



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

SEDE CUENCA

CARRERA DE ECONOMÍA

**ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA Y SU CONTRIBUCIÓN AL
CRECIMIENTO ECONÓMICO DE ECUADOR. UN ENFOQUE DE COBB-DOUGLAS.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Economista

AUTOR: EDINSON STALYN CABRERA GRANDA

TUTORA: MARÍA FERNANDA GUEVARA SEGARRA, PH.D.

Cuenca - Ecuador

2025

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Edinson Stalyn Cabrera Granda con documento de identificación N° 2000118071 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Cuenca, 10 de marzo del 2025

Atentamente,



Edinson Stalyn Cabrera Granda

2000118071

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Edinson Stalyn Cabrera Granda con documento de identificación N° 2000118071, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Artículo académico: “Análisis de la recaudación tributaria y su contribución al crecimiento económico de Ecuador. Un enfoque de Cobb-Douglas.”, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Economista, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 10 de marzo del 2025

Atentamente,



Edinson Stalyn Cabrera Granda

2000118071

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, María Fernanda Guevara Segarra con documento de identificación N° 0104040541, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ANÁLISIS DE LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA Y SU CONTRIBUCIÓN AL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE ECUADOR. UN ENFOQUE DE COBB-DOUGLAS., realizado por Edinson Stalyn Cabrera Granda, con documento de identificación N° 2000118071, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Artículo académico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Cuenca, 10 de marzo del 2025

Atentamente,



María Fernanda Guevara Segarra, Ph.D.

0104040541

Análisis de la recaudación tributaria y su contribución al crecimiento económico de Ecuador. Un enfoque de Cobb-Douglas.

*Analysis of tax collection and its contribution to the economic growth of Ecuador.
A Cobb-Douglas approach.*

Resumen

El actual estudio tiene el objetivo de analizar el impacto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico del Ecuador, mediante un modelo econométrico de regresión múltiple de la función de producción de Cobb-Douglas, aplicando una metodología con enfoque cuantitativo. Los resultados evidencian que el Impuesto a la Renta tiene un efecto negativo en el crecimiento económico con consecuencias en la economía ecuatoriana, al desincentivar la inversión y la productividad de las industrias, por la contracción en el consumo y pérdida parcial del poder adquisitivo de las personas, por otro lado, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) no reflejaron ser estadísticamente significativos para el Producto Interno Bruto pero, no compromete su importancia, ya que proveen de recursos económicos esenciales para cubrir el gasto corriente del estado y financiar la inversión pública. En conclusión, la investigación enfatiza la relevancia que son los impuestos ya mencionados para contribuir en la financiación de los gastos del estado. Los resultados evidencian que una mayor carga tributaria afecta los patrones de consumo de las personas, por esa razón las políticas fiscales deben efectuarse con precaución ya que, pueden actuar como medida expansionista o ser una medida contractiva en el crecimiento económico de la economía.

Abstract

The current study aims to analyze the impact of tax collection on the economic growth of Ecuador through an econometric multiple regression model of the Cobb-Douglas production function, applying a methodology with a quantitative approach. The results show that the Income Tax has a negative effect on economic growth with consequences on the Ecuadorian economy, by discouraging investment and productivity of industries, due to the contraction in consumption and partial loss of purchasing power of people. On the other hand, Value Added Tax (VAT) and Special Consumption Tax (SCT) did not appear to be statistically significant for the Gross Domestic Product, but it does not compromise their importance, since they provide essential economic resources to cover the current spending and finance public investment. In conclusion, the research emphasizes the relevance of the taxes already mentioned in contributing to the financing of state expenses. The results show that a greater tax burden affects people's consumption patterns, for this reason fiscal policies must be carried out with caution since they can act as an expansionary measure or be a contractionary measure in the economic growth of the economy.

Palabras clave

Crecimiento económico, recaudación tributaria, impuestos, PIB, Cobb – Douglas, IVA, impuesto a la Renta, ICE, Ecuador.

Keywords

Economic growth, tax collection, taxes, GDP, Cobb – Douglas, VAT, income tax, SCT, Ecuador.

1. Introducción

El crecimiento económico es un factor indispensable para lograr desarrollo económico y social, se mide por el incremento de la producción total de bienes y servicios finales de un país de un año a otro, que por lo general se lo visualiza a través del Producto interno Bruto (PIB) y se expone a juicio como un componente base para evaluar la administración del gobierno y el bienestar de su población (Nápoles, 2019).

La recaudación tributaria es indispensable en cualquier economía a nivel global, al garantizar recursos monetarios para financiar bienes y servicios públicos, con el afán de contribuir al crecimiento y desarrollo económico, además, una recaudación tributaria eficiente y con transparencia genera estabilidad económica (Sanjay Gupta., 2014). Es indiscutible que el gasto público debe ser cubierto, en mayor proporción con la recaudación tributaria, sin embargo, la política fiscal puede actuar como un incentivo para la demanda agregada y en otros escenarios puede generar efectos negativos, desincentivando la producción y por ende el crecimiento económico (Beltrán Ayala, 2020).

Los ingresos por impuestos provenientes del comercio local y las transacciones internacionales son indispensables para el crecimiento económico y la actividad macroeconómica de una economía. Por esa razón, el presente estudio elaborado en Turquía en el período de enero de 2006 a febrero de 2022, se aplicaron diferentes tipos de pruebas de raíz basadas en Fourier, con la cual se ha comprobado que existe un efecto bilateral para el crecimiento económico y los impuestos provenientes de los ingresos comerciales y las transacciones en el modelo lineal para Turquía (Ağca et al, 2023).

La investigación realizada en México en el periodo de 2005 a 2016 por Humberto Banda-Ortiz (2018) se estudia empíricamente el efecto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico, en el cual se desarrolló un modelo econométrico adoptando como variables independientes: impuesto sobre la renta, impuesto al valor agregado, impuesto especial sobre la producción y servicios, y el impuesto sobre importaciones. Los resultados evidencian un impacto negativo sobre el PIB per cápita del impuesto a la renta. Mientras que, el impuesto al valor agregado evidencia lo contrario, con efectos positivos. Concluyeron que es indispensable que el impuesto sobre la renta no sea muy significativo, y así no afectar al crecimiento económico.

De acuerdo con el estudio elaborado por Xiekui Zhang (2023), se utilizaron datos de panel macroeconómico de 2010 a 2022 de 31 provincias de China, y se emplearon métodos estadísticos, como los modelos de efectos fijos y aleatorios, la estimación GMM, y técnicas de variables instrumentales. La investigación muestra que la carga fiscal como el IVA y el CIT denominada de menor calibre tiene un efecto positivo sobre el crecimiento económico, interviniendo como incentivo. Sin embargo, las cargas fiscales mayor calibre que provienen de ingresos no tributarios y del impuesto sobre la renta individual tiene un efecto opuesto, siendo un impacto negativo.

Este estudio analiza como la ayuda china contribuye en la capacidad tributaria de los países receptores entre 2000 y 2017, donde se utilizaron datos de 134 países. Los resultados evidencian que el apoyo de China favorece al aumento de la proporción de tributos en relación con el PIB de los receptores. Esto se logra a través del fortalecimiento de la base tributaria y una mayor demanda de ingresos fiscales. El estudio también contrasta la Asistencia Oficial al Desarrollo (AOD) con Otros Flujos Oficiales (OFO), y señalan que los OFO tienen un impacto positivo en la tributación, mientras que la AOD no sustituye los ingresos tributarios, sino que, al integrarse con OFO, consolida la capacidad fiscal del receptor, por ello gracias a la proporción de impuestos sobre bienes, servicios, ingresos y ganancias de capital con relación al PIB, provoca un aumento en los ingresos gubernamentales (Liu et al, 2023).

El presente artículo realizado en Ecuador por Beltrán Ayala (2020), tuvo el objetivo de examinar la relación entre la recaudación de impuestos y el crecimiento económico, partiendo de un modelo econométrico de regresión múltiple con una variable ficticia que capturara los efectos de los cambios estructurales en las series de datos, con el propósito de evitar errores de

especificación. En los resultados se evidencio que los impuestos indirectos tienen una relación positiva con el crecimiento económico. No obstante, la correlación entre los impuestos directos y el crecimiento económico no resultó significativa para el modelo planteado. Estas observaciones permiten extender el estudio de los impuestos y sus efectos en el rendimiento económico, acentuando la importancia de disponer un sistema fiscal que este a fines con políticas públicas eficientes.

Es importante destacar el efecto incentivador que tiene la política de reducción de la tasa del impuesto al valor agregado sobre la innovación empresarial desde una vista en la gestión de la calidad empresarial de China. Los resultados indican que la disminución de la tasa del impuesto al valor agregado (IVA) genera un incentivo en las labores de innovación de las empresas en la región oriental de China, las empresas estatales y las empresas más grandes, y hay un efecto moderador positivo de la gestión de calidad empresarial y las actividades de investigación, desarrollo y crecimiento de las empresas (Huang et al, 2024).

Por último, este análisis de Shuhong Wang (2023) se enfoca en el impuesto a los recursos del carbón y utiliza el método de diferencias en diferencias (DID) para analizar el impacto en el PIB real regional y los ingresos por impuestos a los recursos, con datos de panel de 30 provincias de China en el periodo de 2006 al 2021. Se identifico que el establecimiento del impuesto sobre los recursos del carbón y los ingresos por impuestos sobre los recursos tiene un impacto positivo en el PIB real con significancia. Por ello esta reforma incentiva a progresos en la estructura energética, la acumulación industrial y los niveles de consumo de la sociedad, lo que en definitiva estimula el crecimiento del PIB real de la región.

En base a lo señalado anteriormente, el presente articulo pretende analizar el efecto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico del Ecuador, detallando los principales impuestos que son representativos en este estudio los cuales son; el impuesto a la renta, el impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto a los consumos especiales (ICE).

De la misma manera, se resalta la importancia que tienen los tributos en el crecimiento económico del país, y el cómo estas variables inciden en el Producto Interno Bruto (PIB) del

Ecuador, a través de un modelo econométrico basado en la función de producción de Cobb-Douglas que contribuya al conocimiento y a futuros estudios económicos (Jara et al, 2021).

2. Materiales y método

Para llevar a cabo este análisis, se emplea una metodología econométrica de regresión múltiple, que permitirá evaluar de manera cuantitativa la relación entre las variables tributarias y el crecimiento económico. Basado en diferentes estudios que han abordado la relación entre la recaudación tributaria y el crecimiento económico del país, utilizando como por ejemplo la investigación de Xiekui Zhang (2023) en China en el periodo de 2010 a 2022, aplicando el modelo de efectos fijos, el modo de efectos aleatorios, el método de prueba robusta, el método de estimación del sistema GMM, a través de la función de producción de Cobb-Douglas.

Así mismo, el estudio realizado en México en el periodo de 2005 a 2016 por Humberto Banda-Ortiz (2018), donde se analizó empíricamente el efecto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico, en el cual se desarrolló un modelo econométrico con enfoque en Cobb-Douglas adoptando como variables independientes: impuesto sobre la renta, impuesto al valor agregado, impuesto especial sobre la producción y servicios, y el impuesto sobre importaciones, demostrando que el método es aplicable y válido con los datos del Ecuador.

Para el análisis de la recaudación tributaria y su contribución al crecimiento económico de Ecuador, se planteó un modelo econométrico basado en la función de producción Cobb-Douglas utilizando como variable dependiente el Producto Interno Bruto (PIB) real de Ecuador, mientras que, las variables independientes incluyen la población económicamente activa (PEA), la formación bruta de capital fijo (FBKF) y los principales impuestos del sistema tributario ecuatoriano como el impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto a la renta (que se aplica a empresas y a personas naturales), y el impuesto a los consumos especiales (ICE) los cuales los recauda el SRI. Estos datos se obtienen de fuentes oficiales de carácter público como; el Banco Mundial (BM), y en bases de datos del Ecuador del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y el Servicio de Rentas Internas (SRI) en el periodo de estudio, del año 2002 al 2023 (PNUD, 2023).

Para una mejor perspectiva del efecto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico de Ecuador, es indispensable conceptualizar algunos términos. Los tributos o impuestos son contribuciones que aportan los agentes naturales o jurídicos del resultado de su actividad económica, por tanto, la recaudación tributaria en el estado ecuatoriano son la principal fuente de ingresos del sector público no financiero, y sobrepasan a los ingresos petroleros, que representaron el 11,6% en promedio del PIB entre 2018 y 2022, mientras que los tributos en promedio fueron de 13,22% del PIB en ese periodo. (PNUD, 2023).

Los cinco principales impuestos que constituyen el 90% del total de ingresos por tributos son; el impuesto a la renta, impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la salida de divisas (ISD), impuesto a los consumos especiales (ICE) y los aranceles a las importaciones. En base al presente estudio se definen los siguientes impuestos; el impuesto a la renta es un valor declarado anualmente que se aplica a personas naturales que estén o no en relación de dependencia y a sociedades ya sean nacionales o extranjeras, en cuanto al IVA se define como un impuesto que se impone al monto de las transferencias nacionales o importaciones de bienes muebles, en cualquier fase de comercialización y al monto de los servicios otorgados, y por último el ICE se considera un tributo gravado a ciertos bienes y servicios locales o extranjeros los cuales están especificados en el artículo 82 de la Ley de Régimen Tributario Interno (SRI, 2024).

En cuanto de la recaudación tributaria en Ecuador se prevé que hay un efecto positivo en el crecimiento económico, al ser la columna vertebral para promover el desarrollo y crecimiento económico, financiando los bienes y servicios públicos e indispensables para tener una vida digna con acceso a educación, seguridad, salud e infraestructura, además generan mayor solidez a los servicios públicos, por ello, es indispensable su recaudación para una eficiente redistribución (Mejía Flores, 2019).

Actualmente, existen desafíos con la administración del presidente Daniel Noboa por la necesidad inmediata de incrementar los ingresos por tributos, de 12% al 15% del impuesto al valor agregado (IVA), generando una mayor carga fiscal a los contribuyentes que podría reflejarse en evasión fiscal, lo que disminuye la posibilidad de ampliar la base tributaria o eliminar exenciones fiscales, con la finalidad de generar mayores ingresos para realizar futuras inversiones (Yáñez, 2024).

El capital es un factor más de producción junto al trabajo, la tierra y la tecnología, siendo los recursos necesarios para producir bienes y servicios, en concreto se refiere a los bienes duraderos y recursos financieros empleados para elaborar nuevos bienes y servicios. El capital es indispensable en una economía, ya que permite obtener ganancias para generar riqueza e impulsar el crecimiento económico de un país. (Raisin, 2023). En cuanto a la formación bruta de capital fijo (FBKF) es un indicador para cuantificar la inversión de un país, que comprende la forma en que varían los activos o capital fijos (equipos de transporte, infraestructuras, equipo de producción y maquinaria) destinados a producir otros bienes y servicios, ya sea privados o públicos en un plazo determinado, que por lo general es un año (BCE, La Formación Bruta de Capital Fijo reportada en las Cuentas Nacionales es el indicador adecuado para medir la inversión en el país, 2022).

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2023) la población económicamente activa (PEA) comprende a las personas de 15 años o más que laboran 1 hora mínimo a la semana, por lo general están en edad de laborar y producir, o que durante un determinado periodo no trabajaron, pero si estaban empleados, también incluyen las personas que no tienen empleo, sin embargo, si tienen la intención de trabajar y buscan ser empleadas.

La función de producción de Cobb-Douglas, fue desarrollada para proyectar el crecimiento económico de una región o país, es muy útil para análisis micro y macroeconómicos, ya que permite calcular la elasticidad del producto respecto al capital y trabajo, partiendo del supuesto de competencia perfecta (Briones Mendoza, 2018).

A continuación, se detalla el modelo base de la función de producción de Cobb-Douglas (Biesuz, 2014).

$$Y = f(K, L) = AK^{\alpha}L^{\beta}$$

Donde;

Y = La producción

K = Capital físico

L = Mano de obra

A = Nivel de tecnología

α y β = Exponentes que representan las elasticidades del capital y el trabajo

La función de Cobb-Douglas muestra una relación, entre la producción y los factores de producción, pero cabe recalcar que no presentan linealidad, por esa razón al convertir el modelo y asignar una función logarítmica, se consigue lo siguiente:

$$\ln Y_t = \ln (AK_t^\alpha, L_t^\beta, e^{ui})$$

$$\ln Y_t = \ln A + \ln K_t^\alpha + \ln L_t^\beta + \ln e^{ui}$$

$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln K_t + \beta \ln L_t + u_t$$

Se evidencia que hay linealidad en los parámetros A, α y β , esto involucra un modelo de regresión en supuesto de linealidad, aunque cabe recalcar que la función es lineal en los logaritmos, pero no en las variables de capital y trabajo, por esa razón se utilizara el siguiente modelo (Zambrano & Guevara, 2023).

$$\ln PIB_i = \ln B_1 + B_2 \ln PEA_i + B_3 \ln FBKF_i + B_4 \ln IMPUESTOS_i + u_i$$

$Y = PIB \text{ real}$

$X_2 = Poblacion \text{ economicamente activa}$

$X_3 = Formacion \text{ bruta de capital fijo}$

$X_4 = Impuestos \text{ (IVA, Impuesto Renta, ICE)}$

$u_i = Error \text{ estocastico}$

Para el presente estudio se toma en cuenta que se usa series de tiempo y es óptimo estimar el modelo a través de logaritmos, sin contar la tasa de población activa, además los datos de las variables se detallan de forma anual. Se aplica diferencias logarítmicas solo en la variable dependiente, mientras que en el resto de las variables exceptuando la tasa de población activa, se les aplica per cápita, en afán de obtener una mejor estimación del modelo econométrico el cual está dispuesto de la siguiente forma.

$$\begin{aligned} &DIF\ln(PIBpercapita_i) \\ &= \ln B_1 + B_2(tasa\ poblacion\ activa_i) + B_3\ln(FBKF_percapita_i) + B_4\ln(IVA_percapita_i) \\ &+ B_5\ln(irenta_percapita_i) + B_6\ln(ICE_percapita_i) + u_i \end{aligned}$$

$Y =$ Diferencias Logarítmicas del PIB per capita

$X_2 =$ Tasa de población activa

$X_3 =$ Logaritmo de Formación bruta de capital fijo per capita

$X_4 =$ Logaritmo del impuesto al valor agregado per capita

$X_5 =$ Logaritmo del impuesto a la renta per capita

$X_6 =$ Logaritmo del impuesto a los consumos especiales per capita

$u_i =$ Error estocástico

En definitiva, para avalar y comprobar la validez estadística del modelo econométrico, es necesario realizar varias pruebas estadísticas que posibiliten una estimación más acertada. En este contexto, se llevarán a cabo análisis para determinar la normalidad de las variables, comprobar la heterocedasticidad y posteriormente verificar la igualdad de las varianzas, además de las pruebas de significancia singulares para cada variable y para el modelo en general. Las evaluaciones estadísticas se ponen en práctica con la ayuda del software estadístico E-views (Zambrano & Guevara, 2023).

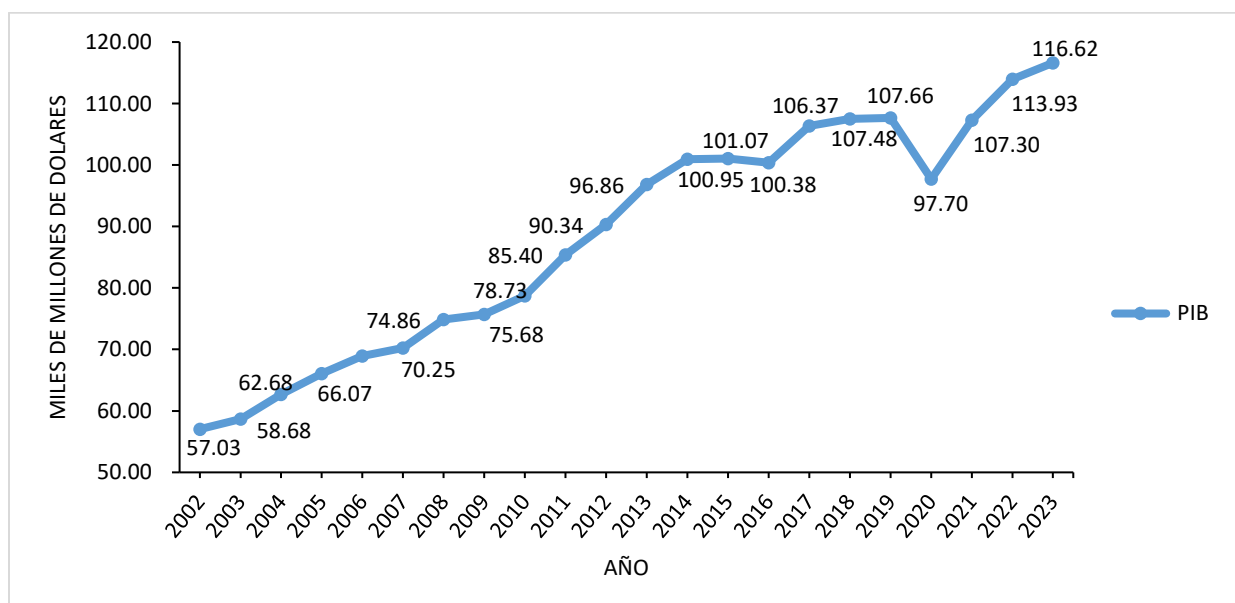
3. Resultados

Acorde a la metodología detallada anteriormente y con el afán de sintetizar el objetivo de la presente investigación, se analizan los datos recopilados en la página oficial del Banco Mundial, para la variable del PIB, la tasa de población activa total y la formación bruta de capital fijo (FBKF), en cuanto a los datos de la recaudación tributaria del impuesto al valor agregado (IVA), el impuesto a la renta, y el impuesto a los consumos especiales (ICE) se obtuvieron del Servicio de Rentas Internas (SRI), los cuales están representados anualmente, para posteriormente aplicar la función logarítmica con el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

El gráfico 1, representa la evolución del PIB Real (a precios constantes) del Ecuador desde el año 2002 al 2023, donde se observa que desde el periodo del 2002 al 2019 hay una clara tendencia alcista con un crecimiento constante de USD 57,03 mil millones al inicio del periodo de estudio a USD 107,66 mil millones en el 2019, no obstante, el 2020 fue un año excepcional al evidenciar un claro decrecimiento debido a la pandemia del Covid 19, reduciendo el PIB a USD 97,7 mil millones, pero retomando su tendencia de crecimiento en los años posteriores.

Gráfico 1

Evolución del PIB a precios constantes del Ecuador, periodo 2002-2023



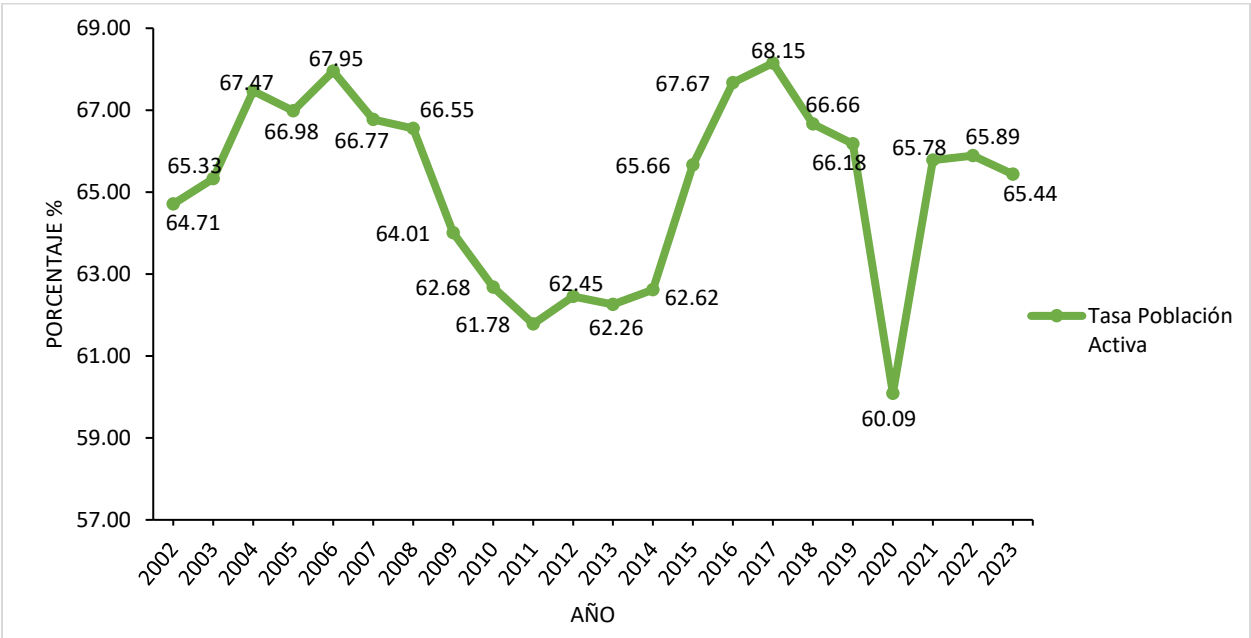
Fuente: Banco Mundial, 2024
Autor: Elaboración Propia

En cuanto al gráfico 2, muestra la Tasa de la Población Activa Total del Ecuador en el periodo del 2002 al 2023, y se evidencia que desde los primeros 7 años hay un crecimiento constante de la tasa de población activa, alcanzando un pico de 67,95% en el 2006, sin embargo, desde el 2008 hay un descenso continuo hasta el 61,78% en 2011, atribuidos por la crisis financiera del 2008 y con un leve aumento en el 2014.

A partir del periodo 2015, se ve una clara recuperación del empleo con un máximo en la tasa de población activa del 68,15% en el 2017, aunque el 2020 fue un año donde la pandemia Covid-19 impactó drásticamente a la tasa de empleo llegando al 60,09%, en los años posteriores hubo una recuperación, pero sin llegar a las tasas observadas antes de la pandemia.

Gráfico 2

Tasa de la Población Activa Total del Ecuador, periodo 2002-2023



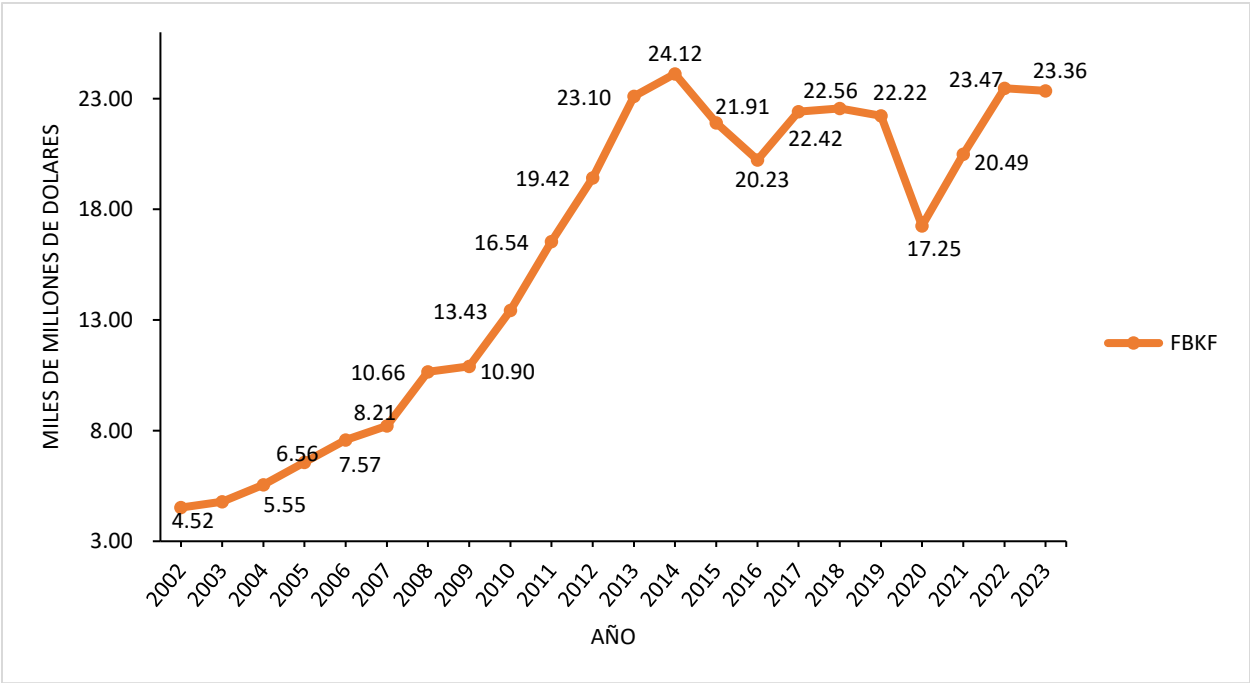
Fuente: Banco Mundial, 2024
Autor: Elaboración Propia

El gráfico 3, indica la evolución de la Formación Bruta de Capital Fijo del Ecuador del 2002 al 2023, en donde del 2002 hasta 2014 refleja un crecimiento sostenido, partiendo de USD 4,52 mil millones a USD 24,12 mil millones en 2014, lo que manifiesta un periodo donde la inversión de capital aumento significativamente. Desde el 2015 la FBKF ha pasado periodos de inestabilidad disminuyendo hasta USD 20,23 mil millones en 2016, para después recuperarse oscilando los USD 22 mil millones hasta el 2019.

En el 2020, periodo del Covid-19, se evidencia una caída brusca de la inversión en capital a USD 17,25 mil millones, no obstante, a partir del 2021, la FBKF se recupera de manera notable, alcanzando niveles vistos antes de la pandemia y manteniéndose en los USD 23,36 mil millones hasta 2023.

Gráfico 3

Evolución de la Formación Bruta de Capital Fijo del Ecuador, periodo 2002-2023



Fuente: Banco Mundial, 2024
Autor: Elaboración Propia

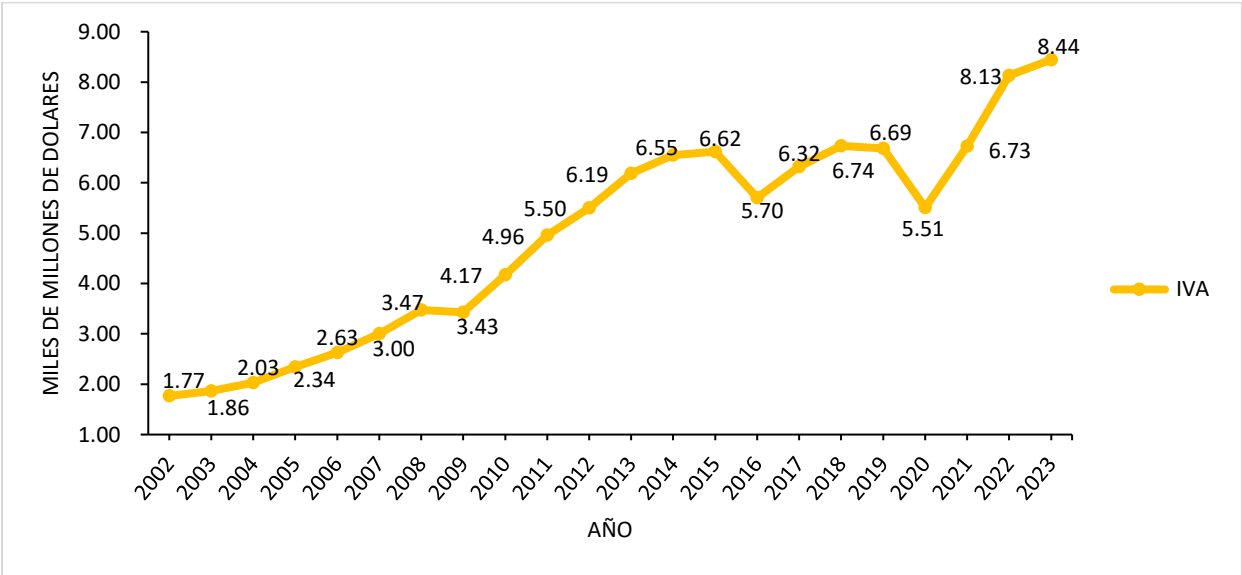
Los siguientes gráficos detallan la evolución de los principales impuestos, partiendo del gráfico 4 con la evolución del Impuesto al Valor Agregado (IVA) del Ecuador en el periodo del 2002 al 2023, donde hay una tendencia alcista pasando de USD 1,77 mil millones en 2002 a USD 6,62 mil millones en 2015.

En mayo de 2016, subió el impuesto del 12% al 14% por un período de 1 año, durante el Gobierno de Rafael Correa debido a los estragos del terremoto en la Costa ecuatoriana, y cuyos ingresos serían destinados a la reconstrucción en las zonas aledañas. Acorde a González (2024) el Estado logró un aumento en la recaudación tributaria de USD 1.000 millones aproximadamente, y en junio de 2017, el IVA se restableció al 12%, conservado hasta el final del periodo de estudio (2023).

Desde el 2017 la recaudación del IVA ha crecido constantemente, a excepción del 2020 el cual cayó a USD 5,51 mil millones atribuidos a la pandemia, posterior a ese periodo el IVA a mostrado un crecimiento exponencial llegando a una recaudación histórica de USD 8,44 mil millones en 2023, siendo el impuesto más representativo en la economía ecuatoriana.

Gráfico 4

Evolución del Impuesto al Valor Agregado del Ecuador, periodo 2002-2023



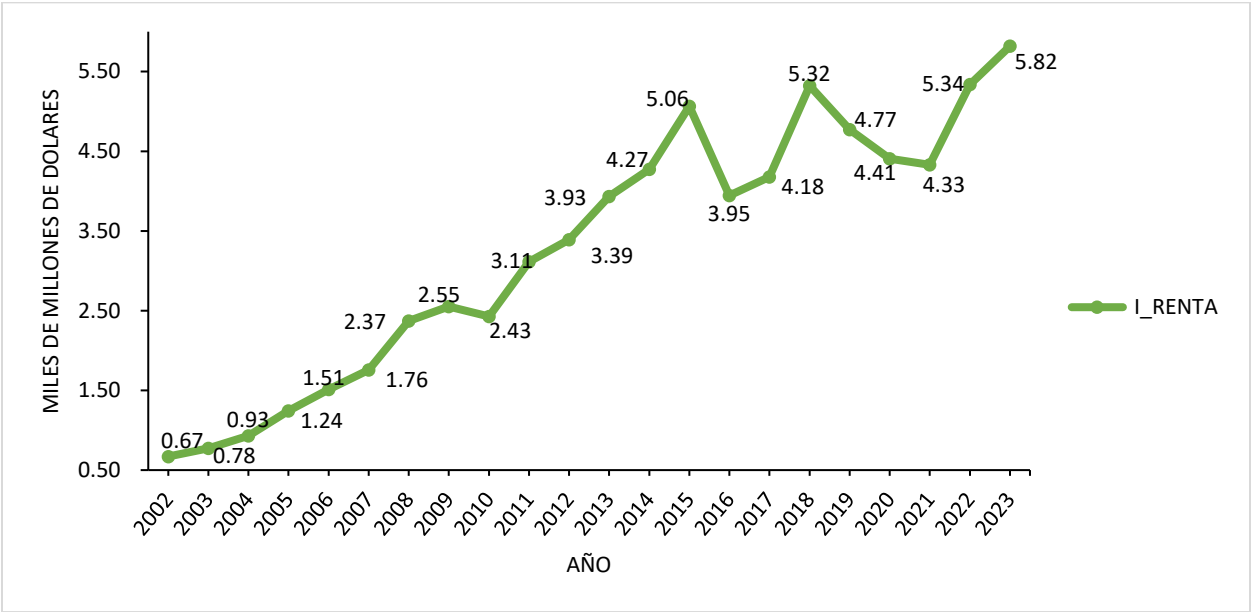
Fuente: SRI, 2024
Autor: Elaboración Propia

El gráfico 5, expone la evolución del Impuesto a la Renta del Ecuador del mismo periodo, y se aprecia un constante crecimiento desde el 2002 hasta el 2015, con un comportamiento similar al IVA, que del 2015 al 2016 pasa de USD 5,06 mil millones a USD 3,95 mil millones debido al impacto económico del terremoto, a partir del 2017 el crecimiento es menos uniforme, con períodos de estabilidad y contracción hasta bajar a USD 4,33 mil millones en el 2021.

Consecuentemente se da una recuperación postpandemia, y se observa un fuerte repunte en 2022, con un incremento sostenido hasta 2023 alcanzando un pico de USD 5,82 mil millones. Acorde con información del SRI, este incremento se da por una mejora en las fases de control y cobro efectuado por la gestión tributaria, además de la implementación de programas de deducciones del gasto de personas naturales, instaurada en la nueva reforma tributaria, lo que ha aportado a una mayor recaudación de este impuesto. (BCE, 2023)

Gráfico 5

Evolución del Impuesto a la Renta del Ecuador, periodo 2002-2023



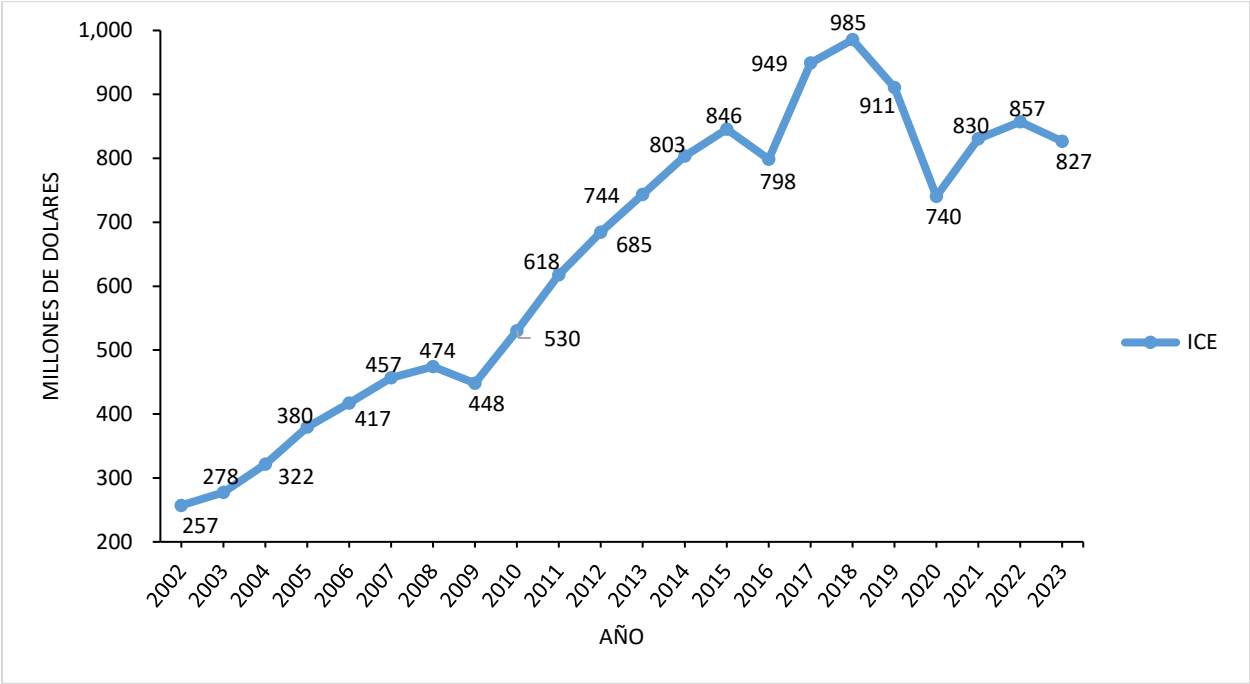
Fuente: SRI, 2024
Autor: Elaboración Propia

En cuanto al gráfico 6, presenta la evolución del Impuesto a los Consumos Especiales del Ecuador, periodo 2002 al 2023, partiendo por los USD 257 millones en el 2002 con una tendencia de crecimiento constante hasta alcanzar los USD 846 millones en 2015, luego de ese periodo se observa una caída en el 2016 a USD 798 millones y en el 2018 el ICE alcanzó su punto más alto con una recaudación de USD 985 millones, sin embargo, se distingue un descenso pronunciado hasta USD 740 millones en 2020 debido a la crisis sanitaria del Covid-19.

Desde el 2021 hay cierta recuperación en años posteriores alcanzando un pico intermedio de USD 857 millones en 2022, que según el BCE (2023) se atribuye al aumento de importaciones en USD 98 millones, además de operaciones nacionales como: consumo de bebidas, productos alcohólicos por USD 47 millones y vehículos por USD 6 millones.

Gráfico 6

Evolución del Impuesto a los Consumos Especiales del Ecuador, periodo 2002-2023



Fuente: SRI, 2024
Autor: Elaboración Propia

Respectivamente, se exponen los resultados obtenidos usando el software estadístico E-views para estimar el siguiente modelo econométrico.

$$\begin{aligned} &DIFln(PIBpercapita_i) \\ &= lnB_1 + B_2(tasa\ poblacion\ activa_i) + B_3ln(FBKF_percapita_i) + B_4ln(IVA_percapita_i) \\ &+ B_5ln(irenta_percapita_i) + B_6ln(ICE_percapita_i) + u_i \end{aligned}$$

En la tabla 1, se observa los resultados estimados del modelo general, donde la variable dependiente es el PIB, en cuanto a las variables independientes se destacan la tasa de población activa total, logaritmo natural de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) per cápita, logaritmo natural de la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF) per cápita, logaritmo natural del Impuesto al Valor Agregado (IVA) per cápita, logaritmo natural del Impuesto a la Renta per cápita y el logaritmo natural del Impuesto a los Consumos Especiales (ICE) per cápita.

Acorde a los resultados del modelo econométrico, se visualiza que las pruebas estadísticas T-student con el 95% de confianza en los regresores estimados, se demuestra que, las variables explicativas, son significativas de manera independiente para el modelo. Así mismo, la prueba estadística F, manifiesta con un 95% de confianza que el modelo general es válido, ya que la prueba de hipótesis el F calculado está dentro del espacio de aprobación de la hipótesis alternativa.

En cuanto al análisis del R^2 ajustado, la tasa de población activa, la formación bruta de capital fijo, el Impuesto al Valor Agregado, el Impuesto a la Renta y el Impuesto a los Consumos Especiales explican el 37.58% de las variaciones en el crecimiento económico.

En definitiva, el modelo estimado nos dice que los P valores de Tasa Población Activa y el LnFBKF_per capita son estadísticamente significativos al estar dentro del área de significancia con valores menores a 0,05, lo que económicamente se afirma que la variable de la Tasa de Población Activa tiene un efecto positivo en el crecimiento económico, por lo que al aumentar en 1% en la tasa ya mencionada, el PIB crece en 0,01%, y la Formación Bruta de Capital Fijo también tiene un impacto positivo, ya que por cada aumento del 1%, el PIB aumenta en 0,2427%.

En el caso de los impuestos, el coeficiente del IVA no es estadísticamente significativos, debido a que, su P valor supera el rango de 0,05, sin embargo, las variables de (LnI_Renta_percapita) y (LnICE_percapita), son estadísticamente significativos al estar dentro del rango con un P valor de 0,0166, y nos muestra que por cada aumento del impuesto a la renta en 1%, el PIB se contrae en 0,1712%, y por cada aumento del 1% del ICE, el PIB decrece en 0,2366%, lo que va acorde a la teoría al tener un efecto contraproducente en la economía. **Tabla 1.** Matriz de resultados estimados para el modelo general

Variable	Coef	Error. Est	T. Calculado	P valor
C ⁽¹⁾	-1.3163	1.3874	-3.3634	0.0040
Tasa Población Activa ⁽²⁾	0.0103	0.0043	2.3846	0.0298
LnFBKF_percápita ⁽³⁾	0.2427	0.1192	2.0369	0.0586
LnIVA_percápita ⁽⁴⁾	0.1352	0.1238	1.0919	0.2910
LnI_Renta_percápita ⁽⁵⁾	-0.1712	0.0640	-2.6752	0.0166
LnICE_percápita ⁽⁶⁾	-0.2366	0.1239	-1.9092	0.0743
R-cuadrado ajustado	0.3758			
F-estadístico	3.5284			0.0243

¹ C: Intercepto o corte en el eje Y.

² Tasa Población Activa: Tasa de población activa total, % de la población total mayor de 15 años.

³ LnFBKF_percápita: Logaritmo natural de la Formación Bruta de Capital Fijo per cápita en millones de dólares.

⁴ LnI_Renta_percápita: Logaritmo natural del Impuesto a la Renta per cápita en millones de dólares.

⁵ LnIVA_percápita: Logaritmo natural del Impuesto al Valor Agregado per cápita en millones de dólares.

⁶ LnICE_percápita: Logaritmo natural del Impuesto a los Consumos Especiales per cápita en millones de dólares.

Fuente: Elaboración propia usando E-views.

4. Conclusiones y discusión.

Conforme al análisis realizado previamente, se identifica la relación entre el crecimiento económico, medido a través del PIB, con las variables explicativas y se justifica que la Tasa de Población Activa y la Formación Bruta de Capital Fijo tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo en el Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador.

Por otro lado, al analizar los impuestos planteados en la investigación se determina que el Impuesto a la Renta tiene un efecto desincentivador en el crecimiento económico, sin embargo, el Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Consumo Especiales (ICE) no resultaron ser estadísticamente significativos para el Producto Interno Bruto.

Es importante tomar en cuenta que, el presente estudio se enfoca en determinar el impacto de los impuestos planteados en el crecimiento económico y, aunque la recaudación tributaria del IVA y del ICE no sean significativas para el modelo general, su recaudación es de suma importancia para cubrir el gasto corriente y también para financiar proyectos de inversión pública del estado ecuatoriano, como se ratifica en el estudio de Stoilova (2018), donde los impuestos gravados en el consumo de bienes y servicios, pueden tener efectos indirectos sobre el crecimiento económico, al incidir en la demanda agregada por el proceder de los actores económicos.

Mientras tanto, el estudio de Stantcheva (2021) evidencia el comportamiento de la recaudación del Impuesto a la Renta en el crecimiento económico, donde se verifica que, al aumentar la carga tributaria en dicho impuesto, genera efectos negativos en una economía, al desincentivar la productividad y la inversión, debido a la contracción en el consumo y pérdida del poder adquisitivo de los consumidores.

Conforme a lo planteado, se concluye que los resultados reafirman el papel indispensable del capital humano y la inversión en el crecimiento económico, a su vez, resalta la importancia de la recaudación tributaria para contribuir en la financiación de los gastos del estado, además los resultados evidencian que una mayor carga impositiva de los impuestos incide en los patrones de consumo de las personas. Por esa razón Ramírez (2021), sustenta que, las políticas fiscales deben ser intervenidas cuidadosamente, puesto que, esto produce resultados que podrían reactivar la economía o lo contrario, ser una medida contractiva en el consumo general de bienes y servicios.

No obstante, se recomienda aumentar el análisis incluyendo factores como la calidad del gasto público y el cómo se destina los recursos obtenidos por la recaudación tributaria, además de la estabilidad macroeconómica y de la competitividad del mercado nacional. Incluso, futuros estudios podrían orientarse en evaluar el impacto de las diferentes estructuras tributarias sobre la productividad y la inversión a largo plazo.

5. Bibliografía

- Ağca, A., Uçar, O., & Uladi, Ş. U. (2023). *La vinculación del crecimiento económico y los impuestos al comercio internacional en Turquía: un enfoque de Fourier*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28741>
- BCE. (15 de Diciembre de 2022). *La Formación Bruta de Capital Fijo reportada en las Cuentas Nacionales es el indicador adecuado para medir la inversión en el país*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/la-formacion-bruta-de-capital-fijo-reportada-en-las-cuentas-nacionales-es-el-indicador-adecuado-para-medir-la-inversion-en-el-pais>
- BCE. (2023). Obtenido de Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2022 y perspectivas 2023: https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu_2022pers2023.pdf
- Beltrán Ayala, P. G.-D.-A. (2020). *LOS IMPUESTOS DIRECTOS E INDIRECTOS Y SU INCIDENCIA EN EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL ECUADOR*. Obtenido de <https://doi.org/10.37611/IB4ol2103-128>
- Biesuz, B. E. (2014). *La Función de producción COBB - DOUGLAS* . Obtenido de http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v8n8/v8n8_a06.pdf
- Briones Mendoza, M. O. (2018). *LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN COBB-DOUGLAS EN EL ECUADOR*. Obtenido de <https://doi.org/10.22267/rtend.181902.97>
- Gonzáles, P. (Enero de 2024). *El IVA, el comodín de los gobiernos ante conflictos armados o desastres naturales Para hacer uso de este contenido cite la fuente y haga un enlace a la nota original en* <https://www.primicias.ec/noticias/economia/iva-impuesto-conflicto-armado-terremoto/>. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/iva-impuesto-conflicto-armado-terremoto/>

- Huang, X., Hu, X., & Huang, B. (2024). *El efecto de la gestión de la calidad empresarial sobre los incentivos a la innovación en las empresas, basado en la reforma del sistema de impuesto al valor agregado de China*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.103385>
- Humberto Banda-Ortiz, E. D.-G. (2018). *Impacto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico: el caso de México*. Obtenido de <https://doi.org/10.21919/remef.v13i4.340>
- INEC. (Enero de 2023). *ENEMDU*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2023/Enero/202301_Mercado_Laboral.pdf
- Jara, P. G., Rodríguez, B. A., & Guevara, M. F. (2021). *Análisis de la inversión extranjera directa en América Latina antes y después de la pandemia, particularizando su comportamiento en la economía ecuatoriana*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/20091/1/UPS-CT009025.pdf>
- Liu, F., Liu, F., Huang, J., & Dong, H. (2023). *Ayuda y capacidad tributaria nacional: evidencia empírica de la ayuda china* Los enlaces del autor abren el panel superpuesto. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2024.102169>
- Mejía Flores, O. G. (2019). *Políticas tributarias y la evasión fiscal en la República del Ecuador. Aproximación a un modelo teórico*. Obtenido de <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30169>
- Nápoles, P. R. (2019). *Sobre el crecimiento económico y su medición*. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v17n49/1665-952X-eunam-17-49-107.pdf>
- PNUD. (2023). *Impuestos en el Ecuador: sistema tributario y opciones para elevar los ingresos permanentes del fisco*. Obtenido de <https://www.undp.org/es/latin-america/publicaciones/impuestos-en-el-ecuador-sistema-tributario-y-opciones-para-elevar-los-ingresos-permanentes-del->

fisco#:~:text=El%20sistema%20tributario%20del%20Ecuador,conjunto%20representan%20cerca%20del%2090%25

Raisin. (2023). *¿Qué es el capital en economía?* Obtenido de <https://www.raisin.es/educacion-financiera/capital-definicion-y-tipologia/>

Ramírez, K. (2021). *Impacto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico de Ecuador en el periodo 2009-2019.* Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/18080>

Roldán, P. (1 de Septiembre de 2020). *Función de producción Cobb Douglas* . Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/funcion-de-produccion-cobb-douglas.html>

Sanjay Gupta., L. F. (2014). *Revista de la Asociación Estadounidense de Impuestos.* Obtenido de <https://doi.org/10.2308/atax-50766>

SRI. (2024). *Información sobre impuestos.* Obtenido de <https://www.sri.gob.ec/web/intersri/informacion-general>

Stantcheva, S. (03 de Septiembre de 2021). *Entender la política fiscal: ¿cómo razona la gente?* Obtenido de <https://doi.org/10.1093/qje/qjab033>

Stoilova, D. (2018). *Sistema fiscal y el crecimiento económico: evidencia de la Unión Europea.* Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.04.006>.

Wang, S., Li, W., Zhang, Y., Song, M., Chen, X., & Cui, L. (2023). *El impacto de una política de protección de los recursos naturales en el desarrollo económico: Basado en una evaluación de la política de reforma del impuesto a los recursos de carbón de China.* Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2024.114213>

Yáñez, A. (2024). *Ecuador: Desafíos y Oportunidades en la Recaudación y Distribución de Impuestos para el Desarrollo Nacional.* Obtenido de

<https://www.udla.edu.ec/2024/08/ecuador-desafios-y-oportunidades-en-la-recaudacion-y-distribucion-de-impuestos-para-el-desarrollo-nacional/>

Zambrano, K. V., & Guevara, M. F. (2023). *El crecimiento económico del Ecuador: efecto de las exportaciones primarias no petroleras basado en el enfoque de Cobb - Douglas, periodo 2012 - 2022*. Obtenido de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/25474>

Zhang, X., Huang, Y., & Wei, F. (2023). *Los efectos incentivadores de la carga fiscal macroeconómica sobre el crecimiento económico: ¿un efecto incentivador negativo o positivo? Análisis basado en datos de panel*. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.iref.2024.03.006>