

Crecimiento Económico e Inversión Extranjera Directa en Ecuador, periodo 2000-2020

Economic growth and Foreign Direct Investment in Ecuador, 2000-2020 period

Maria Vanessa Moreira Cedeño

Email: mmoreira2@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5242-3046>

Jonathan Josue Vera Cedeño

Email: jvera6@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6663-137X>

John Alexander Campuzano Vásquez

Email: jcampuzano@utmachala.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3901-3197>

RESUMEN

La relación entre la inversión extranjera directa y el crecimiento económico, así como la inversión privada son indicadores de interés para analistas económicos debido a que estas variables son consideradas como una importante fuente de financiamiento para países que están en proceso de desarrollo, con la finalidad de reactivar la economía mediante la adquisición de tecnología, para así mejorar los procesos de producción y a su vez incrementar la capacitación del talento humano. El objetivo de este estudio descriptivo es analizar la incidencia que presentaron las variables de inversión extranjera directa y formación bruta de capital fijo en función al producto interno bruto del Ecuador, mediante un análisis de equilibrio en el largo y corto plazo durante el periodo 2000-2020. Para esto se desarrolló un modelo econométrico de cointegración y mecanismo de corrección de errores, a través de un análisis de autocorrelación en series de tiempo utilizando el software estadístico STATA 15. Los resultados mostraron la cointegración en el corto y largo plazo entre la variable formación bruta de capital fijo y el producto interno bruto, además la inversión extranjera directa presentó una relación de equilibrio en el largo plazo en función al crecimiento económico, concluyendo que la inversión extranjera directa tiene una aportación moderada pero no es tan influyente al crecimiento económico del país.

PALABRAS CLAVES

Crecimiento económico, FBKF, IED, Inversión pública, Inversión privada

ABSTRACT

The relationship between foreign direct investment and economic growth, as well as private investment, are indicators of interest to economic analysts because these variables are considered an important source of financing for countries that are in the process of development, with the purpose of reactivating the economy through the acquisition of technology, in order to improve production processes and at the same time increase the training of human talent. The objective of this descriptive study is to analyze the incidence of foreign direct investment and gross fixed capital formation variables as a function of Ecuador's gross domestic product, through an equilibrium analysis in the long and short term during the period 2000-2020. For this purpose, an econometric model of cointegration and error correction mechanism was developed through an autocorrelation analysis in time series using STATA 15 statistical software. The results showed cointegration in the short and long term between the variable gross fixed capital formation and gross domestic product, in addition, foreign direct investment presented an equilibrium relationship in the long term as a function of economic growth, concluding

that foreign direct investment has a moderate contribution but is not so influential to the country's economic growth.

KEYWORDS

Economic growth, FBKF, FDI, public investment, private investment

INTRODUCCIÓN

En 2020, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), establece que, en la última década ya finalizada en el año de 2019, Latinoamérica alcanzó el máximo valor en la historia con respecto al ingreso de inversión extranjera directa con 160.721 millones de dólares (IED en adelante).

Por lo contrario, para el año 2020 se registró un descenso de IED con un ingreso de 105.480 millones de dólares, obteniendo 56.000 millones de dólares menos con respecto al año 2019, esto fue principalmente ocasionado por la pandemia COVID-19, siendo así, que para el año 2020 la IED solo representó un 2,5% de aportación al PIB (CEPAL, 2021).

Al ser considerada la IED como un factor importante en la economía de un país, en Ecuador esta variable mantiene un nivel deficiente dentro de la región, por los siguientes motivos; inapropiada infraestructura, altos costos de servicios públicos, normativa rígida en el sector laboral e inadecuadas políticas de apertura (Espín et al., 2016).

No obstante, Prakash y Assaf (2001) citado por Ortiz et al. (2019) argumentan que la IED posee tres ventajas fundamentales:

1. La IED permite la transferencia de tecnología, y una diversidad de insumos de capital nuevos, ocasionando que se fomente la competencia en el mercado nacional de insumos.
2. Desarrolla el capital humano, mediante la capacitación de empleados.
3. Incrementa los ingresos que se obtiene a través de los impuestos a las sociedades en el país, vía aumento de la inversión y el crecimiento de los países receptores, (pág. 145).

De acuerdo con la teoría económica, la IED está clasificada en dos categorías, IED vertical y horizontal. Como describe Gonzalez y Díaz (2019), la IED vertical se origina entre países desarrollados y subdesarrollados, por lo cual, el objetivo principal es dividir el proceso productivo en dos fases; primera fase, establecer una inversión en economías que tengan un alto nivel de crecimiento; segunda fase, con el fin de abaratar los costos esta fase se plantea en países con bajos costos de producción.

En palabras de Vieira y Roldán (2015) la IED horizontal se enfoca en abolir barreras arancelarias y el coste de transporte, a través de la producción dentro de un país, convirtiendo materia prima o insumos a productos terminados, enfocándose principalmente en economías de escalas con el objetivo de lograr bienes similares.

Así pues, Álvarez et al. (2009) indican que existen modelos económicos que cumplen distintos roles en la IED para explicar el crecimiento económico, asumiendo que los modelos neoclásicos establecen que la IED no llega a impactar positivamente al crecimiento económico en el largo plazo. Por el contrario, Cruz et al. (2017) sostienen que en la teoría de crecimiento endógeno tiene una afectación positiva en la tasa de crecimiento de una economía, con lo cual la IED llega a generar crecimiento económico en el largo plazo.

De acuerdo, a estos antecedentes, en la presente investigación se pretende analizar la relación entre la inversión extranjera directa y la formación bruta de capital fijo en función del crecimiento económico del Ecuador, mediante un modelo econométrico de series de tiempo aplicando cointegración y mecanismo de corrección de errores (MCE) en el periodo 2000-2020.

REVISIÓN DE LITERATURA

La inversión extranjera directa es un factor importante en el crecimiento a nivel global como se ha mencionado anteriormente, por lo general los flujos de inversión extranjera directa (FIED en adelante) son considerados como un gran mecanismo de impulso en las distintas economías de los países con la capacidad de generar crecimiento económico (García y López, 2020).

Rivas y Puebla (2016) reafirman que la inversión extranjera directa permite tener una mejor relación entre los países desarrollados y subdesarrollados, abriendo los mercados internacionales para reducir la brecha que limita el crecimiento económico, impulsando las economías de enclave en países subdesarrollados para que tengan la capacidad de atraer los flujos de inversión extranjera directa.

Como lo establece Bustamante (2016) los FIED tiene un impacto positivo con tendencia creciente en el mediano plazo, donde se destaca la importancia de la IED para el crecimiento de los sectores de una economía, por lo que manifiesta que es esencial establecer condiciones políticas y estructurales idónea para atraer la IED a largo plazo, defendiendo la institucionalidad y reduciendo las barreras a la inversión privada.

Las políticas institucionales de los diferentes países son factores determinantes para atraer IED según la teoría del modelo de crecimiento endógeno. Sala-i-Martin (1994:7) citado por De Mattos (1999) manifiesta que la intervención por parte del Estado tiene un papel importante al momento de determinar la tasa de crecimiento a largo plazo por eso es necesario que haya una regulación ordenada y estable en el sector financiero, exterior, eliminando distorsiones, que puedan garantizar la propiedad física e intelectual.

Es por ello que dentro de un país es importante establecer condiciones que sean favorables para la atracción de la IED, como indica (Gutman et al., 2016) es importante focalizar las estrategias con la finalidad de atraer IED en un país, creando condiciones propicias en recursos humanos-financieros, capacitación, atracción de talento. A su vez García y López (2020) mencionan que el gobierno debe adoptar mejores principios organizativos en todas las áreas estratégicas en la que debe elaborar un plan de negocio que permita; la institucionalidad del país destinatario y el amparo de los derechos de los inversionistas, políticas regulatorias asociadas a la administración para el desarrollo de las actividades comerciales y contratación del talento humano, el nivel de imposición tributaria, cabida de apertura comercial, la presencia de alianzas bilaterales o regionales con terceros países, conteniendo tratados bilaterales de inversión (TBI), acuerdos de libre comercio y acuerdo de doble tributación

Plazas (2015), refiriéndose a los años 90 del siglo pasado, manifiesta que algunos países de América Latina empezaron a tener un régimen de regularización más libre, vislumbrando con ello obtener un mayor crecimiento económico a nivel interno, siendo flexibles a la entrada de capitales de inversionistas extranjeros. Es por ello, (Maldonado et al., 2019; Murhphy y Topel, 2016) citado por (Ortiz et al., 2019) sustentan que los países de América Latina en los últimos años se han transformado en uno de los destinos cruciales para impulsar la IED, por lo tanto, las economías de desarrollo intermedio han mejorado sus niveles de tecnología para ser competitivos y atraer más inversión.

Desde esta perspectiva, Reig (2016) destaca que en Uruguay la inversión obtuvo un aumento en la tasa real promedio de 5.2%, con un sólido comportamiento cíclico en el periodo de 1990-2013 analizado por medio de la formación bruta de capital fijo (FBKF), causando un resultado positivo dado por el incremento de la IED en el país. Del mismo modo Cerquera y Rojas (2020) enfatizan que, en Colombia el PIB, la IED y la FBKF mostraron un comportamiento positivo en el periodo 2000-2019, por lo tanto, el PIB y la FBKF muestran una relación unidireccional con la IED, mientras que el PIB y la FBKF están relacionados de manera bidireccional.

Si se sigue revisando los comportamientos en otros países, tenemos que Bustamante (2016) argumenta que la economía de Perú tuvo un avance económico en el periodo de 2009-2015, considerando a la IED como un factor significativo a este crecimiento de la economía nacional, siendo atraída principalmente por el libre mercado y políticas adecuadas que han incentivado la inversión privada.

A causa de la pandemia originada en el año 2020 las inversiones de las empresas multinacionales se vieron afectadas en gran medida por el COVID 19, generando un impacto negativo de la IED con respecto a la aportación del PIB, sin embargo, existieron cinco países que recibieron capitales extranjeros como lo fue en el Caribe Bahamas y Barbados, en América del Sur Ecuador y Paraguay, en Centroamérica México (Cepal, 2021).

Según Calahorrano et al. (2020) considerando a Ecuador, menciona que el año 2016 hubo una disminución con respecto a la IED originada por el terremoto que se suscitó en el mes de abril en la provincia de Manabí, lo que se evidenció en los flujos de capital externo del Ecuador, mientras tanto en el 2018 la IED logró un crecimiento histórico con un valor de 1455.70 millones de dólares a causa de la Ley de Fomento Productivo implementado en el país mostrando una estabilidad de carácter político.

Para el año 2020, la IED mostró un incremento de un 22.1% respecto al 2019 monto que llegó a ser de \$1.190 millones de dólares superando en un 50% más de lo que se percibió en promedio anualmente en la última década, este aumento logró compensar los menores ingresos generados en préstamos entre compañías (-47.7%) y la entrada reinversión de utilidades disminuyó un 7.2%, representando el 13% de la IED en el 2020 (CEPAL, 2021).

Analizando de manera conjunta a los países del área andina, Jumbo y Tillaguango (2019), señalan que la IED se ha considerado como uno de los principales indicadores de financiamiento para las economías receptoras causando como resultado un comportamiento positivo sobre los diferentes sectores productivos y de esta manera obtener un mayor crecimiento en la economía. Por lo tanto, establecen que se dio un equilibrio en el largo plazo entre el crecimiento económico y la inversión extranjera directa donde concluye que hay un comportamiento conjunto y simultáneo de los variables analizadas para la economía de Perú, Colombia y Bolivia. No obstante, en la economía de Ecuador no se presentó un equilibrio en el largo plazo a diferencia de los otros países mencionados en el estudio realizado, estos resultados se deben a la inestabilidad económica y política que ha venido sufriendo el país a lo largo de los años induciendo a un estancamiento en la atracción de la IED.

En otro contexto, Sârbu y Carp (2015) argumentan que en países como Rumania por medio de un análisis económico han demostrado, que los flujos de IED generan un impacto positivo en torno a la aportación a la tasa de crecimiento del país, a través de la cointegración de Johansen y del MCO se comprueba que existe una relación de equilibrio en el largo plazo entre las variables IED y PIB, por lo que se puede afirmar que el aumento del PIB se encuentra fuertemente influenciado por los volúmenes de IED

que han sido atraído principalmente por diversas estrategias aplicadas en dichos, las mismas que han traído consigo flujos de IED.

Siguiendo con la investigación se presenta un estudio realizado en Vietnam durante 30 años desde 1986-2015, por medio de un modelo VAR se concluye que en este país en desarrollo existe una relación positiva entre la IED y PIB durante este periodo, siendo así, en el primer año es donde existe la más fuerte la relación y conforme van pasando los años se va disminuyendo la relación, lo que advierte que la relación positiva no puede persistir en el tiempo, cuestionándose la eficacia de la IED en el largo plazo, es por ello, que se considera importante que se ejecuten proyectos de inversión en el ámbito local (Hoang & Duong, 2018).

Por otro lado, en un estudio aplicado a la Comunidad Económica y Monetaria del África Central (CEMAC), en países como Camerún, Congo, Gabón, RCA, y Chad durante 1970-2019, a través de las variables capital humano, inversión extranjera directa y crecimiento económico, se concluye que el capital humano aporta de manera significativa la relación positiva entre la IED y la tasa de crecimiento económico, por lo cual se concluye que si los países de la CEMAC pretenden crecer a través de la IED en el corto plazo es necesario mejorar el capital humano mediante una formación más capacitada del talento humano (Mboko, 2020).

METODOLOGÍA

Para poder efectuar el desarrollo del estudio se procedió a recopilar información del Banco Central del Ecuador (BCE), datos que se encuentran distribuidos de forma trimestral durante el período del año 2000 hasta el 2020. Se tiene una investigación descriptiva con diversos referentes bibliográficos, con el propósito de recopilar análisis de estudios semejantes a la temática, es por ello, que se utilizó artículos científicos y libros que contienen información de relevancia para el estudio, además de diferentes tesis con el mismo enfoque.

La metodología empleada en el presente trabajo se centró en un análisis econométrico con evidencia empírica de variables económicas, para verificar la existencia de una relación entre las variables IED y FBKF en función al crecimiento económico del Ecuador, para poder determinar cómo interactúan las variables entre sí al largo plazo y corto plazo.

En consecuencia, el modelo econométrico utilizado en el presente trabajo es de cointegración y con mecanismo de corrección de errores (MCE), como lo describe Guzmán (2006), el modelo de cointegración se trata de una relación de equilibrio que existe entre las variables en el largo plazo, con este método se pretende demostrar si existe una relación de equilibrio significativo en el modelo, por esta razón es fundamental que los residuos del modelo sean estacionarios, por lo cual se ejecuta la prueba de raíces unitarias de Dickey-Fuller, como lo expone (Wooldridge, 2009), esta prueba proporciona los resultados de raíces unitarias utilizando valores críticos al 1%, 5% y 10%, del mismo modo se parte de dos hipótesis; hipótesis Nula(H_0) e hipótesis Alternativa(H_1); H_0 "las variables tienen raíces unitarias", es decir, son no estacionaria; H_1 "las variables no tienen raíces unitarias", en otros términos, son estacionarias. De modo que se acepta o se rechaza la H_0 al 5% de significancia, en otras palabras, si es mayor al 5% se acepta la H_0 , sin embargo, lo que se busca es rechazar la H_0 y aceptar la H_1 .

Luego de determinar si existe cointegración entre las variables se procede a aplicar el mecanismo de modelo de corrección de errores (MCE), para verificar la relación de equilibrio entre las variables en el corto plazo, es decir, en el MCE se busca que los

residuales sean estacionarios luego de haberse generado una regresión entre la variable regresada y las variables regresoras, los cuales se encuentran inmersos en la regresión o modelo de corto plazo, como una variable que brinda la posibilidad de conocer la desviación de la variable regresada y su tendencia al equilibrio en el largo plazo Guzmán (2006).

Otro estadístico implementado dentro de la metodología para el modelo econométrico es el estadístico de Durbin-Watson, el cual se lo emplea para detectar la autocorrelación entre las variables, por ende se plantean dos hipótesis la H_0 "no existe autocorrelación" y la H_1 "existe autocorrelación de primer orden", este estadístico va de 0 a 4, mediante estos valores se determina si existe No autocorrelación, autocorrelación positiva y negativa, por lo tanto, si el valor se aproxima a 2 se acepta la H_0 , para poder implementar este estadístico se toma en cuenta a los residuales estimados de la regresión Gujarati y Porter (2009).

Por último, es importante mencionar que para poder efectuar la metodología de estudio econométrico se utilizó el software estadístico STATA15, el mismo que permitió proyectar los siguientes resultados presentados en el siguiente apartado.

RESULTADOS

Luego de haber determinado el método de estudio a utilizar, se realizaron los respectivos cálculos. En consecuencia, se procedió a calcular el comportamiento de cointegración entre las variables IED y FBKF con respecto al PIB en serie de tiempo, de tal forma que se extrajo la información del Banco Central del Ecuador (BCE), desde el primer trimestre del año 2000 hasta el cuarto trimestre del 2020

Análisis de cointegración y mecanismo de corrección de errores (MEC)

Para determinar si existe cointegración entre las variables IED, FBKF con respecto al PIB, expresadas en millones de dólares, resultó necesario hacer la conversión a variables logarítmicas, con el fin de determinar si se acepta la H_1 expresando que; "si la variable no tiene raíces unitarias, son estacionarias", por tanto se realizó los respectivos cálculos de serie de tiempo en MCO con el objeto de verificar la cointegración en las variables, así mismo, se aplicó el mecanismo de corrección de errores en los casos necesarios.

Prueba de Dickey-Fuller en variables log

Tabla 1

	Prueba estadística	Valor crítico 1%	Valor crítico 5%	Valor crítico 10%	Prob.
logIED	-8.031	-3.556	-2.916	-2.593	0.0000
logPIB	-6.602	-3.534	-2.904	-2.587	0.0000
logFBKF	-5.192	-3.534	-2.904	-2.587	0.0000

Fuente: Elaboración propia

En primera instancia, se aplicó la prueba de Dickey-Fuller en las variables logarítmicas como se puede observar en la Tabla 1, manifestando que el valor P de cada variable es menor al 5%, igualmente se comprobó que las pruebas estadísticas son mayores a los valores críticos del 1%, 5% y 10% expresados en valores absolutos, por tanto, resulta necesario decir que no hay raíces unitarias en las variables por lo que se concluye, que las variables son estacionarias.

Modelo logarítmico

$$\log(\text{PIB}) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{IED}) + \beta_2 \log(\text{FBKF})$$

Se calculó un modelo de MCO, en el cual expresa que las variables son significativas al menos al 5% en el $P > |t|$, de la misma forma en el coeficiente de determinación R^2 indica que el modelo es aceptable con un 0.9934, para verificar si el modelo en las variables tiene cointegración se aplicó el estadístico de Durbin-Watson, dando como resultado 0.4215 lo que denota que existe una autocorrelación positiva entre las variables estudiadas, en lo que se puede inferir que la regresión es un modelo espurio.

En consecuencia, se generó residuos, con la finalidad de verificar si existe errores en el modelo, del mismo modo los resultados denotaron que existía raíz unitaria, por este motivo no se rechaza la H_0 dando como resultado en el P Valor un 8% que es superior al 5% de aceptación.

Estimación del modelo 1 con tendencia

$$\log(\text{PIB}) = \beta_0 + \beta_1 \log(\text{Tendencia}) + \beta_2 \log(\text{IED}) + \beta_3 \log(\text{FBKF})$$

Tabla 2

Medidas	Coefficientes	P > t
Constante	3.628523	0.000
Tendencia	0.0029359	0.000
logIED	0.021148	0.004
logFBKF	0.7065425	0.000

Fuente: Elaboración propia

Al constatar que en las variables no existía cointegración, fue fundamental generar la variable de tendencia que nos permitió corregir los errores en el modelo, por lo cual se obtuvieron los resultados presentados en la Tabla 2, siendo significativas las variables logarítmicas de IED y FBKF, al igual que la tendencia.

Estimación del modelo 2

$$D.\log(\text{PIB}) = \beta_0 + \beta_1 D.\log(\text{IED}) + \beta_2 D.\log(\text{FBKF}) + \beta_3 L.\text{Residuos}$$

Tabla 3

Medidas	Coefficientes	P > t
Constante	0.006551	0.027
D.logIED	0.0050609	0.159
D.logFBKF	0.5925217	0.000
L.Residuos	-0.2750285	0.001
R^2	0.6288	

Fuente: Elaboración propia

Para lograr obtener estacionariedad en los indicadores es importante generar la Diferencia de raíces en las variables logarítmicas, y a su vez trabajar los residuos a un rezago como se presenta en la Tabla 3, dando como análisis la diferencia en la variable logarítmica de IED no es significativa, con una aportación mínima al PIB del 0.00500609, y con una P de significancia del 15.9% causando inconsistencia en el modelo, por lo tanto, es necesario retirar la variable del modelo de estudio.

Estimación del modelo 3

$$D.\log(\text{PIB}) = \beta_0 + \beta_1 D.\log(\text{FBKF}) + \beta_2 L.\text{Residuos}$$

Tabla 4

Medidas	Coefficientes	P > t
Constante	0.0075059	0.005
D.logFBKF	0.594923	0.000
L.Residuos	-0.2101974	0.000
R ²	0.6378	

Fuente: Elaboración propia

Luego de haber retirado la variable no significativa del modelo, es importante generar nuevos residuos para la corrección de errores que ayudaron a determinar si existe cointegración en el modelo de regresión como se puede observar en la Tabla 4, siendo significativa la variable FBKF menor al 5%, con un incremento al PIB del 0.5949 logarítmicamente y con coeficiente de determinación R² del 63.78%.

Prueba de Dickey-Fuller en los residuos

Tabla 5

	Prueba estadística	Valor crítico 1%	Valor crítico 5%	Valor crítico 10%	Prob.
Residuos	-3.833	-3.534	-2.904	-2.587	0.0026

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, al haber obtenido el modelo ideal se aplicó nuevamente la prueba de raíces unitaria para verificar si existe un modelo espurio, para determinar esta Hipótesis, se aplicó la prueba de Dickey-Fuller expresado en la Tabla 5, mostrando que la prueba estadística en valores absolutos es mayor con 3.833, a los valores críticos del 1%, 5% y 10%, a su vez el valor P indica que es menor al 5%, estableciendo que las variables logarítmicas son estacionarias aceptando la H₁= "No hay raíces unitarias", por lo que podemos concluir que existe cointegración entre las variables PIB y FBKF en el largo plazo y en el corto plazo.

Discusión

Existen puntos importantes que se deben considerar al momento analizar la relación que existe entre IED y FBKF con respecto al PIB, por lo tanto, es fundamental tomar en cuenta diferentes criterios de otros autores con aportaciones similares al objeto de estudio, que permitan realizar la comparación del comportamiento de las variables utilizadas en el modelo, mediante el análisis de los resultados obtenidos.

Mediante un boletín de prensa emitido por el Banco Central del Ecuador (2021) denominado "La pandemia incidió en el crecimiento 2020: La economía ecuatoriana decreció un 7.8%", expone que debido a la emergencia sanitaria por el COVID-19, ocasionó que el PIB decayera en 7.8% puntos porcentuales, este comportamiento viene explicado principalmente por la disminución de 11.9% de formación bruta de capital fijo, la cual se vio afectada por el decrecimiento del sector de la construcción, el cual

representa alrededor del 70% de la estructura de la variable FBKF. De acuerdo a los resultados obtenidos de que la FBKF aporta al crecimiento del PIB, a pesar de lo suscitado a causa de la pandemia se siguió manteniendo una cointegración entre las variables FBKF y PIB durante el 2000-2020.

Por otra parte, la IED no tiene gran aportación al crecimiento del PIB de acuerdo a los datos presentados en el apartado anterior siendo esta variable no significativa en el modelo, de igual forma lo afirma (Espín et al., 2016) resaltando que la IED en el Ecuador no contribuye considerablemente en el indicador del PIB siendo no significativa y a su vez no incide en el crecimiento en la tasa del empleo, en comparación a otros países de América Latina la IED es relativamente baja al no superar los 425 millones de dólares durante el periodo 2007-2014. De la misma manera Sarmiento et al. (2014) establecen que no existe una correlación estadísticamente significativa entre las variables IED y IDH, en cambio la FBKF tuvo un incremento considerable siendo el año 2008 el más alto con un 30% en relación al año anterior, estableciendo que es estadísticamente significativa en relación al IDH.

En el caso de Colombia (Moyano y Gil, 2015) indican que la IED tiene una relación positiva provocando un incremento en la tasa de crecimiento del PIB, de la misma manera los autores mencionan que la formación bruta de capital fija tiene una relación directa con el PIB, es decir, que a medida que aumenta la variable, causa un incremento en la tasa del PIB siendo estadísticamente significativa la correlación entre las variables. Por el contrario, la variable IED con diferencia de raíces no tiene un aporte considerable en la tasa de crecimiento del PIB de Ecuador como se lo puede observar en la tabla 3 de los resultados en lo que se puede indicar que no ha generado una reactivación económica en la que permita impulsar los sectores que pueden ser de gran relevancia en la reactivación económica.

Del mismo modo Cerquera y Rojas (2020) afirman que las variables del PIB, IED y FBKF tienen una relación a largo plazo, no obstante, a pesar de tener un comportamiento positivo sobre el crecimiento económico la IED y la FBKF aportan en pequeña proporción a la tasa de crecimiento del PIB. No obstante, los resultados obtenidos en el modelo de estudio muestran que la IED tiene una relación al largo plazo, pero no el corto plazo y su aportación a la tasa de crecimiento del PIB es baja, esto se ha debido por las restricciones políticas que se han establecido en el país.

América Latina cuenta con países que se encuentran en un estado de progreso y recesión con la tendencia de convertirse en un continente con países desarrollados, por lo tanto es preciso destacar que Perú es una de las economías a analizar debido a los cambios en las políticas del país las cuales han ocasionado un alto crecimiento económico, estas modificaciones han beneficiado a varios sectores siendo la IED uno de los principales indicadores beneficiados él cual ha venido mostrando un comportamiento positivo en la aportación con respecto al PIB.

Por lo tanto, Vallejo y Navia (2018), menciona que la inversión extranjera directa da un comportamiento significativo a largo plazo lo que puede llegar a dar una aportación de un monto considerable a la tasa de crecimiento económico de un país la que establece si llega a aumentar la IED esto genera un ingreso de divisas en la economía nacional ocasionando un incremento en los precios de los bienes y servicios por la demanda de los agentes económicos destacando los instrumentos de política fiscal y monetaria las cuales tienen un rol fundamental para lograr estabilidad y altos niveles de crecimiento económico. Sin embargo, los resultados proyectan que la IED presenta una aportación considerable en el largo plazo ni en el corto plazo que menciona el autor esto se debe a la falta de incentivos para poder impulsar esta variable afectando a la entrada de capitales extranjeros a la economía nacional.

De Krivoy (2001) menciona que una economía puede atravesar una fuerte recesión económica a causa de una deficiente administración con respecto al gasto público lo que ocasiona graves desajustes en la economía de un país esto puede darse por deshabilitar de gran manera al sector privado mediante los controles a las tasas de intereses, a través de las adquisiciones de créditos bancarios obteniendo un bajo ahorro interno especialmente en sectores no vinculados a una entidad financiera. En cambio, Ecuador tuvo un panorama distinto al que menciona al autor debido a que se produjo un incremento en la formación bruta de capital fijo esto se lo puede ver reflejado en los resultados de la tabla 4 por la gran aportación a la tasa de crecimiento del PIB esto fue ocasionado a la activación que se le dio a la inversión pública siendo el sector de la construcción el que más contribuyó al crecimiento de la variable

Mientras que, (Urdaneta et al., 2017) mencionan que la formación bruta de capital fija de Venezuela la inversión pública tiene un incremento excesivo con respecto a la inversión privada, la misma que no causa un efecto positivo en la aportación a la tasa de crecimiento económico ocasionando una depresión económica en el país a causa de la dependencia de la inversión pública. Aunque que en Ecuador la inversión pública ha servido como reactivación de la economía por parte del sector de la construcción como se lo proyecta en los resultados, no es recomendable depender mucho del sector público por lo que se puede dar una recesión económica similar a la de Venezuela por lo tanto es importante reactivar la inversión privada.

Al igual que México se puede determinar que en Ecuador no existe una gran aportación de la IED en la tasa de crecimiento del PIB tomando en cuenta lo mencionado por Romero 2012; Rivas y Puebla 2016 que indica que la IED puede llegar a ser significativa ya sea al corto o largo plazo pero se la considera como un indicador complementario en función al PIB dado a la poca aportación que puede generar a la tasa de crecimiento económico del país a su vez establecen que la variable de la inversión privada genera mayor beneficio a la economía de un país, de ello resulta necesario decir que es fundamental reactivar la formación bruta de capital fijo en el caso de la inversión privada en la que permita tener una expansión en la economía ecuatoriana para no depender solamente de la inversión pública y así poder evitar una economía galopante.

CONCLUSIONES

Luego de obtener los resultados correspondientes se puede afirmar que se ha cumplido con el objetivo propuesto en la investigación de analizar la relación entre la inversión extranjera directa y la formación bruta de capital fijo en función del crecimiento económico del Ecuador, mediante el modelo de cointegración y mecanismo de corrección de errores originando como análisis que las variables IED y FBKF en función al crecimiento económico tienen una relación de equilibrio en el largo, por lo contrario en el corto plazo solo existe cointegración entre la FBKF y el PIB como se desglosa en las siguientes conclusiones.

La Formación Bruta de Capital Fijo en la economía ecuatoriana se puede determinar que es una variable que tiene gran relevancia en la tasa del crecimiento del PIB a través de los resultados obtenidos, por lo que se analiza que esta variable alcanzó un crecimiento importante en el periodo 2007-2017 de modo que provocó un impulso en gran medida en el sector de la construcción por obras de inversión pública, por lo cual durante este periodo la inversión pública creció un 20% y la inversión privada un 8%. Por lo contrario, en el siguiente gobierno se impulsó más la inversión privada siendo así en los años 2018 y 2019 la inversión privada estuvo en un 65% y la inversión pública se quedó con un 31% dando a notar dos momentos contrarios.

Por último, como se pudo demostrar que en Ecuador la inversión extranjera directa no genera una aportación notable a la tasa del crecimiento del PIB, esto se debe en gran manera a la inapropiada implementación de políticas públicas que no ha provocado un incentivo de la inversión de capitales extranjeros, estableciendo en el sistema trabas impidiendo que los inversionistas vean la economía ecuatoriana como un atractivo para invertir su capital, por este motivo es importante considerar que se reevalúen las políticas para así lograr incentivar la atracción de IED, tal como lo han practicado los países vecinos de Colombia y Perú, debido a que cuentan con políticas favorables que le han permitido tener un crecimiento económico por medio de la IED.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A., Barraza, S., & Legato, A. (2009). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en Latinoamérica. *Infomación Tecnológica*, XX(6), 115-124. doi:10.1612/inf.tecnol.4116it.08
- Banco Central del Ecuador (BCE). (2021). *La pandemia incidió en el crecimiento 2020: La economía ecuatoriana decreció 7.8%*. Quito: BCE. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1421-la-pandemia-incidio-en-el-crecimiento-2020-la-economia-ecuatoriana-decrecio-7-8>
- Bustamante, R. (2016). La inversión extranjera directa en el Perú y sus implicaciones en el crecimiento económico 2009-2015. *Pensamiento Crítico*, XXI(2), 51-63. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/econo/article/view/13259/11767>
- Calahorrano, L., Tigse, S., & Caicedo, F. (2020). Variación del indicador riesgo-país en el flujo de inversión extranjera del Ecuador. *Universidad Ciencia y tecnología*, XXIV(107), 70-78. doi:DOI: 10.47460/uct.v24i107.416
- Cerquera, Ó., & Rojas, L. (2020). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, XXVIII(2), 9-26. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-68052020000200009#:~:text=En%20efecto%2C%20los%20flujos%20de,pa%C3%ADs%20ha%20sido%20altamente%20vol%C3%A1til.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe(CEPAL). (2020). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46450-la-inversion-extranjera-directa-america-latina-caribe-2020>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. Naciones Unidas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47147/3/S2100319_es.pdf
- Cruz, M., Mendoza, A., & Pico, B. (2017). Inversión extranjera directa, apertura económica y crecimiento económico en América Latina. *Contaduría y administración*, LXIV(1), 1-21. Obtenido de <http://www.cya.unam.mx/index.php/cya/article/view/1288>

- De Mattos, C. (1999). Teorías del crecimiento endógeno: lectura desde los territorios de la periferia. *Estudios Avanzados*, XIII(36), 183-208. doi:<https://doi.org/10.1590/S0103-40141999000200010>
- Espín, J., Córdova, A., & López, G. (2016). Inversión extranjera directa: su incidencia en la tasa de empleo del Ecuador. *Retos*, VI(12), 215-228. Obtenido de <https://revistas.ups.edu.ec/index.php/retos/article/view/12.2016.06>
- García, P., & López, A. (2020). *La Inversión Extranjera Directa*. IDB. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-inversion-extranjera-directa-Definiciones-determinantes-impactos-y-politicas-publicas.pdf>
- González, F., & Díaz, D. M. (2019). La inversión extranjera directa en el Ecuador 2018. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, III(1), 446-471. doi:<http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/379>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>
- Gutman, V., López, A., & Ramos, D. (2016). *Análisis de los mecanismos de regulación y promoción de la Inversión Extranjera Directa (IED) en Ecuador*. Banco Interamericano de Desarrollo. Obtenido de [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis-de-los-mecanismos-de-regulaci%C3%B3n-y-promoci%C3%B3n-de-la-Inversi%C3%B3n-Extranjera-Directa-\(IED\)-en-Ecuador.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/An%C3%A1lisis-de-los-mecanismos-de-regulaci%C3%B3n-y-promoci%C3%B3n-de-la-Inversi%C3%B3n-Extranjera-Directa-(IED)-en-Ecuador.pdf)
- Guzmán, M. d. (2006). Un modelo de predicción del tipo de cambio spot para la economía mexicana. *Revista Análisis Económico*, XXI(47), 95-129. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41304707>
- Hoang, C., & Duong, C. (2018). Analysis of foreign direct investment and economic growth in Vietnam. *International Journal of Business, Economics and Law*, XV(5), 19-27. Obtenido de https://www.ijbel.com/wp-content/uploads/2018/04/IJBEL15_208.pdf
- Jumbo, F., & Tillaguango, B. (2019). Inversión extranjera directa, exportaciones y crecimiento económico: un enfoque empírico utilizando técnicas de cointegración para la CAN. *Revista económica*, VI(1), 11-20. Obtenido de <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/782>
- Maldonado, L., Piedrahita, E., & Díaz, V. (2019). Inversión extranjera directa en América Latina. *Visión Internacional*, I(1), 21-25. doi:<https://doi.org/10.22463/27111121.2365>
- Mboko, S. (2020). Effect of Foreign Direct Investments on Economic Growth in CEMAC Zone: Role of Human Capital. *Modern Economy*(11), 2122-2144. doi:<https://doi.org/10.4236/me.2020.1112140>
- Moyano, M., & Gil, J. (2015). Efectos de la inversión extranjera directa sobre el crecimiento económico en Colombia evidencia empírica 2000-2010. *Apuntes del CENES*, LIX(54), 63-92. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/cenes/v34n59/v34n59a04.pdf>
- Ortiz, C., Salinas, A., Alvarado, R., & Ponce, P. (2019). Inversión extranjera directa y libertad económica como determinantes del crecimiento económico de Ecuador en el corto y largo plazo. *Economía y política*, XV(19), 105-125. Obtenido de

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/REP/article/view/2236/1548>

- Ortiz, M., Avendaño, E., & Silva, H. (2019). *Introducción a los negocios internacionales*. Barranquilla, Colombia: Univesidad del Norte. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=YofTDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Plazas, F. (2015). Análisis de la evolución de la inversión extranjera directa en el sector minero del carbón en Colombia de 2004 a 2013. *Apuntes del CENES, XXXV(61)*, 51-84. Obtenido de <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/4146/3582>
- Reig, N. (2016). Efectos macroeconómicos de la inversión extranjera directa sobre la inversión en Uruguay 1990-2013. *Revista Análisis Económico, XXXI(76)*, 7-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41344590002.pdf>
- Rivas, S., & Puebla, A. (2016). Inversión Extranjera Directa y Crecimiento Económico. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas, XI(2)*, 51-75. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmef/v11n2/1665-5346-rmef-11-02-00051.pdf>
- Romero, J. (2012). Inversión extranjera directa y crecimiento económico en México, 1940-2011. *Investigación Económica, LXXI(282)*, 109-147. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ineco/v71n282/v71n282a5.pdf>
- Sârbu, M., & Carp, L. (2015). The impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: The case of Romania. *CECONOMICA, XI(4)*, 127-137. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/229456009.pdf>
- Sarmiento, C., De la Cruz, M., & Rosero, S. (2014). El desarrollo humano y la inversión extranjera directa. La experiencia reciente de Ecuador con respecto a la situación de los BRICS y el G7. *Visión Empresarial(4)*, 10-32. doi:<https://doi.org/10.32645/13906852.535>
- Stock, J. H., & Watson, M. M. (2012). *Introducción a la Econometría* (3 ed.). Madrid: Pearson Educación, S.A. Recuperado el 29 de Junio de 2021, de <https://danielmorochoruiz.files.wordpress.com/2018/05/0000017.pdf>
- Vieira, E., & Roldán, A. (2015). *Colombia y Corea del Sur: hacia una asociación estratégica de cooperación*. Bogotá: Editorial CESA. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=E4F-DwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno* (Cuarta ed.). Cengage Learning Editores, S.A de C.V. doi:10: 607-481-312-4