APUNTES DE ECONOMÍA.

Ramírez, C. E., & Florez, L. (2006). Apuntes de inversion extranjera directa: Definiciones, Tipologia y casos de aplicacion Colombianos. Valle del Cauca – Colombia: Gestión Editorial.

RASTASAN, M. (2008). Factores determinantes de la inversion directa extranjera: un análisis para el caso de Rumanía. Madrid.

RASTASAN, M. (Septiembre de 2008). Factores determinantes de la inversion directa extranjera: un análisis para el caso de Rumanía. Rumania. Obtenido de <http://www.revistarue.eu/RUE/0810.pdf>

Rastasan, M. C. (2011). Factores determinantes de la inversión directa extranjera: un análisis para el caso de Rumanía. Rumanía-Madrid: Conmemoración del Tratado de Roma.

Reglamento ley de fomento productivo, atracción de inversionista. (20 de Diciembre de 2018). Reglamento ley de fomento productivo, atracción de inversionista. Obtenido de [http://www.pge.gob.ec/images/documentos/LeyTransparencia/2018/diciembre/a2/reglamento\\_para\\_la\\_aplicacion\\_de\\_la\\_ley\\_organica\\_para\\_el\\_fomento\\_productivo\\_atraccion\\_de\\_inversiones.pdf](http://www.pge.gob.ec/images/documentos/LeyTransparencia/2018/diciembre/a2/reglamento_para_la_aplicacion_de_la_ley_organica_para_el_fomento_productivo_atraccion_de_inversiones.pdf)

Reinoso, & Martínez, B. R. (2018). La inversión en el sector agropecuario y su incidencia en el PIB sectorial, periodo 2000-2015. Riobamba - Ecuador.

Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, O. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Redalyc, pp. 1-26. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20652069006.pdf>

Romer, P. (1986). EL CRECIMIENTO ENDÓGENO A PARTIR DE LAS EXTERNALIDADES DEL CAPITAL HUMANO. 5.

Romero, J. (2012). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México, 1940-2011. Redalyc, pp. 109-147.

Samano Rodriguez , M. A., & Taboada Ibarra, E. L. (2003). Análisis de cointegración entre el sistema financiero y la economía real. Análisis Económico, 141-166. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41303907.pdf>

Uquillas, A. (2007). El fracaso del neoliberalismo en el Ecuador y alternativas frente a la crisis. eumed.net.

Vásquez, R. D. (2003). Las teorías de localización de la inversión extranjera directa: Una aproximación. Galega de Economía, p.5.

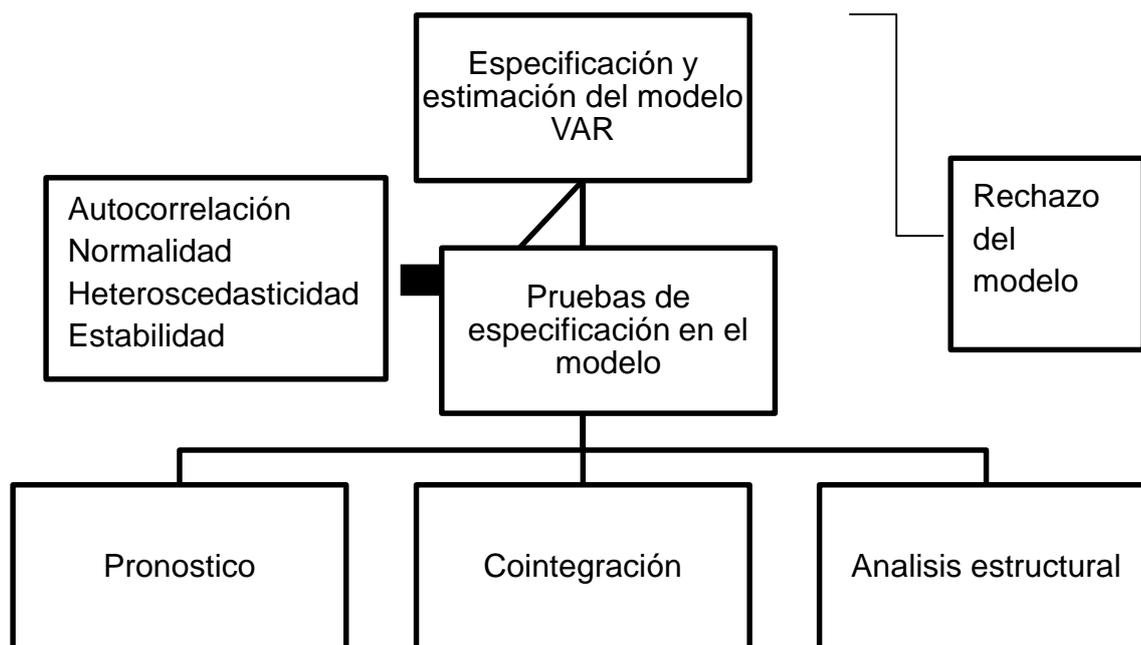
## ANEXOS

### ANEXO 1. Cuadro de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE MEDICION E INDICADOR	TECNICAS DE TRATAMIENTOS DE LA INFORMACIÓN	RESULTADOS ESPERADOS
IED del sector de la agricultura silvicultura y pesca	Es el motor principal que impulsa el crecimiento económico reflejado en sectores productivos y de servicios.	Medición Cuantitativa. IED millones de USD.	Informe macroeconómico del Banco central de Ecuador	Determinación y evolución de la variable IED y su impacto en el sector de la agricultura silvicultura y pesca.
PIB del sector de la agricultura silvicultura y pesca	Valor en nivel de moneda de bienes y servicios producida en una economía de un país.	Medición Cuantitativa. PIB millones de USD.	Informe macroeconómico del Banco central de Ecuador	Determinación y evolución de la variable PIB y su influencia por la IED.

***Elaborado por la Autora, 2021***

## ANEXO 2. Cuadro de metodología del VAR

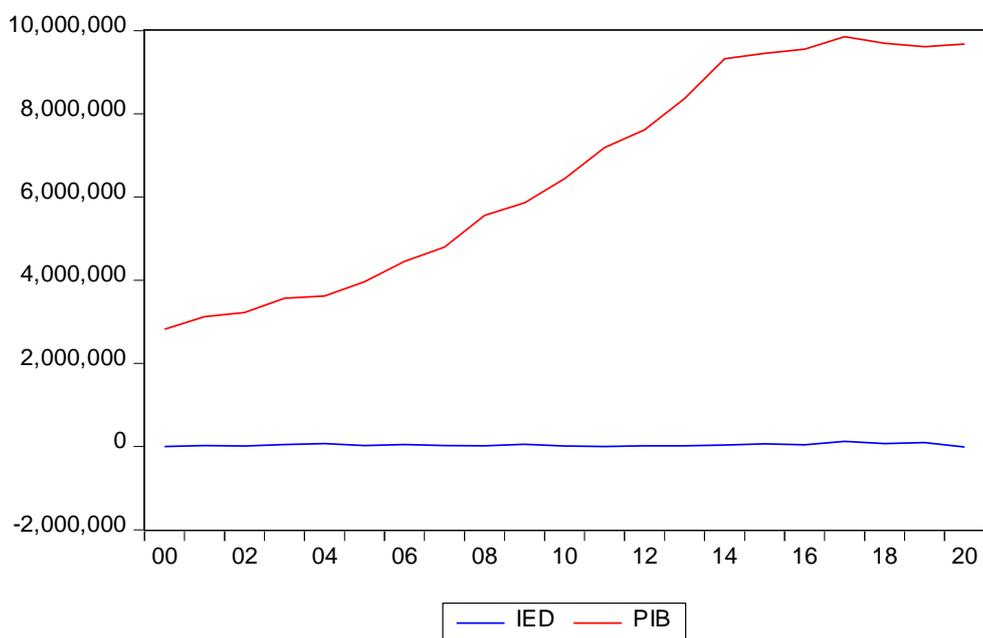


*Elaborado por la Autora, 2021*

## ANEXO 3. Cuadro de metodología del VAR

Actividades	Julio				Agosto				Septiembre			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Desarrollo del capítulo 1												
Desarrollo del capítulo 2												
Desarrollo del objetivo 1 y 2												
Desarrollo del objetivo 3												
Revisión de los resultados, conclusiones y recomendaciones												
Presentación del trabajo final												

*Elaborado por la Autora, 2021*

**Gráfica 7. Tendencia de la IED y el PIB**

***Elaborado por la Autora, 2021***