

**Determinantes del crecimiento económico de Chile,
Perú y Ecuador durante el periodo 1990 al 2020**

**Determinants of the economic growth of Chile,
Ecuador and Peru during the period 1990 to 2020**

Diana Maribel Guzmán-Sánchez¹
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
dguzman3@utmachala.edu.ec

Liliana Yalitz Piñancela-Márquez²
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
lpinancel1@utmachala.edu.ec

Jorge Guido Sotomayor-Pereira³
Universidad Técnica de Machala - Ecuador
xjsotomayor@utmachala.edu.ec

doi.org/10.33386/593dp.2022.2.1004

V7-N2 (mar-abr) 2022, pp. 43-55 | Recibido: 18 de enero de 2022 - Aceptado: 02 de febrero de 2022 (2 ronda rev.)

1 Estudiante egresada de la carrera de economía mención en Gestión Empresarial
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8239-2823>

2 Estudiante egresada de la carrera de economía mención en Gestión Empresarial
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0976-8238>

3 Doctor en análisis económico y estrategia empresarial y profesor titular de la UTMACH en asignaturas comportamiento del consumidor, Gerencia de Marketing, Macroeconomía, consultor empresarial.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9093-4004>

Descargar para Mendeley y Zotero

RESUMEN

En el presente artículo se identifican las determinantes que inciden de manera significativa en el crecimiento económico de un país. El Producto Interno Bruto (PIB) es uno de los indicadores macroeconómicos más importantes que determina el nivel de riqueza de una nación, por ende, la investigación tiene como propósito analizar qué variables influyen en el incremento en la cantidad de bienes y servicios de Chile, Perú y Ecuador durante el periodo de 1990 al 2020. Para tal fin, se utilizan datos de serie de tiempo, una metodología de estadística descriptiva, se aplica un modelo econométrico de forma funcional logarítmica. La elección de las variables se basa en la revisión de la literatura de artículos científicos, la información de las bases de datos se obtuvo de organismos financieros. Los resultados reflejan que en el Ecuador las exportaciones, importaciones, la fuerza laboral e inversión influyen de manera significativa en el crecimiento económico, mientras que en Perú las variables fuerza laboral e inversión impactan favorablemente en el PIB y en Chile la exportación e inversión aportan significativamente en el Producto Interno Bruto. Se concluye que las variables que inciden de manera significativa en el crecimiento económico para cada país son diferentes, siendo la inversión la única en común.

Palabras claves: producto interno bruto; formación bruta de capital fijo; población económicamente activa; exportaciones e importaciones

ABSTRACT

The present article identifies the determinants that significantly affect the economic growth of a country. The Gross Domestic Product (GDP) is one of the most important macroeconomic indicators that determines the level of a nation's wealth, therefore the purpose of this research is to analyze the variables that influence the increase in the quantity of goods and services of Chile, Peru and Ecuador during the period from 1990 to 2020. As a purpose, time series data are used, a descriptive statistics methodology, an econometric model is applied in a functional logarithmic way. The choice of variables is based on the review of the literature of scientific articles, the information in the databases was obtained from financial organizations. The results reflect that in Ecuador the exports, imports, the labor force and investment significantly influence economic growth, while in Peru the variables of labor force and investment have a favorable impact on GDP and in Chile exports and investment contribute significantly in the gross domestic product. It is concluded that the variables that significantly affect economic growth for each country are different, with investment being the only one in common.

Keywords: gross domestic product; gross formation of fixed capital; economically active population; exports and imports

Introducción

El crecimiento económico refleja el incremento de la producción de bienes y servicios de un país en un periodo determinado, generalmente anual. Este aumento de la productividad se encuentra a través del cálculo del Producto Interno Bruto (PIB), el cual es uno de los indicadores macroeconómicos más importantes, estudiado a nivel global, lo cual nos permite afirmar que es el agregado más investigado dentro del ámbito científico y político (Chamba et al., 2021). A partir de ello se plantea establecer las determinantes que influyen significativamente en el crecimiento económico de tres países que integran América del Sur en el periodo comprendido entre 1990 al 2020.

De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019) la desaceleración del crecimiento económico en los países de la región para el año 2019 es consecuencia de los limitados niveles de productividad con que cuentan, situación que se agudizó en el año 2020 a raíz del impacto de la pandemia por el covid-19. El bajo desempeño económico desestabiliza el mercado laboral, aumentando el empleo informal, por lo tanto, no ayuda a potenciar el desarrollo a mediano plazo. Las tensiones comerciales y los conflictos geopolíticos son producto de la recesión de la economía internacional que ha ocasionado un panorama desfavorable para la región. Por esta razón, el análisis de las determinantes del crecimiento económico de Chile, Perú y Ecuador son de importancia en estos tiempos de incertidumbre, ante los acontecimientos recientes que atraviesa el mundo, al mismo tiempo se consideran alternativas vitales para el progreso de cada país, especialmente aquellas variables que generan un efecto positivo dando como resultado mejores condiciones en la calidad de vida de los habitantes.

Uno de los países de alta desigualdad económica y social es Chile, su crecimiento económico depende significativamente de la exportación de recursos naturales no renovables, estructura productiva que ha configurado una de las naciones de América Latina con mayores

índices de inequidad. El gobierno de Chile gasta comparativamente poco en salud, educación, ciencia, tecnología, transporte público y pensiones. Se ha identificado que se realiza un alto gasto militar con respecto a su PIB (Solimano, 2017).

Entre el año 2000 al 2018, Perú obtuvo un crecimiento económico sostenido debido a la productividad y eficiencia de los actores económicos, generando que el producto interno bruto ascienda al 4,9%, de igual forma los indicadores del desarrollo humano mejoraron gracias a la apertura de programas sociales y al dinamismo económico (Hurtado y Pinchi, 2019). La economía ecuatoriana es considerada inestable, para Chamba et al. (2021) las exportaciones, la fuerza laboral y la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) influyen de manera significativa al PIB, siendo esenciales para el desarrollo de este país, durante muchos años el crecimiento económico se ha basado en bienes primarios para la exportación.

Esta investigación tiene como objetivo analizar aquellas variables que influyen en el crecimiento económico de los países anteriormente mencionados empleando datos de series de tiempo del periodo 1990 al 2020 de variables seleccionadas en base a la revisión literaria; por tal motivo se implementará la estadística descriptiva con un enfoque cuantitativo; la recolección de datos se basó de fuentes secundarias, se ejecutó un modelo econométrico logarítmico. Para el análisis de datos se aplicó pruebas estadísticas en el software Stata 16 (Morales et al., 2019).

La economía Chile, Perú y Ecuador

El desarrollo económico de Chile en las últimas décadas ha mostrado un progreso sostenido, distintas contradicciones y carencias. Este crecimiento depende en gran medida de la exportación de recursos naturales, además del consumo, la oferta e inversión. El incremento del PIB es liderado por las industrias de minerales y servicios, lo que lleva un retraso en el sector manufacturero que comienza en la década de 1970 (Solimano, 2017). La pandemia generó en

Chile inestabilidad, estancamiento en la fuerza laboral especialmente para las mujeres, se contrajo la economía generando incertidumbre (Vejar, 2020).

La economía del Perú se ha fortalecido desde el 2000 y conforme han pasado los años ha ido creciendo reflejando un periodo de progreso, dicho suceso se debe a las nuevas reformas, políticas monetarias prudentes, las cuales se basan en la reducción de barreras comerciales, aumento de la inversión y en los tratados de libre comercio. El desempeño del sector exportador, las condiciones del mercado y los ciclos de políticas restringen fuertemente el desarrollo económico del Perú. Se ha evidenciado que los diferentes sectores mineros y pesqueros marcan el ciclo de crecimiento (Ayelén y Hernán, 2019). Llerena y Sánchez (2020) afirma que la llegada de la pandemia generó en Perú vulnerabilidad en su economía afectando principalmente al mercado del trabajo, bajando el ritmo del empleo y cierre de fronteras.

La economía ecuatoriana ha enfrentado un panorama oscuro y fluctuante debido a diversos acontecimientos en la historia del país que se presencian hasta la actualidad, especialmente por la deuda externa y la existencia de las políticas inestables. Actualmente el confinamiento causado por el Covid-19 originó fenómenos económicos como el desempleo, el cierre de empresas, la reducción del consumo y de las exportaciones (Jumbo et al., 2020). Ecuador caracteriza su economía por las exportaciones de productos primarios hacia países industrializados, lo cual representa un aporte significativo para el PIB; otro pilar básico de la economía ecuatoriana es la FBKF, debido a que incentiva a la adquisición de activos fijos a las diversas empresas mejorando su productividad (Valdez et al., 2021). Según Moreno y Peñaherrera (2018) la economía del Ecuador tiene un crecimiento lento, incluso en las áreas en que pueden optar por ser competitivos y desarrollados.

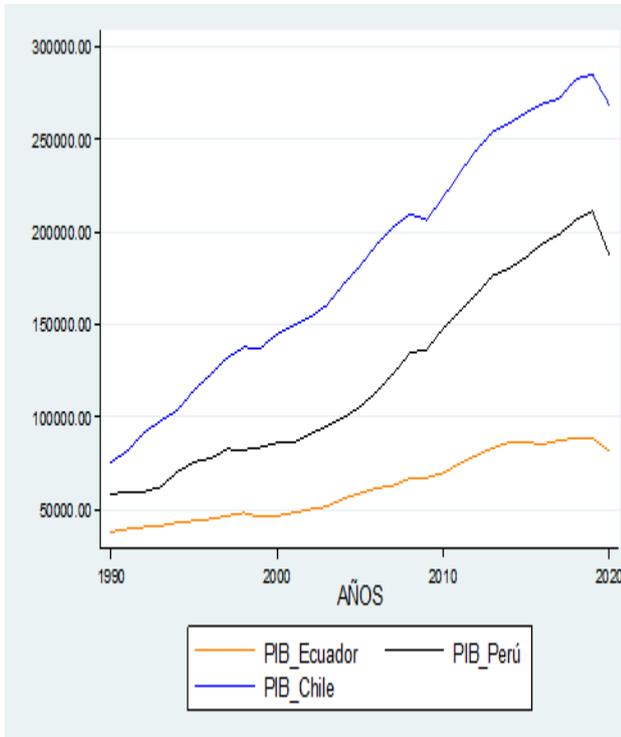
En la investigación ejecutada por Márquez et al. (2019) el concepto del crecimiento económico empezó con el libro de Arthur Lewis publicado en el año de 1974, en el cual se trata la teoría del desarrollo económico, considerando que la preocupación sobre la producción de un país no se basa en el consumo, sino se centra en los tiempos de crisis, debido a que está ocasiona riesgos generando decrecimiento o paralización en el desarrollo de la economía.

El incremento del PIB puede originarse por dos razones; la primera es por el aumento de productividad de bienes y servicios, mientras que la segunda indica que los bienes y servicios se vendieron a un precio mayor que el año anterior. El PIB real refleja el valor final del nivel de producción de un país durante un periodo determinado en precios constantes, excluyendo a la inflación y deflación, por tal motivo es considerado como un indicador eficiente del crecimiento económico (Báez y Range, 2001).

De acuerdo con el estudio de Hofman et al. (2017) del crecimiento económico y productividad en Latinoamérica, cuyo objetivo es analizar los factores que determinan el desarrollo de la economía, mediante la revisión literaria e implementación de datos, se deduce que el gasto del consumo final de los hogares y las exportaciones netas son los factores que tienen mayor contribución a los cambios del PIB, se evidencia también que el sector de servicios es el mayor contribuyente en la economía.

Figura 1

Evolución de Producto Interno Bruto (en millones de dólares constantes), periodo 1990-2020



Nota: datos tomados de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Incidencia de la balanza comercial en el producto interno bruto

De acuerdo con Aguilar et al. (2020) la balanza comercial registra los datos de las exportaciones e importaciones de un país en cierto periodo, además es indicador económico de flexibilidad en la productividad, cuando su saldo es positiva significa que la exportación supera a la importación, también conocido como superávit, en cambio si la relación es inversa se lo denomina déficit. Históricamente se ha posicionado como una variable que está altamente correlacionada con el crecimiento y el desarrollo económico de una región.

Existen varios estudios sobre las exportaciones y el desempeño que abarca el crecimiento económico, sin embargo, este tema tiene años en conflicto, dado que es más efectivo vender al exterior para favorecer el PIB, por

otro lado, si la eficiencia técnica y tecnológica mejora se permitirá que la productividad total sea sustentable. Toledo (2017) expresa que no se permite asegurar que la exportación ha sido el factor determinante que favorece la actividad económica en los países de América Latina y el Caribe, sin embargo, la exportación de alta tecnología a la producción agregada da como resultado una relación unidireccional muy débil.

Por su parte Cancelo y Vázquez (2020) en la investigación titulada las exportaciones como fuente de crecimiento económico, presentan un modelo econométrico para Galicia durante el periodo 2002 al 2019, en donde emplean varios modelos econométricos, por ejemplo la estimación de la función de Cobb Douglas ampliada, cuyos resultados indican la importancia de la exportación dentro del crecimiento económico incluso en tiempos de crisis, de tal manera los autores manifiestan que la exportación tiene un efecto positivo y es una variable irremplazable para la recuperación de un país.

En este sentido Torres y Campuzano (2021) en su investigación afirman que la exportación e importación determinan un rendimiento positivo a la economía de un país, impulsando el progreso económico; a la vez se identifica la capacidad de producir recursos a través de la venta de bienes y servicios con valor agregado, tomando en cuenta el nivel de consumismo que tiene la población con respecto a las importaciones, sin embargo en el periodo 2009 al 2016 las importaciones obtuvieron un mayor desempeño que las exportaciones aunque con poca diferencia sobre el crecimiento del Ecuador.

La investigación de Feijoo et al. (2020) acerca de la balanza comercial y Producto Interno Bruto del Ecuador del 2000 al 2017, basándose en fuentes secundarias, empleando un modelo econométrico de regresión lineal con el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), dio como resultado que el comercio no tiene un fuerte impacto en el crecimiento económico en el país, concluyendo que las importaciones y las exportaciones influyen en el PIB en base a lo que

requiere el mercado internacional, sin embargo a pesar que la variable importación también aporta a dinamizar al mercado, en Ecuador existe mayor salida de capital sin retorno afectando de manera negativa al crecimiento económico del país.

La importancia de la fuerza laboral, La inversión y consumo en el crecimiento económico

La Institución Nacional de Estadística y Censos (2020) define el empleo como aquella condición donde la persona tiene la edad y capacidad suficiente de generar ingresos, mediante la producción de bienes o prestación de servicios, con relación al determinante denominado fuerza laboral, también identificado como la población económicamente activa (PEA). Las definiciones de la PEA son modificadas según los censos de población que se realiza cada diez años, según el informe del 2020 del Instituto Nacional de estadísticas y censos, define a la población económicamente activa a las personas de 15 años y más que laboran por lo mínimo 1 hora en la semana, aunque no trabajaron tuvieron actividad económica, considerando que no tenían empleo, pero estaban disponibles para trabajar y actualmente se encuentran buscando empleo.

Peralta (2016) manifestó que en México la productividad de la población económicamente activa está vinculada directamente con el PIB, estimando la producción laboral con los datos disponibles, obteniendo así estimadores confiables. Concluyendo que la desocupación subsiste, crece y descende en perspectiva conflictiva, es decir que la PEA tiene influencia sobre el producto interno bruto.

La inversión es una de las herramientas fundamentales para la toma de decisiones basadas en el análisis empresarial, tecnológico, ambiental, económico, financiero y social. Por su importancia en el desarrollo industrial se muestra en el marco del proyecto de inversiones como una fuente para analizar la generación de nuevas unidades productivas, pero con el tiempo se ha transformado en la clave para alcanzar la eficiencia, el mejoramiento en los procesos existentes dentro del marco de vitalidad y

competitividad comercial (Valencia et al., 2020). La FBKF se la identifica como la inversión de un país, debido a que aporta de manera esencial al crecimiento o desarrollo económico, aumentando la capacidad productiva de un país, es decir incrementa el stock o adiciona nuevos elementos tecnológicos, mediante el cual va mejorar la productividad (Ffrench y Díaz, 2019).

En base al estudio realizado por Mordecki y Ramírez (2018) sobre qué es lo principal si la inversión o el desarrollo del PIB en una economía abierta, se reflejó que el aumento sustancial de la inversión coincide con algunos factores exógenos relacionados con la economía internacional, generando un impacto sustancial y positivo en la situación de un país, en el trabajo se señala que el crecimiento en términos del PIB promedio, la inversión pasó de 14.6% en 1991-1998 a 18,1% en 2003-2011. En este caso es evidente que Uruguay adquirió más bienes de inversión para mejorar su capital productivo y su desarrollo económico.

El consumo es un componente que influye de forma significativa en el PIB, en el artículo de Vives y Naranjo (2020) se examinan las ideas de la economía Keynesiana, las cuales se basan en que la intervención estatal estabiliza la economía y que el ingreso representa la suma del consumo, inversión, compras gubernamentales y exportaciones. Al hablar del papel de la distribución de la renta en el consumo de la población en base el pensamiento keynesiano, se analizan los factores que explican los gastos, la propensión a consumir, así mismo el multiplicador de la inversión. Se determina en el trabajo investigativo que los factores que hacen crecer la economía de una región a más de las exportaciones es el gasto del consumo final.

Según el trabajo de León (2021) sobre la incidencia del producto interno bruto en el gasto del consumo final de hogares durante el periodo 2000 al 2020 en el Ecuador, el cual se caracteriza principalmente por ser un país que posee un nivel alto de consumo, debido a que los habitantes tienden a aumentar el consumo en base a su renta. Se reflejó que existe una relación directamente proporcional entre el consumo

y el PIB, es decir al aumentar el consumo el crecimiento económico tiende a ser mayor.

Método

En la investigación se implementó la estadística descriptiva con un enfoque cuantitativo que permite la aplicación de técnicas para recolectar y analizar los datos de las variables que influyen en el crecimiento económico (Ñaupas et al., 2018). Para el análisis del estudio se trabajó con datos de series de tiempo anuales, es decir con observaciones de una variable en diferentes periodos (Gujarati y Porter, 2010). Se seleccionó como muestra de América del Sur a los países de Chile, Perú y Ecuador durante el periodo 1990 al 2020.

Se realizó una revisión bibliográfica para la selección de las variables explicativas, las cuales son las exportaciones, las importaciones, la PEA, la FBKF y el consumo para medir su incidencia sobre el crecimiento económico representado por el PIB. La información numérica de las variables fue obtenida de las bases de datos del Banco Central del Ecuador, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, el Banco Mundial, el Banco Central de Reserva de Perú y el Banco Central de Chile, por ende, se implementó fuente secundaria, la cual se caracteriza por brindar información fiable, eficiente, veraz e importante al investigador (Bernal, 2010).

El modelo econométrico se estimó mediante una regresión múltiple de forma funcional log-log conocido también como modelo logarítmico que mide la elasticidad (Torres y Campuzano, 2021), aplicando el método de MCO, caracterizándose principalmente por la minimización de la suma de los residuos elevados al cuadrado (Valentin y Saucedo, 2018), en donde la ecuación expresa la variable explicada y las variables explicativas en forma logarítmica como se refleja de manera siguiente:

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} \dots \beta_n \ln X_{ni} + u_i$$

Para el análisis de los datos se ejecutaron

las estimaciones de las pruebas estadísticas con el propósito de obtener mayor veracidad en los resultados del modelo de regresión logarítmico, se realizaron las pruebas de normalidad (Jarque-Bera), la cual se enfoca en calcular la asimetría y curtosis de los residuos en donde la hipótesis nula indica normalidad, mientras que la hipótesis alternativa señala la no normalidad; en la prueba de heteroscedasticidad (White), la hipótesis nula muestra que en el modelo econométrico existe homocedasticidad a diferencia de la alternativa que representa la presencia de la heterocedasticidad, su aplicación es fácil no tienen en cuenta el supuesto de normalidad, el coeficiente de determinación o R-cuadrado, para aceptar o rechazar dichas hipótesis se emplea un nivel de significancia mayor al 5%, (Gujarati y Porter, 2010). Los cálculos de las regresiones múltiples de Chile, Perú, Ecuador y los test estadísticos se los realizaron en el software estadístico STATA-16.

Resultados

Del siguiente modelo econométrico logarítmico compuesto por cinco variables explicativas, se realizaron todos los cambios necesarios para obtener el mejor modelo con variables que tengan un impacto favorable en el crecimiento económico de cada país, así mismo que explique las variables que son determinantes en el crecimiento económico, en base a la significancia propuesta por las pruebas estadísticas:

Modelo

$$\ln Y_i = \ln \beta_1 + \beta_2 \ln X_{2i} + \beta_3 \ln X_{3i} + \beta_4 \ln X_{4i} + \beta_5 \ln X_{5i} + \beta_6 \ln X_{6i} + u_i \quad (2)$$

Leyenda:

Y= Producto Interno Bruto (PIB), expresado en millones de dólares en precios constantes.

X2=Exportaciones (EXP), expresado en millones de dólares FOB.

X3=Importaciones (IMP), expresado en millones de dólares FOB.

X4= Población Económicamente Activa (PEA), expresado en miles de personas.

X5=Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), en millones de dólares.

X6=Consumo (C), expresado en millones de dólares.

U= Término de perturbación estocástica.

Dando:

Dando:

$$\text{Log (PIB)} = \beta_0 + \beta_1 \ln (EXP) + \beta_2 \ln (IMP) + \beta_3 \ln (PEA) + \beta_4 \ln (FBKF) + \beta_5 \ln (C) + u_i \quad (3)$$

La primera estimación del modelo (ecuación 3) efectuada para los tres países estudiados se expone en la Tabla 1. Ecuador refleja un coeficiente de determinación del 99,77%, las variables significativas a un 99% de confianza, son las importaciones, PEA y FBKF , mientras que las determinantes exportaciones y consumo son estadísticamente significativas al 95% de confianza. Sin embargo, la variable consumo presenta un problema con su signo en base a la teoría económica, el estudio de León (2021) afirmó que si el consumo aumenta el PIB crece.

En Perú, las variables independientes estudiadas, explican el crecimiento económico en un 99,40%. Los hallazgos muestran que a un nivel de confianza del 99% las condicionantes PEA y Consumo son estadísticamente significativas. En tanto que, las variables exportaciones, importaciones y FBKF no reflejaron significancia estadística. Para el caso de la economía chilena las condicionantes independientes explican en

un 97,85% el crecimiento del país. Cabe indicar que, solamente la variable PEA aporta de manera positiva mientras que el resto de variables no mostraron significancia estadística.

Tabla 1

Las variables determinantes en el crecimiento económico del Ecuador, Perú y Chile.

Variables	Ecuador	Perú	Chile
ln(EXP)	0,046582** (0,0234424)	0,0705386 (0,060087)	0,0360224 (0,1123587)
ln(IMP)	-0,0629451*** (0,0219505)	-0,106712 (0,1575856)	0,1877396 (0,2259058)
ln (PEA)	0,4194858*** (0,0403855)	0,440543*** (0,0921786)	1,337532*** (0,4763985)
ln(FBKF)	0,3282771*** (0,0299819)	-0,0561474 (0,1171026)	-0,2647672 (0,2535229)
ln (C)	-0,0896288** (0,0407581)	0,6128615*** (0,0733793)	0,2026855 (0,319745)
Constante	2,50614*** (0,5037802)	-1,439417 (1,31809)	-10,91697* (5,868724)
R-cuadrado	0,9977	0,9940	0,9785
Adj R-cuadrado	0,9972	0,9928	0,9742
Número de observaciones	31	31	31

Nota: significancia ***p< 0,01 **p< 0,05 *p< 0,10 (errores estándar entre paréntesis).

Los resultados de la primera estimación de los tres países de estudio, presentaron problemas de no normalidad y heterocedasticidad, por ende, se procedió a realizar una próxima estimación únicamente con las variables significativas con el objetivo de aplicar los supuestos de normalidad y homocedasticidad. En el caso de Ecuador y Perú se descartó la variable consumo obteniendo un coeficiente significativo en las exportaciones ecuatorianas, a su vez en las inversiones peruanas. Por otro lado, Chile obtuvo nuevas determinantes.

La Tabla 2 muestra las estimaciones realizadas para las tres economías estudiadas, utilizando variables estadísticamente significativas. En Ecuador los resultados dejan evidencia que el incremento de un punto porcentual de las variables, exportaciones, PEA y FBKF ocasiona un crecimiento de la economía de 0,0639985% 0,3865158% y 0,2733938% en ese orden respectivamente. Mientras que el incremento del 1% de las importaciones genera una disminución del crecimiento económico de -0,0824832%.

De igual manera, en la economía peruana los hallazgos exponen que el incremento del 1% de las determinantes PEA y FBKF produce un crecimiento económico del 0,7418594% y 0,301188% en ese orden. Así mismo, en Chile el modelo final quedó compuesto por las variables de exportación e inversión, de tal manera, si las exportaciones y la FBKF crecen al 1%, el crecimiento económico aumenta el 0,2982377%, y 0,2170938%.

Tabla 2

Las variables significativas en el crecimiento económico del Ecuador, Perú y Chile, supuestos

Variables	Ecuador	Perú	Chile
ln(EXP)	0,0639985 (0,0236356)	-----	0,2982377 (0,0776311)
ln(IMP)	-0,0824832 (0,0215017)	-----	-----
ln (PEA)	0,3865158 (0,0401704)	0,7418594 (0,1121753)	-----
ln(FBKF)	0,2733938 (0,0177974)	0,301188 (0,0379996)	0,2170938 (0,0916931)
ln (C)	-----	-----	-----
Constante	2,621864 (0,5367113)	-3,485447 (1,510799)	6,731473 (0,2964597)
R-cuadrado	0,9972	0,9753	0,9373
Adj R-cua- drado	0,9968	0,9735	0,9329
Prueba de Jarque-Bera	0,3481	0,2516	0,3274
Prueba de White	0,0885	0,0710	0,0653

Nota: Nivel de significancia < 5% (0,05) en el valor p. Nivel de significancia > 5% (0,05) en el test de Jarque-Bera y White.

La prueba de Jarque Bera representa la normalidad en base con la hipótesis nula (> 5%), en donde los residuos están normalmente distribuidos, se refleja que en el modelo de Ecuador este test dio un 34,81%. Por otro lado, Perú mostró un 25,16% y Chile un 32,74% rechazando la hipótesis alternativa en cada país.

El test de White verifica si existe heterocedasticidad dentro del modelo (Gujarati y Porter, 2010) en donde la hipótesis nula (>5%) indica que los residuos de las variables son homocedásticas. En Ecuador la probabilidad del chi cuadrado es 8,85%, mientras que en Perú es de 7,10% y Chile es del 6,53% siendo mayor al 5%, por tal motivo se acepta la hipótesis nula en los tres países. En definitiva, los residuos presentan una distribución normal y ausencia de heterocedasticidad.

Discusión

El crecimiento económico es un indicador de estudio empleado a lo largo de los años hasta la actualidad por diversos países. Cada país busca diferentes determinantes que aporten al incremento del PIB, unos se han inclinado por aumentar el nivel de las exportaciones e importaciones, la inversión, otros se enfocan en el consumo. En relación a los resultados de la investigación se refleja que en cada país existen diferentes variables que influyen en el crecimiento económico.

En el caso del estado ecuatoriano se verificó que las determinantes que tienen mayor aportación al crecimiento económico son las exportaciones, hecho que lo afirma Armijos et al. (2017) se muestra una relación positiva de forma proporcional entre la exportación ante el incremento en la cantidad de bienes y servicios, el coeficiente de la variable PEA arrojó un valor significativo de la misma forma sustentado por el argumento de Chamba et al. (2021) quienes describen que la población económicamente activa genera una contribución directa al PIB en

las economías, la determinante FBKF reflejó un aporte positivo de igual manera contrastándolo con el estudio de Mamingi y Martin (2018) consideran a la FBKF una determinante fundamental en el aumento de la productividad de un país, a mayor inversión mayor será el producto interno bruto. Sin embargo, las importaciones son consideradas como un rubro que no permite el aumento de la producción nacional, según Delgado y Yáñez (2019) las importaciones en el país ecuatoriano ha generado un saldo comercial negativo afectando al producto interno bruto.

En Perú la PEA y la FBKF fueron las variables que inciden significativamente en el crecimiento del PIB, mientras que en Chile las determinantes que influyen en su economía fueron la exportación e inversión. En efecto, la formulación bruta de capital fijo se destaca como la única determinante común en las economías de los tres países de estudio, es evidente que invertir puede ayudar a incrementar y mejorar la productividad económica de un país, debido a que es una variable que garantiza el crecimiento económico, tanto a nivel público como privado.

Conclusiones

En América Latina a lo largo de los años se ha evidenciado el lento desarrollo de las economías de los países, en el presente estudio se concluye en base a los resultados y la contrastación teórica que en el Ecuador las exportaciones, la fuerza laboral e inversión inciden favorablemente en el producto interno bruto del país, siendo las importaciones la variable que no aporta positivamente a la economía. En Perú la PEA y FBKF son las variables que influyen significativamente de manera positiva al crecimiento económico, lo cual se refleja en la estimación del modelo econométrico de la presente investigación. En Chile las variables que presentan un alto nivel de significancia en el PIB son la formación bruta de capital fijo y la exportación.

Las pruebas estadísticas explican que la estimación del modelo final cumple con las dos propiedades en los tres países de estudio, mediante el test de Jarque Bera se comprobó la normalidad

de los residuos en Ecuador (34,81%), de igual manera en Perú (25,16%) y Chile (32,74%) siendo mayor al 5% aceptando la hipótesis nula, mientras que con la prueba de White se verificó la homocedasticidad rechazando la hipótesis alternativa con un 8,85% en Ecuador, un 7,10% en Perú y en Chile con un 6,53%, así mismo se reflejó que el modelo econométrico de cada país tiene una buena bondad de ajuste mayor del 90%.

Dentro de este estudio se comprueba la intervención sobresaliente que tienen los flujos de inversión hacia el crecimiento económico de los países de América del Sur, particularmente en el caso de Ecuador, Perú y Chile a partir de 1990 hasta el 2020, esta incidencia refleja una relación directa entre la FBKF y el PIB. El panorama que muestra la inversión en la economía tiene como objetivo generar beneficios e incrementar sus utilidades, lo cual nos permite mejorar el sector productivo en largo plazo, argumento que es acorde a las teorías anexadas en este trabajo.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, P., Maldonado, D., & Solorzano, S. (2020). Incidencia de la balanza comercial en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico desde Cobb Douglas, período 1980-2017. *Revista Espacios*, 41(3), 10-19. Obtenido de <http://www.revistaespacios.com/a20v41n03/a20v41n03p10.pdf>
- Armijos, Y., Ludeña, X., & Ramos, A. (2017). El rol de las exportaciones en el crecimiento: una comparación entre países primario-exportadores y manufacturero-exportadores. *Revista Económica*, 2(1), 66-76. Obtenido de <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/213>
- Ayelén, J., & Hernán, F. (2019). ¿Crecimiento, desarrollo o «milagro»? Aportes para un análisis histórico-estructural de la realidad peruana. *Economía y Desarrollo*, 162(2), 5-28. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4255/425560735005/425560735005.pdf>
- Báez, G., & Range, C. (2001). Indicadores

- económicos. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 7(2), 351-356. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/364/36470215.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Prentice Hall. Obtenido de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Cancelo, M., & Vázquez, E. (2020). Las exportaciones como fuente de crecimiento económico: un modelo econométrico para Galicia 2002-2019. *Regional and Sectoral Economic Studies*, 20(2), 111-124. Obtenido de <https://www.usc.gal/economet/reviews/eers2018.pdf>
- Chamba, J., Bermeo, L., & Campuzano, J. (2021). Variables determinantes en el crecimiento económico del Ecuador función Cobb-Dougllass 2007-2019. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 109-122.
- Delgado, R., & Yáñez, M. (2019). Impacto de las importaciones no petroleras desde China, en la balanza comercial del Ecuador, período 2013-2017. *INNOVA*, 4(3.2), 205-216. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.2.2019.1100>
- Ecuador. Institución Nacional de Estadística y Censos. (2020). Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2020/Septiembre-2020/202009_Mercado_Laboral.pdf
- Feijoo, J., García, S., Tenelanda, D., & Pico, J. (2020). Balanza Comercial y Producto Interno Bruto en Ecuador. *Revista Venezolana de Ferencia*, 25(3), 602-616. Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/33395>
- Ffrench, R., & Díaz, Á. (2019). La inversión productiva en el desarrollo económico de Chile: evolución y desafíos. *Revista de la CEPAL*(127), 28-53. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/44571/RVE127_Ffrench-Davis.pdf
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría*. McGrawHill. Obtenido de https://www.academia.edu/33064534/Gujarati_Econometr%C3%ADa_5ta_Edici%C3%B3n_pdf
- Hofman, A., Mas, M., Aravena, C., & Fernández, J. (2017). recimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS. *El trimestre económico*, 2(334), 259-306. doi:<https://doi.org/10.20430/ete.v84i334.302>
- Hurtado, A., & Pinchi, W. (2019). Crecimiento económico, pobreza y desarrollo humano en el Perú. *Revista Pakamuros*, 7(1), 68-79. Obtenido de <http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/download/77/79/>
- Jumbo, D., Campuzano, J., Vega, F., & Luna, Á. (2020). Crisis económicas y COVID-19 en Ecuador: impacto en las exportaciones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 103-110. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202020000600103&script=sci_arttext&tlng=en
- León, L. (2021). Ecuador: Incidencia del Producto Interno Bruto en el Gasto de consumo final hogares, 2000-2020. *Polo del Conocimiento*, 6(1), 1405-1416. Obtenido de <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2338>
- Llerena, R., & Sánchez, C. (2020). Emergency, management, vulnerability and responses to the impact of the COVID-19 pandemic in Peru. *Scielo*, 1-16. doi:<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.94>
- Mamingi, N., & Martin, K. (2018). La inversión extranjera directa y el crecimiento en los países en desarrollo: el caso de los países de la Organización de Estados del Caribe Oriental. *CEPAL*(124), 85-106. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43461-la-inversion-extranjera-directa-crecimiento-paises-desarrollo-caso-paises-la>

- Márquez, L., Cuétara, L., Cartay, R., & Labarca, N. (2019). Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo. *Revista de Ciencias Sociales*, 16(1), 233-253. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/>
- Morales, B., Jiménez, C., & Méndez, P. (2019). Una alternativa a Stata: usando R para estimación de Modelos de Regresión. *ACI Avances en Ciencias E Ingenierías*, 11(29), 8-23. doi:<https://doi.org/10.18272/aci.v11i2.1212>
- Mordecki, G., & Ramírez, L. (2018). ¿Qué es lo primero: el crecimiento del PIB o la inversión? El caso de una economía pequeña y abierta. *El Trimestre Económico*, 1(337), 115-136. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ete/v85n337/2448-718X-ete-85-337-115.pdf>
- Moreno, F., & Peñaherrera, D. (2018). Panorama de la Economía de Ecuador desde 1994 hasta 2014. *Revista Ciencia Unemi*, 11(26), 38-50. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5826/582661257004/582661257004.pdf>
- Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44674/221/S1900414_es.pdf
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Ediciones de la U. Obtenido de <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-invcuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Peralta, E. (2016). La Productividad de la Población Económicamente Activa (PEA) en México: Historia, Panorama Actual y Perspectiva. *Ciencias Sociales, Humanidades y Artes*, 4(10), 165-186.
- Solimano, A. (2017). *Estrategias de Desarrollo Económico en Chile: Crecimiento, Pobreza Estructural y Desigualdad de Ingresos y Riqueza*. CIGLOB. Obtenido de <https://www.ciglob.org/wp-content/uploads/2018/09/28-Libro-Fund.Boell-CHILE-Estrategia-de-Desarrollo-Crecimiento-Desigualdad-Ingresos-riqueza-Solimano-3.pdf>
- Toledo, W. (2017). El rol de las exportaciones en el crecimiento económico: evidencia de una muestra de países de América latina y el caribe. *Revista de Economía*, 34(89), 78-100. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/remy/v34n89/2395-8715-remy-34-89-78.pdf>
- Torres, M., & Campuzano, J. (2021). Impacto de la Balanza Comercial en el Crecimiento Económico Ecuatoriano, Período 1990-2019. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(1), 42-47. Obtenido de <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/554/506>
- Valdez, C., Guerrero, N., & León, L. (2021). Ecuador: análisis econométrico del crecimiento económico, 2005-2018. *UTC PROSPECTIVAS*, 4(16), 82-95. Obtenido de <http://investigacion.utc.edu.ec/revistasutc/index.php/prospectivasutc/article/view/334>
- Valencia, W., Marin, O., & Lara, M. (2020). Investment projects: definition from the process perspective. *Cuadernos de Administración*, 6(66), 161-171. doi:<https://doi.org/10.25100/cdea.v36i66.7221>
- Valentin, L., & Saucedo, A. (2018). Análisis del hambre en el estado de Zacatecas bajo el modelo de Mínimos. *Economía, Social y Territorio*, 18(57), 487-523. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-84212018000200487&script=sci_abstract&tlng=pt
- Vejar, D. (2020). Precariedad como gobierno de la pandemia: La experiencia de la precariedad laboral en Chile. *Revista de la Filosofía*, 11(1), 125-149. Obtenido de https://dlwqtxts1xzle7.cloudfront.net/64682324/370_1627_1_PB-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1639352717&Signature=g~rvwjMDCiOBbnFDsI2gL

jUTRZrZ2So84LyUyq1bH1eLJvssBf~qn
EG1bC~GfZA1UtiRAnIBL0H1XKzwX-
iqd9pLGtvAnBgbRtlHi1tzM-NTNsPB-
uKmexSlxlnO1AM4hTIKMPSty-EimTb

Vives , J., & Naranjo, C. (2020). Análisis económico del cantón Riobamba en Ecuador durante el “Correato”. *Revista de Ciencias Sociales*, 3(169), 1-18. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/153/15365453005/html/>