



1859

**unl**

Universidad  
Nacional  
de Loja

## Universidad Nacional de Loja

### Facultad Jurídica, Social y Administrativa

#### Carrera de Economía

### El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Economista.

AUTOR:

Jesús Manuel Jaramillo Granda

DIRECTOR:

Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2023

## **Certificación**

Loja, 28 de agosto de 2023

Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

### **CERTIFICO:**

Que he revisado y orientado en todo el proceso de elaboración del Trabajo de Titulación denominado: **El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020**, previo a la obtención del título de Economista, de la autoría del estudiante **Jesús Manuel Jaramillo Granda**, con **cédula de identidad Nro. 1105791394**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja, para el efecto, autorizo la presentación del mismo para su respectiva sustentación y defensa.

Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## **Autoría**

Yo, **Jesús Manuel Jaramillo Granda**, declaro ser autor del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Titulación en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

**Firma:**

**Cédula de identidad:** 1105791394

**Fecha:** 28 de agosto de 2023

**Correo electrónico:** [jesus.jaramillo@unl.edu.ec](mailto:jesus.jaramillo@unl.edu.ec)

**Teléfono o celular:** 0962176119

**Carta de autorización por parte del autor, para consulta, producción parcial o total, y/o publicación electrónica de texto completo, del Trabajo de Titulación.**

Yo, **Jesús Manuel Jaramillo Granda**, declaro ser el autor del Trabajo de Titulación denominado: **El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020**, como requisito para optar el título de **Economista**, autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

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

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 28 días del mes de agosto del dos mil veintitrés.

**Firma:**

**Autor:** Jesús Manuel Jaramillo Granda

**Número de cédula:** 1105791394

**Dirección:** Cantón Loja, Provincia de Loja

**Correo electrónico:** [jesus.jaramillo@unl.edu.ec](mailto:jesus.jaramillo@unl.edu.ec)

**Celular:** 0962176119

**DATOS COMPLEMENTARIOS:**

**Director del Trabajo de Titulación**

Econ. Wilfrido Ismael Torres Ontaneda, Mg. Sc.

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación fruto de esfuerzo y constancia, primeramente, a Dios y luego a mis padres por brindarme el aval incondicional para seguir adelante, por ser el soporte unánime en mi formación profesional, a mis hermanos por ser un pilar e inspiración para terminar este trabajo, a mis amigos más cercanos, por brindarme su amistad, consejos y aliento en la diestra de cumplir nuevos retos.

*Jesús Manuel Jaramillo Granda*

## **Agradecimiento**

Agradezco a mis docentes de primaria, secundaria y de tercer nivel por brindarme su experiencia y confianza, afecto incondicional, forjando un pensamiento abstracto del comprender social, que me enseñaron a mirar un nuevo horizonte, mi más sincera gratitud y lealtad. A mis familiares y amigos por compartirme sus ideales, por estar en mis momentos de alegría y felicidad y sobre todo en los instantes más murrios, por brindarme su fortaleza, gracias por formar lazos de amistad y sabiduría. A todos mis compañeros de clase, por ser parte de una formación y cúmulo académico en el transcurso del aprendizaje estudiantil.

*Jesús Manuel Jaramillo Granda*

## Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>vii</b>
Índice de tablas .....	ix
Índice de figuras .....	ix
Índice de anexos .....	ix
<b>1. Título</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Resumen</b> .....	<b>2</b>
2.1. Abstract .....	3
<b>3. Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>4. Marco teórico</b> .....	<b>8</b>
4.1. Antecedentes .....	8
4.1.1. Crecimiento económico.....	8
4.1.2. Recaudación Tributaria .....	12
4.2. Evidencia Empírica .....	17
4.2.1. Crecimiento económico a nivel global.....	17
4.2.2. Crecimiento económico y recaudación fiscal a nivel regional.....	21
4.2.3. Crecimiento económico y recaudación fiscal a nivel nacional .....	23
<b>5. Metodología</b> .....	<b>27</b>
5.1. Tratamiento de datos .....	27
5.1.1. Análisis de datos.....	27
5.2. Estrategia Econométrica.....	30
<b>6. Resultados</b> .....	<b>37</b>
6.1. Objetivo específico 1. Analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas .....	37
6.1.1. Evolución y estado del valor agregado bruto a nivel cantonal.....	37
6.1.2. Evolución y estado de la recaudación fiscal a nivel cantonal .....	44
6.1.3. Matriz de correlación de las variables de estudio .....	49

6.2.	Objetivo específico 2. Estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020, utilizando técnicas econométricas.....	52
6.3.	Objetivo específico 3. Analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja.....	55
<b>7.</b>	<b>Discusión .....</b>	<b>66</b>
7.1.	Objetivo específico 1. Analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas .....	66
7.2.	Objetivo específico 2. Estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020, utilizando técnicas econométricas.....	70
7.3.	Objetivo específico 3. Analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja.....	73
<b>8.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>79</b>
<b>9.</b>	<b>Recomendaciones .....</b>	<b>81</b>
<b>10.</b>	<b>Bibliografía .....</b>	<b>83</b>
<b>11.</b>	<b>Anexos .....</b>	<b>96</b>



## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Descripción de las variables .....	28
<b>Tabla 2.</b> Estadísticos descriptivos .....	29
<b>Tabla 3.</b> Matriz de correlación .....	50
<b>Tabla 4.</b> Estimación GLS entre recaudación fiscal (RF) sobre el valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador .....	55
<b>Tabla 5.</b> Estimación GLS entre recaudación fiscal (RF) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico.....	65

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Evolución sobre el valor agregado bruto entre 2010-2020.....	41
<b>Figura 2.</b> Valor agregado bruto de los 220 cantones de Ecuador, comparativa entre 2010 y 2020 .....	43
<b>Figura 3.</b> Evolución de la recaudación fiscal, durante el periodo 2010-2020.....	47
<b>Figura 4.</b> Recaudación fiscal de los 220 cantones de Ecuador, comparativa entre 2010 y 2020 .....	48
<b>Figura 5.</b> Diagrama de correlación entre valor agregado bruto y recaudación fiscal, periodo 2010-2020.....	51
<b>Figura 6.</b> Diagrama de correlación entre valor agregado bruto y variables de control, empleo registrado promedio y densidad poblacional, periodo 2010-2020 .....	52

## Índice de anexos

<b>Anexo 1.</b> Lista de cantones que fueron objeto de estudio para la presente investigación .....	96
<b>Anexo 2.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador.....	98
<b>Anexo 3.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Azuay .....	98
<b>Anexo 4.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de El Oro .....	98
<b>Anexo 5.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Guayas.....	98
<b>Anexo 6.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Tungurahua	98
<b>Anexo 7.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Pichincha ...	99
<b>Anexo 8.</b> Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Loja .....	99
<b>Anexo 9.</b> Modelo GLS por impuestos sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador .....	100

<b>Anexo 10.</b> Estimación GLS entre impuesto al valor agregado (IVA) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico.....	101
<b>Anexo 11.</b> Estimación GLS entre impuesto a la renta (IR) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico.....	102
<b>Anexo 12.</b> Modelo GLS por provincia referente a los 5 principales impuestos sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico.....	103
<b>Anexo 13.</b> Ámbito geográfico de la investigación.....	104
<b>Anexo 14.</b> Cobertura de investigación de 220 cantones correspondiente a 24 provincias del Ecuador.....	105
<b>Anexo 15.</b> Certificado de traducción del Abstract.....	106

## **1. Título**

El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020

## 2. Resumen

La recaudación de impuestos es el principal mecanismo para financiar programas y proyectos económicos para la mayoría de los países. Como resultado de la pandemia COVID-19, la recaudación de impuestos en Ecuador creció un 11% para 2021 con relación a 2020, se contrajo 12,5%. Congruentemente, hay un interés en analizar y estimar la relación entre la recaudación de impuestos y el crecimiento económico. En este sentido, se propone evaluar el impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020, en 220 cantones analizados, para el desarrollo de la investigación se estima mediante método descriptivo y econométrico de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), los indicadores fueron obtenidos sobre la base de datos oficiales, como el Banco Central (BCE), Servicio de Rentas Internas (SRI), Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE). Según las estimaciones, los ingresos fiscales guardan una correlación positiva con el crecimiento económico de los cantones estudiados. Contiguamente, se observa que, al desagregar los principales impuestos, como el impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta (IR), se mantiene la relación positiva, a diferente escala, sobre el crecimiento económico. En la misma línea, tanto el empleo registrado promedio (ERP) como la densidad de población (DP) tienen un impacto significativo en el crecimiento. En este contexto, las repercusiones e implicaciones en materia de política estipulan el fortalecimiento y transparencia de los mecanismos de recaudación de impuestos y canalizar el desarrollo estratégico, productivo y generación de empleo en diferentes sectores económicos.

***Palabras claves:*** Crecimiento económico; Productividad; Tributación; Recaudación fiscal; VAB; Empleo; Densidad; Ecuador.

***Clasificación JEL:*** E62; H20; O40.

## 2.1. Abstract

Tax collection is the primary mechanism for financing economic programs and projects for most countries. As a result of the COVID-19 pandemic, tax collection in Ecuador grew 11% by 2021 relative to 2020, it contracted 12,5%. Congruently, there is an interest in analyzing and estimating the relationship between tax collection and economic growth. In this sense, it is proposed to evaluate the impact of tax collection on the gross value added in Ecuador between 2010-2020, in 220 cantons analyzed, for the development of the research is estimated by descriptive and econometric method of Generalized Least Squares (GLS), the indicators were obtained based on official data, such as the Central Bank (BCE), Internal Revenue Service (SRI), National Institute of Statistics and Census (INEC), Directory of Companies and Establishments (DIEE). According to the estimates, tax revenues are positively correlated with economic growth in the cantons studied. Contiguously, it is observed that, when disaggregating the main taxes, such as value added tax (VAT), income tax (IR), the positive relationship is maintained, at different scales, on economic growth. Along the same lines, both average registered employment (ERP) and population density (PD) have a significant impact on growth. In this context, the repercussions and policy implications stipulate the strengthening and transparency of tax collection mechanisms and the channeling of strategic, productive development and employment generation in different economic sectors.

**Keywords:** Economic growth; Productivity; Taxation; Tax collection; GVA; Employment; Density; Ecuador.

**JEL classification:** E62; H20; O40.

### 3. Introducción

En Ecuador, el 2021 fue un año de recuperación de la economía tras un 2020 con enormes pérdidas a causa de la pandemia COVID-19. De acuerdo, al Banco Central del Ecuador (BCE, 2022) el 2021 existió un crecimiento en todas las actividades en comparación con 2020, una de las actividades con mayor crecimiento, fue la refinación de petróleo con un 23,9%, seguida por el alojamiento, la acuicultura y pesca de camarón, con un 17,4% y 16,20% respectivamente. En este contexto, la economía experimentó una recuperación de 4,2% en 2021, lo cual está vinculado por el consumo de los hogares y la inversión, con un 10,2% y 4,3% respectivamente, estos niveles de crecimiento de la producción, inversión y consumo interno, fueron significativos, incluso que superaron los previos a la pandemia, en 2019. En este sentido, Sánchez et al. (2021) muestra que el VAB continuó un crecimiento sostenido del 1,88% desde 2011 hasta el 2020.

La estructura tributaria de una economía fomenta de forma activa el crecimiento de un país, por tal razón, es evidente preguntarse. ¿Cómo impacta en Ecuador la recaudación fiscal? De conformidad con el Banco Mundial (BM, 2020) la recaudación impositiva representó aproximadamente el 13,5% del PIB mundial, es decir, que la recaudación ocupa un espacio importante dentro del presupuesto general del Estado de cada país. Considerando qué gran parte de los impuestos fomentan el crecimiento de la mayoría de las economías, esto como un canal de distribución y financiamiento, de proyectos o programas públicos.

Por otro lado, de acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2021), el impuesto al valor agregado es la principal fuente de ingresos tributarios en ocho países de América Latina y el Caribe (ALC), sin embargo, recaudaron 13 puntos porcentuales del PIB menos en ingresos tributarios que en países de ingresos medios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). En Ecuador, el Servicio de Rentas Internas (SRI, 2022) informó que la recaudación fiscal para 2021 representó 13 976 millones de dólares, un 1% más respecto a 2019 y un 13%, en lo que se refiere a 2020, año en que se recaudaron 12 382 millones.

La teoría muestra que el crecimiento interno a nivel regional, Petty (1690) referencia al progreso técnico, emigra desde sectores no primarios a sectores con mayor rentabilidad, industria y servicios. En el mismo contexto, Kaldor (1966) establece tres leyes que contribuyen al crecimiento económico asociado tanto a manufacturas y agricultura, conllevando la relación entre productividad y crecimiento y beneficios de transferencia entre los distintos sectores económicos. Bertino y Tajan (1999) indaga que la sumatoria del VAB es el resultado de las

deducciones de diferentes procesos productivos. Diversos autores sostienen que el VAB es la producción de bienes y servicios, en una determinada área geográfica, región, sector, para estudiar los diferentes factores internos y externos que influyen en el desarrollo y crecimiento económico (Jimber et al., 2021; Kenton et al., 2022).

En este contexto, recientes estudios como el de Kaka (2021) determinó, por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), la implicación de la recaudación fiscal para Nigeria, los impuestos indirectos influyen positivamente en el crecimiento económico. En contrapartida, Martino y Nguyen (2015) en relación de impuestos implícitos sobre el trabajo y sobre el capital para regiones europeas, se encontró resultados adversos que influye negativamente en el crecimiento del valor agregado bruto, esto respalda el criterio de sostenibilidad de deuda, asociado que una deuda mayor del 60% sobre el PIB posee un VAB menor, el criterio de solidez del gasto deficitario mayor al 3%, aporta significativamente al VAB, presenta una asociación positiva, del empleo en el valor agregado bruto. Por otro lado, El-Shagi y Von Schweinitz (2021), afirman que la política fiscal tiene una relación negativa en el crecimiento económico del PIB. Asimismo, López y Beléndez (2021) analizan la incidencia de ingresos tributarios en el producto interno bruto para México, los resultados contrastan la incidencia de un aumento de una unidad de la recaudación tributaria, el producto interno bruto tiende a incrementarse.

En cuanto a los estudios desarrollados para Ecuador, Ayaviri et al. (2017) establece que la política tributaria en el periodo 2000-2015, explican el crecimiento económico del país de forma positiva. En la misma línea, Campos et al. (2022) analiza la incidencia de la política tributaria en el periodo 2010-2019, determinó que tanto el impuesto a la renta como el impuesto al valor agregado tiene una incidencia positiva en el crecimiento económico. A nivel cantonal, Vega et al. (2020) menciona que la recaudación para la provincia del Oro, mediante la metodología GMM en el periodo 2009-2015, se evidencia que la recaudación de impuestos indirectos influye negativamente en el crecimiento económico. De la misma manera, Ramírez y Brito (2021) reitera que la producción bruta provincial del intervalo de estudio 2009-2019, a través de un modelo econométrico, revela que los resultados son estadísticamente significativos, en los principales impuestos directos e indirectos se asocia a una reducción en el crecimiento en cuanto a las 24 provincias del Ecuador.

Como se observa, existe evidencia de literatura suficiente que respalda el propósito de evaluar el objetivo general de la presente investigación: evaluar el impacto de la recaudación tributaria del valor agregado bruto en el Ecuador entre 2010-2020. En este contexto, este estudio se sustenta en la hipótesis en que el crecimiento del VAB tiene una incidencia influenciada por

la recaudación tributaria durante el periodo 2010-2020. De ahí nace la importancia de las siguientes preguntas: ¿Cómo es la evolución y correlación del crecimiento del VAB en el aumento de la recaudación tributaria en la economía a nivel cantonal entre 2010 y 2020?, ¿Cuál es la relación del valor agregado bruto cantonal entre la recaudación fiscal durante el periodo 2010-2020?, ¿Cuál es la relación del crecimiento económico del valor agregado bruto en las cinco provincias más importantes del país y la provincia de Loja entre la recaudación durante el periodo 2010-2020?

Para dar cumplimiento a la siguiente investigación se considera conveniente subrayar los siguientes objetivos específicos; el primer vinculado a analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas; el segundo objetivo, el cual es estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020 utilizando técnicas econométricas; y finalmente el tercer objetivo, el cual es analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja. Congruentemente, a diferencia de la literatura existente donde se relaciona la recaudación y el crecimiento únicamente de forma temporal, este estudio incluye el componente regional en el análisis, esto al incluir de forma desagregada la recaudación para 220 cantones en Ecuador, asimismo, la clasificación de cantones permitió observar la correlación entre las variables con mejor diferenciación.

En este mismo orden, el aporte de esta investigación, se basa en que, en la actualidad, la tributación y su relación con el crecimiento económico VAB, es un tema relevante y de sumo interés para los delegados de formular políticas estatales que fomenten el crecimiento y desarrollo económico y sostenibilidad para una economía dolarizada que carece de política monetaria, lo que implica fortalecer mediante resolución de normas que rigen la recaudación del sistema tributario del país (SRI) a través del tributo que fomenten mayores ingreso presupuestario sin quebrantar la inversión público, privada, creación de MiPymes promoviendo una economía de empleo formal asumiendo mayores incentivos de la ciudadanía de poseer una cultura tributaria de no eludir y perpetrar la evasión fiscal, seguidamente, la aceptación del sistema tributario por parte de los contribuyentes. Por ende, la diferenciación del estudio es su desagregación a nivel cantonal, que demuestra una relación positiva para los diferentes modelos entre recaudación y valor agregado bruto de explicación de la relación de los demás factores como el empleo y la densidad, la relación no ha sido estudiada en los diferentes cantones, dando



una perspectiva tanto micro como macro de las diferentes actividades productivas de la variable de estudio principal.

La estructura del siguiente estudio se divide en diferentes apartados; en el número uno se presenta el **Título**, dos se presenta el **Resumen**, seguidamente en el apartado tres, la **Introducción**, a continuación, en el apartado cuatro, se presenta el **Marco Teórico** compuesto por antecedentes y evidencia empírica. Posterior, el apartado cinco se presenta la **Metodología**, se describe el tratamiento de datos y estrategia econométrica, el apartado seis se presentan los **Resultados** de los tres objetivos específicos, el apartado siete se presenta la **Discusión** de los resultados, el apartado ocho se muestran las **Conclusiones**, el apartado nueve las **Recomendaciones** y finalmente el apartado diez y once la **Bibliografía** y **Anexos** correspondientes que sirven como base para sustentar el Trabajo de Titulación.

## 4. Marco teórico

### 4.1. Antecedentes

En este apartado se presentan los principales argumentos teóricos sobre el tema de tesis, tales como los postulados históricos de antaño y actuales relacionados con el crecimiento económico y la estructura tributaria.

#### 4.1.1. *Crecimiento económico*

El desarrollo de las teorías del crecimiento a lo largo del tiempo ha planteado distintos postulados, los mismos que pretenden explicar mediante distintos factores, el crecimiento económico, Petty (1690) adhiere que, a mayor progreso técnico, se reducen los costos de transporte de mercancías, el mercado de bienes emigrará hacia sectores no agrícolas y el traslado de la mano de obra e induciendo economías de aglomeración y concentración urbana que favorece a sectores de mayor rentabilidad como manufacturas y servicios. Para Smith (1776) menciona que la riqueza de un país depende del nivel de riqueza y en proporción del valor de su producto anual, el cual es el fondo donde se pagan los impuestos, donde la población aporta una fracción de su ingreso privado, beneficio y salario para contribuir al ingreso público, además la creciente especialización del trabajo incrementa la acumulación de capital y productividad por la diversificación de su producción, atribuye el incremento de la producción nacional, se constituye la dinámica económica del consumo dentro de la sociedad ante un incremento de la riqueza de la nación.

Posteriormente, Robertson (1938) hace referencia en economías industriales y primarias del siglo XIX señala las causas de que las economías se desarrollen más que otras, es el cambio tecnológico desequilibrado geográficamente y la reducción del coste de transporte para las economías desarrolladas y para las economías en desarrollo, fue el auge de las exportaciones primarias y la caída de los costes de transporte a nivel internacional, lo que implicó un aumento en términos de intercambio de exportación de materias primas, desencadenando efectos como la desindustrialización asociada a costes dinámica en economías agroexportadoras y dependencia de recursos primarios privándoles de las externalidades que benefician al crecimiento productivo como la manufactura.

Para Solow (1957) quien tomaba en consideración los factores de producción, tierra, trabajo, capital y tecnología para explicar el crecimiento económico, sobre todo en países ya desarrollados, surgiendo el denominado “progreso técnico” donde el progreso tecnológico contrarresta los rendimientos decrecientes, el factor tecnológico era mucho más importante que

el resto de factores. Sin embargo, termina por descartar factores como el incremento poblacional, el uso de recursos naturales e inclusive políticas económicas que estimulan la economía. En concordancia, para Kuznets (1959) el crecimiento económico es el resultado de tres factores, el primer factor, parte del potencial productivo basado en el uso tecnológico que está adherido a una restricción de características sociales, donde el sistema subyugado a una dinámica propia al acervo del conocimiento, concierne del surgimiento industrial en la segunda mitad del siglo XVIII, el segundo factor se encuentra en las aspiraciones humanas, decesos de la comunidad, relevante de un mayor nivel económico y mejoramiento del nivel de vida, el tercer factor reside en la organización del Estado con aparente soberanía impenetrable de la nación.

Define, Arrow (1962) que coexiste divergencia del producto privado social, con el aprendizaje relacionado con la competitividad, beneficia a futuros inversionistas, consecuentemente la tasa de crecimiento socialmente óptima es la misma que en escenarios competitivos, pero la relación de la tasa de crecimiento socialmente óptima, inversión bruta y producción es mayor que el nivel competitivo. Este punto se puede observar, Kaldor (1966) estableció tres leyes del motor de crecimiento de la economía, la primera ley asegura que la manufactura es el motor del crecimiento económico por los excedentes de la mano de obra del sector agrícola, la segunda ley afirma que existe una relación positiva entre crecimiento y productividad del trabajo de la industria imputa por economías de escala y dinámicas y la tercera ley manifiesta que el aumento de la producción industrial manufacturera se produce desde la transferencia de los excedentes desde otros sectores económicos, lo cual provoca productividad en sectores no industriales.

Por su parte, Friedman (1968) conforme su teoría cuantitativa del dinero indica que, para el crecimiento económico, es ineludible emplear una tasa de crecimiento del dinero similar a la tasa de crecimiento del producto interno bruto, con el objetivo de brindar una estabilidad de precios, empleo y un rápido crecimiento. Mientras tanto, Doyle (1997) atribuye que los cambios estructurales relacionados con crecimiento económico se asocian con el cambio de la composición de la producción, demanda, empleo y el comercio en el ámbito de países desarrollados y en desarrollo se producen cambios de insumo producto, impulsados por la tecnología con el deseo de convertirse en más competitivos. La nueva tendencia del postulado tradicional de acumulación de capital para el desarrollo económico, implica nuevos factores trascendentales que se encuentran arraigados en productividad e innovación, con el incremento de capital humano, lo que puede llevar a un crecimiento estable.

De igual forma, Larraín y Sachs (2002) considera el crecimiento económico es un ente principal en aspectos de política económica en cualquier economía en que se encuentre en problemas sociales, en este sentido, la organización económica eficiente es clave para el crecimiento de una economía, uno de los esquemas más importantes es la institucionalidad y derechos de propiedad que otorguen incentivos a los individuos para que la tasa de retorno privado iguale a la tasa de retorno social. En la misma línea, Baldwin y Martín (2004) consideran que el crecimiento y la aglomeración económica es un punto positivo dependiendo del nivel de capital entre regiones y la concentración espacial productiva económica, de esta forma mayores posibilidades de derrames tecnológicos hacia sectores marginados, lo que involucra nuevas actividades en crecimiento.

En concordancia, Samuelson y Nordhaus (2010) indaga que el crecimiento económico es la suma total de la producción de un país, el cual la productividad representa la producción por unidad de insumo y la utilización eficiente de los recursos en los procesos productivos, aumentado la oferta de bienes y servicios disponibles, no obstante, la productividad crece debido a los adelantos tecnológicos e innovaciones y los rendimientos proporcionados por economías de escala, por otra parte, es importante resaltar que las economías aumentan su productividad a medida que se diversifiquen.

Según Marjanović (2015) las nuevas tendencias, aparte del postulado tradicional de acumulación de capital para el desarrollo económico, implica nuevos factores trascendentales que se encuentran arraigados en productividad e innovación con fuerte incremento del capital humano, lo que puede llevar un crecimiento y desarrollo económico estable. Por consiguiente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2016) atribuye que los bajos niveles de productividad agravan las disparidades de ingresos y de riqueza, es decir, una creciente y progresiva divergencia entre salud, educación, empleo y la crisis financiera mundial ocasiona una disminución en el crecimiento de la productividad en proporción para economías avanzadas y emergentes.

El crecimiento económico ha constituido un tema central de análisis Bajo y Díaz (2011) atribuye, en la medida en que las economías tienden a manejar de manera eficiente los recursos mancomunados, los factores que contribuyen al crecimiento potencial y efectivo de una economía viene determinado por la oferta agregada y su capacidad para producir contribuyendo a mejorar los niveles de vida de la población. Seguidamente, Petit (2014) la teoría de integración de la frontera económica describe el fomento de la industrialización productiva y es posible con un sector primario con bajos costes de producción, el concepto de Pareto de que nadie puede

mejorar sin que otro sea perjudicado, por ende, la integración económica tiene sus efectos inevitables unos serán beneficiarios y otros serán perjudicados, produciendo cambios en la esfera global, dejando efecto redistributivo e integración en el sistema productivo y un conglomerado de bienestar social.

Seguidamente, Bertino y Tajan (1999) mencionan que el valor agregado bruto surge de las deducciones de los insumos utilizados, de procesos productivos y materias primas, del valor agregado de la producción, depurando de esta forma las transacciones internacionales, de esta manera, la suma de los valores de los sectores da como resultado el producto interno bruto. Ivanov y Webster (2007) reiteran que es una medida de la economía en su conjunto para medir el bienestar económico de la población, puesto que es la inclusión de todos los valores primarios, este concepto está estrechamente relacionado con el desglose del crecimiento generado por otras industrias. Por consiguiente, Rodero (2012) señala que el sector primario es la obtención de bienes o productos en estado íntegro de la tierra o mar, entre la clasificación más importantes consta la actividad de la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca, productos primarios que no comprenden un proceso de transformación y su expendio sin valor agregado.

Por otro lado, Guerra y González (2015) considera como término del crecimiento económico, lo que es definido como valor agregado bruto de una área o territorio, lo que es equivalente al producto interno bruto territorial como resultado de la actividad final de la producción. Determina el VAB como expresión del crecimiento para monitorear de mejor manera los sectores económicos a priori, teniendo una mayor importancia en la elaboración y la gestión estratégica de un territorio. Para los autores Zamora y Coello (2015) el valor agregado bruto es el valor de la producción menos el consumo intermedio, considerada como un componente PIB, que permite medir y distribuir por industria o sector económico de mercancías que se comercializan, generando un importante encadenamiento productivo considerando los factores o insumos de la producción y productividad como principal fuente de riqueza.

Según el BM (2021) el valor agregado bruto es la sumatoria de todos los residentes de la economía e indicador para evaluar la actividad económica de valor añadido del proceso productivo de diferentes sectores como agricultura, industria y servicios de una determinada área geográfica de un país, siendo la sumatoria de estos sectores a precios del comprador menos impuestos. En concordancia, Harborne et al. (2017) menciona que la política del gasto público, también denominada como política fiscal y macroeconómica, hace referencia al balance fiscal

del gobierno entre ingresos y gastos, cuyo objetivo fiscal y macroeconómico es potenciar la producción, productividad, el pleno empleo y el crecimiento sostenible.

Referido a este contexto, Jimber et al. (2021) deduce que el índice económico denominado valor agregado bruto (VAB) reúne los aspectos de la producción de bienes y servicios de un íntegro o determinado territorio, que lo constituye en un indicador que permite conocer mayor certeza la variación de la producción para bienes como servicios en un periodo de tiempo específico. Consecutivamente, Kenton et al. (2022) el VAB es una medida de productividad de un sector o región para determinar el cambio económico de una nación, obtenido por la sumatoria de coste de los insumos de la producción, de modo que se puede usar para distinguir el valor agregado de una provincia o región.

#### ***4.1.2. Recaudación Tributaria***

Dentro de los autores clásicos más destacados surge Ricardo (1817a) quien menciona que los impuestos son estimados basándose en la producción de la tierra y el trabajo de un país, mismos que se ponen a disposición del Estado, la producción termina incrementándose gracias a la recaudación de impuestos adicionales. La misma se justifica debido a una producción mayor o una disminución del consumo por parte de la población, por lo que su conclusión general fue que los impuestos recaen sobre el ingreso derivado de la producción. Sin embargo, si la producción no aumenta o el consumo improductivo no disminuye, el impuesto recaería necesariamente sobre el capital, por tanto, reducirá significativamente el fondo destinado al consumo productivo.

El teorema de equivalencia Ricardo (1817b) indica que un incremento de los gastos del gobierno tendrá un efecto de expansión en el producto interno bruto por medio de la financiación de deuda, el cual se iguala al ahorro privado. Desde esta premisa el déficit actual requerirá impuestos más altos en el futuro para pagar el gasto de interés adicional, la equivalencia supone que el gobierno recauda impuestos independientes de las decisiones de las empresas, diferido como impuesto de suma fija, evitando percepciones de arbitrariedad e implementa principios de equidad y facilidad administrativa, por otra parte, emplear impuestos distorsionadores, los hogares reaccionan reacios distorsionando su cantidad de consumo para eludir o reducir la cantidad de impuestos que tributan, no obstante, el gobierno está limitado a solo cobrar impuestos distorsionantes, el efecto de la equivalencia ricardiana puede perder validez.

Para Mill (1848) sus postulados sobre la intervención del Estado y sus argumentos sobre *laissez faire*, se fundamenta en que permitir la competencia ilimitada en el mercado con una mínima intervención gubernamental. Su sustentación en la teoría del sacrificio, señalando que el impuesto debería tener un efecto lo mínimo posible en la población para generar una mayor redistribución impositiva, lo cual implica un menor obstáculo a la producción, de esta manera establece los principios del sistema impositivo sobre la idea de igualdad.

Esta línea de argumentación fiscal, Pigou (1920) propuso que los impuestos son beneficiosos para corregir las externalidades negativas como fallos de mercado que pueden ocasionarse bajo la simple competencia y competencia monopolística mediante el gravamen de impuestos a empresas o personas que ocasionan externalidades negativas, las divergencias suscitadas pueden mitigarse mediante el empleo de impuestos y recompensas o coacción directa inobjetable por el lado de la equidad. La analogía suscita que el bienestar económico podría incrementarse mediante impuestos a bienes que sean por falta de comunidad, y recompensas sobre bienes de carácter común, analógicamente repercute en incentivos y expectativas tanto de inversión de que pueda verse afectada o se convierta en capital productivo.

Por otra parte, Keynes (1936) establece que la demanda agregada es quien determina la producción de una economía, la cual se logra mediante el establecimiento de políticas fiscales y monetarias que dinamizan la demanda y estimulan la producción, dependiendo de los cambios de política fiscal del gobierno sobre la fijación de impuesto a la renta que no discriminen los ingresos no ganados, derechos de capital derechos de sucesión son tan relevantes como la tasa de interés, cuya política se caracteriza mediante una mayor distribución de ingresos, su efecto es mayor en la propensión marginal a consumir. En sano criterio, Musgrave y Thin (1948) atribuye que el grado de progresión afectiva se basa en la distribución del ingreso proporcional antes del impuesto, si la progresión es la correcta, se necesita un contexto referente como la teoría de equidad que establece la norma en la distribución de la carga fiscal fundamentada en la condición de equidad proporcional e igual sacrificio marginal más aún un comparativo de la curva de utilidad de ingreso entre varios individuos.

Como contrapartida, la teoría de la modernización con precursores como Lewis (1955) indica que la concepción del desarrollo económico equivale al crecimiento económico, donde el crecimiento económico se entendía como el incremento sostenido de la renta real per cápita, el cual se encuentra en manos de la población condicionada por la cantidad de impuestos establecidos por parte del Estado. Mientras que Musgrave (1969) examina el papel de la política fiscal utilizando la clasificación de finanzas públicas, estabilización económica, asignación y

redistribución, la estabilización económica se refiere a la habilidad de la política fiscal para suavizar las fluctuaciones económicas a corto plazo y consagra el sostén a la demanda agregada y aliviar presiones inflacionarias. La función de asignación es la provisión de bienes públicos de manera más eficiente para generar crecimiento económico. La función de distribución hace referencia a la manera que el gobierno puede incidir en el ingreso y riqueza que poseen las personas mediante políticas fiscales.

En lo que concierne en política fiscal, Boyes (1984) manifiesta que está asociado entre tasa impositiva y el gasto del gobierno, la diferencia implica que si es expansiva con la finalidad de contrarrestar el decrecimiento y estabilizar contracción económica siendo superior el nivel de gasto que la recaudación fiscal. El postulado de Barro (1990) examinó la relación entre impuestos y crecimiento económico, señala que el crecimiento económico está estrechamente conexo con la tasa de ahorro, donde la tasa de recaudación de impuestos impulsa optimizar de forma positiva la tasa de crecimiento, a su vez que estimula el ahorro dando paso a nuevas indagaciones, otro aspecto es la fuerte institucionalidad del gobierno ocasiona estabilidad y crecimiento.

En cuando, King y Rebelo (1990) relacionan la política pública con la tasa de crecimiento en el largo plazo, en donde las reformas que se susciten en el ámbito de la tributación ocasionan, bien sean, un largo periodo de estancamiento o un alto nivel de crecimiento económico. Dicho de otra forma, la política tributaria influye en el incentivo privado en cuanto a la acumulación de capital físico y capital humano, estos incentivos se refuerzan si se trata de una economía abierta, la cual se caracteriza por tener acceso a mercados internacionales. En contrapartida, si se eliminan dichas políticas de incentivos, ocurriría un estancamiento económico. De otra manera, Barro y Sala-i-Martin (1992) afirma que la política fiscal óptima depende de la calidad de servicios tanto públicos como privado suministrados públicamente de bienes rivales y excluibles y bienes públicos rivales no excluibles, si el impuesto alzado es superior sobre el impuesto a la renta tomado como una tarifa unipersonal dado el incentivo de invertir si la sumatoria global de impuesto es inferior a los beneficios de inversión.

Dentro de este contexto, Taylor (2000) menciona que la política fiscal puede estabilizar internamente la economía, la cual varía con cambios activos de tarifas de impuestos y gastos que afecta de forma positiva y negativa en la demanda agregada, lo cual se verá reflejado en el crecimiento económico. Stiglitz (2000) indica que la regulación tributaria, es la capacidad propuesta de lograr generar desarrollo social, en la que los contribuyentes transfieren algunos



de sus recursos al Estado. A diferencia de otras transacciones, los impuestos no son de carácter voluntario, sino obligatorio, es una herramienta que le permite al Estado generar más producción y acumulación de capital y mitigar la pobreza y la desigualdad, así mismo, influye en la tasa de crecimiento de la economía a largo plazo.

Por otra parte, Sala-i-Martin (2001) demostró la validez de la teoría exógena como endógena, implementando factores específicos como la participación del Estado en el ámbito de la tributación, la situación política y social, donde existen elementos decisivos como, la acumulación de capital humano, capital físico, el nivel de educación, el ambiente favorable al comercio exterior, grado de apertura comercial elevado, tecnología y por último, el fomento de la inversión extranjera y uso de la información. Diversos autores concluyen que el crecimiento económico está ligado a la recaudación de tributos, establecen que la política fiscal y crecimiento económico pueden influir como instrumento para lograr la expansión o disminución de la actividad económica de un país (Blanchard et al., 2012; Mankiw, 2016a), referente a instrumentos de política fiscal permiten un mejor manejo entre gastos e impuestos, lo que incide en el nivel de producción.

Acorde con la idea básica de Laffer (2004) sobre los impuestos e ingresos fiscales, tiene dos efectos: el efecto aritmético, es la reducción de las tasas impositivas más bajas por cada dólar de la base imponible, lo contraproducente del segundo efecto es aumentar los impuestos, el efecto económico reconoce el efecto positivo de las tasas más bajas sobre la producción y el empleo. Sin embargo, cabe recalcar que la curva de Laffer no indica si al tener una tributación progresiva ni regresiva aumentaría los ingresos fiscales, se relaciona con que dependería del sistema tributario. En consecuencia, recalca que un gravamen óptimo aumentaría la producción y el crecimiento de la economía.

Los factores estructurales que demuestran la eficiencia de la recaudación tributaria están determinados por la probabilidad de fiscalización, sanción por mora tributaria, la teoría indica que la recaudación se ve afectada por la institucionalidad gubernamental y la polarización política, evasión fiscal (Aizenman y Jinjark, 2008). Como resalta Brue y Grant (2008) la posición de los mercantilistas sobre la oposición de impuestos internos y otras restricciones reconocían que los impuestos podrían estrangular las exportaciones y disminuir la actividad económica de una nación, su aporte en establecer impuestos uniformes que sean lo más conveniente para el contribuyente promover la libre circulación de mercancías interna como externa.

Según Myles (2009) afirma que el crecimiento económico está vinculado al efecto impositivo que puede verse afectado por las decisiones de los agentes económicos y mediante el gasto público. Señala que el producto interno bruto puede generar un crecimiento debido a las elecciones personales y corporativas, puesto que el efecto del impuesto hace mayor competitiva a las empresas mediante la innovación, el cual produce un aumento de la productividad y producción.

Según Fergusson y Suárez (2010) menciona que la normativa de la suavización de impuestos consiste en que los tributos causen distorsiones sobre distintos bienes de consumo y el gobierno puede maximizar el bienestar mediante la administración y distribución del gravamen en distintos bienes a lo largo del tiempo. Siendo incompatible, al implementar la política óptima de suavización de impuestos, además enfrenta el problema de inconsistencia temporal debido a que el gobierno tiene incentivos de incumplir sus promesas y el gobierno está forzado a ahorrar por la deuda pública. No obstante, el gobierno puede prometer una tasa impositiva constante a lo largo del tiempo y posteriormente cobrar más impuestos en ciertos periodos. La teoría tributación óptima sufre limitaciones debido a que el gobierno es incapaz de deslindar las actividades de recaudo con las de gasto, mantener el sistema tributario es costoso, de manera interesante, el sistema tributario no persevera tasas impositivas uniformes, la siguiente limitación, es suponer que la maximización de la utilidad de los contribuyentes, sin embargo, pese a las limitaciones de la tributación óptima, tiene el propósito de elaborar herramientas sobre el diseño de los impuestos al incorporar, el principio de equidad y el efecto sobre la eficiencia de la asignación de recursos.

En ese mismo contexto, Macek y Janku (2015) afirman que los países con menor transparencia fiscal persiste un impacto negativo en el crecimiento económico, ya que en los países menos desarrollados existe un mayor gasto pro crecimiento, cumpliendo la ley de Wanger de costos existenciales, el impacto negativo en tributación en países se debe a la precariedad institucional, transparencia fiscal y nivel económico. Según Bengtsson et al. (2020) mencionan que hay varias formas de cómo la progresividad fiscal puede afectar a los ingresos antes de impuestos. Una de las razones es que la disminución de la progresividad fiscal puede fomentar el crecimiento económico al aumentar las oportunidades laborales, una mayor inversión en capital humano, puede inducir a las personas con mayores ingresos a tener incentivos para trabajar más, el efecto que se genera en la desigualdad depende de la oferta laboral. Teniendo en cuenta que ante el cambio fiscal puede tomarse de forma de elusión fiscal,

debido a que los contribuyentes tienden a trasladar parte o la totalidad de sus ingresos disponibles a otras bases menos gravadas para minimizar la elusión fiscal.

## **4.2. Evidencia Empírica**

En la presente sección se presenta la evidencia empírica dividida en diferentes secciones, tales como: el crecimiento económico y la recaudación fiscal. En la primera sección se presentan todos los estudios a nivel global, en la segunda sección se presentan los estudios a nivel de continente y en la tercera sección se presentan los estudios a nivel nacional.

### **4.2.1. Crecimiento económico a nivel global**

En relación del valor agregado bruto, un estudio realizado para las regiones europeas desde 1995 hasta 2008, mediante panel dinámico GMM. Martino y Nguyen (2015) encontró evidencia de impuestos implícitos sobre el trabajo e impuestos implícitos sobre el capital influye de forma negativa y significativa en el crecimiento del valor agregado bruto, sin embargo, no tiene relevancia en el crecimiento, concluye que la tributación laboral obstaculiza VAB, sin embargo, el empleo asigna un aporte positivo, en contraste el gasto deficitario y deuda no está asociado a un nivel reducido de valor agregado bruto, el cual no presenta significancia para el modelo, en la misma lógica, el nivel de deuda del 60% sobre el PIB está asociado a un menor VAB.

Por su parte, Aydin y Esen (2019) mediante un modelo panel dinámico para 11 países bálticos y de Europa central de economías desarrolladas y en desarrollo, exterioriza, la relación de ingresos fiscales y crecimiento económico, manifiesta variables explicativas, impuesto a la renta, impuesto sobre la producción, impuesto a los derechos a importación, impuesto a los derechos especiales, impuesto al consumo, se analiza, el umbral de tasas impositivas en su nivel óptimo para economías en desarrollo y en transición entre 18% a 18,50% para economías desarrolladas 23%, tiende a aumentar y reducir según el impuesto, determinado por el nivel adecuado de las condiciones que presenten cada economía. En cuanto a la relación negativa, El-Shagi y Von Schweinitz (2021) mediante la metodología VAR, encuentran evidencia para 17 países, OCDE de 1998-2009, estudia el impacto de la política fiscal en el PIB, indica que los impuestos apuntan a un efecto perjudicial sobre el crecimiento económico futuro, sustancialmente la fragilidad fiscal está asociado a la crisis de deuda soberana y recesiones en el que simplifica que la relación entre fragilidad fiscal y crecimiento no puede ser lineal.

El estudio perpetrado para cinco países de la Unión Europea, Central y Oriental, Bulgaria, República Checa, Hungría, Polonia y Rumanía, mediante datos panel, Simionescu y

Albu (2016) donde ellos argumentan que la recaudación fiscal incide de manera positiva en el producto interno bruto, por tanto, aumenta la tasa impositiva, eleva el crecimiento económico para Hungría, posteriormente en los demás países se obtuvieron coeficientes adversos negativos mediante, el aumento del IVA incide negativamente en el crecimiento económico. En consecuencia, la solución para incrementar el producto interno bruto para los demás países es disminuir la tasa impositiva estándar IVA. Dando una noción en el largo plazo, un aumento en las tasas impositivas generará un crecimiento para las cinco economías, en el corto plazo generaría expectativas racionales y una reducción del consumo y el declive del crecimiento económico.

Mediante otro estudio similar se estudia el vínculo de ingresos fiscales y crecimiento para Sudáfrica entre 1994-2016, los resultados empíricos de Pamba (2022) establecieron mediante pruebas de raíz unitarias Phillips-Perron, utilizando PIB como proxy del crecimiento económico, se estableció que ninguna de las variables es superior a orden uno, es decir, todas las variables cointegrada al corto y largo plazo con el crecimiento económico. De la misma forma, los resultados del Modelo ARDL, los impuestos sobre la renta a las empresas, impuesto a las personas físicas, impuestos sobre el comercio e impuesto a las transacciones internacionales tienen una relación positiva en el corto plazo y largo plazo.

Posteriormente, Hope y Limberg (2022) en su estudio para 18 países miembros de la OCDE desde 1965-2015, encontraron, mediante técnicas de regresión lineal y efectos bidireccionales, evidencia de que las reformas de recortes de los impuestos hacia los más ricos o personas naturales o jurídicas con ingresos elevados aumentan las desigualdades posteriores a los años de reforma, conducen a mayor desigualdad de ingreso tanto al corto y al mediano plazo, lo que no contribuye al crecimiento económico.

Por el contrario, el siguiente análisis Jaimovich y Rebelo (2017) mediante modelos panel utiliza variable dependiente, tasa de crecimiento del producto interno bruto per cápita y variables explicativas como impuesto sobre la renta y el capital, cuyas variables no tienen un impacto significativo para países miembros de la OCDE, la consistencia se debe a que el efecto del nivel de impuestos puede tener un efecto de pérdidas irrecuperables en el crecimiento, por la reducción drástica de incentivos de inversión. Infiere que los impuestos tienen un efecto inverosímil en el largo plazo a medida que aumentan los impuestos, también se aumenta el efecto marginal de los impuestos sobre el crecimiento, disminuyendo el incentivo de los empresarios y la salida del mercado de los sectores productivos.

Autores como Gunter et al. (2017) en el estudio realizado para 51 países, 21 industriales y 30 en desarrollo en el periodo 1970-2014, por regresión simple y SVAR multivariable, arguye que los cambios fiscales, se deben por la deuda pública heredada y por la sostenibilidad de la deuda. En la misma línea, existe la diferencia de los inicios de aumentos de gravámenes de la primera crisis financiera global que se desencadenó por la precipitada caída de la actividad económica, por otra parte, los países necesitan aumentar su tasa impositiva tomando en consideración su nivel impositivo bajo deben encontrar el nivel óptimo sin anular la continua actividad económica ni reducir la producción, formulado el anterior postulado se crea al bajar la tasa y no cuando la tasa impositiva es elevada debido al incentivo de inversión, al reducir cuando la tasa impositiva se encuentra superficialmente reducida no existe tal efecto de linealidad del impuesto sobre el crecimiento económico, lo que depende del contexto económico y cambio impositivo tanto exógenas como endógenas.

Con igual analogía, Kareem et al. (2020) encontró hallazgos mediante la metodología retraso distributivo autorregresivo ARDL del impuesto valor agregado y crecimiento económico para el país de Nigeria, en la que determinó, la relación causal positiva entre IVA y crecimiento económico ante un incremento de un punto porcentual del IVA, el producto interno bruto se incrementa en 11%. Corrobora que los impuestos afectan, al gasto del gobierno, productividad de empresas, el patrón consumo de agentes que interaccionan en el mercado y la propensión a ahorrar e invertir, en este sentido, los ingresos fiscales son vitales para financiar proyectos gubernamentales, redistribución de la riqueza, estabilización económica, desarrollo y crecimiento económico. La República Federal de Nigeria, mediante reformas fiscales, ha incrementado sus ingresos mediante la entrada en vigor en febrero del 2020 del incremento del IVA del 5% a 7,5%.

En concordancia con Ubesie et al. (2019) analizó empíricamente, mediante método autorregresivo VAR de causalidad de Granger y mecanismo de corrección de errores vectoriales, la relación causal entre impuesto al valor agregado y crecimiento económico de Nigeria en el periodo 1994-2017, se constató una relación positiva en el corto y largo plazo del IVA y el producto interno bruto, lo que implica que los impuestos son importantes para el crecimiento y desarrollo sostenible de la economía. Posteriormente, Onoja y Ademu (2021) encontró resultados similares del impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta de las empresas e impuesto a las ganancias del petróleo para el periodo 2003 a 2017 mediante el método de raíz unitarias, sus hallazgos comparativos entre el impuesto valor agregado,

impuesto a la renta de ingresos no petroleros tiene una incidencia positiva y significativa en el crecimiento de la economía de Nigeria.

Por otra parte, Olaoye y Olaniyan (2022) analiza la economía de Nigeria mediante cointegración y error encuentra resultados similares en la que se muestra, el tipo de relación ante un aumento de un punto porcentual del impuesto sobre la renta en el crecimiento económico crecería, tomado en consideración impuesta sobre el capital y las sociedades, al determinar el efecto del impuesto al valor agregado, ante un aumento de un 1%, el crecimiento económico aumentaría en 0,0035%, el efecto de distorsión que genera dicho impuesto, es mínimo en la perspectiva económica, ante un incremento de un punto porcentual del impuesto a las sociedades, el crecimiento económico aumentaría en 0,12%, lo que aumentaría los ingresos del gobierno al aplicar impuestos a las sociedades y obtener fondos disponibles con fines de desarrollo y ante un aumento de un punto porcentual del impuesto de ganancias de capital, el crecimiento económico aumentaría en 0,37%, lo que puede potenciar, al crecimiento con mínimo efecto distorsionador en la actividad económica.

Seguidamente, Osho et al. (2019) mediante el método de regresión lineal menciona MCO, infiere que el impuesto sobre la renta a las empresas tiene un efecto positivo en el crecimiento económico y desarrollo social, en el cual es vital para la actividad económica y fondo presupuestario para el Estado de Nigeria. De acuerdo con Amin et al. (2018) efectuó una comparación del impuesto a la renta personal y el crecimiento económico comparativo entre China y Pakistán, contrastando una relación positiva entre las dos variables, la prueba de causalidad en el corto plazo determinó una relación unidireccional para las variables en mención, argumenta que un impuesto más alto en sueldos y salarios aumenta los ingresos fiscales e influyen en el crecimiento económico, además si los impuestos aumentan por encima del umbral, el crecimiento tiende a ralentizarse.

En cuanto, Kaka (2021) coincidió con efectos tanto positivo y negativo mediante el método MCO, en cuánta a medida que se incrementa en punto porcentual el IVA, el crecimiento del producto interno bruto se incrementa en 0,12%, la intrascendencia de un punto porcentual del impuesto a la renta a personas físicas presenta una reducción del 0,19% del producto interno bruto, la inferencia de más variables como endeudamiento interno y deuda externa tienen un efecto positivo para el crecimiento económico para Nigeria. De igual manera, Chijioke y Amadi (2019) indagaron la relación del IVA, impuesto a la renta e impuesto a las ganancias del petróleo mediante la estimación MCO, evidencia una correlación positiva entre

las variables independiente y dependiente del producto interno bruto, se intuye que el gobierno debe ampliar su base de datos de los contribuyentes.

En contrapartida, Neog y Gaur (2020) obtuvo evidencia entre la estructura al corto y largo plazo de la estructura tributaria para la India a nivel estatal para el periodo 1991-2016, mediante estimación panel Pool, en la que indica que los impuestos sobre la renta, tiene efectos negativos, reduciendo el producto interno neto, pero resultados positivos para impuestos a la propiedad y las transacciones de capital persiste un efecto positivo para el crecimiento.

Del mismo modo, Alzyadat y Al-Nsour (2021) tiene como objetivo investigar el efecto de los instrumentos de política fiscal para Jordania mediante datos anuales 1970 a 2019, en que contrasta mediante la metodología VAR y VECM, tanto el gasto público como la recaudación fiscal afectan al crecimiento económico en el corto plazo de forma positiva, sin embargo, el efecto a largo plazo es negativo por las elevadas tasas de impuestos y la distorsión económica, por ende, el efecto de los impuestos frenará la prosperidad de la economía, por lo que el gobierno debe considerar tasas impositivas justas para financiar el gasto público y mejorar el bienestar de la economía.

Con resultados similares, Kharel (2021) examina el impacto de los ingresos fiscales en el crecimiento económico para Nepal mediante regresión lineal de 2000-2018, los resultados muestran que tiene un efecto positivo sobre el PIB, ya sea un impacto positivo o negativo, los ingresos fiscales son la principal fuente de gasto público manifiesta que la tributación representa el ochenta por ciento y los ingresos no tributarios representan el veinte por ciento, lo cual cubre la insuficiencia financiera mediante subvenciones y deuda extranjera. Werekoh (2022) mediante el enfoque descriptivo cuantitativo encontró que a menudo la cantidad de ingresos tributarios determina el crecimiento económico, en este sentido, los graves efectos a causa la evasión fiscal de las pymes, siendo la columna vertebral de la economía por la alta incidencia de incumplimiento fiscal obstaculiza el progreso, lo cual la relación entre tributación y desarrollo económico fue baja, pero positivo para Ghana.

#### ***4.2.2. Crecimiento económico y recaudación fiscal a nivel regional***

En este apartado se estructuran las investigaciones que examinan la relación entre el crecimiento económico y la recaudación fiscal en cuanto a regiones. En este tenemos a Alesina et al. (2019) menciona que los planes de austeridad basados en gastos e impuestos afectan negativamente la producción, indica que un plan de austeridad basado en una reducción del gasto de un punto porcentual del producto interno bruto implica una pérdida de 0,25% en el

periodo de duración de menos de dos años, el aumento de la carga fiscal, basados en planes de austeridad los impuestos generan una pérdida de 2% del producto interno bruto en un intervalo de dos a cuatro años, las expectativas de los inversionistas tienden a esperar una menor carga fiscal en el futuro para aumentar la inversión. Las distorsiones impositivas pueden afectar la oferta de la mano de obra e ingresos de los trabajadores del mercado laboral, lo que tendría un impacto negativo en la producción.

De esta manera, Banda y Tobar (2018) mediante una modelización econométrica simple encuentran una relación de la estructura fiscal entre impuesto a la renta impacta negativamente en el nivel de crecimiento per cápita, asimismo, el impuesto al valor agregado tiene una relación positiva ante el producto interno bruto per cápita de México. Un estudio similar realizado por López y Beléndez (2021) puntualiza la incidencia de los ingresos tributarios en el producto interno bruto para México; los resultados contrastan la incidencia de un aumento de una unidad de la recaudación tributaria en el producto interno bruto tiende a incrementarse.

Por consiguiente, Calderón (2021) mediante el modelo VEC determina la incidencia de los impuestos al crecimiento económico de Colombia entre 1935-2020, el efecto del gravamen a la renta tuvo un efecto positivo en el crecimiento económico mediante un incremento de un punto porcentual el producto interno bruto en 0,004%, resultados contraproducentes encuentra con respecto al impuesto al valor agregado a medida que aumente en un punto porcentual el crecimiento económico tiende a tener un efecto negativo de menos 0,004%, dicho efecto se debe por el incremento paulatino del 12% al 14% en 1992 y posteriormente pasó a 16% tres años después, en el 2016 paso a un gravamen del 19% generando una menor tributación e ingresos fiscales del impuesto al valor agregado.

Por su parte, Castañeda y Villabona (2020) mediante datos panel se establece estadísticamente que no existe relación entre impuestos corporativos e inversión para Colombia, la economía colombiana tiene la necesidad de emprender nuevas reformas tributarias con la intención de atraer inversión y proporcionar crecimiento económico, lo cual ha incurrido en la reducción de las alícuotas del impuesto sobre la renta empresarial y a beneficios tributarios, los elevados impuestos desincentivan la inversión y afectan negativamente al crecimiento económico.

De esta manera, Rincones y Alvarado (2021) en la economía de Colombia se evidencia una incidencia positiva medida por el método MCO, mediante un incremento en un punto porcentual del IVA, impuesto a la renta e impuesto nacional al consumo, el producto interno bruto tiene una variación positiva siendo favorable para la economía, pero al contrario con los



gravámenes a movimientos financieros en el que consume que sería beneficioso reducir dicho impuesto.

Resultados similares, Robles y Solís (2020) para la economía peruana, en su estudio encontró evidencia del impuesto a la renta e impuesto general a medida que el incremento de un punto porcentual de la carga tributaria de la renta, el producto crecerá en 1,5 unidades monetarias, con un incremento del impuesto general a las ventas el producto interno bruto crecerá en 8,98%, menciona además debido al efecto multiplicador que se produce mediante el gasto público.

#### ***4.2.3. Crecimiento económico y recaudación fiscal a nivel nacional***

De acuerdo con Ayaviri et al. (2017) relaciona la incidencia de la política tributaria en el crecimiento de Ecuador entre 2000-2015, en la que se estableció una correlación positiva, proporcionando como referencia la dependencia del producto interno bruto y que los ingresos tributarios explican el crecimiento económico, así como la principal herramienta para promover el crecimiento del país. Posteriormente, menciona que Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria, entró en vigor en el 2008 con el objetivo de incrementar la recaudación tributaria, además, existen años donde se crean impuestos generando una mayor recaudación. En consecuencia, existe una recaudación cíclica en años posteriores, en 2011, la crisis internacional afecta internamente el dinamismo económico y consecutivamente en 2015 la caída de precios del petróleo, lo que indica que existe una dependencia del 94,9% de relación directa entre recaudación y crecimiento económico del país.

De la misma forma, Pérez y Travez (2021) analiza la incidencia de la tributación en el crecimiento económico en Ecuador, determinando una fuerte correlación entre los distintos impuestos en proporción para el impuesto a la renta, impuesto al valor agregado e impuestos consumos especiales, mediante el método de regresión múltiple, inciden positivamente en el periodo de estudio 2014-2019 e indaga que el objetivo del gobierno es el crecimiento económico, la redistribución de la riqueza, reducir el déficit fiscal estableciendo mecanismo y normas tributarias. En esta misma analogía, Beltrán et al. (2020) sostienen que es importante el rol de la política fiscal y progresividad del sistema tributario de Ecuador, ya que se encuentra evidencia mediante el modelo de regresión múltiple para impuestos indirectos, que efectivamente concurre estrecha relación con el crecimiento económico, de otra forma, los impuestos directos no son significativos, lo que induce la necesidad de que la estructura tributaria se alineen con políticas públicas efectivas.

Seguidamente, Campos et al. (2022) en su estudio para Ecuador entre 2010 y 2019, mediante la metodología del Método Generalizados de los Momentos (GMM) infiere que la estructura tributaria es positiva, por lo tanto, un aumento de un punto porcentual en el impuesto a la renta, su incidencia en el producto interno bruto es de 1,49%, de igual forma ante el incremento de un punto porcentual en el IVA, el incremento del producto interno bruto es de 11,70%. El estudio realizado por Nuñez y Sotomayor (2022) a través de la metodología FMOLS, por consiguiente, en el periodo 2009-2019, sostiene que el aumento del IVA, IVM, ISD y RISE en el valor agregado bruto se incrementa en 0,037%, 0,191%, 0,060% y 0,395%, respectivamente, adverso la incidencia del ICE ante un incremento, el VAB disminuye en 0,058%, debido a la implicación económica microempresarial de la provincia, la recaudación fiscal influye favorablemente para El Oro.

Continuando con esta relación, Vega et al. (2020) analizan la influencia de la recaudación fiscal en el valor agregado bruto para 14 cantones de la provincia de El Oro, cuyos resultados arrojan que la recaudación fiscal tiene un efecto adverso y significativo en el valor agregado bruto, ya que desalientan la producción a medida que se incrementa en 1%, el valor agregado bruto se reduce para la provincia del Oro en 0,023%, mediante el aumento de la población en un punto porcentual produce un efecto positivo en el valor agregado bruto del 88%, los resultados de las variables ficticias en la que recogen los efectos en la que la economía tuvo una tendencia decreciente, debido a los precios del petróleo e inestabilidad regional en el 2009 y otra en el 2015 se evidencia ante el aumento de la inestabilidad regional y económica en 1% se produce una disminución del valor agregado bruto en promedio de 0,075%.

De manera similar, Tinizhañay (2021) estudia la convergencia a nivel cantonal para Ecuador, demostrando que no coexiste convergencia conjunta, lo que se explica por la disparidad de niveles económicos de particularidad territorial en el interior del país, dado los resultados por distintos clubes de agrupación cantonal, poseen un orden jerárquico de valor agregado bruto per cápita, la convergencia resultante en cinco clubes, comparten una similitud en la velocidad de convergencia hacia el estado estacionario, en el primer grupo conformado por una alta participación económica y densidad poblacional, hace referencia aquellos cantones con un alto crecimiento en la última década. El segundo club con un mayor número de miembros, esto se debe a los beneficios que percibe por estar geográficamente cerca del club líder. El tercer y cuarto club se encuentra en la parte céntrica del país y el último club hace referencia a la zona amazónica, que ha sido centro de atención por la actividad minera. En consecuencia, señala que existen brechas económicas entre los grupos más ricos y más pobres.

De acuerdo con Pereira et al. (2018) efectuó un estudio para tres provincias, Pichincha, Azuay y Tungurahua, en el que se comparan el valor agregado bruto y la relación con el desempeño de las pymes, dando a conjeturar que el valor agregado bruto para tres provincias en el año 2016 representó el 35,5% a nivel nacional, habiendo una condescendiente relación entre la creación de pymes con el crecimiento económico en cuanto a donde se encuentran establecidas. Acorde con el siguiente análisis realizado por Márquez et al. (2018) muestra una relación positiva entre recaudación y producto interno bruto, la senda de tributación de la economía ecuatoriana, en el año 2016 se ubica en el tramo deficiente de la curva de Laffer con una disminución de la efectividad de las medidas tributarias, posteriormente, el año 2015 no permiten un adecuado crecimiento económico.

En otro estudio similar, Salinas et al. (2021) recalca que el crecimiento del valor agregado bruto ecuatoriano por regiones y a nivel nacional, la región Costa representa el 8,64% y el total del aporte de 44,31% del VAB nacional, la región Sierra crece a una tasa promedio de 7,76% y aporta el 43,17% a nivel nacional. Mientras que la región de la Amazonía tiene una tasa promedio de crecimiento de 4,94% y a nivel nacional el 12,25%. De igual modo, la región Insular tiene una tasa promedio de crecimiento de 3,92% y aporta el 0,25% del valor agregado bruto a nivel nacional para el período 2007-2017.

De acuerdo con Ramírez y Brito (2021) encuentran para Ecuador el nivel de impuestos inciden de manera directa en el crecimiento económico, considerando a la variable dependiente producción bruta provincial y variables explicativas como impuestos progresivos en la que se descompone en impuesto a la renta en la cual los hallazgos dan a conocer una relación inversa ante un aumento de un punto porcentual el producto bruto provincial disminuye 0,09%. En el cual los impuestos en el Ecuador, como por ejemplo el IVA, tiene una relación positiva con el crecimiento económico, ante un aumento porcentual del IVA, la producción bruta provincial se incrementa en 0,08%. A continuación, ante un aumento en un punto porcentual para el impuesto de consumo especiales (ICE) tiene un efecto negativo, ya que produce una disminución del 0,03% sobre el crecimiento económico en el producto bruto provincial, de la misma manera, ante un aumento de un punto porcentual del impuesto a salida de divisas (ISD) produce un efecto contractivo reduciendo en 0,007% del producto bruto provincial.

Examinando brevemente, el estudio realizado por Urdaneta y Borgucci (2021) Ecuador presenta una economía de aglomeración en cantones como Quito y Guayaquil en el periodo 2006-2017, ya que concentra el 43,12% de la generación de la generación del valor agregado bruto y representación de la recaudación tributaria del 76,61% que se traducen en desigualdades

territoriales. Lo correspondiente a 209 cantones representa el 38,67% del valor agregado bruto, lo que representa el 14,58% de la recaudación tributaria a nivel nacional y correspondiente a los 10 cantones restantes, lo que representa el 18,20% de la generación del valor agregado bruto.

En definitiva, Acosta et al. (2021) estima el efecto del impuesto de la tierra relacionado con las ganancias de capital, en el valor agregado bruto del sector de construcción para Ecuador, mediante la metodología de control sintético. Determinó una caída anual del sector de la construcción en 4,9% en promedio, el valor agregado bruto de construcción difirió en 7,1% desde que entró en vigencia hasta su derogación, se deduce que ocasionó expectativas negativas causadas por el incremento del impuesto, por la aplicabilidad de la Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos.

## 5. Metodología

### 5.1. Tratamiento de datos

#### 5.1.1. Análisis de datos

En la presente investigación se utilizaron datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC, 2020) indicadores tributarios del Servicio de Rentas Internas (SRI, 2020) y datos a nivel cantonal o cuentas regionales publicados por el Banco Central del Ecuador (BCE, 2020). El Ecuador se encuentra conformado por 24 provincias subdivididas en 221 cantones, de las cuales se toma en consideración 220 cantones<sup>1</sup>. No se considera en la muestra de estudio, el cantón La Concordia por problemas limítrofes antes del 2012. Esto al no presentar la información estadística necesaria para la investigación, en el periodo comprendido y se lo descarta del estudio. Se especifican las variables del modelo econométrico en la Tabla 1.

En las estimaciones subsiguientes, se considera como variable principal de tratamiento medido por el valor agregado bruto (VAB) total asumido como el crecimiento económico de cada cantón, mismo que mide la producción de bienes y servicios valorada en miles de dólares, incluyendo el VAB petrolero y no petrolero. Atendiendo a esta posición, se toma como variables independientes, la recaudación fiscal total (RF) la cual recopila la recaudación de los principales tributos<sup>2</sup> en el Ecuador, misma que es medida en miles de dólares. Vinculado a esto, con el objetivo de incorporar mayor robustez a las estimaciones, se incorpora variable de control. Entre estas se indaga el empleo registrado promedio (ERP), datos que fueron tomados INEC (2020) misma que considera el conjunto de personas en edad en trabajar a cambio de un salario por el servicio o trabajo del año en curso que se encuentra registrado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), por circunscripción territorial provincial, cantonal, la ecuación se reescribe en la siguiente ecuación (1):

$$PPERESP_{(t)} = \frac{\sum_{i=1} Plazas_{MH}}{\sum_{t=1}^{24} Plaza_{total_i}} \quad (1)$$

Se explica  $PPERESP$  porcentaje de plazas de empleo registrado promedio por provincia,  $t$  año de estudio,  $\sum_{i=1}$  sumatoria de plazas de empleo tanto para el sexo masculino y femenino, la  $i$  es igual a la provincia del año de estudio,  $\sum_{t=1}^{24}$  sumatoria de plazas de empleo registrado promedio de las empresas de cada  $i$  provincia, partiendo de la siguiente ecuación se

---

<sup>1</sup> División geográfica de cantones tomados en consideración Anexo 1.

<sup>2</sup> Impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta (IR), impuestos establecidos en el SRI.

toma en consideración un cruce de variables por provincia, cantón y actividad económica, del Directorio de Empresas y Establecimientos 2020. De manera análoga, como tercera variable, la densidad poblacional (DP) por cantones, información obtenida del INEC (2010) Censo Población y Vivienda 2010, cuyos resultados se utiliza la proyección poblacional posterior del año 2010-2020, se establece la superficie por cantón con base al Censo Nacional 2010, la misma se establece mediante la siguiente ecuación:

$$DP = \frac{P}{km^2} \quad (2)$$

En este caso tenemos que  $DP$ : densidad poblacional es igual al cálculo de la división entre población  $P$ , y el área de la superficie de  $km^2$ .

**Tabla 1**  
*Descripción de las variables*

Tipo de variable	Variable y notación	Unidad de medida	Fuente de base de datos	Definición
<b>Variable dependiente</b>	Valor agregado bruto total (VAB)	Miles de dólares	BCE	El VAB total es el valor del conjunto de productos de una determinada rama de actividades económicas, bienes y servicios que se producen en un país durante un periodo de tiempo, descontando los impuestos indirectos y los consumos intermedios.
<b>Variable independiente</b>	Recaudación fiscal total (RF)	Miles de dólares	SRI	Recaudación total de los impuestos establecidos por el SRI.
<b>Variables de control</b>	Empleo registrado promedio (ERP)	Promedio	DIEE	Mide el porcentaje de “plazas de empleo registrado equivalente” y “empleo registrado equivalente” que las empresas disponen a nivel provincial y por sexo PPERESP.
	Densidad poblacional (DP)	Porcentaje	INEC	Número de personas por $km^2$ .

En la siguiente Tabla 2, se muestra el resumen de los estadísticos descriptivos de la variable dependiente, independiente, y las de control tomado en el periodo de análisis 2010-2020. Podemos constar de un panel equilibrado para la información donde se verifica en la columna de observaciones, donde  $N$  representa el número de observaciones que conforman de una forma unánime, 2 420 datos,  $n$  es el número de 220 cantones tomados en consideración y  $T$  el periodo de tiempo correspondiente a 11 años de estudio. Los valores de la variable VAB se encuentran en un intervalo en escala logarítmica con diferente variación tanto general o total mínima de 8,33 a 17,03, entre la variación de entre cantones con un mínimo 8,56 y un máximo

de 16,88, dentro del tiempo del valor mínimo 7,63 y un máximo de 13,56, la desviación estándar total de valor agregado bruto se encuentra 1,52, entre los cantones de estudio de 1,50 y dentro del periodo de estudio una variación 0,21 con una media de 11,20.

Del mismo modo, para la recaudación fiscal (RF), la variabilidad total es con un mínimo 10,86 y un máximo de 22,80, la variabilidad entre cantones de 11,57 a un máximo de 22,51, y la variabilidad dentro del tiempo de estudio para los cantones de un mínimo de 11,45 a 17,11, la variación general de la desviación estándar 1,85, entre cantones es de 1,81 y dentro del tiempo es de 0,40 lo que indica mayor variación total cantonal del país con una media 14,36.

En consecuencia, para las variables de control empleo registrado promedio (ERP), la variabilidad general se encuentra con un mínimo de 4,29 a un máximo de 13,81, la variabilidad cantonal de entre mínimo de 4,90 con un máximo de 13,70, entre el intervalo de tiempo con un mínimo 5,98 y 8,38, la desviación estándar general para el empleo registrado promedió es de 1,49, entre los cantones con una desviación estándar de 1,47 y dentro del periodo de tiempo de 0,25 y su respectiva media de 7,56. Seguidamente, la densidad poblacional (DP) se encuentra con un valor general de menor densidad de menos 1,13 y un máximo de 8,46 la variabilidad cantonal entre menos 0,96 y un máximo de 8,37 y dentro del periodo de análisis de 3,53 y 4,07 respectivamente, en la desviación estándar de la densidad poblacional, la variabilidad a nivel de Ecuador se encuentra entre 1,40 y a nivel cantonal de 1,41 dentro del periodo de tiempo 0,07 con una media de 3,82.

**Tabla 2**  
*Estadísticos descriptivos*

Variable		Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo	Observaciones
Log Valor agregado bruto total (VAB)	General	11,20822	1,520553	8,33539	17,03569	N = 2420
	Entre		1,508732	8,560345	16,88287	n = 220
	Dentro		0,2126468	7,635214	13,56057	T = 11
Log Recaudación fiscal total (RF)	General	14,36304	1,850456	10,86925	22,80712	N = 2420
	Entre		1,809802	11,57191	22,51992	n = 220
	Dentro		0,4029194	11,45753	17,11814	T = 11
Log Empleo registrado promedio (ERP)	General	7,559911	1,492095	4,29046	13,81489	N = 2420
	Entre		1,472839	4,907757	13,70247	n = 220
	Dentro		0,2570198	5,985608	8,386007	T = 11
Log Densidad poblacional (DP)	General	3,815734	1,404966	-1,132278	8,458388	N = 2420
	Entre		1,406465	-0,9668481	8,372161	n = 220
	Dentro		0,0629547	3,537281	4,071081	T = 11

## 5.2. Estrategia Econométrica

**Objetivo específico 1:** Analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico, se plantea efectuar un análisis descriptivo de la evolución mediante una representación gráfica de la variable dependiente VAB y la variable independiente recaudación fiscal. Además, de complementar mediante un mapa de calor de la variable dependiente e independiente, perpetrando un contraste entre el año de inicio del estudio 2010 y el final de 2020. Posteriormente, se estima el coeficiente de correlación por rangos de Kendall (1938)  $\tau$  (tau) entre la variable dependiente, logaritmo de valor agregado bruto, variable independiente, logaritmo de recaudación fiscal y variables de control, logaritmo de empleo registrado promedio y logaritmo de densidad poblacional, el parámetro de correlación es un estimador basado en la transformación de la variable ordinal en rangos basado entre la probabilidad de concordancia y discordancia se estima con la consecutiva ecuación (3):

$$\tau_a = \frac{(n_c - n_d)}{\frac{1}{2}n(n - 1)} \quad (3)$$

Donde,  $n_c$  es la sumatoria de los pares concordantes,  $n_d$  sumatoria de los pares discordantes y  $n$  es el total de observaciones. Dado esto, los coeficientes de correlación deben estar en un rango de  $-1 \leq \tau \leq 1$ , por tanto, si la concordancia es perfecta el coeficiente tiene que ser 1, si es inversa tiene que ser menor -1 y si no están correlacionados y son independientes se esperaría que los coeficientes sean aproximadamente cero.

Se plantea la hipótesis nula de independencia de las variables  $H_0$ : *No correlación*, hipótesis alternativa de dependencia estadística,  $H_1$ : *Correlación*, los estadísticos  $S$ ,  $\tau_a$  se centran en pruebas equivalentes de valor  $p$  si es  $\geq 0,05$  con un valor,  $\alpha = 0,05$  lo que indicaría que no estadísticamente significativas entre las dos variables, se considera la correlación de  $\tau$ , siendo la estimación más idónea para la aproximación normal de muestras pequeñas. Consecutivamente, se toma en consideración la unidad espacial según el campo de estudio y característica de los datos, nos permite realizar un mapa de calor con mayor y menor presencia de concentración de colores a nivel territorial cantonal  $i = 220$ , la contigüidad espacial del indicador con mayor crecimiento por cantón del valor agregado bruto (VAB) e ingresos de recaudación fiscal (RF) en miles de dólares.



**Objetivo específico 2:** Estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020, utilizando técnicas econométricas.

Seguidamente, para dar cumplimiento al objetivo específico 2, se considera antes de estimar la relación de las variables, la prueba de Hausman (1978) para ejecutar la elección entre modelos de efectos fijos y aleatorios, posterior se estima la prueba de autocorrelación y heteroscedasticidad para finalmente estimar la relación mediante un modelo Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), el cual permite dar tratamiento a problemas del modelo econométrico, tanto de heteroscedasticidad como de autocorrelación en la estimación de los coeficientes.

Si se establecen efectos fijos, existe un término constante distinto para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí, de los distintos cantones. Esta modelación considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal, adicional que poseen características propias de cada una de ellas, las cuales se miden mediante el intercepto. El siguiente modelo permite explicar cómo se relaciona la recaudación fiscal con las unidades de corte transversal, diferenciándose por características de la variable, es medida por el intercepto y la descomposición del error  $\varepsilon_{it} = v_i + u_{it}$  puede descomponerse en una constante fija para cada individuo, reescribiendo  $v_i$  y otra aleatoria  $u_{it}$ .

En la modelización de efectos fijos se representa en la ecuación (4) y (5):

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + u_{it} \quad (4)$$

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + b_2 \log ERP_{2it} + b_3 \log DP_{3it} + u_{it} \quad (5)$$

Donde,  $i$  representa 220 cantones del Ecuador en el periodo  $t$ ,  $\alpha_i$  es el vector que simboliza el intercepto,  $\log VAB_{it}$  como variable dependiente,  $b_1$  es el vector de la variable independiente recaudación fiscal para el modelo base de la ecuación (4), seguidamente, en la ecuación (5)  $b_2$  y  $b_3$  con variables de control, logaritmo de empleo registrado promedio y densidad poblacional, el efecto fijo de cada individuo en el panel  $u_{it}$  representa el término de perturbación aleatoria.

La modelización de efectos aleatorios, el efecto inobservable  $\alpha_1: \alpha + v_i$ : es decir, la descomposición del error  $\varepsilon_{it} = v_i + u_{it}$ , dado la ecuación (6) y (7).

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + v_i + u_{it} \quad (6)$$

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + b_2 \log ERP_{2it} + b_3 \log DP_{3it} + v_i + u_{it} \quad (7)$$

Asimismo,  $i$  representa 220 cantones del Ecuador en el periodo  $t$ ,  $\alpha_i$  es el vector que simboliza, el intercepto  $\log VAB_{it}$  como variable dependiente,  $b_1$  es el vector de la variable independiente, logaritmo de recaudación fiscal para el modelo base de la ecuación (6), seguidamente en la ecuación (7)  $b_2$  y  $b_3$  con variables de control, logaritmo de empleo registrado promedio y logaritmo de densidad poblacional. De la misma forma, los efectos aleatorios se supone que el error asociado con cada unidad transversal no está correlacionado con los otros regresores, lo que significa que  $v_i$  no es un valor fijo para cada individuo, es aleatorio con un valor medio  $v_i$  y varianza distinta de cero y  $u_{it}$  es una perturbación aleatoria.

Se establece la prueba de Hausman (1978) donde la diferencia sistemática entre dos estimaciones si el valor  $p > 0,05$  se acepta  $H_0$  se estima el modelo de efectos aleatorios y si  $p < 0,05$  se rechaza  $H_0$  se estima el modelo de efectos fijos, conforme Greene, (1999) parte de la hipótesis nula  $H_0 = \theta = 0$  este proceso; indicará si el modelo se debe estimar por efectos individuales donde las  $X$ 's se correlacionan efectos fijos, en la misma composición, si el modelo debe estimarse por efectos aleatorios. En caso de que los efectos individuales no se encuentren correlacionados con las  $X$ 's entonces el modelo de efectos aleatorios se vuelve consistente y eficiente, mientras que el modelo por efectos fijos en este caso sería consistente pero no eficiente. De lo anterior expuesto, Montero (2005) menciona que el test de Hausman, determina las diferencias sistémicas y comparativas de la estimación, mediante la ecuación (8) se estima la prueba de independencia e irrelevancia de Hausman:

$$H = (\beta_c - \beta_e)' (V_c - V_e)^{-1} (\beta_c - \beta_e), H \sim X_n^2 \quad (8)$$

En donde,  $\beta_c$  es el estimador consistente con estimaciones de  $\hat{\theta}_2$ ,  $\beta_e$  es vector de estimaciones de estimador eficiente de  $\hat{\theta}_1$ .  $V_c$  matriz de covarianzas de  $\hat{\theta}_2$  o del estimador consistente.  $V_e$  matriz de covarianzas  $\hat{\theta}_1$  o del estimador eficiente,  $n$  son los grados de libertad,  $X_n^2$  número de variables incluidas y la constante.

A continuación, se estima el test de autocorrelación Wooldridge (2013) donde si  $p < 0,05$  se rechaza  $H_0$  de no autocorrelación serial y se acepta  $H_1$  de autocorrelación serial, y test de heterocedasticidad de Wald (1939) estadísticamente se estima la máxima verosimilitud comparada con chi-cuadrado, es una función de la diferencia del estimador de máxima probabilidad MLE y su valor hipotético, normalizado por una desviación estándar (Harrell, 2021), donde se prueba el valor  $p > 0,05$  se acepta  $H_0$  de homocedasticidad y  $p < 0,05$  se rechaza hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$  de presencia de heterocedasticidad.

Bajo el supuesto de no correlación, los errores condicionados sobre  $X$ , en dos periodos distintos no están correlacionados  $Corr(u_t, u_s) = 0$  para cualquier  $t \neq s$ . Cuando esta condición no se cumple, existen problemas de autocorrelación serial, por tanto, los errores sufren correlación serial. En este sentido, Gujarati y Porter (2010) definen como la correlación de observaciones ordenadas en el tiempo o espacio de corte transversal, lo que supone que no existe autocorrelación y autocorrelación serial en las perturbaciones  $u_i$ , lo que es igual:

$$cov(u_i, u_j | x_i, x_j) = E(u_i, u_j) = 0 \quad i \neq j \quad (9)$$

Sin embargo, si existe dependencia, las estimaciones presentan problemas de autocorrelación. La prueba se sugiere problemas de autocorrelación, que es igual:

$$E(u_i u_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (10)$$

Por otro parte, Wooldridge (2013) menciona que el problema de heterocedasticidad se da cuando  $Var(u|x)$  depende de  $x$ , se concluye que el término de error muestra heterocedasticidad o varianza no constante. Si  $Var(u|x) = Var(y|x)$  la heterocedasticidad existirá, ya que  $Var(y|x)$  es función de  $x$ . Reescribiendo el supuesto en términos de la media y varianza condicional de  $y$ :

$$Var(y|x) = \sigma^2 \quad (11)$$

Dado  $Var(u|x) = E[(u^2|x)] - E[(u|x)]^2$  y  $E(u|x) = 0, \sigma^2 = E(u^2|x)$ , significa que  $\sigma^2$  es la varianza condicional de  $u^2$  y por esto a  $\sigma^2$ , se deduce varianza del error o varianza de la perturbación. Si la varianza cambia con alguna de las variables explicativas, se tiene heterocedasticidad. Si los errores contienen heterocedasticidad tenemos:

$$Var(u_i | X_i) = \sigma_i^2 \quad (12)$$

Esto sugiere efectuar el test de heterocedasticidad estimando la siguiente ecuación:

$$\hat{u}^2 = \delta_0 + \delta_1 \hat{y} + \delta_2 \hat{y} + u_i \quad (13)$$

Donde,  $\hat{y}$  son los valores ajustados, se contrasta la  $H_0: \delta_0 = \delta_1 = 0$ , solo hay dos restricciones para contrastar hipótesis nula de homocedasticidad. Esta prueba calcula la existencia de varianzas en común  $\sigma^2$  para contrastar con hipótesis nula frente a la alternativa de heterocedasticidad y se calcula mediante la ecuación (14):

$$w = \sum_{i=1}^n \frac{(\hat{\sigma}_1^2 - \sigma^2)}{var[\hat{\sigma}_1^2]} \quad (14)$$

La prueba es que los residuos son homocedásticos ( $\hat{\sigma}_1^2 = \sigma^2$ ) y heterocedástico es equivalente ( $\hat{\sigma}_1^2 \neq \sigma^2$ ).

Una vez realizadas las pruebas anteriormente mencionadas, se procede a estimar la relación, logaritmo del valor agregado bruto y logarítmica entre la recaudación fiscal del modelo base y las variables de control. Para este segundo modelo se considera el logaritmo de empleo registrado promedio y el logaritmo de densidad poblacional, mediante el Método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), considerado como uno de los mejores estimadores lineales insesgados para la estimación eficiente de  $\beta$ , por lo cual, se estima el modelo de regresión básico de datos panel de la ecuación (15). Se presenta la ecuación (16) con la que se realiza el análisis de las variables de control:

$$\log VAB_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \alpha_1 \log RF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (15)$$

$$\log VAB_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \alpha_1 \log RF_{it} + \alpha_2 \log ERP_{it} + \alpha_3 \log DP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (16)$$

En donde,  $\log VAB_{it}$  representa la variable dependiente, logaritmo de valor agregado bruto, como primera variable independiente; mide la relación, de logaritmo de recaudación fiscal  $\alpha_1 \log RF_{it}$ , mide la relación de logaritmo de empleo registrado promedio  $\alpha_2 \log ERP_{it}$ , como segunda variable de control, mide la relación, logaritmo de la densidad poblacional  $\alpha_3 \log DP_{it}$  sobre valor agregado bruto  $\log VAB_{it}$ , el parámetro  $\varepsilon_{it}$  representa los términos de error o perturbación aleatoria del modelo. En donde la población tomada en cuenta  $i = 1, \dots, 220$ , cantones, con un intervalo de  $t = 2010, 2011, \dots, 2020$ .

**Objetivo específico 3:** Analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja.

Para dar cumplimiento al objetivo específico 3, se separa el análisis por región a nivel provincial, por lo cual se debe obtener las principales provincias mediante un criterio común, en este caso se ordenó por medio del VAB dando como resultado que las provincias que mayor dinamismo y densidad territorial en la cual se toma ciertos factores como provincias líderes con una matriz mayormente diversificada y provincias rezagadas e incipientes en su desarrollo industrial provincias como Guayas, Pichincha, Tungurahua, Azuay, El Oro y Loja una de las provincias en proceso de industrialización en diferentes actividades como bienes y servicios.

Una vez definidas las principales provincias se realizará la evaluación de los supuestos para datos de panel, esto se realiza estimando el modelo más eficiente por medio de la prueba

de Hausman si el valor  $p > 0,05$  se acepta  $H_0$  se estima el modelo de efectos aleatorios y si  $p < 0,05$  se rechaza  $H_0$ , se estima el modelo de efectos fijos, la cual sugerirá si el modelo se debe estimar por efectos fijos o por efectos aleatorios. La modelización de efectos fijos se representa en la ecuación (17) y (18):

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + u_{it} \quad (17)$$

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + b_2 \log ERP_{2it} + b_3 \log DP_{3it} + u_{it} \quad (18)$$

Donde,  $i$  representa los cantones de cada provincia durante el período  $t$ ,  $\alpha_i$ , es el vector del intercepto,  $b_1$  es el vector del parámetro explicativo,  $b_2$  y  $b_3$  representa las variables de control y el término de perturbación aleatoria  $u_{it}$ .

Por tanto,  $\alpha_i: \alpha + v_i$ , los efectos aleatorios se diferencian de efectos fijos por los efectos individuales no son independientes entre sí,  $v_i$  es una variable aleatoria con valor medio  $v_i$  y varianza diferente de cero, en el modelo aleatorio significa que el efecto inobservable  $\alpha_i$  no se correlaciona con ninguna variable explicativa tanto para el modelo base ecuación (19) y variables de control ecuación (20) reescribiendo.

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + v_i + u_{it} \quad (19)$$

$$\log VAB_{it} = \alpha_i + b_1 \log RF_{1it} + b_2 \log ERP_{2it} + b_3 \log DP_{3it} + v_i + u_{it} \quad (20)$$

Este proceso se inicia siguiendo la ecuación (21), que estima la prueba de independencia e irrelevancia de Hausman:

$$H = (\beta_c - \beta_e)' (V_c - V_e)^{-1} (\beta_c - \beta_e), H \sim X_n^2 \quad (21)$$

En donde,  $\beta_c$  es el estimador consistente con estimaciones de  $\hat{\theta}_2$ ,  $\beta_e$  es vector de estimaciones de estimador eficiente de  $\hat{\theta}_1$ .  $V_c$  matriz de covarianzas de  $\hat{\theta}_2$  o del estimador consistente.  $V_e$  matriz de covarianzas  $\hat{\theta}_1$  o del estimador eficiente,  $n$  son los grados de libertad,  $X_n^2$  número de variables incluidas y la constante.

Por otro lado, se estima el test de autocorrelación Wooldridge (2013) donde si  $p < 0,05$  se rechaza  $H_0$  de no autocorrelación y se acepta  $H_1$  de autocorrelación serial de orden uno, y heterocedasticidad test de Wald (1939) donde se prueba el valor  $p > 0,05$  se acepta  $H_0$  de homocedasticidad y  $p < 0,05$  se rechaza hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa  $H_1$  de presencia de heterocedasticidad. La prueba de Wooldridge (2013) sugiere problemas de autocorrelación, que es igual a la siguiente ecuación (22):

$$E(u_i u_j) \neq 0 \quad i \neq j \quad (22)$$

Congruentemente, test de heterocedasticidad estimando la siguiente ecuación:

$$\hat{u}^2 = \delta_0 + \delta_1 \hat{y} + \delta_2 \hat{y} + u_i \quad (23)$$

Seguidamente,  $\hat{y}$  son los valores ajustados, se contrasta la  $H_0: \delta_0 = \delta_1 = 0$ , solo hay dos restricciones para contrastar hipótesis nula de homocedasticidad. Esta prueba calcula la existencia de varianzas en común  $\sigma^2$  para contrastar con hipótesis nula frente a la alternativa de heterocedasticidad y se calcula mediante la ecuación (24):

$$w = \sum_{i=1}^n \frac{(\hat{\sigma}_1^2 - \sigma^2)}{var[\hat{\sigma}_1^2]} \quad (24)$$

La prueba es si los residuos son homocedásticos ( $\hat{\sigma}_1^2 = \sigma^2$ ) y heterocedástico es equivalente ( $\hat{\sigma}_1^2 \neq \sigma^2$ ). En este mismo orden, el análisis comparativo se realizó por medio del siguiente sistema de ecuaciones para todas las provincias tomadas en consideración con el respectivo número de cantones que las conforman.

Una vez corrido los supuestos, se procede a estimar la relación de logaritmo de valor agregado bruto y logaritmo de recaudación fiscal, del modelo base y el efecto con variables de control para el segundo modelo, logaritmo de empleo registrado promedio y logaritmo de densidad poblacional, mediante el Método de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) para la provincia de Azuay, El Oro, Guayas, Tungurahua, Pichincha y Loja. Conocido como los mejores estimadores lineales insesgados. En este mismo sentido, se estima un modelo de regresión básico de datos panel de la ecuación (25) y con variables de control ecuación (26).

$$\log VAB_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \alpha_1 \log RF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (25)$$

$$\log VAB_{it} = (\alpha_0 + \beta_0) + \alpha_1 \log RF_{it} + \alpha_2 \log ERP_{it} + \alpha_3 \log DP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (26)$$

En donde,  $\log VAB_{it}$  representa la variable dependiente, logaritmo de valor agregado bruto, como primera variable independiente; mide la relación logaritmo de recaudación fiscal  $\alpha_1 \log RF_{it}$ , y variables de control mide la relación de logaritmo de empleo registrado promedio  $\alpha_2 \log ERP_{it}$ , mide la relación, logaritmo de la densidad poblacional  $\alpha_3 \log DP_{it}$  sobre el valor agregado bruto  $\log VAB_{it}$ , el parámetro  $\varepsilon_{it}$  representa los términos de error del modelo, en donde las  $i$  representan las provincias como: Azuay con el número de cantones  $i = 1, \dots, 15$ , El Oro  $i = 1, \dots, 14$ , Guayas  $i = 1, \dots, 25$ , Tungurahua  $i = 1, \dots, 9$ , Pichincha  $i = 1, \dots, 8$ , Loja  $i = 1, \dots, 16$ , con un intervalo de  $t = 2010, 2011, \dots, 2020$  representan los años del periodo asignado para el estudio.

## 6. Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados con respecto a la metodología descrita en el apartado anterior para cumplir con el planteamiento del objetivo general del presente trabajo investigativo se basa en tres objetivos específicos, el cual serán presentados en el siguiente apartado.

### **6.1. Objetivo específico 1. Analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas**

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se analiza la evolución y correlación del valor agregado bruto y la recaudación fiscal en el periodo de análisis de 2010 a 2020 a nivel cantonal en Ecuador. La información empleada corresponde en la variable de estudio tomada como variable dependiente, el crecimiento de la producción, valor agregado bruto, los datos fueron extraídos del BCE (2020), misma que es medida en miles de dólares. Por otra parte, la recaudación fiscal tomada de la fuente de datos de tributación SRI (2020) se encuentra medida en miles de dólares por cada año de estudio. Se consideran estas variables como punto de partida para los análisis de este primer objetivo.

#### ***6.1.1. Evolución y estado del valor agregado bruto a nivel cantonal***

Primero, al observar la Figura 1, se puede evidenciar una de las características importantes de la evolución del VAB presenta una tendencia ascendente desde 2010 hasta el 2014, con una variación por la caída de la producción en el año 2015. Esto relacionado con la variación de reducción del precio del barril de petróleo a nivel internacional, lo que provocaría una contracción de la economía al ser uno de los principales productos de extracción y exportación, lo cual fluctúa en el transcurso del año, asimismo, sectores agroindustriales y los productos como banano, café, el sector floricultor de exportación a países europeos, el camarón entre uno de los principales productos de exportación hacia los Estados Unidos. Según Mankiw (2012b) la tasa de crecimiento de la productividad de un país se asocia a la tasa de crecimiento de ingresos promedio mediante ciclos económicos, la productividad es clave para el crecimiento económico, mientras que los recursos naturales no determinan la tasa de crecimiento.

En esta misma línea de análisis, las exportaciones hacia otras regiones en 2010 aumentaron un 29% en referencia del principal socio comercial, Estados Unidos, crecieron un 31%, a continuación, para América Latina se elevaron un 21%. Considerando al petróleo y sus derivados como exportación, estos aumentaron en un 38,5%, productos no tradicionales crecieron un 19% y productos como banano y camarón aumentaron en un 1,8%. Este

incremento de las exportaciones resultaría como el aumento del VAB valorado en USD 66 316 812,87 de los 220 cantones de estudio, la infraestructura en vialidad ha permitido un mejoramiento del sector productivo agrícola, entre 2010 y 2015 la inversión en infraestructura asciende a más de 1 000 millones de dólares, lo que aportaría al mejoramiento del sector bananero de la provincia de El Oro y Manabí.

Es notable observar que la evolución positiva del VAB entre 2010 se debe al crecimiento de las industrias más competitivas, entre las que se encuentra, la petrolera, la cual experimentó un crecimiento anual del 3,58% del PIB. Esto tuvo como resultado una recuperación positiva de las exportaciones y el crecimiento sostenido de la demanda interna y el acumulamiento del capital fijo para el cuarto trimestre. Asumiendo, el tratado de la firma de Ginebra sobre el comercio de banano en mayo del 2010, el cual mejoró las exportaciones de este producto hacia el mercado de la Unión Europea. Consecutivamente, desde la expedición del Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones (2010) en el marco jurídico establece las garantías y otorga un trato nacional a los inversionistas extranjeros con sujeción y condiciones en que se busca transformar la matriz productiva, en contraposición no se ha visto un cambio estructural de la diversificación, la cual se sostiene para dar cumplimiento a la inversión y comercio.

Durante el 2011 los factores que aportan al crecimiento positivo, con un valor USD 76 337 898,98 de los diferentes sectores internos, productivos, construcción, derivados de petróleo, intermediación financiera, presentan tasas positivas, mediante política de gasto público en ejes como, educación, vialidad, salud, vivienda con el propósito de mejorar la calidad de vida, la variabilidad del VAB no petrolero representó en promedio 2,39% (BCE, 2011). Con la misma dinámica productiva existe un crecimiento positivo del VAB en 2012 de USD 83 415 663,44, siendo un factor sustancial la inversión pública asociados a proyectos de hidroeléctricas como Programas de Transición 2012-2016. Plan de mejoramiento de los sistemas de distribución de energía eléctrica, PMD-2011, siendo uno de los proyectos más representativos ejecutados a nivel nacional, con el objetivo del cambio de la matriz productiva y disminuir el consumo del gas licuado en procesos productivos, ya que implica un ahorro por parte del Estado, relacionado con la subvención de este bien. Esta dotación de infraestructura del Sistema Nacional Interconectado, permitió mejorar el dinamismo de otros sectores como la construcción, mediante la ejecución de proyectos públicos y reactivación económica en el ámbito de producción, disminución del desempleo y mejoramiento de la calidad de vida (Chancusig, 2022).



La principal fuente de crecimiento en el 2013 de valor agregado, según BCE (2014) fue la actividad de construcción, con una variación de 0,87%, el valor agregado industrial manufacturera se incrementó en 0,12%, la actividad petróleo y minas 0,25%. Las actividades con una menor participación, acuicultura, pesca de camarón, aportó 0,04% de variación anual trimestral del PIB, el valor agregado representó USD 90 409 629,31. Se puede evidenciar el crecimiento económico en el consumo a nivel nacional, por lo que el crecimiento del VAB se produjo un cambio considerable en 2014, situándose en USD 96 768 568,40, manifiesta que el valor agregado no petrolero en el primer trimestre del 2014 creció 4,3% dentro de las actividades de servicios, manufacturas, transporte, construcción, y VAB petrolero con una variación 12,7%, siendo una de las cuatro economías de América del Sur y América Latina con un mayor crecimiento, no obstante, el VAB de servicios financieros en el primer trimestre del mismo año presentó un decrecimiento de menos 2%.

De lo anteriormente expuesto, el recorte presupuestario que se efectuó a partir de 2015 contribuyó, el retraso de proyectos públicos, además del precio de las commodities<sup>3</sup>, a nivel mundial presentaron importantes reducciones y deceleración en el nivel económico para Ecuador su representatividad de VAB es USD 91 909 317,79, dando como resultado una disminución de 4 millones de dólares de VAB en 2015 en comparación a 2014. A esto se suma la caída del precio en el barril de petróleo y el desastre natural en la provincia de Manabí en 2016. Posteriormente, existe una recuperación económica de los sectores, un crecimiento casi nulo, otra de las razones es debido a la caída del precio del petróleo a nivel internacional y disminución del espacio fiscal, lo que afectó a la demanda agregada, relaciono con la disminución del consumo, seguidamente la economía empieza a tener una recuperación desde el 2016 correspondiendo al valor agregado en cuantía USD 92 910 235,31.

En 2017 la economía presenta un crecimiento del VAB con un valor USD 96 960 819,09, asociado al aumento del consumo de los hogares y consumo final del gobierno y crecimiento de las exportaciones diversas actividades, electricidad, agua, servicios financieros, correo, comunicaciones, salud y enseñanza alcanzaron una variación positiva en el primer trimestre 2017, en lo correspondiente en la Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera (2017) el dinero electrónico deja de ser gestión del BCE y pasa a entidades privadas, públicas del sistema financiero nacional.

---

<sup>3</sup> Cualquier producto destinado a uso comercial, generalmente se hace énfasis en productos genéricos, básicos y sin mayor diferenciación entre sus variedades.

Posteriormente, en 2018, el valor de VAB es de USD 99 840 817,29, se da apertura la oficina de comercialización de oro en Machala, lo que aumentó las ventas de oro, pequeños productores artesanales y empresas. En 2017, las remesas recibidas desde el exterior por la reserva Federal Reserve Bank valor que ascendió a 2 550,00 millones y 2018, recibió remesas valoradas en 1 890,24 millones de dólares, además, se establece la fijación de tasas de créditos productivos agrícola ganadero para el financiamiento de actividades afines (BCE, 2018).

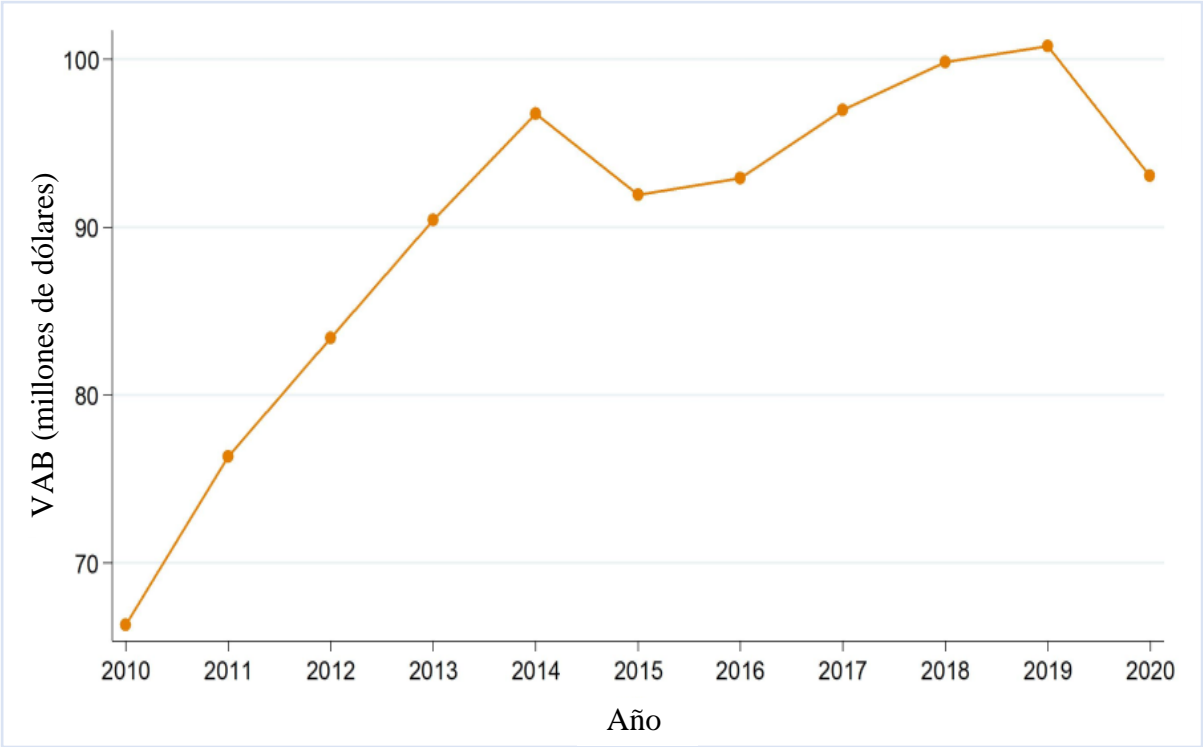
Seguidamente, se observa un crecimiento productivo hasta 2019, en este consenso de buscar liquidez, el gobierno ecuatoriano, en marzo de 2019, da a conocer las negociaciones con el FMI para el financiamiento de 4 200 millones en tres años consecutivos, el acuerdo aprobado por el FMI posee cláusulas de acción: restaurar la política fiscal, fortalecer la institucionalidad del Banco Central del Ecuador, el sistema financiero, apoyar la creación de empleo, dar asistencia a los pobres y personas vulnerables y promover la transparencia institucional, por consiguiente, la cantidad de valor agregado superó su nivel máximo en el periodo analizado alcanzando los USD 100 768 000,48 del total de VAB de los 220 cantones tomados en consideración en la investigación.

Se presenta una pérdida de sincronía de la producción de valor agregado bruto, donde se presenta una caída significativa en 2020 relacionada con la recesión económica y paralización de los sectores productivos por causas de la pandemia del COVID-19, lo que repercute negativamente en una economía de mercado abierta, lo cual necesita una moderada intervención del Estado y mayor grado de liquidez para la reactivación económica de los diferentes componentes de la matriz productiva. Esto desencadenó el cierre temporal y absoluto de varias actividades productivas en diferentes sectores económicos, lo que se convirtió en una caída general del VAB en menos USD 7 690 977,58. En continuidad, siendo uno de los principales tópicos el continuo crecimiento económico, al igual que una tendencia creciente y cíclica por distintos factores internos y externos que influyen en el dinamismo económico, como la subida de materias primas, sin embargo, existe evidencia asociada a la productividad es sustancial en diferentes sectores de la economía.

De lo anteriormente expuesto, en 2020, por efectos de la pandemia COVID-19 produjo un impacto importante en la actividad productiva industrial y económica del Ecuador, el valor del VAB se ubicó en USD 93 077 022,90, además de las medidas de salud pública y la paralización productiva por la cuarentena impidió el movimiento comercial y la dinámica de la economía nacional en sectores productivos de principal importancia en el VAB reduciendo las exportaciones como por ejemplo, el banano y camarón, presentando un valor menor de valor

agregado de tres años posteriores desde el 2017 a 2019, alcanzando un valor similar al del 2016. Según Ramos et al. (2021) el VAB se redujo en 4,06% en comparación con 2019, en los diferentes sectores económicos esta reducción representa 2,7% del sector primario, 4,9% del sector manufacturero, siendo este el más afectado y el sector terciario de servicios 4,2%.

**Figura 1**  
Evolución sobre el valor agregado bruto entre 2010-2020



Nota. La variable valor agregado bruto, por cuantía en millones de dólares.

A continuación, en la Figura 2, podemos observar el siguiente mapa de calor que representa la distribución del VAB a nivel cantonal de cambios de tonalidades, representada del cantón Chilla, desde USD 4 933 en el primer color verde, al color rojo representada por el cantón Quito de hasta USD 14 703 421 para el 2010 a diferente escala en los dos años, considerando el año de inicio 2010 y final de estudio 2020. Se pueden observar leves variaciones entre los dos años, esto en relación con la dinámica de la producción agrícola y petrolera; marcada también por las diferentes actividades productivas como lo son: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería, manufacturas, construcción y servicios.

En 2010 es notable observar que los cantones que presentaron un mayor VAB son: Esmeraldas con un VAB de 931 055, Guayaquil en USD 13 782 342, Cuenca, el total de VAB es de USD 2 667 077, Ambato con VAB USD 1 326 303, Machala en USD 1 076 970. Estos cantones representan los niveles de producción más elevados debido a que se encuentran en

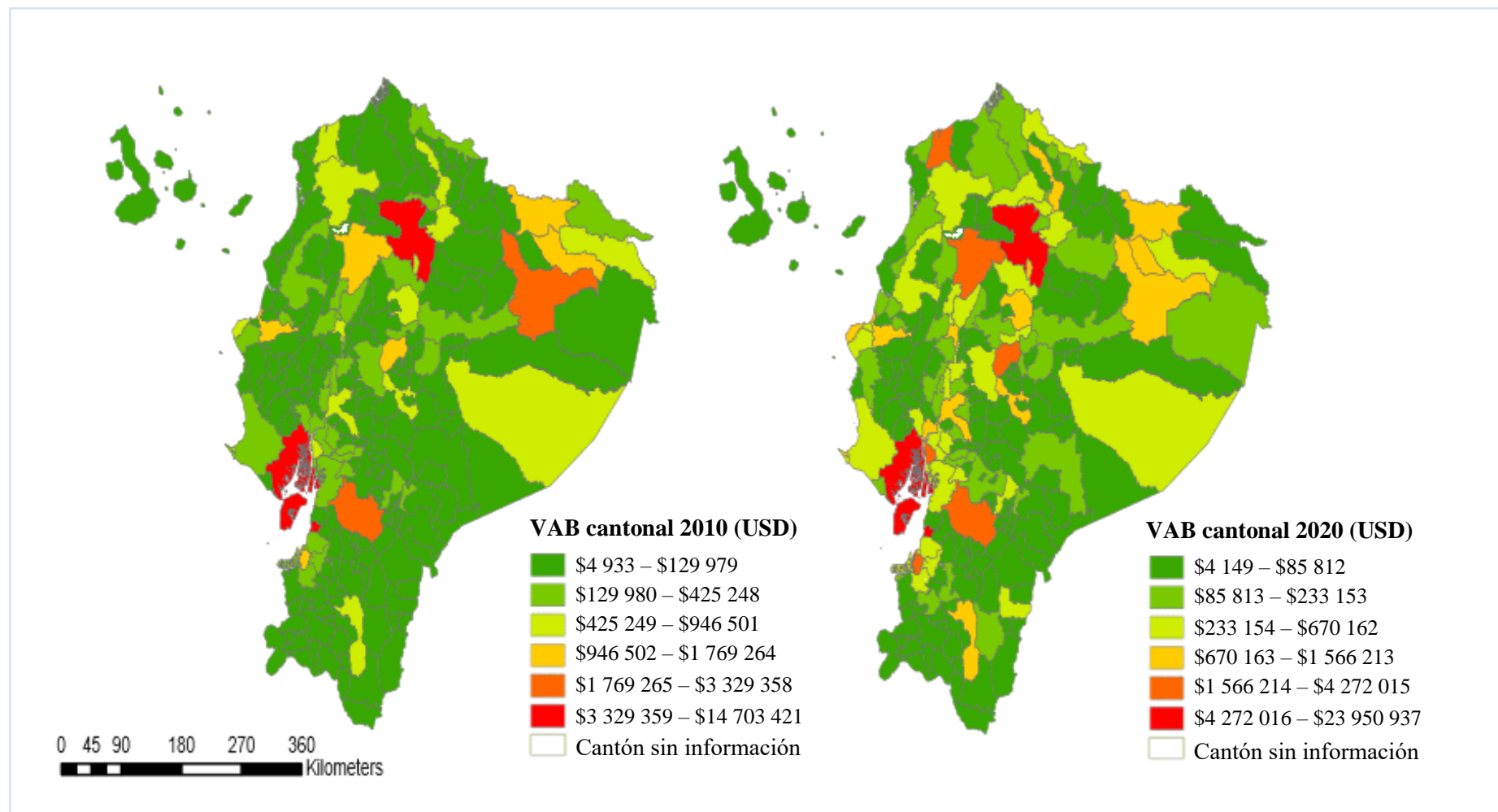
zonas donde se presenta una mayor concentración de las actividades en los tres sectores, para el 2020 el valor generado para Cuenca es de USD 4 272 015, Quito de USD 23 950 937, Guayaquil de USD 20 964 27, Latacunga de USD 1 121 614. En un siguiente rango, se observa en los cantones, Mira representa en valor agregado USD 36 808, Manta con un valor agregado de USD 1 566 213 y Loja USD 1 168 416, concentran actividades relacionadas con los servicios, manufactura, el dinamismo comercial otorga posicionamiento sobre el resto de cantones, se observa los cantones de Orellana, Lago Agrio, La Joya de los Sachas, relacionado con la explotación de recursos naturales como el petróleo, uno de los cantones costeros, Montecristi, Babahoyo relacionados con la producción pesquera y turística. Atendiendo a esta posición, una de las principales procedencias de desarrollo económico son los diferentes parques industriales en el cantón Chone y Portoviejo representan un mayor valor agregado bruto provincial en Manabí.

Los cantones de la provincia de El Oro han dado lugar a sus actividades comerciales a nivel nacional, ya que se hace incipiente en la actividad agrícola, industria y comercio a través del puerto Bolívar, el valor agregado en 2020 supera la cifra de USD 1 970 205. Asumiendo, las actividades extractivistas en el cantón Francisco de Orellana se han intensificado en los últimos años, esto acompañadas de actividades comerciales que han permitido un crecimiento considerable en este cantón, las particularidades es a nivel de Galápagos, una zona en donde uno de los principales ingresos es el turismo en los diferentes cantones, San Cristóbal con un mejor dinamismo en USD 52 771, se puede evidenciar la misma tonalidad para el 2010 y 2020 la producción agrícola no abastece la demanda interna, por ende, se busca ser autosostenible en producción agrícola y amigable con la conservación de especies nativas tanto de flora y fauna además considerada Patrimonio de la Humanidad por la ONU y UNESCO 1978.

Congruentemente, Lago Agrio, Putumayo, Cuyabeno y Shushufindi, pertenecientes a la provincia de Sucumbíos. Según el BCE (2020) los campos de producción Petroamazonas EP, Tambocha, Sacha, Auca se incrementó en 3,1% sobre la base de producto nacional de petróleo en relación con el año 2019 representan la mayor contribución al VAB petrolero que es uno de los principales aportes a la producción. Finalmente, cantones como Quito, Guayaquil y Cuenca mantienen su liderazgo sobre el resto de cantones, clasificándolos como polos de desarrollo, los cuales concentran un mayor número de actividades que resulta un VAB más significativo sobre sus vecinos territoriales, surgiendo una brecha en el aporte de VAB, así como económica y social.

**Figura 2**

*Valor agregado bruto de los 220 cantones de Ecuador, comparativa entre 2010 y 2020*



*Nota.* Se examinan dos periodos, 2010 y 2020, para realizar la comparativa.

### **6.1.2. Evolución y estado de la recaudación fiscal a nivel cantonal**

De otra forma, en la Figura 3, se puede evidenciar mediante una escala en miles de millones de dólares la evolución de la recaudación fiscal<sup>4</sup>. En este contexto, se puede observar una tendencia ascendente con una fluctuación cíclica; el crecimiento de la recaudación marcada por una pauta distinta. Donde la economía experimentó un incremento considerable en la tributación, no obstante, a medida que una economía se desacelera en términos de crecimiento, esto repercute en los ingresos tributarios. Mankiw (2012b) recalca que los impuestos pueden parecer obvio en el bienestar económico, sin embargo, puede verse reflejado en la comparación de compradores y vendedores y a nivel de recaudación del gobierno, ya que el impuesto crea una brecha entre el precio, entre el comprador y lo que el vendedor recibe, lo ideal es no sucumbir en la pérdida del peso muerto para aprovechar el beneficio del intercambio.

Partiendo del 2010, se estableció en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (2010) mecanismos sobre incentivos de reducción del impuesto a la renta a las sociedades, reduciendo el 3% del impuesto de 25% a 22% equivalentemente, la estabilidad tributaria podrá hacerse intensivo sobre el impuesto directo como salida de divisas e impuestos nacionales igualmente la recaudación representó USD 8 303 399 059,92 en este mismo año. En consecuencia, el aumento de la recaudación fiscal para el 2011, conlleva una serie de modificaciones legales, siendo una contractiva en el sector turístico en la que se promulgó el Reglamento de Juegos de Azar Practicados en Casinos y Salas de Juego (2011) se estipula que negocios cerrarán y cesarán las actividades en Ecuador y se ofrecerá la reinserción laboral a trabajadores mediante el registro en la Red Socio Empleo y facilidades de reexportación de máquinas electrónicas como activo fijo para la realización de juegos de azar.

Seguidamente, la Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado (2011) aplica el aumento del impuesto de fomento ambiental del 2% a 5%, enmarcado mediante reformas como el aumento del impuesto a la salida de divisas del 2% al 5% y la creación del impuesto redimible a las botellas plásticas e impuesto ambiental a la contaminación vehicular, el aumento de gravamen a los impuestos de consumos especiales a las bebidas alcohólicas y cigarrillos lo que produjo un incremento de la recaudación fiscal en USD 9 511 682 117,53 a pesar de la informalidad dificulta la tributación de algunas empresas y personas, lo cual genera inequidad causando que unos pagan mayores niveles de tributación y otros valores marginales.

---

<sup>4</sup> Para la provincia de Galápagos aplica un régimen simplificado diferente, lo que significa que las distintas actividades económicas llevan ciertas medidas económicas tributarias diferentes al Ecuador continental.

En el año 2012 presenta uno de los picos de crecimiento con un total de USD 10 692 209 852,34, igualmente, se legislaron nuevas reformas tributarias como Ley Orgánica de Redistribución de los Ingresos para el Gasto Social (2012) donde se incrementó el bono social de 35 a 50 dólares, lo más representativo destacando, la fijación del anticipo del 3% sobre la renta de los ingresos del año anterior, el incremento a los activos en el exterior del 0,084% a 0,25% de aplicación de impuestos a los servicios financieros del IVA. Vinculado a esto, en 2013 presenta un decrecimiento de menos USD 267 084 414,19 en comparación con el año anterior, generado por diversas causas como devolución de impuestos y heterogeneidad de los impuestos, recaudando USD 10 425 125 438,15. En contraste, el Ministerio de Finanzas (MEF, 2013) adhiere que la participación de tributación de gravar el consumo directo e indirectos se redujo en 0,45%, mientras que en 2012 las devoluciones se incrementaron en 67,26%, pasando de 290,76 millones en 2012 a 369,02 millones en 2013.

En este mismo orden, en 2014 presenta un crecimiento pronunciado USD 11 008 432 477,20, por otro lado, se establece vigencia de la aplicabilidad de las salvaguardias a las importaciones con la finalidad de proteger la producción e industria nacional, generando una superior recaudación. En 2015, la recaudación tributaria representó el 22,7% del PIB, lo que ascendió en total de la recaudación fiscal en USD 11 660 359 980,36. No obstante, el año 2016 la caída anual de la actividad económica productiva se asocia a factores internos y externos, resultado de Ley Orgánica de Solidaridad y de Corresponsabilidad Ciudadana para la Reconstrucción y Reactivación de las Zonas Afectadas por el Terremoto de 16 de Abril de 2016 (2016), que aumentó en el impuesto al valor agregado, el cual pasaría del 12 % a 14 % y contribución solidaria del 3% y sobre las utilidades que superen los USD 12 000 tomando como base del ejercicio fiscal en 2015. En este año, las sociedades contribuyeron con el 3% de las utilidades respecto al año 2015, la reconstrucción y reactivación de zonas afectadas por el eventual terremoto del 16 de abril de 2016 que afectó a la provincia de Manabí. Esto se asoció a la disminución del consumo, por ende, la caída en la recaudación del IVA.

Por otro lado, entró en vigencia el decreto de Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos (2016) lo que introdujo un valor del suelo de bienes inmuebles del 75%, por ganancias de capital que sobrepasen 24 salarios mínimos en adelante, antes de aprobación existía un gravamen del 10% sobre el valor del suelo en el mismo año existe un decrecimiento leve de la recaudación tributaria con respecto al año anterior con una tributación de USD 11 036 790 149,94, el efecto de la ley de plusvalía se generó

expectativas negativas en cuanto a inversión reduciendo el incentivo a invertir, lo cual conlleva una reducción en otros sectores económicos y consumo nacional.

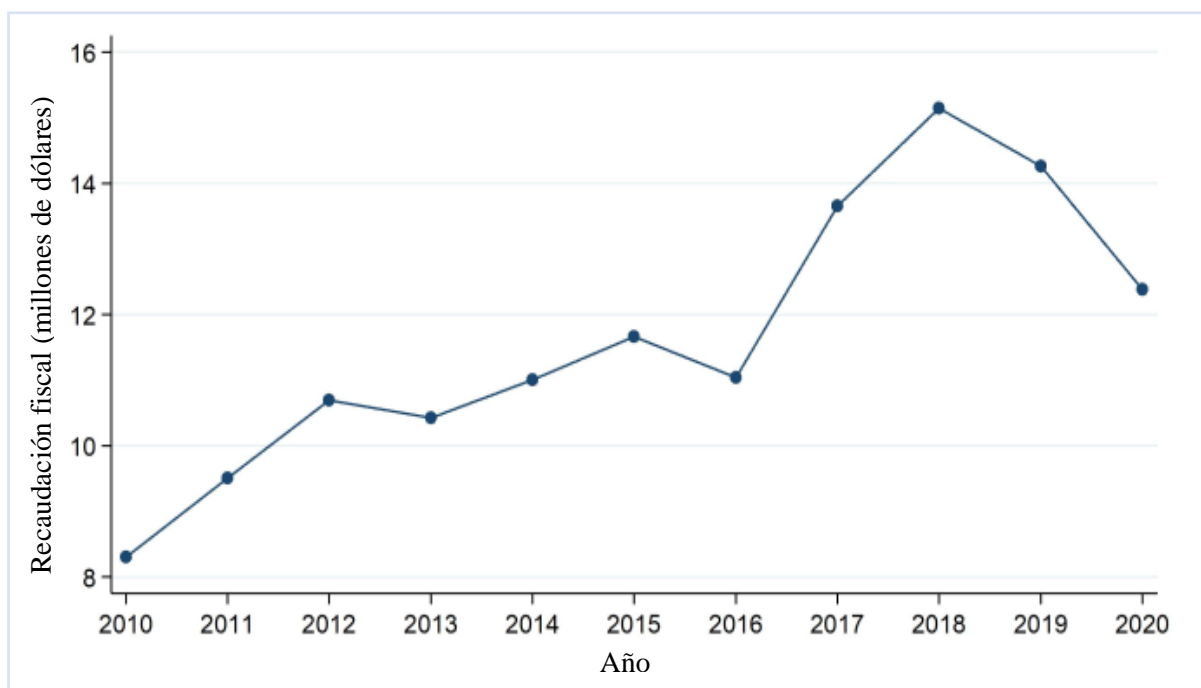
Siguiendo con el análisis, en 2017 la recaudación presenta una recuperación en cuantía USD 13 651 633 595,43, el gobierno, mediante Decreto Ejecutivo de Austeridad Fiscal, anunció la disminución en 10% de los salarios más altos de los servidores públicos e incrementó del impuesto a la renta a las sociedades y asalariados que perciben en cuantía más de USD 3 000 mensuales a partir del 2018. En este año, conforme al decreto de Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal (2018) se instituye incentivos para inversiones con la exoneración de 12 años del impuesto a la renta, priorizan inversiones en industrias cuyo plazo se extenderá por 5 años más si indicadas inversiones básicas se realizan en cantones fronterizos y jurisdicciones fuera de cantones Quito y Guayaquil y dentro con una exoneración de 8 años el cual aplica a sociedades nuevas y existentes. De igual forma, en el impuesto a la salida de divisas se estableció que las sociedades que inviertan al menos 50% de las utilidades en activos productivos, estarán exoneradas del ISD por pagos en el exterior, correspondientes al ejercicio fiscal, la recaudación de impuesto alcanzó su máximo pico en cuantía en el periodo analizado USD 15 139 263 410,16.

En última instancia, OCDE et al. (2022) en 2019 y 2020 existe una disminución de la recaudación tributaria en más de 1% para países de ALC, en comparación de la recaudación en promedio del PIB 19,1% para Ecuador en 2020, lo cual estuvo por debajo del promedio 21,9% para la región de América Latina y el Caribe. Esto vinculado a la derogatoria del impuesto ambiental a la contaminación vehicular. En 2020 recaudó el SRI un valor menor USD 12 378 420 857,31 que, en 2019, cuyo valor fue de USD 14 263 750 252,25, una de las causas que presenta la tributación es una disminución de la recaudación de impuesto a la renta, impuesto al valor agregado, siendo uno de los principales impuestos de recaudación para el país. Consecuentemente, asociado a la contracción que sufrió la economía relacionada con la pandemia de COVID-19, lo que produjo la interrupción y suspensión de las actividades productivas en Ecuador. Esto afectó directamente a la recaudación fiscal, disminuyendo por debajo de los 13 000 millones.



### Figura 3

Evolución de la recaudación fiscal, durante el periodo 2010-2020



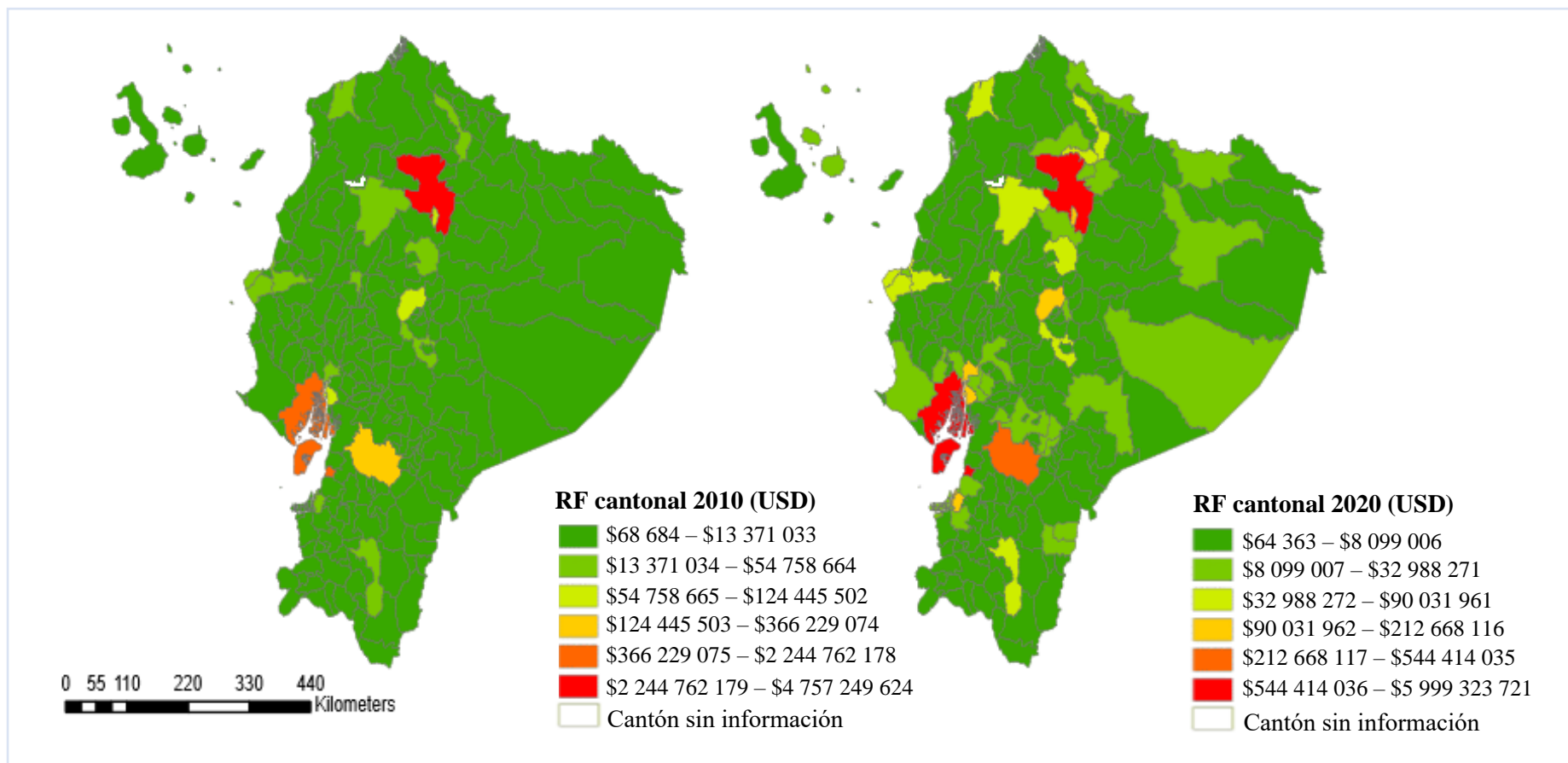
Nota. La variable de recaudación fiscal, por cuantía en millones de dólares.

De forma complementaria se presenta la Figura 4 correspondiente al mapa de calor, la recaudación fiscal 2010 y 2020, los datos son tomados del SRI. En esta se trata de presentar el contraste entre el año de estudio y su contrapartida, diferenciando las diferentes tonalidades representadas en millones de dólares en diferente escala. Se puede observar que no existe mayor variación acentuada entre la recaudación tributaria a nivel de cantones del 2010. Cantones generan en cuantía una mayor acentuación en 2020, Guayaquil USD 3 694 274 600, Quito USD 5 999 323 721 y Cuenca USD 544 414 035, Ibarra, Azogues, Latacunga, muestra su liderazgo, presentando niveles similares e incluso mayores en recaudación fiscal, siendo la capital de cada provincia en cuantía es propensa a generar mayores ingresos tributarios al Estado.

El principal aporte a las arcas tributarias es el IVA, el cual se produce en los entornos con mayor número de transacciones de manufactura, por lo que estos cantones son representativos en la tributación. Continuando con el análisis, cantones como Manta, Montecristi y Portoviejo, pertenecientes a la provincia de Manabí, presentan un incremento en 2020 en comparación con el 2010. Puesto que aunado a las actividades de comercio exterior que se desarrollan en el puerto de Manta y el encadenamiento que genera sobre el resto de cantones. En la provincia de Loja se observa que existe un aumento en 2020 de la recaudación fiscal de USD 20 679 992, principalmente asociado a las actividades comerciales que han incrementado en los últimos años, sobre todo en temas de servicio.

### Figura 4

Recaudación fiscal de los 220 cantones de Ecuador, comparativa entre 2010 y 2020



Nota. Se examinan dos periodos, 2010 y 2020, para realizar la comparativa.

### **6.1.3. Matriz de correlación de las variables de estudio**

Para el análisis de correlación se presenta la matriz de correlación de Kendall (1938), en la Tabla 3, con el fin de conocer el grado de asociación de recaudación fiscal y valor agregado bruto, con la finalidad de profundizar, se considera las variables de control, los resultados muestran que tanto la recaudación fiscal, empleo promedio y densidad poblacional se correlaciona de forma positiva y significativa al 0,001% sobre el crecimiento económico medido por el valor agregado bruto para los 220 cantones.

Dentro de esto, la recaudación fiscal representa una correlación de 0,70%, asimismo, el empleo registrado promedio representa la mayor correlación de 0,75%, esto quiere decir que a medida que aumente también lo hará el valor agregado bruto y como última variable de control, la densidad poblacional en 0,39%. Esto muestra que las variables presentan un nivel de asociación, previo a la obtención de los coeficientes que medirán con exactitud la relación y la dirección del crecimiento económico del valor agregado bruto.

Comenzando en este enfoque, se observa que la correlación entre las variables independientes es menor a 0,70 a excepción del empleo promedio y la recaudación fiscal, esto implica cierto grado de correlación fuerte y correlación moderada de densidad poblacional, sin embargo, es esperado este grado de asociación, ya que implica que, si existe una mayor tributación, esta se traducirá en mayores niveles de producción. Por lo que, no implicaría problemas dentro de las estimaciones posteriores realizadas en los objetivos específicos.

Finalmente, es sustancial mencionar que los niveles de correlación presentados determinan, el nivel de significancia de 0,05% de valor crítico, lo que permite decidir sobre hipótesis nula  $H_0$  de no correlación e independencia lineal. Por tanto, se rechaza  $H_0$  de no autocorrelación y se acepta  $H_1$  de dependencia lineal, se concluye la asociación de relación lineal de las variables significativas al 0,001% de los coeficientes de correlación para el periodo de estudio entre variables independientes como de control asociado al valor agregado bruto entre el intervalo entre 2010-2020. En consecuencia, este análisis se complementa con los modelos econométricos perpetrados en los apartados posteriores del documento.

**Tabla 3**  
*Matriz de correlación*

<b>VARIABLES</b>	<b>Log Valor agregado bruto (VAB)</b>	<b>Log Recaudación fiscal (RF)</b>	<b>Log empleo promedio (ERP)</b>	<b>Log Densidad poblacional (DP)</b>
Log Valor agregado bruto (VAB)	1			
Log Recaudación fiscal (RF)	0,7007***	1		
Log Empleo registrado promedio (ERP)	0,7566***	0,804***	1	
Log Densidad poblacional (DP)	0,3886***	0,3551***	0,3670***	1

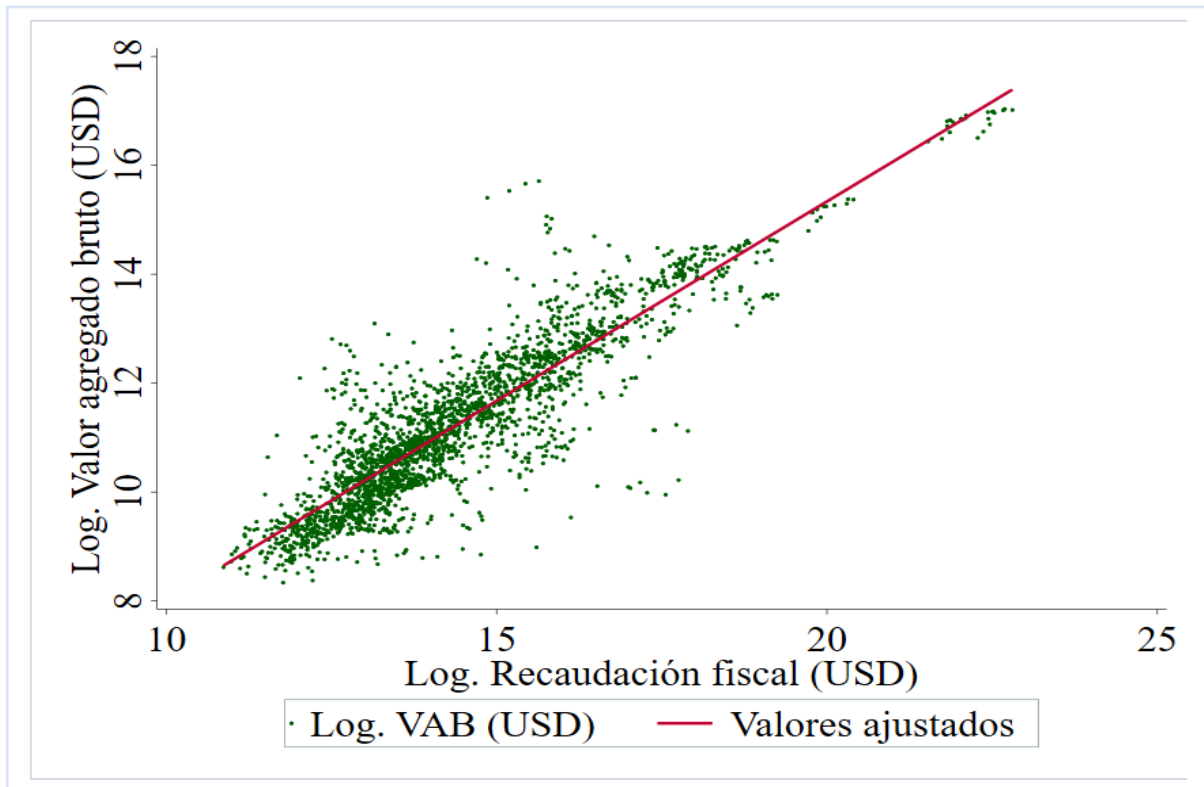
*Nota.* Valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

Por otro parte, abordando la Figura 5, el diagrama de dispersión con el propósito de analizar el grado de correlación en forma gráfica de la principal variable independiente, recaudación fiscal y valor agregado bruto, se presenta el diagrama de dispersión de color verde oscuro.

En este se observa en el primer panel de color verde, la asociación entre la recaudación fiscal y el valor agregado bruto, mismas que presentan un ajuste positivo a medida que aumenta la recaudación fiscal, el crecimiento económico también aumenta, se evidencia que está perfectamente correlacionado en un sentido lineal positivo. Esto con relación a que las constantes normativas de gravámenes están inmersas, como los cambios de las distintas tasas de impuestos tanto directos como indirectos, tienden a generar una variación positiva sobre el valor agregado bruto.

**Figura 5**

*Diagrama de correlación entre valor agregado bruto y recaudación fiscal, periodo 2010-2020*

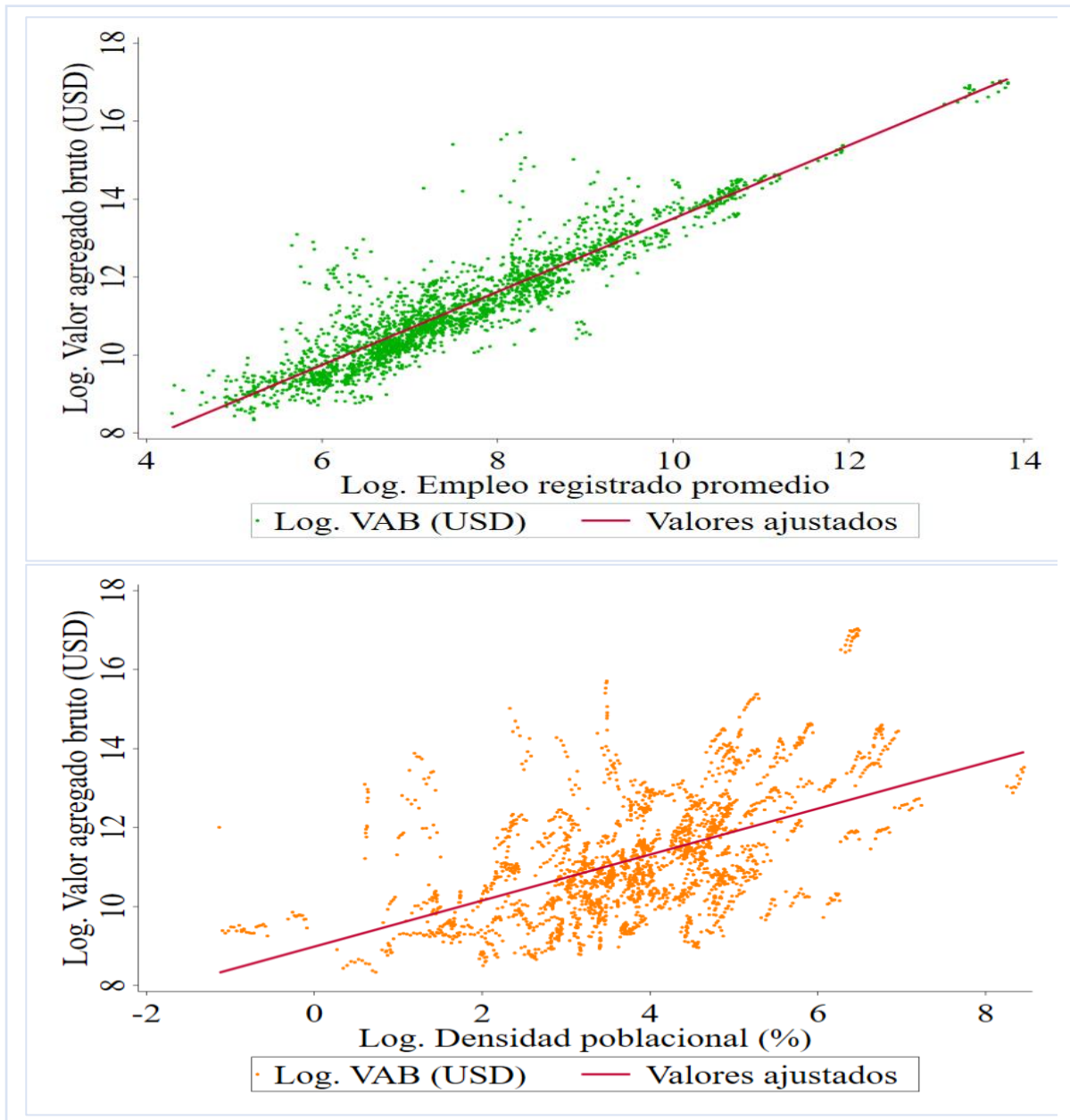


De igual forma, la Figura 6, indica la correlación entre empleo registrado promedio y el valor agregado bruto, que se presenta en el diagrama de color verde claro, donde se observa una tendencia positiva, en el crecimiento del VAB, mientras más fuentes de empleo formal, en el Ecuador coexiste la correlación en el crecimiento de la economía y el desarrollo económico.

Finalmente, en cuanto a la correlación entre la densidad poblacional, podemos observar en la parte inferior color naranja, al igual que la recaudación fiscal y el empleo promedio, a medida que existe mayor crecimiento de la densidad poblacional por km<sup>2</sup>, se asocia a un mayor crecimiento del valor agregado bruto. Esto es compatible, a mayores niveles de producción, existirá una mayor demanda de mano de obra por una proporción de mayor densidad, más disponibilidad de personal cualificada en distintos sectores de actividades productivas, lo que, se traduce en una migración hacia regiones donde se desarrollen mayores actividades remuneradoras.

**Figura 6**

*Diagrama de correlación entre valor agregado bruto y variables de control, empleo registrado promedio y densidad poblacional, periodo 2010-2020*



**6.2. Objetivo específico 2. Estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020, utilizando técnicas econométricas**

Para dar respuesta al presente objetivo, en primer lugar, es indispensable realizar algunas pruebas de diagnóstico para detectar la existencia de problemas de autocorrelación y heterocedasticidad que puedan afectar a las estimaciones. Antes de efectuar dichas pruebas, se ejecuta el test de Hausman (1978) para determinar si el comportamiento de los datos responde a efectos fijos o aleatorios. Los resultados muestran que la prueba de Hausman utilizada, se

ejecuta el test para las estimaciones de efectos fijos y aleatorios, la probabilidad de  $\chi^2$  es igual a cero, es decir, es menor que  $p$ -valor del 0,05%, lo cual rechaza la hipótesis nula de diferencia en coeficientes no son sistémicas y se confirma que es mejor el modelo de efectos fijos, explicando de mejor manera la relación entre recaudación fiscal y valor agregado bruto, por tanto, permite dar un tratamiento a la heterogeneidad inobservable en el tiempo.

De igual forma, se presentan las pruebas de Wooldridge (2013), la cual rechaza  $H_0$  y acepta la  $H_1$  en la que se concluye que el modelo presenta problemas de autocorrelación serial, y heterocedasticidad de Wald (1939), la cual presenta problemas de heteroscedasticidad, al rechazar la hipótesis nula en que establece homocedasticidad y se acepta hipótesis alternativa en el cual existe heteroscedasticidad, posterior a los test con el fin dar tratamiento y considerar los problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad, se establece el modelo Mínimos Ordinarios Generalizados (GLS), eficiente a la hora de incluir estos problemas en las estimaciones de los coeficientes de regresión (véase Anexo 2).

De esta manera, en la Tabla 4, se ostentan los resultados del modelo GLS para los 220 cantones de Ecuador durante el periodo 2010-2020, una vez establecido e incorporado los problemas ya antes mencionados, en el que se encuentra en una primera instancia dentro del primer modelo donde solo se considera a la recaudación fiscal. En este se puede observar que existe un efecto positivo y significativo  $\alpha$  al 0,001, por tanto, un aumento del 1% de la recaudación fiscal se traduce en un aumento del 0,567% del VAB cantonal en promedio. Esto muestra de forma clara que la recaudación fiscal es un mecanismo que aporta al mejoramiento del crecimiento económico sobre los cantones de Ecuador y sobre la sostenibilidad del presupuesto del Estado.

En este orden, el sistema progresivo de tributación en que está enmarcado el SRI es favorable para el crecimiento del valor agregado VAB, además las políticas fiscales han adquirido una importante representatividad a través del uso de recursos y canalización de forma eficiente, al permitir generar incentivos sobre la inversión, de forma que el crecimiento económico del sistema productivo se vea impulsado hacia el alza del valor agregado y reducción del coste de los factores de producción. De igual forma, hay que tener en cuenta que una buena redistribución de impuestos, permite mayores ingresos fiscales al Estado, el cual fomenta la financiación de obras de infraestructura, lo que crearía mayor dinamismo entre las actividades productivas de los 220 cantones de estudio. En el segundo modelo, el cual emplea variables de control, se considera, además de la recaudación fiscal, el empleo registrado promedio y la densidad poblacional. En este modelo, se puede observar que al incluir el resto de indicadores,

la recaudación fiscal, al aumentar en 1% sigue siendo positiva y significativa al  $\alpha = 0,001$ , pero su relación disminuye a 0,13% sobre el VAB.

Por otro lado, el empleo registrado promedio y la densidad poblacional generan un efecto positivo y significativo al  $\alpha = 0,001$ , lo que se traduce en un aumento del 1% de las dos regresoras, se produce un aumento de 0,63% y 0,16% del VAB respectivamente, cuando estos indicadores de control aumentan en una unidad porcentual existe sincronía en el crecimiento económico y favorable para la capacidad productiva. Con relación al ERP, este se asocia a una mayor formalidad del empleo, lo que se traduce en una mayor productividad de los trabajadores, lo que da como resultado una mayor producción de las empresas en los diferentes cantones.

Esto considerando que exista una eficiencia en la recaudación de los impuestos ya existentes en lo que se refiere a densidad de personas. Unívocamente, es característico que, en las economías en desarrollo, la población se concentre en regiones donde existe un mayor crecimiento o presente mejores posibilidades de empleo. Por esta razón, la población incide sobre los niveles de producción, así como en las actividades que requieren un mayor esfuerzo físico como la manufactura, esto al pasar a actividades como la agricultura, donde los niveles del factor humano son esenciales en los cantones de Ecuador. Esto implica que los trabajadores permitan fortalecer e incrementar los niveles de producción de los sectores económicos.

En este orden respectivamente, la tributación por impuestos desagregados a nivel cantonal para 220 de los 221, con un valor de significancia  $\alpha$  de 0,001, existe evidencia de una relación positiva para la recaudación, el modelo GLS 1, sin variables de control para diferentes impuestos: impuesto al valor agregado cuyo resultado ante un aumento de un punto porcentual el valor agregado bruto se incrementará en 0,48%, de igual manera el impuesto a la renta, ante un incremento de un punto porcentual el valor agregado bruto se incrementará en 0,54% y la sumatoria de los 5 principales impuestos, IVA, IR, ISD, ICE, IVM, ante un incremento de un punto porcentual el valor agregado bruto se incrementará 0,57%, coexistiendo la recaudación tributaria es favorable para la economía ecuatoriana, observe el (Anexo 9).

En este contexto, para el modelo GLS 2, con variables de control sigue conservando la relación positiva ante un incremento de 1% del IVA se incrementa en 0,11% el valor agregado bruto, de igual manera ante un aumento de 1% del empleo registrado promedio el valor agregado bruto se incrementará en 0,64%, mediante el incremento de un punto porcentual de la densidad poblacional el valor agregado bruto se incrementará en 0,17%, el siguiente modelo al analizar el impuesto a la renta ante un aumento de un punto porcentual el crecimiento



económico medido por el valor agregado bruto se incrementará en 0,13%, ante el aumento de 1% del empleo registrado promedio el valor agregado bruto se incrementará en 0,63%, ante el incremento de un punto porcentual de la densidad poblacional el valor agregado bruto se incrementará en 0,16%, la incidencia de los 5 principales impuestos, IVA, IR, ISD, ICE, IVM, ante el aumento de un punto porcentual, el incremento del valor agregado bruto es de 0,17%, ante un incremento en un 1% el empleo registrado promedio, el VAB se incrementa en 0,58% y ante el aumento de 1% de la densidad poblacional el VAB se incrementa en 0,16%.

**Tabla 4**

*Estimación GLS entre recaudación fiscal (RF) sobre el valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador*

	GLS 1 básico	GLS 2 con variables de control
Log Recaudación fiscal (RF)	0,567*** (74,30)	0,133*** (12,35)
Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,633*** (44,54)
Log Densidad poblacional (DP)		0,168*** (0,009)
Constante	3,071*** (28,17)	3,860*** (17,96)
Observaciones	2420	2420
N° grupos	220	220

*Nota.* Estadístico t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

### **6.3. Objetivo específico 3. Analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja**

Para dar cumplimiento al tercer objetivo específico, en primer lugar, al igual que en el objetivo específico dos, se establece la prueba de Hausman (1978) para detectar efectos fijos y efectos aleatorios, donde se contrasta que el mejor modelo es de efectos fijos para los distintos modelos econométricos para las seis provincias. Se toma en consideración cinco de las principales provincias con mayor parque industrial que generan de un cuantioso valor agregado y Loja con una industria de pequeñas y medianas y grandes pymes en desarrollo.

Segundo, se aplicó el test de autocorrelación, en el que se rechaza  $H_0$  y acepta la  $H_1$  en la que se concluye que el modelo presenta problemas de autocorrelación serial Wooldridge (2013) y mediante el test de heterocedasticidad se rechaza  $H_0$  y acepta la  $H_1$  de heterocedasticidad de Wald (1939) con base en estas pruebas se establece la existencia de

problemas de autocorrelación y heterocedasticidad, para dar tratamiento a los diferentes problemas, se estima la relación de la recaudación tributaria para el modelo base sin variables de control y posterior se agrega dos variables de control en consideración, para las provincias de análisis Azuay, El Oro, Guayas, Tungurahua, Pichincha y Loja, mediante modelación de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), identificadas previamente.

De forma adicional, se disgrega la recaudación fiscal por impuestos correspondientes a cada provincia y se presentan tres modelos diferentes: el primer modelo correspondiente al impuesto sobre el valor agregado, con el efecto individual y variables de control. Segundo modelo relacionado con el impuesto a la renta y variables de control. Finalmente, se establece un tercer modelo, mismo que suma los cinco principales impuestos de la recaudación fiscal, IVA, IR, impuesto a los consumos especiales (ICE), impuesto a la salida de divisas (ISD), impuesto a los vehículos motorizados (IVM). Este modelo también analiza la relación individual y variables de control con el fin de profundizar los distintos escenarios de la tributación provincial, así como su impacto en el VAB.

Las pruebas previas al modelo GLS se adjunta en el Anexo 3 al Anexo 8 donde el test de Hausman (1978) para cada provincia determina que el mejor modelo responde a efectos fijos. De igual modo, en las pruebas de autocorrelación y heterocedasticidad se evidencia la existencia de los mismos problemas para las seis provincias. A continuación, en la Tabla 5, podemos observar que la recaudación fiscal para la provincia de Azuay tiene un efecto positivo, ante un aumento de un punto porcentual en la recaudación, el VAB se incrementa en 0,49%. Por otro lado, al incluir las variables de control al modelo econométrico GLS 2, la recaudación fiscal sigue manteniendo una relación positiva sobre el VAB, en este sentido, un aumento de un punto porcentual de la recaudación fiscal, el VAB se incrementará en 0,26%. De igual manera, un aumento de un punto porcentual del empleo registrado promedio de los sectores económicos productivos, el VAB se incrementará en 0,36%, por su parte, la densidad poblacional tiene una relación positiva y significativa al 0,10, es decir, ante un aumento de un punto porcentual, el valor agregado bruto se incrementará en 0,11%.

Estos resultados presentados en la provincia de Azuay son importantes y justificados en relación con el nivel de recaudación de esta provincia y a sus niveles de producción. De acuerdo con datos del SRI (2022) la recaudación de la provincia de Azuay en el primer trimestre de 2022, reportó 132,2 millones, aproximadamente un 33% más que el 2021 en el mismo trimestre. Esto muestra el volumen que comprende las recaudaciones fiscales en la provincia de Azuay, la tributación alcanzó 48,8 millones de dólares por concepto del IVA y 36,2 millones por el

impuesto a la renta. Esto considerando, de acuerdo con el BCE (2016) las principales actividades que impulsan la producción en la provincia de Azuay son relacionadas con la manufactura, construcción, ganadería, lo que representa el mayor porcentaje dentro de la economía interna, se puede constatar que estas actividades demandan una gran cantidad de trabajadores, de ahí su relación y consecuencia sobre la producción de la provincia.

En segundo lugar, en la provincia de El Oro el impacto de la recaudación fiscal es mayor que la provincia del Azuay ante un aumento de un punto porcentual la recaudación fiscal, el VAB incrementará hasta en 0,65%. Al incorporar las variables de control, la recaudación mantiene el nivel de significancia  $\alpha$  de 0,05, es decir, ante un aumento de un punto porcentual de la recaudación fiscal, el VAB se incrementa en 0,06%, para la variable de análisis de empleo registrado promedio la relación es positiva a medida que desarrolle más fuentes de empleo en sectores como industria, manufactura, servicios y demás actividades económicas. Por tanto, un aumento de un punto porcentual del empleo, esta variable incrementa el VAB hasta un 0,67%, ante un aumento de la densidad poblacional, el VAB se incrementará en 0,26%.

En este sentido, El Oro presenta 56 millones de dólares más en el 2021, respecto a 2020, donde la recaudación representó 185 millones (SRI, 2021). Por lo que, se observa que existe un crecimiento significativo de la recaudación con mayor recaudación frente a otras provincias de la misma zona, como Loja y Zamora, acorde, al 2020, año de pandemia, la provincia de El Oro reportó 628 millones por cultivo de banano, café y cacao, representando un total de 18,6% del VAB de la provincia según las cuentas regionales del BCE (2022). En este contexto, las actividades agrícolas vinculadas con la provincia son las más representativas del Ecuador, siendo una de las primeras provincias en exportaciones de productos agrícolas como el banano. Además, la estructura económica se vincula a un mayor encadenamiento productivo relacionado con el valor agregado de materias primas, de igual manera, y la alta demanda de trabajadores con menor cualificación para el proceso agrícola; pone en evidencia su vínculo positivo con la producción de la provincia.

En contigüidad, la provincia de Guayas con un mayor dinamismo económico y mercado competitivo a nivel nacional, relacionado con la alta presencia de actividades de los sectores económicos a nivel cantonal. Los resultados muestran que el aumento de un punto porcentual de la recaudación fiscal en el modelo individual, genera un incremento del VAB de 0,58%, mientras que, al incluir las variables de control al modelo, su representatividad genera un impacto del 0,15% sobre el VAB, ante un incremento de un punto porcentual del empleo registrado promedio, el VAB se incrementará en 0,61%, como consecuencia de la densidad

poblacional ante un incremento de un punto porcentual genera un aumento de VAB de 0,03%. Esto relacionado con poseer una alta densidad demográfica, lo que provoca que la elevada rotación de trabajadores, misma que se suma a la alta productividad que poseen ciertas actividades productivas y su relación con la producción final. Además, las actividades costeras vinculadas a las exportaciones posicionan al Guayas como atractivo económico, por la concentración de trabajadores.

Esto puede ilustrarse, la provincia del Guayas de ser una de las provincias con mayor crecimiento de su VAB en 2020, pese a la contracción económica en diferentes actividades y cancelación de espectáculos públicos generada por la pandemia COVID-19. De igual forma, asociado, en temas de recaudación, la provincia del Guayas se ubica en segundo lugar con una recaudación de 4 142 millones por debajo de Pichincha, con una reducción en recaudación en 2020 de 277 millones en comparación con 2019. Este enorme tamaño fiscal representa en la economía un impacto sobre la producción. De ello se deduce, entre las actividades productivas con mayor representación tenemos, al comercio al por mayor y menor de vehículos, con un 11,2% del total del VAB en 2021, de conformidad con las cuentas regionales del BCE (2021). Dado que la provincia del Guayas concentra 4,4 millones de personas, siendo una de las provincias con mayor densidad poblacional, esto se asocia a un crecimiento de urbes impulsado por el crecimiento económico.

En esta misma línea de análisis, la provincia de Tungurahua muestra que, ante un incremento de un punto porcentual de la recaudación fiscal, el efecto individual sobre el VAB es de 0,74%, este resultado positivo de la recaudación tributaria se mantiene sobre el VAB. La relación disminuye a medida que se incorporan más regresoras, ante un incremento un punto porcentual de la recaudación fiscal, el valor agregado bruto se incrementa en 0,21%, mientras que, para el empleo registrado promedio, ante un aumento de un punto porcentual, el VAB aumenta en 0,72%. En el mismo consenso, la densidad poblacional tiene una incidencia negativa, es decir, ante un incremento de un punto porcentual de la densidad, el VAB decrecerá en 0,09%. Esto se relaciona con las actividades vinculadas con la agricultura, por lo que la relación de la recaudación, dinamiza y mejora la economía hasta cierto punto. Por el contrario, como se observa en la disminución relacionada con la densidad poblacional, esta se asocia a la alta probabilidad de caer en el desempleo producto del nivel bajo de empleos registrados en la provincia.

De acuerdo con datos del SRI (2021), la recaudación tributaria en Tungurahua en 2021 ascendió a 13% más que en 2020, en el que se obtuvo una recaudación de 194 millones, la

recaudación del IVA representó 129 millones y el impuesto a la renta 69 millones, lo que representó un total de 240 millones respectivamente. Es trascendental señalar que el entorno económico más notable de la provincia son las actividades de comercio al por mayor y menor, alcanzando un 13,4% de toda la producción. Esto se asocia a la recaudación del IVA impulsada por un mayor encadenamiento de actividades manufactureras. Es relevante considerar que, la densidad poblacional no implica una condición favorable de la provincia, ya que ni necesariamente un proceso de crecimiento poblacional no implica una mayor cantidad de recursos, lo que se traduce obstaculizar tales beneficios positivos de una mayor densidad o urbanización.

Seguidamente, la provincia de Pichincha presenta una relación positiva, es decir, a medida que la recaudación fiscal aumenta en un punto porcentual, el VAB crecerá en un 0,61%. De igual modo, el efecto al agregar variables de control es del 0,20%, mientras que, al existir un aumento de un punto porcentual en el empleo promedio de empresas activas y registradas, se producirá un incremento en el VAB del 0,72%. En el consenso de la literatura, generar políticas entre incentivos fiscales moderados e incentivos de inversión y confianza, lo que a su vez se traduciría a nivel internacional en una reducción del riesgo país. Concordantemente, se podría generar nuevas fuentes de empleo, lo que se vincularía por supuesto a un mayor número de empresas, traduciéndose en una mayor cuantía de ingresos fiscales. Finalmente, en contraposición a las variables anteriores, el incremento de un punto porcentual de la densidad poblacional resulta tener relación negativa en el VAB reduciéndose hasta en menos 0,24%, este efecto podría deberse al crecimiento demográfico mayor que la proporción de industrias, lo que generaría mayor subempleo y no empleo seguro.

En relación con la provincia de Pichincha, representa uno de los mayores aportes a la recaudación fiscal, con un 53% a nivel nacional en 2021. Pese a esto, la recuperación tributaria descendió en 537 millones menos de entre 2019 y 2021, de acuerdo con el SRI (2021). La provincia de Pichincha es acreditada como el centro financiero, además, de otras denominaciones que le atribuyen al concentrar múltiples actividades económicas. En este sentido, entre los sectores económicos que más aportan al crecimiento del VAB de la provincia de Pichincha tenemos a las actividades profesionales, técnicas y administrativas, y al sector de la construcción. A diferencia de esto, Pichincha posee una supremacía sobre el resto de provincias, lo que permite generar una mayor concentración de actividades, así como recaudación, lo que mejora significativamente la inversión interna por medio de la redistribución. Por el contrario, es vital mencionar la relación negativa de la densidad, se

vincula a la alta demanda de personal cualificado con referencia a actividades más técnicas. De esta manera, no todo el personal se ven favorecidos por una fuente de empleo, al contrario, existe una alta demanda de recursos y capital vinculados a la alta demanda agregada de su alta densidad poblacional.

Relativamente, considerando la recaudación fiscal total tenemos a la provincia de Loja que, ante un incremento de un punto porcentual de la recaudación fiscal, el VAB se incrementará en 0,63% permaneciendo todo lo demás constante. A continuación, el efecto del incremento en un punto porcentual, la recaudación tributaria, considerando variables de control, provoca un incremento positivo del 0,23% en el VAB. Posteriormente, al incrementarse en un punto porcentual, el empleo registrado promedio genera que el VAB se incrementará en un 0,43%. De igual forma, al incrementarse en un punto porcentual, la densidad poblacional en la provincia de Loja, el VAB se incrementará en 0,36%. Este último se asocia a la migración que posee Loja, lo que provocaría que las actividades productivas tengan una alta demanda de trabajadores. A partir de un enfoque diferente, los altos niveles de cualificación de la población se asocian a actividades del sector de servicios, desarrollando una mayor vinculación con la densidad de la provincia.

En el mismo orden, Loja posee una baja recuperación tributaria según el SRI (2021) con 16 millones menos en 2020, respecto a 2019. De la misma manera, el crecimiento de la provincia se vincula a los sectores de la construcción, enseñanza y comercio. En este sentido, pese a la disminución de la recaudación fiscal, las actividades en el sector de servicios siguen siendo positivas, lo que impulsa tributos como el IR. Consecutivamente, la densidad de la población y su relación sobre el crecimiento, se asocia a que Loja no es una provincia muy densa en términos de población según el INEC (2021), lo que le permite tener una baja demanda de capital. Esto se relaciona con la alta demanda de personal cualificado, vinculado al tipo de actividades que se desarrollan dentro de la provincia.

En la misma línea de análisis, se toma en consideración modelos por impuestos desagregados, en el Anexo 10 podemos observar el IVA a nivel provincial como medida principal para las regresiones. En este sentido, los resultados muestran que a medida que aumente en un punto porcentual el IVA, el VAB de la provincia de Azuay aumentaría en 0,51%, los resultados del modelo econométrico GLS 2 muestran una relación positiva a medida que incrementa en un punto porcentual el IVA en el VAB se incrementa en 0,25%, de igual forma, al incrementarse el empleo registrado promedio en un punto porcentual el VAB se incrementa en 0,44%, a medida que se incremente la densidad poblacional en un punto porcentual el VAB

se incrementa en 0,04%, pese a no ser significativa en el modelo existe una incidencia positiva. Esto está vinculado a que la mayoría de la población se dedica a las actividades de los sectores agrícolas y que existe menos industria con relación a la población.

En cuando, la Provincia de El Oro, la relación del IVA presenta una relación positiva ante un incremento de un punto porcentual, el VAB se incrementa en 0,72% en el modelo GLS 1 y 0,04% en el modelo GLS 2 en consecuencia el modelo dos la relación es positiva, pero no significativa para el modelo podría deberse que las principales actividad económica aunque marcada por la agricultura y ganadería el principal producto de exportación es el banano y no productos manufacturados que no generan un gravamen del 12% o impuesto valor agregado sobre el producto final. En cambio, ante un incremento de un punto porcentual del empleo registrado promedio, el VAB se incrementa en 0,67% en referencia a la densidad poblacional, esta presenta significancia, es decir, ante un incremento de un punto porcentual, el VAB se incrementa en 0,26%, siendo positivo el incremento de la población en la Provincia del Oro. La elevada demanda de mano de obra en el sector bananero agroexportador, provoca que exista una alta dependencia relacionada con este factor de producción, a pesar de existir poco valor agregado sobre la producción agro productiva.

En relación con la provincia de Guayas existe una relación positiva con el IVA, es decir, ante un aumento de un punto porcentual el VAB se incrementa en 0,50%. Esto relacionado con la alta producción industrial que se vincula a un mayor valor agregado de los productos, siendo uno de los principales puertos de exportación e importación, el cual genera resultado positivo para el crecimiento económico dentro del cantón, al agregar variables el coeficiente, se reduce la incidencia del impuesto sobre el VAB en 0,05%, ante un incremento de un punto porcentual del empleo registrado promedio genera un incremento del VAB de 0,72%, mientras que un incremento de la densidad poblacional provoca que el VAB se incrementa en 0,05%, no obstante, no existe significancia relevante, ya que a mayor densidad en la provincia menor disponibilidad de recursos y bienes públicos. Además, estas actividades productivas, con alta demanda de cualificación, tiende a una baja formación en actitudes y destrezas, creando una brecha de ingresos entre empleo formal y subempleo.

En esta misma línea de análisis, el IVA en la provincia de Tungurahua tiene un efecto positivo, es decir, ante un aumento de un punto porcentual del IVA, el VAB se incrementa en 0,64%. En la segunda estimación, al incorporar las variables de control genera un efecto positivo en el VAB de 0,15%, en lo que se refiere al empleo registrado promedio, ante un incremento en un punto porcentual, el VAB se incrementa en 0,77%, en contraposición, la

incidencia de la densidad poblacional en Tungurahua tiene un efecto negativo, es decir, ante un incremento de un punto porcentual el VAB disminuye en 0,10%, en otras palabras, a medida que se incremente la población por  $km^2$  genera mayor demanda de servicios públicos como, educación, salud y en consecuencia no genera un crecimiento del VAB.

Continuando con los análisis, en la provincia de Pichincha existe una incidencia positiva al incrementar el IVA en un punto porcentual, lo que se traduce en un incremento del VAB de un 0,54%. Igualmente, en el modelo dos este reduce su grado de significancia asociado a un mayor grado de actividades del sector de servicios, las cuales requieren una alta demanda de cualificación. Dentro de este marco, se debería dar mayor énfasis a las industrias manufactureras que pueden generar una mayor productividad de los procesos productivos. De igual forma, ante un incremento del empleo promedio, el VAB aumenta en 0,80%, mientras que la densidad poblacional genera una relación negativa a mayor población en áreas densamente pobladas genera hacinamientos y menor disponibilidad de los recursos y servicios básicos de subsistencia. Como se observa, el elevado dinamismo de las actividades provoca un efecto favorable a partir de la recaudación del IVA, siempre considerando que exista una redistribución eficiente de los tributos sobre la ciudadanía.

Al considerar las estimaciones para los cantones que conforman la provincia de Loja podemos observar una relación positiva del IVA ante un incremento de un punto porcentual, el VAB se incrementa en 0,70%, en el modelo dos al incorporar variables de control se puede observar que existe una incidencia positiva de la recaudación del IVA, siendo una provincia que posee una ventaja comparativa comercial en términos de intercambio, ya que tiende a importar más que exportar por ser una de las provincias fronterizas, en el mismo contexto, el incremento de un punto porcentual del empleo registrado promedio genera que el VAB se incremente en 0,46%. Finalmente, ante un incremento de un punto porcentual de la densidad poblacional, genera un impacto positivo sobre el VAB, aumentado en 0,31%. Las actividades relacionadas con la manufactura pueden provocar un aumento de la recaudación del IVA, esto mejoraría la redistribución sobre el mismo territorio. Principalmente, debido a la reducida presencia de actividades del sector terciario, el desarrollo de la industria carece de presencia, lo que disminuye la recaudación fiscal.

Siguiendo con el análisis, de acuerdo con el Anexo 11, en donde se presentan las estimaciones considerando el IR, que es extraído a partir de ingresos y gastos deducibles con ingresos mayores a 11 212 dólares, incrementos patrimoniales, herencias, legados, donaciones, sociedades nacionales y extranjeras en el Ecuador. En este sentido, se observa una incidencia



positiva en la provincia de Azuay, es decir, ante un incremento de un punto porcentual en el IR, el VAB aumenta en 0,51%. Asimismo, al incluir las variables de control, la relación lineal, sigue existiendo un efecto positivo del IR en el crecimiento económico 0,18%, mientras que la incidencia del empleo registrado promedio genera una relación positiva, es decir, ante un incremento de un punto porcentual en el empleo, el VAB se incrementa en 0,42% de igual manera la incidencia positiva de la densidad poblacional ante el incremento de 1% el VAB se incrementa en 13%.

En la provincia de El Oro existe una relación positiva a medida que se incremente en un punto porcentual el IR, lo que provoca que el VAB se incremente en 0,48% en el modelo GLS 1 y 0,07% en el modelo GLS 2 en el modelo con variables de control, persiste la incidencia positiva, para el empleo registrado promedio ante un incremento de un punto porcentual el VAB incrementa en 0,67% y a medida que se incremente la densidad poblacional en El Oro el VAB se incrementará en 0,23%. De distinta forma, en el caso de Guayas, la incidencia del incremento de un punto porcentual de dicho impuesto; genera que el VAB se incremente en 0,56%, al agregar las variables de control, el incremento de un punto porcentual del ERP genera que el VAB tienda a aumentar en un 0,60%. Finalmente, la variable densidad poblacional no presenta significancia para el modelo, de ahí la razón de que los ingresos de las personas no superen la base imponible para declarar el impuesto a la renta.

En esta misma línea de análisis, la provincia de Tungurahua, Pichincha y Loja presentan una relación positiva, es decir, ante un incremento de un punto porcentual en el IR, el VAB se incrementa en 0,76%; 0,61%; 0,53% respectivamente, globalmente, al ingresar variables de control se evidencia que estas relaciones positivas se mantienen. Por igual, la variable de empleo registrado promedio ante un incremento de un punto porcentual, el VAB se incrementa tanto para Tungurahua; 0,63%; Pichincha; 0,81% y Loja 0,54%. Asimismo, la densidad poblacional presenta la relación negativa para la provincia Tungurahua ante un incremento de un punto porcentual, el valor agregado bruto disminuye en 0,12%, Pichincha pierde significancia, pero subsiste la variación negativa de menos 0,19% equivalentemente, Loja al aumentar en un punto porcentual la densidad poblacional, el valor agregado bruto se incrementa en 0,41%. Podemos observar que gravar con impuestos equitativos a personas naturales o jurídicas en tributos directos, como en el caso del impuesto a la renta, es beneficioso para la economía.

En cuanto a la recaudación en un conglomerado de los cinco principales impuesto, tanto el impuesto indirecto al valor agregado (IVA), impuestos a los consumos especiales (ICE),

impuesto directo como la renta (IR), impuesto a la salida de divisas (ISD), impuesto a los vehículos motorizados (IVM), ante un incremento de un punto de los cinco principales impuestos de tributación existe una relación positiva tanto para Azuay, El Oro, Guayas, Tungurahua, Pichincha y Loja el valor agregado bruto se incrementa en 0,51%; 0,67 %; 0,57%; 0,72%; 0,60%, y 0,65% respectivamente, de la misma manera existe una variabilidad positiva en las distintas provincias de estudio, al agregar variables de control, la relación disminuye, por el efecto que las demás variables de control, los resultados siguen presentando significancia  $\alpha$  al 0,01 como al 0,05.

Dentro de este marco, ante un incremento de un punto porcentual del empleo registrado promedio, el valor agregado bruto se incrementa en Azuay 0,35%, El Oro 0,66%, Guayas 0,59%, Tungurahua 0,71%, Pichincha 0,74 % y Loja 0,44 %, congruentemente, la relación es más marcada en las provincias con mayor dinamismo económico de igual manera, la incidencia de la densidad poblacional genera una incidencia positiva tanto para la provincia del Azuay, seguidamente, para la provincia del Oro, Guayas, a excepción de Tungurahua y Pichincha, el efecto de la densidad poblacional en el crecimiento económico es negativo, observar el subsiguiente (Anexo 12).

Como se observa de forma general, los impuestos producen un aumento del crecimiento económico o VAB, es decir, que la recaudación fiscal genera impactos positivos en la misma, lo que se traduciría en que exista un mejoramiento y eficacia en los procesos de recaudación y redistribución de los mismos. El impuesto que genera mayor aporte sobre el crecimiento económico, es precisamente el IVA. Este impuesto recae sobre las actividades manufactureras, mismas que producen un mayor valor agregado sobre los recursos extraídos, se evidencia que el empleo formal ofrece mayores posibilidades de consumo y salarios, lo que se traduce en una mayor recaudación fiscal.

Por tanto, es fundamental fomentar una inversión que genere o fomente el empleo formal para mejorar el desarrollo y bienestar social. Finalmente, la densidad poblacional puede establecer tanto una relación positiva o negativa, esto se debe a la actividad económica que predomina en el cantón, ya que actividades como la agricultura, donde el nivel de cualificación es bajo, no existe un mayor aporte de los niveles de población, mientras que las actividades manufactureras donde los niveles de productividad se elevan, generan un mayor aporte a la producción.

**Tabla 5**

*Estimación GLS entre recaudación fiscal (RF) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico*

	Azuay		El Oro		Guayas		Tungurahua		Pichincha		Loja	
	GLS 1	GLS2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2
Log Recaudación fiscal (RF)	0,490*** (17,05)	0,257*** (5,14)	0,650*** (23,26)	0,0608* (2,24)	0,580*** (35,55)	0,150*** (4,12)	0,742*** (32,00)	0,212*** (4,62)	0,615*** (22,37)	0,200** (2,66)	0,635*** (28,95)	0,229*** (5,74)
Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,362*** (5,58)		0,670*** (19,09)		0,607*** (11,86)		0,721*** (12,91)		0,725*** (8,24)		0,434*** (8,87)
Log Densidad poblacional (DP)		0,118 (1,74)		0,259*** (7,80)		0,037 (0,83)		-0,096*** (-3,70)		-0,241** (-3,05)		0,362*** (4,91)
Constante	3,716*** (9,56)	3,937*** (10,40)	1,523*** (3,62)	4,087*** (17,59)	3,152*** (13,06)	4,519*** (18,33)	0,272 (0,78)	3,001*** (9,83)	2,399*** (5,19)	3,640*** (8,11)	1,913*** (6,50)	3,121*** (11,58)
Observaciones	165	165	154	154	275	275	99	99	88	88	176	176
Nº grupos	15	15	14	14	25	25	9	9	8	8	16	16

*Nota.* GLS 1 estimación del modelo básico, GLS 2 estimación del modelo con variables de control. Estadísticos t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

## **7. Discusión**

### **7.1. Objetivo específico 1. Analizar la evolución y correlación del VAB y de la recaudación tributaria entre 2010-2020, utilizando técnicas estadísticas**

En contraste con la discusión del primer objetivo, se realiza de acuerdo con resultados del objetivo 1 exhibidos en el apartado anterior, indica que la evolución del VAB entre 2010 y 2020 es en general creciente. Según Aydin y Esen (2019) este comportamiento es regular y se presenta en todos los países, en los resultados de su investigación mencionan que la producción generalmente está acompañada de niveles crecientes de valor agregado, puesto que la transformación de materia prima en productos elaborados es lo que permite a la industria generar ganancias para desarrollarse a medida que transcurre el tiempo, este comportamiento no siempre es constante y creciente, existen situaciones fortuitas en la economía que hacen que la producción decrezca, un caso reciente y muy particular fue el confinamiento causado por el COVID-19 que ralentizó el crecimiento económico para todos los países. En lo que respecta al ámbito territorial, en Ecuador existen cantones que han pasado del 2010 a 2020 a generar mayor valor agregado que otros, así como aquellos que siempre han sido polos de desarrollo económico, como Quito y Guayaquil, siguen liderando la producción nacional.

En el análisis del VAB se aprecian incremento en los periodos de comparación 2010-2014, estos resultados son concordantes con los informes de la MEF (2013) debido al gasto público en programas de desarrollo social, talento humano, producción, seguridad, proyectos hidroeléctricos y de producción como ejes para el cambio de la matriz productiva. El crecimiento del VAB se ve influido por las inversiones públicas, conjuntamente, Nievecela et al. (2021) encuentra una relación de las principales industrias que aportan al VAB, es el sector manufacturero, el sector comercial, el sector de minas y explotación de petróleo que aportan a un crecimiento sostenido del valor agregado bruto en la economía ecuatoriana, el sector de manufacturas y comercio es la base fundamental de la economía, además los sectores como servicio doméstico y acuicultura representan en cuantía una mínima parte del valor agregado bruto. En este sentido, el crecimiento del VAB ha mantenido un crecimiento constante en el periodo estudiado, esto es evidenciado de igual forma por Sánchez et al. (2021) en su informe donde analiza la evolución del VAB, en lo que se confirma que existe una tasa de variación anual promedio positiva de 1,88% durante los últimos diez años.

Por otro lado, el BCE (2022) asegura que la caída del precio del barril de petróleo, ocasiona una contracción significativa en la economía ecuatoriana, seguidamente en años posteriores 2017-2018 representó un incremento con respecto al valor de barril de petróleo, en

2019 recayendo el valor de crudo del Oriente, Napo y WTI, al igual que en la actualidad y la guerra de Ucrania y Rusia suscitada en 2022, externalidad que repercute en el alza de materias primas. Debido a la alta dependencia sobre la producción petrolera y a la importación de derivados del mismo producto. Atendiendo a esta posición, Pontarollo et al. (2019) asegura que existe una concentración de actividades en la zona central del Ecuador, lo que ha provocado que, aunque exista un crecimiento económico, a nivel regional, tal crecimiento difiere entre una provincia a otra, marginando territorios fronterizos y con una matriz primaria de producción en vías de desarrollo y diversificación. Esto daría como resultado una inestabilidad a la hora de modificaciones en los niveles de exportación de productos no tradicionales en la economía ecuatoriana.

Consecutivamente, Tinizhañay (2021) manifiesta que a nivel cantonal perdura la desigualdad y brechas en niveles de ingreso y VAB per cápita, se puede evidenciar en el estudio las distintas tonalidades de VAB, en el mapa de calor en el periodo 2010 y 2020 persistiendo en las cabeceras cantonales y provincias con mayor dinamismo en diferentes actividades primarias secundarias y de servicios que conforman el valor agregado bruto. Conforme, Pereira et al. (2018) manifiesta que el mayor aporte VAB es condescendiente con la creación de pymes ya establecidas en principales provincias como Pichincha, Azuay, Tungurahua generando mayores oportunidades laborales. Salinas et al. (2021) hace hincapié en la representatividad del VAB por regiones, donde la región Costa ocupa el primer lugar, seguida por la región Sierra, en tercer lugar, la región Amazónica y en cuarto lugar la región Insular, lo cual es representativa por su nivel de turismo.

En cuanto a la recaudación fiscal, el nivel creciente de la recaudación está relacionada exclusivamente con la producción y el valor agregado que está puede generar. Según Gunter et al. (2017) el nivel de recaudación fiscal que un país genera puede verse afectada por el nivel de deuda pública en el cual deben encontrar un nivel óptimo de gravamen sin anular el crecimiento económico productivo que puedan verse afectadas por externalidades internas y externas. Por lo tanto, es un rubro considerable y que puede reflejar el apoyo del gobierno al sector productivo, asociado también el reflejo del nivel de empleo que se genera, una utilidad mayor de una empresa indica que su producción fue superior, por ende, una mayor dinámica empresarial y confianza de inversión significa mayores oportunidades laborales de personal cualificado y no cualificado (Simionescu y Albu, 2016).

En este sentido, la Cámara de Industrias y Producción (2016) afirma que gran parte de la caída en la recaudación fiscal en 2016, en comparación a 2015, fue relacionada con la

sobrecarga fiscal sobre los contribuyentes, consiguientemente, en este año se produjo la ley de Solidaridad aplicada por el desastre en Pedernales, este incremento en el IVA produjo un efecto negativo que disminuyó la propensión al consumo por parte de los hogares. La OCDE et al. (2022) muestran que, en Ecuador en 2020, la relación entre impuestos y producción varió significativamente en un 19,1% en proporción del PIB, por debajo de Chile y Honduras. Esto considerando que la variación anual promedio en la región de América Latina fue de 21,9%. En 2020, la variación de la recaudación fue negativa, un 1% menos que en 2019. Es evidente que la sobrecarga tributaria pueda acarrear efectos contrarios a los esperados, esto al desmotivar a los consumidores, sobre todo en un impuesto como el valor agregado, que se vincula principalmente el nivel de ahorro que pueden tener los consumidores y su propensión al consumo en lo que se refiere a una modificación en el precio de productos complementarios.

Desde el punto de vista de la correlación de la recaudación fiscal y el empleo está mayormente relacionado y en menor medida con la densidad poblacional con el valor agregado bruto, estos resultados son consistentes. Pamba (2022) menciona que la recaudación fiscal está ligada directamente con el valor agregado, puesto que esta es la que mide la cantidad de impuesto a la renta que un individuo tributa para el Estado. Esta producción a medida que crece obliga a las empresas a contratar mayor número de empleados, por lo tanto, la relación que se obtiene como resultado de la investigación es consistente con la evidencia empírica y el resto de literatura existente. Congruentemente, Grupo Faro (2022) manifiesta que la recaudación fiscal en 2020 se redujo un 12,5% lo cual tuvo una recuperación postpandemia en 11% en 2021, menciona que el decrecimiento de la recaudación tuvo una repercusión en todos los países, lo que a su vez tuvo un menor espacio fiscal para los gobiernos.

Se mantiene la relación positiva en cuanto a la correlación de empleo registrado promedio y valor agregado bruto. En concreto, el estudio realizado por Escandón et al. (2021) revela que existe una correlación moderada entre el empleo y producto interno bruto, positiva en 0,66% y una correlación negativa con subempleo de menos 0,67%. Esto demuestra que para que el país genera un crecimiento sostenible, se deben tener en cuenta factores como la producción, salarios y consumo.

En contraste con los resultados de densidad poblacional, existe una correlación positiva moderada a nivel cantonal; a mayor población supone más disponibilidad del factor trabajo, lo que aumenta la producción de bienes y servicios. Por su parte, Bucci (2015) distingue determinantes de la complejidad de la producción agregada como el capital humano, así como ganancias de la productividad inducidas por la población concerniente. La correlación de la

densidad de población sobre el crecimiento tendrá consistencia en la correlación, lo cual será compatible con el coeficiente positivo.

De igual modo, los resultados de dispersión de la Figura 5 del diagrama de dispersión entre el valor agregado bruto y la recaudación fiscal, los datos presentan una tendencia lineal, así como una correlación positiva, demuestran el efecto asociado de la recaudación fiscal sobre el crecimiento económico VAB. De igual forma, resultados similares, por lo que puede ilustrarse una correlación asociada a la tributación y el crecimiento económico, en diferentes niveles, de acuerdo con el tamaño y sectores económicos que posee la región (Beltrán et al., 2020; Pérez y Travez, 2021). No obstante, el mismo autor sostiene la necesidad de mejorar el sistema tributario con el fin de mejorar los niveles de recaudación, tanto en el IR como en el IVA. De igual manera, este resultado se contrasta con el presentado por Ramos (2022) el cual sugiere que IR es el impuesto que más aporta, debido a la alta actividad económica y respectivas ganancias.

Por su parte, es primordial destacar que, pese a las contracciones económicas, se sigue observando un gran aporte de la recaudación fiscal, dentro del presupuesto general del Estado. De ahí que, existe una gran importancia en el análisis de estos dos indicadores, en contraste con la teoría fiscal, Laffer (2004) menciona que al grabar impuestos bajos tiene una incidencia positiva en la producción. Concuerdan que la política fiscal puede generar viabilidad de sostenibilidad económica y productiva (Blanchard et al., 2012; Mankiw, 2016a).

En lo que respecta al empleo registrado promedio y densidad poblacional, está estrechamente relacionado con el VAB cantonal, sin embargo, debido a que la cantidad de personas que poseen un país no determina un incremento en la producción, sino su competitividad productiva, relacionado con el capital humano, el Estado puede imponer la normativa que desee, pero si no hay producción no necesariamente se va a reflejar en la generación de valor agregado del sector industrial.

Finalmente, es valioso destacar que, pese a los escasos mecanismos o programas de recaudación fiscal, el SRI mantiene una gran tarea con el efecto de distribución que genere un crecimiento más uniforme, de forma que se distribuya a través de obra o programas públicos e infraestructura que desarrollen sectores con menor crecimiento en términos económicos y a su vez el desarrollo de los indicadores sociales bienestar social.

## **7.2. Objetivo específico 2. Estimar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB para el periodo 2010-2020, utilizando técnicas econométricas**

En la misma cronología de discusión del objetivo específico 2. Estos resultados indican que a nivel general existe significancia estadística en la relación entre el VAB y la recaudación fiscal (RF) y las regresoras de control, siendo uniforme tanto las observaciones como el grupo de 220 cantones. En el Modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS) se puede corregir y dar tratamiento a los problemas estructurales de autocorrelación y heterocedasticidad.

La recaudación fiscal en el primer modelo incluye las dos variables para observar el comportamiento de los datos entre individuos y a nivel de tiempo, el modelo GLS indica que el incremento del 1% en la recaudación fiscal genera un aumento del 0,56% en el VAB. Asimismo, el vector de inflación de la varianza de 1 indica que no existe una correlación entre las variables independientes del modelo, las referencias indican que hay eficiencia en la estimación de la relación, estos resultados son consistentes con los encontrados por Hope y Limberg (2022) el cual menciona que la relación es exclusivamente positiva, sin embargo, en sus resultados, muestran evidencia de la relación en países desarrollados de 1 a 1 en su coeficiente e incluso relaciones elásticas mayores entre las dos variables, desde un enfoque diferente, Bengtsson et al. (2020) menciona que la progresividad fiscal puede afectar al mismo ingreso tributario, no obstante, una suavización de los impuestos puede aumentar los incentivos a invertir y generar nuevas fuentes de empleo.

Acorde con Dávila (2021) asegura que las reformas tributarias implementadas entre 2008-2014 alcanzaron una recaudación de 65 000 millones a favor de la administración tributaria. Esto implicó que gran parte del presupuesto del Estado este financiado por tal recaudación, lo que se transformó en una inversión interna que aportó a la economía nacional. De acuerdo con Boscá et al. (2017), la relación positiva indica que para España los ingresos fiscales incrementarán los ingresos públicos, lo que se traduce en una reinversión sobre el PIB y el empleo.

Adicionalmente, en relación con evidencia negativa, se puede observar que el crecimiento de los tributos no se traduce en una mejora del crecimiento, sino en el sentido opuesto, contrae la economía y la producción (Banda y Tovar, 2018; Alzyadat y Al-Nsour, 2021), en este sentido, tal efecto podría relacionarse con la carga fiscal de ciertas regiones y cantones, es decir, mayores impuestos reducen el ahorro, la inversión y en consecuencia, el crecimiento económico, perjudicando en definitiva a los trabajadores, los cuales son quienes justamente se busca beneficiar y mejorar la capacidad de redistribución de una economía.



Castañeda y Villabona (2020) lo que implica una necesidad de realizar reformas tributarias para incentivar la inversión extranjera directa (IED) a nivel nacional para mejorar el nivel de crecimiento anual de la economía. Del mismo modo, en los resultados se ha presentado un modelo con las variables de control que presentan significancia estadística; por consiguiente, es un modelo consistente y eficiente. En cuanto a la recaudación fiscal, se observa, que por cada 1% de incremento en la recaudación el VAB se incrementa el 0,13%, lo cual genera una primera alerta en comparación con los resultados anteriores. Continuando con la siguiente variable del modelo GLS 2 el incremento de 1% del empleo, el VAB aumenta en 0,63%, y un incremento del 1% en la densidad poblacional, el incremento del VAB aumentará en 0,16%. Según Hope y Limberg (2022) la primera relación es evidente y sucede en la mayoría de los países, por no decir en todos, pero la relación con el resto de las variables, Jaimovich y Rebelo (2017) indica que, el empleo es el reflejo del incremento de la producción, así como la densidad poblacional, en su estudio para los países de la OCDE encuentran relaciones similares, pero con coeficiente más bajo en los países orientales.

Continuando con la relación negativa, estos resultados se contradicen con El-Shagi y Von Schweinitz (2021) mismos que aseguran que la carga impositiva perjudica al crecimiento de las economías de la OCDE, sobre todo en economías con un alto endeudamiento similar a la economía ecuatoriana. No obstante, los resultados encontrados en investigaciones, de grupo de países como la Unión Europea y Sudáfrica, contrastan una relación positiva (Simionescu y Albu, 2016; Pamba, 2022), respectivamente, Ecuador, el cual se caracteriza como una economía en desarrollo en la mitad de los grupos antes mencionado. Del mismo modo, Hope y Limberg (2022) aseguran que promover una redistribución más eficiente, fomenta el crecimiento conjunto de la economía. Con esto se fomenta una mejora de las condiciones de vida de los sectores más pobres, a partir de una redistribución más equitativa.

De esta forma, los resultados de Martínez (2017) sostienen la evidencia proporcionada en esta investigación, asegurando que existe una relación directa entre el VAB y la recaudación tributaria, además de observar que la economía nacional decreció en -1,5% y la recaudación bajó en 565 millones de dólares en 2016. Para concluir con la relación negativa, Quiñonez (2018) en Perú asegura que el crecimiento obtenido por la recaudación es limitado y se asocia principalmente al acceso que tienen los contribuyentes sobre los canales de recaudación. En este sentido, es primordial colocar sobre la mesa, la alta complejidad que muestra los procesos de recaudación fiscal y el desafío que mantiene el SRI con el acceso a canales de pago virtuales,

que debería mejorar la recaudación para que, al redistribuir, el ingreso fiscal, el gasto público exista un efecto multiplicador de producción y empleo.

Por otro lado, en relación con el empleo, es significativo rescatar la relación positiva sobre el crecimiento económico, por supuesto, vinculado a mejores condiciones como el empleo formal, el cual proporciona a las familias, medios para generar y acceder a mayores oportunidades, lo que a su vez ayuda a tener una mayor estabilidad económica mejorando el flujo circular de los agentes económicos. En el estudio, propuesto por Gómez et al. (2018) válida este resultado, encontrando una relación similar entre un mejor salario mayor crecimiento de la productividad y crecimiento económico. No obstante, Farné (2020) asegura que actividades menos formales promueven una mayor evasión fiscal, lo que se traduce en un menor crecimiento económico. Por tanto, es sustancial que se determinen mecanismos que promuevan la formalización de las actividades y el empleo y realicen cambios en las ambigüedades u omisiones en el reglamento fiscal que dan oportunidad de evadir impuestos o reducir su carga tributaria legalmente.

En la misma línea de análisis, la densidad poblacional o la urbanización genera un efecto positivo sobre el crecimiento económico VAB a nivel cantonal, en consecuencia, existen cantones marginados económicamente con un aporte considerable no solo en el VAB petrolero, sino en otros componentes culturales, sociales y factores que conforman las distintas actividades productivas como artesanales. Este mismo resultado es propuesto por Cuberes (2020) asegura que la evidencia empírica indica que existe una fuerte relación causal entre concentración urbana y crecimiento económico, se deduce que la relación depende del nivel de desarrollo del país. Esto no es sorprendente, teniendo en cuenta que a medida que los países se vuelven más ricos, un mayor número de sus habitantes vive en ciudades, quizás debido a que el proceso de crecimiento económico y de cambio estructural emergente, viene comúnmente acompañado de una reducción en el peso del sector agrícola en la economía. En Ecuador el proceso industrial de ciertas provincias viene acompañado de un crecimiento de la población, lo que ha provocado que este factor incrementa a nivel de contribuir al crecimiento económico (Godoy, 2019).

Dentro de este marco, la recaudación desagregada de distintos impuestos como el valor agregado (IVA), el impuesto a la renta (IR), y la sumatoria de los cinco principales impuestos genera una relación positiva en el VAB. Estos resultados son consistentes con diferentes resultados, la recaudación tributaria progresiva es beneficiosa para generar crecimiento y desarrollo (Beltrán et al., 2020; Onoja y Ademu, 2021; Ayaviri et al., 2017; Ramírez y Brito,

2021). Por su parte, Werekoh (2022) recalca que las pequeñas pymes aportan y dinamizan la economía popular y solidaria, ya que son el pilar y fomento de la recaudación por el aporte de una fracción de su ingreso a las arcas públicas fiscales, lo cual el incumplimiento de tributos obstaculiza el progreso económico.

En contraposición, el efecto de incrementar la carga impositiva en el impuesto a la renta reduce el crecimiento del producto interno bruto (Kaka, 2021; Neog y Gaur, 2020). Acosta et al. (2021) encontró evidencia negativa en cuanto al impuesto a la tierra y ganancias de capital, ya que se produce una caída de la inversión por el efecto de las expectativas negativas, el VAB se redujo en el periodo en cuál estuvo vigente la ley de plusvalía en Ecuador. En consecuencia, El-Shagi y Von Schweinitz (2021) establecen que la recaudación tiene una influencia negativa en el crecimiento económico debido a factores asociados como la deuda soberana e institucionalidad.

Analógicamente, existen resultados positivos en Ecuador, sin embargo, para Europa Martino y Nguyen (2015) encontró resultados de impuestos no asociados al VAB, consecuentemente el empleo está asociado al VAB, a nivel cantonal los resultados del empleo promedio presentan resultados positivos al igual que la densidad poblacional. Como es de esperar, en economías que mantienen un proceso de crecimiento y elevados niveles de productividad se traducen en trabajos con un mayor componente tecnológico al pasar a trabajos con un notable nivel de cualificación, lo que mejoraría significativamente el desarrollo económico de una determinada economía. De igual manera, la alta demanda de bienes y servicios que se produce al experimentar un aumento de la población, impulsa el desarrollo de nuevas empresas y, en consecuencia, una mejora en el crecimiento económico.

### **7.3. Objetivo específico 3. Analizar la relación entre la recaudación tributaria y el VAB de las cinco principales provincias con el fin de establecer un análisis comparativo con la provincia de Loja**

En este objetivo se evalúa la relación entre las principales ciudades del país, se considera el dinamismo económico, estas ciudades han sido seleccionadas considerando su nivel de importancia en la generación de valor agregado bruto. La provincia de Loja, con una creciente industria relacionada en su mayoría con manufactura y servicios, se estima modelos econométricos GLS, tal como se presentaron en el objetivo anterior. Se muestra relacionado la variable principal valor agregado bruto (VAB) con la independiente recaudación fiscal total (RF) por cantón y la variable regresoras de control, empleo registrado promedio (ERP), densidad poblacional (DP), todo el conjunto de modelos presentados por GLS 1 como modelo

base y GLS 2 como modelo con variables de control, los resultados en su gran mayoría son estadísticamente significativos.

La relación entre la recaudación fiscal y el VAB en la provincia del Azuay indicó que ante un aumento de la recaudación fiscal, el valor agregado bruto provincial se incrementa en 0,49%, así que agregando las variables de control al modelo econométrico GLS, es evidente que la recaudación fiscal tiene una incidencia positiva Fergusson y Suárez (2010) manifiesta que los distintos niveles de tributos pueden maximizar el bienestar, en este postulado exterioriza que es inadmisibles deslindar el recaudo con el gasto lo que genera una distorsión en la demanda agregada.

Estos resultados son consistentes con los encontrados por Adereti et al. (2011) esto sucede, debido a que esta relación se basa en la influencia entre la producción y manufacturas, la necesidad de contratar mayor cantidad de mano de obra, esto también tiene coherencia con la teoría económica. De tal forma, una mejora en los insumos productivos puede traducirse en una mejora en los niveles de producción, en otras palabras, es evidente que un mejor entorno donde el desarrollo de infraestructura pública podría fomentar en gran medida los niveles de producción, por lo que es importante los niveles y la clase de inversión que se genere a partir de la recaudación fiscal.

En la provincia de El Oro la relación del aumento de un punto porcentual de la recaudación fiscal implica un incremento del 0,65% en el VAB, los coeficientes al agregar las variables de control resultan significativos  $\alpha$  al 0,01% sobresaliendo la productividad agrícola, comercial, actividades de servicios. Esto es coherente con el resultado encontrado por Afolayan y Okoli (2015) que indican que la recaudación refleja el ritmo de producción favorable para economías en vías de desarrollo. Es congruente que, al incremento de un punto porcentual del empleo promedio de las empresas activas, el valor agregado bruto se incrementa positivamente. La evidencia encontrada por estudios anteriores Ogbonna y Ebimobowei (2012) indica que el empleo se incrementa a partir de la necesidad de producir más en cuantía mayor es la relación en la producción de valor agregado bruto, del mismo modo, ante un aumento de la densidad poblacional, el valor agregado bruto se incrementa positivamente para la economía ecuatoriana.

En este caso es oportuno citar a Méndez et al. (2023), quienes en su estudio obtuvo resultados similares con características demográficas comunes, así como manifiesta que a medida que un área en específico permanece densamente poblada necesita de más recursos energéticos para satisfacer sus necesidades, la densidad como fenómeno global es sinónimo de

bienestar y productividad asociado no solo al crecimiento económico sino al deterioro medioambiental. Se contrasta con los postulados del traslado de la mano de obra del sector agrícola hacia diversas industrias, generando economías de aglomeración. Por el contrario, Vega et al. (2020) señalan que el efecto de la recaudación sobre el VAB es negativo en el periodo de estudio 2007-2017, en este sentido, la densidad poblacional aporta al crecimiento del VAB.

La provincia de Guayas genera un mayor dinamismo económico a nivel nacional, el efecto del aumento de un punto porcentual de la recaudación fiscal genera un incremento del valor agregado bruto de 0,58% sin agregar las variables de control. Asimismo, al agregar más regresoras al modelo, el coeficiente disminuye a 0,15%, una de las particularidades industriales, comerciales, culturales, turística que contribuyen a la generación de VAB y mayores ingresos tributarios, a medida que se incremente el empleo tiene una incidencia positiva, por ende, explica la segunda regresará al modelo, según Apere y Durojaiye (2016) esto sucede porque el resto de variables extraen el efecto de la recaudación fiscal disminuyendo su efecto, de igual manera el efecto de 0,60%, en la relación entre el empleo y el VAB. Por su parte, estos resultados son contundentes con Nuñez y Sotomayor (2022) quien sostiene que la recaudación fiscal para Ecuador en la provincia de El Oro es positiva por la presencia de industria, sin embargo, existen impuestos que contrarrestan y distorsionan el crecimiento del VAB.

Se debe en gran medida a que el empleo en áreas de mayor producción, como es Guayas, siempre es superior al de lugares o áreas que están en proceso de desarrollo. Finalmente en esta provincia se observa una relación positiva a nivel de estadísticos entre la densidad poblacional y el VAB, el coeficiente es muy bajo, es decir ante un aumento en la densidad poblacional el VAB se incrementa levemente, sin embargo, sí existen estudios como el de Kareem et al. (2020) mencionan que la relación es inevitable por insignificante que coexista, siendo una de las provincias con un mayor parque industrial a nivel nacional, sin embargo, industrias en sectores tecnológicos no se ha desarrollado o consumado por lo que la industria nacional tiende a importar capital físico, para reducir los costes de producción y contrarrestar los rendimientos decrecientes de escala y optimizar la adaptación productiva al cambio tecnológico constante.

De suma importancia, la provincia de Tungurahua ante un incremento de la recaudación fiscal tanto para el modelo GLS sin variables de control, el valor agregado bruto crecerá en 0,74% permaneciendo todo lo demás constante, en contraste a los resultados con variables de control el coeficiente se reduce a 0,21%, pero la relación es positiva ante un incremento de un punto porcentual de la recaudación, indica que un incremento de un punto porcentual tanto

empleo promedio se mantiene la relación positiva en el valor agregado bruto. Los resultados son consistentes con los encontrados por Ubesie et al. (2019) quien menciona que el crecimiento del VAB tiene que estar influenciado por niveles constantes de crecimiento en la recaudación tributaria y las mejores condiciones para la generación de empleo.

En cuanto a la última variable, ante un incremento de un punto porcentual en la densidad poblacional el valor agregado bruto disminuirá en  $-0,096\%$ , esto definitivamente no se apega a la realidad ni a la teoría, según Urdaneta y Borgucci (2021) la realidad es que los datos para esta provincia en particular no evidencian, lo que especifica la teoría económica, el incremento de la población no puede disminuir la generación de VAB, ya que las dos variables son generalmente creciente lineal y positiva, considerada una provincia en desarrollo, la búsqueda de fuentes de empleo en actividades alternativas es vital para generar crecimiento para los demás sectores a nivel local.

Según Tinizhañay (2021) la desigualdad territorial genera brechas económicas en las distintas zonas por la actividad económica que se genere por el hecho de que, al ser dependiente de actividades extractivistas de recursos minerales o primarias, no todos se benefician en dichas actividades productivas, la diversificación es esencial para fomentar una economía circular. Por ende, Tungurahua es una de las provincias más diversificadas, con pequeños productores tanto agrícolas, comercio y manufactura, lo que fomenta el desarrollo de la provincia, lo cual es sustancial, para generar fuentes de empleo y valor agregado.

Seguidamente, la provincia de Pichincha presenta una relación positiva a medida que aumente en un punto porcentual la recaudación fiscal, el crecimiento del valor agregado bruto crecerá un  $0,62\%$  considerada una provincia altamente industrial, asimismo el efecto de agregar más variables de control es de  $0,21\%$ , esta relación se repite en todas las provincias por la absorción del efecto del resto de variables, en el caso del empleo el valor agregado bruto tiende a incrementarse en  $0,72\%$ , la relación es similar a la encontrada por Pereira et al. (2018), quien ostenta que la mayor concentración de pymes se ubican en Pichincha, lo particular de la provincia junto con la de Guayas, por ser polos de desarrollo y generación de producción y fuentes de empleo, sin embargo, la densidad poblacional resulta tener efectos negativos el valor agregado bruto disminuiría en  $0,24\%$  esto es lo mismo que sucedió en el análisis para la provincia de Tungurahua. Lo cual no evidencia ni se respalda con literatura existente ni con resultados similares obtenidos por otros investigadores, pero, sin embargo, puede deberse a factores que no pueden tomarse en consideración (Urdaneta y Borgucci, 2021).

Finalmente, la provincia de Loja presenta resultados que indican que un incremento en la recaudación fiscal implica un aumento del 0,64% sin variables de control, sin embargo, al incluir las demás variables el efecto es de 0,23% menor al encontrado en el modelo anterior, esta relación no es diferente a las anteriores, sin embargo, la particularidad es que no es una provincia con grandes empresas por lo que no es altamente productivo en términos de producción como las distintas provincias, pero el nivel de crecimiento al que está expuesto con respecto a valor agregado lleva un buen ritmo y es prometedora. Congruentemente, con Myles (2009) quien manifiesta que los impuestos permiten a las empresas volverse más competitivas mediante la innovación.

Atendiendo a esta posición, la relación en la generación de empleo es positivo sobre el VAB en diversos sectores territoriales, el turismo se ve reflejado en varios sentidos, destacando el cultural, gastronómico, arquitectónico, religioso y el festival internacional de artes vivas y en relación con la densidad poblacional es de 0,36%, los resultados positivos y estadísticamente significativos para los diferentes modelos de impuestos. Según Ramírez y Brito (2021) estos resultados también tienen su particularidad, por la estructura económica y productiva de la provincia, en los dos casos la influencia estimula favorablemente al incremento del VAB, la generación de empleo por medio del incremento de la producción es consistente.

De igual forma, en la recaudación desagregada de los impuestos provinciales de las 6 provincias se mantiene la relación tanto en el impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta (IR) y la sumatoria de los 5 principales impuestos, de la misma manera el empleo registrado promedio mantiene la relación sobre el VAB, con una particularidad de que en las provincias altamente pobladas, la densidad poblacional genera rendimientos decrecientes en el valor agregado bruto, como es el caso Tungurahua y Pichincha, sin embargo, esto puede deberse teóricamente a medida que crecen las ciudades, necesitan más recursos energéticos para satisfacer las necesidades humanas, personal cualificado que en cada revolución industrial existen nuevas fuentes de empleo y desempleo además brechas económicas en las diferentes clases sociales o asociado a factores institucionales.

Asimismo, Romero (1998) manifiesta que el crecimiento demográfico no inhibe el crecimiento, en particular se contrasta que a nivel nacional la densidad poblacional para Ecuador aporta significativamente al crecimiento económico, a medida que crezca la población en conjetura se dispondrá de mayor capital humano, estos resultados son congruentes con Campos et al. (2022) encuentra evidencia que apoya los resultados de esta investigación para Ecuador, en un periodo similar, evidencia que a nivel provincial la recaudación del IR, IVA,

ISD, tienen un efecto directo sobre el crecimiento del valor agregado bruto. En el mismo contexto, Márquez et al. (2018) describe el decrecimiento de la curva de Laffer para la economía ecuatoriana debido a la pérdida de efectividad de las reformas tributarias y aumento de la presión fiscal del 17,40% al 33% entre 2010 y 2016, lo cual no fomentan la inversión. Asimismo, puntualiza que las políticas deben ser dirigidas en un marco de seguridad jurídica para atraer inversión mediante incentivos y una adecuada presión fiscal para contrarrestar el efecto negativo en la producción a nivel nacional.

En contigüidad, Beltrán et al. (2020) asegura que la política fiscal y progresividad del sistema tributario del Ecuador mantiene un efecto favorable sobre el crecimiento de la economía. En este mismo sentido, Osho et al. (2019) asegura que la recaudación generada por las empresas propicia un ambiente de crecimiento y desarrollo de las economías regionales, de igual forma, impulsa las actividades desarrolladas a lo largo de la cadena productiva.



## 8. Conclusiones

En la presente investigación, se plantean las siguientes conclusiones:

En primer lugar, el crecimiento económico medido por el VAB tiene una tendencia positiva a lo largo de los años durante el periodo de estudio, de manera que la recaudación fiscal ha presentado una tendencia positiva con leves variaciones, estas ocasionadas por la caída del precio del barril de petróleo, el desastre sísmico en la provincia de Manabí y la pandemia por COVID-19; está afectaron de forma directa e indirecta a las variables estudiadas para Ecuador. En lo que se refiere a la correlación y ajuste de la recaudación, se evidenció que existe una relación positiva con el crecimiento económico, lo que representa que a medida que aumenta la recaudación existe un aumento del crecimiento. Estos mismos ajustes se pueden observar en el empleo registrado y la densidad poblacional.

En segundo lugar, luego de estimar el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS), se concluye que un aumento de la recaudación fiscal, provoca un incremento en el crecimiento de los cantones de Ecuador, sin embargo, el crecimiento económico también responde a otros factores, como el empleo registrado y la densidad poblacional por cantón. No obstante, el efecto de la recaudación fiscal se sigue manteniendo, aunque a un menor nivel. En este sentido, es primordial considerar los niveles de recaudación factibles, al igual que el empleo registrado promedio y la densidad poblacional por cantón. Esto permite concluir que el crecimiento económico se ve influenciado por los factores internos, es decir, un crecimiento endógeno. Está relacionado con las diferentes actividades económicas de cada cantón y su nivel de concentración de factores internos.

En tercer lugar, al desagregar los tipos de cargas impositivas a nivel cantonal y provincial, como el impuesto al valor agregado (IVA), impuesto a la renta (IR) y los cinco principales impuestos, IVA, IR, ISD, ICE, IVM; generan un impacto positivo sobre el crecimiento económico valor agregado bruto, sobre todo el IR, IVA, que representa la mayor relación sobre las cinco provincias con mayor crecimiento económico. Por otro lado, tanto el empleo registrado como la densidad poblacional generan efectos similares a los iniciales, excepto en algunas provincias como Pichincha y Tungurahua, donde existen efectos negativos por parte de la densidad poblacional. Por tanto, la hipótesis planteada se acepta al encontrar un vínculo entre la recaudación y el crecimiento. Tal relación se logra mantener, aunque existan variaciones dentro del modelo econométrico planteado, es decir, al incorporar un mayor número de variables explicativas.

Finalmente, una de las restricciones planteadas es la evaluación de políticas enmarcadas a las reformas fiscales por leyes tributarias que se dieron a lo largo del periodo analizado, ya que entran en vigencia y posterior su derogatoria, una de las dificultades es que la investigación debería centrarse en una sola ley a nivel nacional para su evaluación, tomando en cuenta que en la provincia de Galápagos rige un régimen simplificado diferente en ciertas actividades económicas.

## 9. Recomendaciones

La recaudación fiscal tiene la ventaja de ser un mecanismo que permita fomentar el crecimiento interno de una economía, atraer de forma eficiente a los inversionistas y generar dinamismo entre las diferentes actividades económicas; de esta manera para los encargados de la toma de decisiones es importante considerar las siguientes recomendaciones:

En primer lugar, es evidente que una disminución en la recaudación fiscal afectaría directamente al presupuesto general del Estado, por tal motivo, el gobierno tiene la necesidad de incentivar y promover una adecuada carga tributaria y cultura tributaria. Por medio de mecanismos como reducción de la carga impositiva por pronta declaración, facilidad en los pagos de impuestos, mejores canales de atención al cliente como virtuales y presenciales, reducir la complejidad del proceso de recaudación, como los trámites y papeleo. En el contexto de reforzar los mecanismos de recaudación y asistencia administrativa, por efectos de contracción económica, las medidas en términos de resoluciones deben estar bien dirigidas, de manera que no reduzcan el nivel de consumo y, por ende, los niveles de recaudación.

En segundo lugar, dado a los resultados de los diferentes modelos de recaudación en el crecimiento del valor agregado bruto se mantiene una relación en diferentes niveles, positiva para los cantones y provincias de mayor dinamismo, se recomienda a la Asamblea Nacional del Ecuador legislar y promover leyes junto al Servicio de Rentas Internas (SRI) observar y analizar un mejor sistema progresivo en diferentes sectores económicos y servicios digitales, que pueda brindar beneficios para el desarrollo y crecimiento económico, se preconiza emplear tasas justas acordes a niveles de ingreso de los agentes económicos que no distorsionen la prosperidad económica, que permitirá incentivar a los contribuyentes a tributar y contrarrestar la evasión y elusión de impuestos. De esta forma, no se produce una sobrecarga fiscal para no desincentivar las clases sociales, lo que brinda un aporte notable en términos de recaudación fiscal. De igual manera, es fundamental proporcionar canales de acceso rápido que motiven al contribuyente a su pronta y oportuna declaración, de forma que no interfiera en sus actividades económicas.

En tercer lugar, dado que los resultados de empleo registrado promedio son determinantes de crecimiento económico, valor agregado bruto, se recomienda a los gobiernos en su mandato apoyar la formalización de las nuevas fuentes de empleo, de tal forma que mejore las condiciones socioeconómicas de las familias. Esto por medio de incentivos como disminución tributaria a empresas que contraten y formalicen a los trabajadores en zonas determinadas, las cuales necesitan de una mayor reactivación económica. Por tal motivo, es primordial para las empresas fomentar la permanencia de los trabajadores, por medio de

capacitaciones y oportunidades de crecimiento dentro de la misma. De esta forma, se motiva que existan más canales de redistribución de las empresas a los trabajadores, por medio del reparto de utilidades a los trabajadores y con esto el impuesto a la renta. Además, mejorar los niveles socioeconómicos de los hogares incentivaría los niveles de consumo y, por tanto, el impuesto al valor agregado, con todo esto se canalizará de mejor forma las dos principales fuentes de recaudación tributaria.

En cuarto lugar, los resultados de la densidad poblacional contribuye al crecimiento económico, se recomienda fortalecer los servicios públicos en educación, salud e infraestructura de manera planificada para que aquellos sectores en áreas menos densamente poblados mejoren sustancialmente en términos de producción y productividad uniformemente, en este contexto, una población viene acompañada de proporcionar servicios básicos vitales para el progreso y cúmulo de capital humano y propiciando la disponibilidad de mano de obra competitiva.

Finalmente, las limitaciones en esta investigación son concernientes a la falta de información para años anteriores al 2010. De igual manera, la información de los cantones pertenecientes a la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas se vio limitada, lo cual está relacionado con la división política vinculada en 2012. Por otro lado, se recomienda a futuras investigaciones que se tomen en cuenta variables, de control adicional, como la tasa de interés, ya que está sujeta a los cambios que puede producir sobre las actividades económicas, esto con el acceso sobre el crédito por parte de estas entidades. En este contexto, se puede realizar por medio de mecanismos econométricos distintos que capturen desde otra perspectiva el efecto de la tributación sobre el crecimiento económico, como lo es el análisis espacial o cuantílica.

## 10. Bibliografía

- Acosta González, N., Rodríguez Raza, S., y Bastidas Ripalda, R. (2021). The effect of increasing land value capture on the gross value added of the construction sector. *Applied Economics Letters*, 28(1), 65-69.
- Adereti, S. A., Sanni, M. R., y Adesina, J. A. (2011). Value added tax and economic growth of Nigeria. *European Journal of Humanities and Social Sciences* 10(1), 456-471.
- Afolayan, S. M., y Okoli, M. N. (2015). The impact of value added tax on Nigeria Economic Growth (1994-2012): An Investigation. *European Journal of Business and Management*, 7(9), 226-235.
- Aizenman, J., y Jinjark, Y. (2008). The collection efficiency of the Value Added Tax: Theory and international evidence. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 17(3), 391-410.
- Alesina, A., Favero, C., y Giavazzi, F. (2019). Effects of Austerity: Expenditure - and Tax-Based Approaches. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 141-162.
- Alzyadat, J. A., y Al-Nsour, I. A. (2021). The Fiscal Policy Instruments and the Economic Prosperity in Jordan. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 113-122.
- Amin, A., Chen, Y., y Huang, S. (2018). Personal Income Tax and Economic Growth: A Comparative Study Between China and Pakistan. *Asian Journal of Economic Modelling*, 6(1), 65-73.
- Apere, T. O., y Durojaiye, O. J. (2016). Impact Of Value Added Tax (Vat) On Government Revenue And Economic Growth In Nigeria. *International Journal of Management and Applied Science*, 2(7), 92-97.
- Arrow, K. J. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.
- Ayaviri Nina, V. D., Pizha Bermeo, E., y Sánchez Cuesta, P. (2017). Las políticas tributarias en el crecimiento económico de Ecuador, 2000-2015. *INNOVA Research Journal*, 2(8), 10-29.
- Aydin, C., y Esen, Ö. (2019). Optimal tax revenues and economic growth in transition economies: a threshold regression approach. *Global Business and Economics Review* 21(2), 246–265.

- Bajo Rubio, O., y Díaz Roldán, C. (2011). *Teoría y Política macroeconómica*. Antoni Bosch, editor S.A.
- Baldwin, R., y Martín, P. (2004). Agglomeration and Regional Growth. *Handbook of Regional and Urban Economics*. Elsevier, Vol. 4, pp. 2671-2711.
- Banco Central del Ecuador. (2011). *Análisis de las Cuentas Nacionales Trimestrales*.  
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt63/come76.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2016). *Cuentas Regionales*.  
<https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/293-cuentas-provinciales>
- Banco Central del Ecuador. (2014). *Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador, Resultados de las Variables Macroeconómicas, 2014.I*.  
[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt63/Presen\\_Result87.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/cnt63/Presen_Result87.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Estadísticas del Sector Real*.  
<https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica/sector-real>
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Estadísticas Macroeconómicas Presentación Coyuntural*.  
<https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacro042020.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2022). *Informe de la evolución de la economía ecuatoriana en 2021 y perspectivas 2022*.  
[https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu\\_2021pers2022.pdf](https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Administracion/EvolEconEcu_2021pers2022.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (2018). *Rendición de Cuentas 2018*.  
<https://www.bce.fin.ec/images/rendicioncuentas2018/Informe-RC2018-BCE.pdf>
- Banco Mundial [BM]. (2021). *Valor agregado bruto al costo de los factores (UMN a precios constantes) - Ecuador*.  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.FCST.KN?end=2021&locations=EC&start=2010>
- Banco Mundial [BM]. (2020). *Recaudación impositiva (% del PIB)*.  
<https://datos.bancomundial.org/indicador/GC.TAX.TOTL.GD.ZS>

- Banda Ortiz, H., y Tovar García, E. D. (2018). Impacto de la estructura tributaria sobre el crecimiento económico: el caso de México. *Revista mexicana de economía y finanzas*, 13(4), 585-601.
- Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth. *Journal of Political Economy* 98(55), 103-125.
- Barro, R. J., y Sala-i-Martin, X. (1992). Public Finance in Models of Economic Growth. *The Review of Economic Studies*, 59(4), 645-661.
- Beltrán Ayala, P., Gómez Dunkley, J. C., y Pico Aguilar, A. L. (2020). Los impuestos directos e indirectos y su incidencia en el crecimiento económico en el Ecuador. *Identidad Bolivariana*, 4(2), 103-128.
- Bengtsson, E., Rubolino, E., y Waldenström. D. (2020). What Determines the Capital Share over the Long Run of History?.
- Bertino, M., y Tajam, H. (1999). *El PIB del Uruguay 1900-1955*.
- Blanchard, O., Amighini, A., y Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía*. (5ª.ed.). Pearson Educación, S.A.
- Boscá, J.E., Doménech, R., y Ferri, J. (2017). Estructura Fiscal, Crecimiento Económico y bienestar en España. *Papeles de Economía Española*, No. 154, pp. 250-264.
- Boyes, W. J. (1984). *Macroeconomics, The Dynamics of Theory and Policy*. South-Western Publishing Company.
- Bucci, A. (2015). Product Proliferation, Population, and Economic Growth. *Journal of Human Capital*, 9(2).
- Brue, S. L., y Grant, R. R. (2009). *Historia del Pensamiento Económico*. (7ª.ed.). Cengage Learning.
- Calderón Calderón, M. F. (2021). *Incidencia de los impuestos en el crecimiento económico de Colombia entre 1935 y 2020* [Tesis de Grado, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca]. Repositorio Institucional - Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. <https://repositorio.unicolmayor.edu.co/handle/unicolmayor/5520>
- Cámara de Industrias y Producción. (2016). *La carga tributaria en el Ecuador*. <https://www.cip.org.ec/wp-content/uploads/2019/05/La-carga-tributaria-en-Ecuador-1.pdf>

- Campos Alberca, G. E., Guanaquiza Leiva, P. S., Uriguen Aguirre, P. A., y Vega Jaramillo, F. (2022). Estructura tributaria, impacto en el crecimiento económico del Ecuador: análisis econométrico del periodo 2010-2019. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 8(2), 40-47.
- Castañeda Rodríguez, V. M., y Villabona Robayo, J. O. (2020). El impuesto sobre la renta empresarial en Colombia: su tasa efectiva y su relación con la inversión. *Apuntes del Cenes*, 39(70), 183-205.
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 32(1), 3-3).
- Chijioke, A. K., y Amadi, A. I. (2019). The Nomenclature of Taxation in Nigeria: Implications for Economic Development. *Journal of International Business Research and Marketing*, 4(4), 28-33.
- Código Orgánico de Producción, Comercio e Inversiones, COPCI. (2010). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 351.
- Cuberes, D. (2020). Concentración de la Población y Crecimiento Económico. *Papeles de Economía Española*, No. 164, pp. 88-99.
- Dávila-Toro, L. A. (2021). Crecimiento Económico y Evolución de las Finanzas Públicas en El Ecuador: Periodo 2008-2020. *Economía y Negocios*, 12(2) 103-115.
- Doyle, E. (1997). Structural Change in Ireland: The contribution of sectoral employment distribution to labour productivity convergence between Ireland and the EU: 1970-1990. *Journal of Economic Studies*, 24(1/2), 59-68.
- El-Shagi, M., y Von Schweinitz, G. (2021). Fiscal policy and fiscal fragility: Empirical evidence from the OECD. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 115, 102292.
- Escandón Crespo, R., Tacuri Zhingri, C., Arizaga Quinde, S., Curipoma Paccha, N., Cárdenas Garzón, B., Quichimbo Quintuña, J., y Loja Villa, J. (2021). Ciclo económico en el Ecuador, 2010-2021.
- Farné, S. (2020). ¿Menos impuestos a las empresas, más empleo formal? El caso de Colombia. *Revista Instituto Colombiano de Derecho Tributario*, No. 83, pp. 1-24.



- Fergusson, L., y Suárez, G. (2010). *Política fiscal. Un enfoque de tributación óptima*. Kimpres Ltda.
- Fondo Monetario Internacional. (2021, 14 de diciembre). *Los impuestos pueden apoyar el crecimiento y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe*. <https://www.imf.org/es/News/Articles/2021/12/10/na121021-Taxes-Support-Growth-Reduce-Inequality-Latin-America-Caribbean>.
- Friedman, M. (1968). The Role of Monetary Policy. *The American Economic Review* 58(1), 1-17.
- Godoy, J. (2019). Urbanización e industrialización en Ecuador. *Revista económica* 4(1), 49-60.
- Gómez Rodríguez, T., Ríos Bolívar, H., y Aali Bujari, A. (2018). Salario eficiente y crecimiento económico para el caso de América Latina. *Ensayos. Revista de Economía*, 37(2), 213-335.
- Greene, W.H. (1999). *Análisis Econométrico*. (3ª.ed.). Prentice Hall Iberia.
- Grupo Faro. (2022). Recaudación tributaria en Ecuador durante la pandemia del COVID-19.
- Guerra Espinosa, C. M., y González Torres, I. M. (2015). La relación dinámica del valor agregado bruto, la producción mercantil y el gasto material. Su importancia para la toma de decisiones. *Economía y Desarrollo*, 154(1), 118-131.
- Gujarati, D. N., y Porter, D. C. (2010). *Econometría*. (5ª.ed.). McGraw-Hill Educación.
- Gunter, S., Riera-Crichton, D., Végh, C. A., y Vuletin, G. (2017). Non-Linear Distortion-Based Effects of Tax Changes on Output: A Worldwide Narrative Approach. IDB, Discussion Paper 540.
- Harborne, B., Dorotinsky, W. L., y Bisca, P. M. (2017). *Securing Development. Public Finance and the Security Sector*. The World Bank Publications.
- Harrell, F. E. (2001). *Regression Modeling Strategies: With Applications to Linear Models, Logistic Regression, and Survival Analysis*. (2ª.ed.). Springer-Verlag.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Hope, D., y Limberg, J. (2022). The economic consequences of major tax cuts for the rich. *Socio-Economic Review*, 20(2), 539-559.

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Censo Población y Vivienda*.  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2020). *Directorio de Empresas*.  
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Ivanov, S., y Webster, G. (2007). Measuring the Impact of Tourism on Economic Growth. *Tourism Economics*, 13(3), 379–388.
- Jaimovich, N., y Rebelo, S. (2017). Nonlinear Effects of Taxation on Growth. *Journal of Political Economy*, 125(1), 265-291.
- Jimber Del Río, J. A., Ochoa Rico, S., Romero Subia, F., y Arencibia Montero, O. (2021). Impacto de la descentralización fiscal en el desarrollo económico de Ecuador: Impact of fiscal decentralization on economic development in Ecuador. *Revista Científica Ecociencia*, 8(5), 80-99.
- Kaka, E. J. (2021). What Derives Economic Growth at State Level? The Role of Personal Income Tax, VAT, Federal Allocation And Debt. *International Journal of Trends in Accounting Research*, 2(2), 140-154.
- Kaldor, N. (1966). Causes of the slow rate of economic growth of the United Kingdom. An inaugural lecture. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kareem, R. O., Arije, R. A., y Avovome, Y. H. (2020). Value Added Tax and Economic Growth in Nigeria (1994 – 2017). *Izvestiya Journal of Varna University of Economics*, 64(2), 137-152.
- Kendall, M. G. (1938). A New Measure of Rank Correlation. *Biometrika*, 30(1/2), 81-93.
- Kenton, W., Boyle, M. J., y Eichler, R. (2022, 27 de julio). *Gross Value Added (GVA) Definition*. <https://www.investopedia.com/terms/g/gross-value-added.asp>
- Keynes, J. M. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Harcourt, Brace and Co.
- Kharel, K. R. (2021). Tax Revenue of Nepal: Assessing the Impact on GDP. *Interdisciplinary Journal of Management and Social Sciences*, 2(1), 80-89.
- King, R. G., y Rebelo, S. (1990). Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. *Journal of Political Economy*, 98(5), 126-150.

- Kuznets, S. (1959). *On Comparative Study of Economic Structure and Growth of Nations*. NBER, 162-176.
- Laffer, A. (2004). The Laffer Curve: Past, Present, and Future. *Backgrounders*, 1765(1), 1-16.
- Larraín B, F., y Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. (2ª.ed.). Pearson Educación S.A.
- Lewis W.A. (1955). *The Theory of Economic Growth*. Routledge.
- Ley de Fomento Ambiental y Optimización de los Ingresos del Estado. (2011). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 583.
- Ley Orgánica para el Fomento Productivo, Atracción de Inversiones, Generación de Empleo y Estabilidad y Equilibrio Fiscal (2018). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 309.
- Ley Orgánica para Evitar la Especulación sobre el Valor de las Tierras y Fijación de Tributos. (2016). Asamblea Nacional. Registro Oficial Séptimo Suplemento No. 913.
- Ley Orgánica para la Reactivación de la Economía, Fortalecimiento de la Dolarización y Modernización de la Gestión Financiera. (2017). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 150.
- Ley Orgánica de Solidaridad y de Corresponsabilidad Ciudadana para la Reconstrucción y Reactivación de las Zonas Afectadas por el Terremoto de 16 de Abril de 2016 (2016). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 759.
- Ley Orgánica de Redistribución de los Ingresos para el Gasto Social. (2012). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 847.
- López Ramírez, J. F., y Beléndez Castañeda, M. (2021). Análisis de los ingresos presupuestarios del sector público procedentes de los ingresos tributarios del Gobierno Federal y del petróleo y su incidencia en Producto Interno Bruto. *Innovaciones de Negocios*, 18(35).
- Macek, R., y Janku, J. (2015). The impact of fiscal policy on economic growth depending on institutional conditions. *Acta academica karviniensia*, 15(2), 95-107.
- Mankiw, N. G. (2016a). *Macroeconomics*. (2ª.ed.). Cengage Learning.
- Mankiw, N. G. (2012b). *Principios de Economía*. (6ª.ed.). Cengage Learning.

- Marjanović, V. (2015). Structural Changes and Structural Transformation in a Modern Development Economy. *Economic Themes* 53(1), 63-82.
- Márquez Sánchez, F., Macías Gradín, I. A., Monosalvas del Pozo, J. J., y Sorhegui Ortega, R. A. (2018). La reforma tributaria y su impacto en la liquidez fiscal y empresarial en Ecuador, periodo 2010–2016. *Espacios*, 39(8).
- Martínez Rivera, S. P. (2017). *El crecimiento económico y la recaudación tributaria, período 2015-2016* [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional - Universidad de Guayaquil. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/21727>
- Martino, R., y Nguyen Van, P. (2015). Labour market regulation and fiscal parameters: A structural model for European regions. Discussion Papers del Dipartimento di Economia e Management – Università di Pisa, n. 200.
- Méndez Delgado, A. V., Lugo Alvarado, R., y Mendoza Tinoco, D. (2023). La incidencia de la aglomeración urbana en la distribución espacial de emisiones contaminantes del aire. *Estudios Económicos*, 38(1), 69-101.
- Mill, J. S. (1848). *Principles of Political Economy*. Longmans, Green, and Company. <https://oll.libertyfund.org/title/mill-principles-of-political-economy-ashley-ed>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2013). *Informe de Ejecución Presupuestaria Primer Semestre 2013*.
- Montero Granados, R. (2005). *Test de Hausman*. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. España: Universidad de Granada.
- Musgrave, R. (1969). *Fiscal Systems*. Yale University Press, New Haven.
- Musgrave, R. A., y Thin, T. (1948). Income Tax Progression, 1929-48. *Journal of Political Economy*, 56(6), 498-514.
- Myles, G. (2009). "Economic growth and the role of taxation - Theory". OECD Economics Department Working Papers No. 713.
- Neog, Y., y Gaur, A. K. (2020). Tax structure and economic growth: a study of selected Indian states. *Journal of Economic Structures*, 9(1), 1-12.
- Nievecela Lema, J. M., Covri Rivera, D., y Castillo Ortega, Y. (2021). El Valor Agregado Bruto, la corrupción y la desigualdad en Ecuador. Un análisis descriptivo y correlacional. *Visionario Digital*, 5(2), 30-48.

- Nuñez Sarango, E. N., y Sotomayor Pereira, J. G. (2022). Incidencia de la recaudación tributaria sobre el valor agregado bruto de la provincia de El Oro, periodo 2009 – 2019. *Digital Publisher CEIT*, 7(3), 74-85.
- Ogbonna, G. N., y Ebimobowei, A. (2012). Impact of tax reforms and economic growth of Nigeria: A time series analysis. *Current Research Journal of Social Sciences*, 4(1), 62-68.
- Olaoye, F.O., y Olaniyan, N.O. (2022). A look into the influence of income tax, as a tool for stimulating economic growth in Nigeria. *The Journal of Economic Research & Business Administration*, 139(1), 110-120.
- Onoja Eneche, E., y Ademu Stephen, I. (2021). Tax Revenue and Nigeria Economic Growth. *European Journal of Economics and Business Studies*, 7(2), 102-104.
- Organización para la Economía Cooperación y Desarrollo Económicos, Banco Interamericano de Desarrollo, Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, Centro de Desarrollo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas, y Unión Europea. (2022). Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2022. *OECD Publishing, París*.
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2016). *Forum 2016 Issues: Productivity & inclusive growth*. <https://www.oecd.org/forum/issues/forum-2016-issues-inclusive-growth-and-productivity.htm>
- Osho, A. E., Agbeley, A. J., y Ojeme, R. B. (2019). Partnership Income Tax on Social and Economic Development in Nigeria. *Research Journal of Finance and Accounting*, 10(6), 17-24.
- Pamba, D. (2022). The Link between Tax Revenue Components and Economic Growth: Evidence from South Africa. An ARDL Approach. *International Journal of Management Research and Economics*, 2(1), 32-42.
- Pereira, S., Apunte, R., y Pulgar, M. E. (2018). Relación entre el desempeño de las PYME y el valor agregado Bruto. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 7(1), 98-100.
- Pérez Bazantes, J. C., y Travez Nieto, T. E. (2021). *Incidencia de las reformas del sistema tributario en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 2014-2019*

- [Tesis de Grado, Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE]. Repositorio Institucional - Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.  
<http://repositorio.espe.edu.ec/handle/21000/27779>
- Petit Primera, J. G. (2014). La teoría económica de integración y sus principios fundamentales. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, 20(1), 137-162.
- Petty, W. (1690). *Political Arithmetick, or a Discourse Concerning, The Extent and Value of Lands, People, Buildings: Husbandry, Manufacture, Commerce, Fishery, Artizans, Seamen, Soldiers; Publick Revenues, Integrest, Taxes, Superlucration, Registries, Banks Valuation of Men, Increasing of Seamen, of Militia's, Harbours, Situation, Shipping, Power at Sea, &c. As the same relates to every Country in general, but more particularly to the Territories of His Majesty of Great Britain, and his Neighbours of Holland, Zealand, and France.*
- Pigou, M. (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
- Pontarollo, N., Mendieta, R., y Ontaneda, D. (2019). El crecimiento cantonal en Ecuador y el papel de la heterogeneidad espacial. *Revista CEPAL*.
- Quiñonez, E. (2018). *El Crecimiento Económico y su Relación con la Recaudación Tributaria de Empresas del Perú, Año 2004 – 2017* [Tesis de Grado, Universidad privada de Tacna] Repositorio - Institucional Universidad privada de Tacna.  
<https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/532>
- Ramírez Escalante, K., y Brito Gaona, L. (2021). Impacto de la recaudación tributaria en el crecimiento económico de Ecuador en el periodo 2009-2019. *X-Pedientes Económicos*, 5(13), 6-23.
- Ramos, J., Gordón, K., y Ramírez, J. (2021). Efectos provocados por el Covid-19 en la red productiva ecuatoriana. *Cuestiones Económicas*, 31(1).
- Ramos Suárez, L. A. (2022). *Cultura tributaria en la recaudación del Impuesto a la Renta de la industria manufacturera, provincia de Santa Elena, periodo 2016 – 2020* [Tesis de Grado, Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Repositorio Institucional - Universidad Estatal Península de Santa Elena.  
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/7171>
- Reglamento de Juegos de Azar Practicados en Casinos y Salas de Juego. (2011). Asamblea Nacional. Registro Oficial Suplemento 536.

- Ricardo, D. (1817a). *On the Principles of Political Economy and Taxation*. John Murray.
- Ricardo, D. (1817b). *The Works and Correspondence of David Ricardo, Vol. I: Principles of Political Economy and Taxation*. Liberty Fund.
- Rincones Ortiz, E. J., y Alvarado Villamizar, I. (2021). *Análisis de la relación de impuestos y crecimiento económico en Colombia para el periodo 1990 a 2017* [Trabajo de Grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio Institucional - Universidad Santo Tomás. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35310>
- Robertson, D. H. (1938). The future of international trade. *The Economic Journal*, 48(189), 1-14.
- Robles Macedo, Y. E., y Solís Tafur, K. G. (2020). *El impuesto a la renta y el impuesto general a las ventas y el crecimiento económico del Perú, 1996–2018* [Tesis de Grado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo] Repositorio Institucional - Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. <https://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/4423>
- Rodero Franganillo, A. (2012). Introducción a la economía. *Revista de Fomento Social*, 67(265), 175-177.
- Romero, D. E. (1998). La pobreza, el crecimiento demográfico y el control de la natalidad. Una crítica a la perspectiva ética de Peter Singer sobre la relación entre ricos y pobres. *14*(3), 531-541.
- Sala-i-Martin, X. (2001). La apertura y la flexibilidad son ingredientes importantes del crecimiento económico. *Boletín del FMI*, 30(16), 267-269.
- Salinas Campuzano, D. X., Cedeño Alonso, J. I., Vega Jaramillo, F. Y., y Sotomayor Pereira, J. G. (2021). El valor agregado bruto del Ecuador 2007-2017. In *Conference Proceedings UTMACH, Vol. 5, No. 1*, pp. 9-27.
- Samuelson, P. A., y Nordhaus, W. D. (2010). *Economía con aplicaciones a Latinoamérica*. (19ª.ed.). McGraw Hill Interamericana.
- Sánchez, A. M., Vayas, T., Mayorga, F., y Freire, C. (2021). Valor Agregado Bruto - VAB Ecuador. *Observatorio Económico y Social de Tungurahua*.

- Simionescu, M., y Albu, L. L. (2016). The impact of standard value added tax on economic growth in CEE-5 countries: econometric analysis and simulations. *Technological and Economic Development of Economy*, 22(6), 850-866.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. LibertyClassics.
- Solow, R. M. (1957). Technical Change and the Aggregate Production Function. *The Review of Economics and Statistics*, 39(3), 312-320.
- Servicio de Rentas Internas. (2020). *Estadísticas Generales de Recaudación SRI*.  
<https://www.sri.gob.ec/estadisticas-generales-de-recaudacion-sri>
- Servicio de Rentas Internas. (2021). *Informe de labores de gestión institucional*.
- Servicio de Rentas Internas. (2022). *Recaudación tributaria creció durante el 2021 y supera a la obtenida antes de la pandemia*. <https://www.sri.gob.ec/boletines-2022>
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público*. (3ª.ed.). Antoni Bosch.
- Taylor, J. B. (2000). Reassessing discretionary fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives* 14(3), 21-36.
- Tinizhañay Peralta, J. P. (2021). Identificando clubes de convergencia en Ecuador a nivel cantonal. *INNOVA Research Journal*, 195-213.
- Ubesie, M. C., Igweonyia, O. V., y Ozo-Ubaka, C. J. (2019). A Causal and Long-run Nexus Between Value Added Tax and Economic Growth of Nigeria (1994-2017). *International Journal of Finance and Banking Research* 5(6), 145-153.
- Urdaneta Montiel, A. J., y Borgucci García, M. E. V. (2021). Economías de aglomeración y externalidades negativas en Ecuador, período 2007-2017. *Cuadernos de Economía*, 40(82), 165-191.
- Vega, F., Brito, L., Apolo, N., y Sotomayor, J. (2020). Influencia de la recaudación fiscal en el valor agregado bruto de los cantones de la provincia de El Oro (Ecuador), para el periodo 2007-2017. *Revista espacios*, 41(15), 15.
- Wald, A. (1939). Contributions to the Theory of Statistical Estimation and Testing Hypotheses. *The Annals of Mathematical Statistics*, 10(4), 299-326.
- Werekoh, E. A. (2022). *The Effects of Taxation on Economic Development: the Moderating Role of Tax Compliance Among SMEs*.



Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A Modern Approach*. (5<sup>a</sup>.ed.) Cengage Learning.

Zamora Sánchez, R., y Coello Gómez, G. (2015). El valor agregado bruto (VAB) del comercio en la provincia de Tungurahua. *Revista de Coyuntura. Observatorio Económico y Social de Tungurahua*, 2(1), 7-10.

## 11. Anexos

### Anexo 1

*Lista de cantones que fueron objeto de estudio para la presente investigación*

<b>División territorial cantonal tomada en consideración para el estudio</b>							
1	24 De Mayo	56	El Empalme	111	Montecristi	166	Rioverde
2	Aguarico	57	El Guabo	112	Montúfar	167	Rocafuerte
3	Alausí	58	El Pan	113	Morona	168	Rumiñahui
4	Alfredo Baquerizo Moreno	59	El Pangui	114	Muisne	169	Salcedo
5	Ambato	60	El Tambo	115	Nabón	170	Salinas
6	Antonio Ante	61	El Triunfo	116	Nangaritza	171	Salitre (Urbina Jado)
7	Arajuno	62	Eloy Alfaro	117	Naranjal	172	Samborondón
8	Archidona	63	Esmeraldas	118	Naranjito	173	San Cristóbal
9	Arenillas	64	Espejo	119	Nobol	174	San Fernando
10	Atacames	65	Espíndola	120	Olmedo	175	San Juan Bosco
11	Atahualpa	66	Flavio Alfaro	121	Olmedo	176	San Lorenzo
12	Azogues	67	General Antonio Elizalde	122	Oña	177	San Miguel
13	Baba	68	Girón	123	Orellana	178	San Miguel De Los Bancos
14	Babahoyo	69	Gonzalo Pizarro	124	Otavalo	179	San Miguel De Urcuquí
15	Balao	70	Gonzanamá	125	Pablo VI	180	San Pedro de Huaca
16	Balsas	71	Guachapala	126	Paján	181	San Pedro De Pelileo
17	Balzar	72	Gualaceo	127	Palanda	182	San Vicente
18	Baños	73	Gualaquiza	128	Palenque	183	Santa Ana
19	Biblián	74	Guamote	129	Palestina	184	Santa Clara
20	Bolívar	75	Guano	130	Pallatanga	185	Santa Cruz
21	Bolívar	76	Guaranda	131	Palora	186	Santa Elena
22	Buena Fé	77	Guayaquil	132	Paltas	187	Santa Isabel
23	Caluma	78	Huamboya	133	Pangua	188	Santa Lucía
24	Calvas	79	Huaquillas	134	Paquisha	189	Santa Rosa
25	Camilo Ponce Enríquez	80	Ibarra	135	Pasaje	190	Santiago
26	Cañar	81	Isabela	136	Pastaza	191	Santiago De Píllaro
27	Carlos Julio Arosemena Tola	82	Isidro Ayora	137	Patate	192	Santo Domingo

---

28	Cascales	83	Jama	138	Paute	193	Saquisilí
29	Catamayo	84	Jaramijó	139	Pedernales	194	Saraguro
30	Cayambe	85	Jipijapa	140	Pedro Carbo	195	Sevilla De Oro
31	Celica	86	Junín	141	Pedro Moncayo	196	Shushufindi
32	Centinela Del Cóndor	87	La Joya De Los Sachas	142	Pedro Vicente Maldonado	197	Sigchos
33	Cevallos	88	La Libertad	143	Penipe	198	Sigsig
34	Chaguarpamba	89	La Maná	144	Pichincha	199	Simón Bolívar
35	Chambo	90	La Troncal	145	Pimampiro	200	Sozoranga
36	Chilla	91	Lago Agrio	146	Piñas	201	Sucre
37	Chillanes	92	Las Lajas	147	Pindal	202	Sucúa
38	Chimbo	93	Las Naves	148	Playas (General Villamil)	203	Sucumbíos
39	Chinchipe	94	Latacunga	149	Portovelo	204	Suscal
40	Chone	95	Limón-Indanza	150	Portoviejo	205	Taisha
41	Chordeleg	96	Logroño	151	Pucará	206	Tena
42	Chunchi	97	Loja	152	Puebloviejo	207	Tisaleo
43	Colimes	98	Lomas De Sargentillo	153	Puerto López	208	Tiwintza
44	Colta	99	Loreto	154	Puerto Quito	209	Tosagua
45	Coronel Marcelino Maridueña	100	Macará	155	Pujilí	210	Tulcán
46	Cotacachi	101	Machala	156	Putumayo	211	Urdaneta
47	Cuenca	102	Manta	157	Puyango	212	Valencia
48	Cumandá	103	Marcabelí	158	Quero	213	Ventanas
49	Cuyabeno	104	Mejía	159	Quevedo	214	Vinces
50	Daule	105	Mera	160	Quijos	215	Yacuambí
51	Déleg	106	Milagro	161	Quilanga	216	Yaguachi
52	Durán	107	Mira	162	Quinindé	217	Yanzatza
53	Echeandía	108	Mocache	163	Quinsaloma	218	Zamora
54	El Carmen	109	Mocha	164	Quito	219	Zapotillo
55	El Chaco	110	Montalvo	165	Riobamba	220	Zaruma

---

## Anexo 2

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador*

Test	Valor de los estadísticos		Valor de los estadísticos	
	GLS 1	<i>p</i> – valor	GLS 2	<i>p</i> – valor
Test de Hausman	399,39	0,0000	342,97	0,0000
Test de autocorrelación serial	729,154	0,0000	695,612	0,0000
Test de Wald para heterocedasticidad	51265,46	0,0000	64132,74	0,0000

## Anexo 3

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Azuay*

Test	Valor de los estadísticos		Valor de los estadísticos	
	GLS 1	<i>p</i> – valor	GLS 2	<i>p</i> – valor
Test de Hausman	26,80	0,0000	26,86	0,0000
Test de autocorrelación serial	46,254	0,0000	55,558	0,0000
Test de Wald para heterocedasticidad	579,82	0,0000	281,70	0,0000

## Anexo 4

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de El Oro*

Test	Valor de los estadísticos		Valor de los estadísticos	
	GLS 1	<i>p</i> – valor	GLS 2	<i>p</i> – valor
Test de Hausman	85,91	0,0000	42,69	0,0000
Test de autocorrelación serial	63,528	0,0000	86,766	0,0000
Test de Wald para heterocedasticidad	58,33	0,0000	331,06	0,0000

## Anexo 5

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Guayas*

Test	Valor de los estadísticos		Valor de los estadísticos	
	GLS 1	<i>p</i> – valor	GLS 2	<i>p</i> – valor
Test de Hausman	73,28	0,0000	71,02	0,0000
Test de autocorrelación serial	173,532	0,0000	182,742	0,0001
Test de Wald para heterocedasticidad	2898,43	0,0000	4399,94	0,0000

## Anexo 6

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Tungurahua*

Test	Valor de los estadísticos		Valor de los estadísticos	
	GLS 1	<i>p</i> – valor	GLS 2	<i>p</i> – valor
Test de Hausman	40,66	0,0000	61,35	0,0000
Test de autocorrelación serial	39,597	0,0002	48,341	0,0001
Test de Wald para heterocedasticidad	102,03	0,0000	355,98	0,0000

### **Anexo 7**

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Pichincha*

<b>Test</b>	<b>Valor de los estadísticos</b>	<b>p – valor</b>	<b>Valor de los estadísticos</b>	<b>p – valor</b>
<b>Modelo</b>	<b>GLS 1</b>		<b>GLS 2</b>	
Test de Hausman	35,39	0,0000	28,58	0,0000
Test de autocorrelación serial	56,334	0,0001	52,265	0,0002
Test de Wald para heterocedasticidad	73,34	0,0000	39,39	0,0000

### **Anexo 8**

*Pruebas de recaudación fiscal (RF) y valor agregado bruto (VAB) de Loja*

<b>Test</b>	<b>Valor de los estadísticos</b>	<b>p – valor</b>	<b>Valor de los estadísticos</b>	<b>p – valor</b>
<b>Modelo</b>	<b>GLS 1</b>		<b>GLS 2</b>	
Test de Hausman	97,51	0,0000	87,52	0,0000
Test de autocorrelación serial	37,634	0,0000	35,262	0,0000
Test de Wald para heterocedasticidad	877,25	0,0000	125,01	0,0000

## Anexo 9

### Modelo GLS por impuestos sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de Ecuador

	GLS 1	GLS 2		GLS 1	GLS 2		GLS 1	GLS 2
Log Impuesto al valor agregado (IVA)	0,482*** (61,63)	0,115*** (13,42)	Log Impuesto a la renta (IR)	0,544*** (75,12)	0,130*** (13,30)	Log (IVA, IR, ISD, ICE, IVM)	0,579*** (77,06)	0,172*** (15,93)
Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,645*** (50,79)	Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,635*** (48,48)	Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,589*** (41,74)
Log Densidad poblacional (DP)		0,177*** (18,86)	Log densidad poblacional (DP)		0,163*** (17,38)	Log Densidad poblacional (DP)		0,163*** (17,30)
Constante	4,796*** (46,29)	4,112*** (68,66)	Constante	3,883*** (39,88)	4,017*** (60,28)	Constante	2,976*** (27,96)	3,667*** (49,07)
Observaciones	2420	2420	Observaciones	2420	2420	Observaciones	2420	2420
N_g	220	220	N_g	220	220	N_g	220	220

*Nota.* GLS 1 estimación del modelo básico, GLS 2 estimación del modelo con variables de control. Estadísticos t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \* p < 0,05; \*\* p < 0,01; \*\*\* p < 0,001.

## Anexo 10

*Estimación GLS entre impuesto al valor agregado (IVA) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico*

	Azuay		El Oro		Guayas		Tungurahua		Pichincha		Loja	
	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2
Log Impuesto al valor agregado (IVA)	0,511*** (19,45)	0,253*** (6,07)	0,716*** (27,54)	0,049 (1,54)	0,498*** (31,66)	0,047* (1,97)	0,644*** (24,58)	0,156*** (4,59)	0,538*** (17,34)	0,085 (1,46)	0,702*** (42,31)	0,251*** (7,85)
Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,442*** (8,07)		0,667*** (15,91)		0,724*** (17,07)		0,773*** (17,20)		0,803*** (10,41)		0,459*** (11,61)
Log Densidad poblacional (DP)		0,041 (0,71)		0,269*** (7,25)		0,047 (1,02)		-0,105*** (-4,08)		-0,151 (-1,71)		0,310*** (5,04)
Constante	3,893*** (11,54)	3,979*** (13,72)	1,684*** (4,77)	4,318*** (19,09)	4,936*** (22,57)	5,126*** (27,65)	2,421*** (6,64)	3,642*** (18,59)	4,087*** (8,42)	4,478*** (12,00)	1,755*** (8,51)	3,112*** (15,55)
Observaciones	165	165	154	154	275	275	99	99	88	88	176	176
N_g	15	15	14	14	25	25	9	9	8	8	16	16

*Nota.* GLS 1 estimación del modelo básico, GLS 2 estimación del modelo con variables de control. Estadísticos t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

## Anexo 11

Estimación GLS entre impuesto a la renta (IR) sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico

	Azuay		El Oro		Guayas		Tungurahua		Pichincha		Loja	
	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2
Log impuesto a la renta (IR)	0,510*** (20,27)	0,178*** (3,93)	0,481*** (16,96)	0,079*** (3,38)	0,565*** (29,91)	0,161*** (4,90)	0,764*** (36,00)	0,294*** (5,95)	0,610*** (22,58)	0,111 (1,40)	0,528*** (21,21)	0,101*** (3,39)
Log Empleo Registrado Promedio (ERP)		0,423*** (6,58)		0,675*** (21,95)		0,600*** (13,24)		0,628*** (10,66)		0,811*** (8,97)		0,543*** (12,57)
Log Densidad Poblacional (DEN)		0,134* (1,89)		0,230*** (7,60)		0,035 (0,79)		-0,120*** (-5,33)		-0,190* (-2,39)		0,412*** (5,01)
Constante	4,026*** (12,89)	4,728*** (15,19)	4,516*** (11,27)	3,956*** (21,74)	3,803*** (14,46)	4,544*** (19,86)	0,648* (2,11)	2,928*** (10,95)	3,046*** (7,31)	4,186*** (9,89)	3,832*** (12,40)	4,013*** (19,01)
Observaciones	165	165	154	154	275	275	99	99	88	88	176	176
N° g	15	15	14	14	25	25	9	9	8	8	16	16

Nota. GLS 1 estimación del modelo básico, GLS 2 estimación del modelo con variables de control. Estadísticos t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .



## Anexo 12

*Modelo GLS por provincia referente a los 5 principales impuestos sobre valor agregado bruto (VAB) cantonal de cada provincia de mayor dinamismo económico*

	Azuay		El Oro		Guayas		Tungurahua		Pichincha		Loja	
	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2	GLS 1	GLS 2
Log (IVA, IR, ISD, ICE, IVM)	0,509*** (18,63)	0,310*** (6,49)	0,674*** (23,14)	0,098** (2,71)	0,567*** (34,11)	0,161*** (4,74)	0,723*** (29,39)	0,218*** (5,21)	0,603*** (21,32)	0,177* (2,40)	0,651*** (31,47)	0,224*** (5,89)
Log Empleo registrado promedio (ERP)		0,356*** (5,88)		0,657*** (16,99)		0,590*** (12,21)		0,710*** (13,73)		0,742*** (8,52)		0,444*** (9,59)
Log Densidad poblacional (DEN)		0,052 (0,89)		0,228*** (6,69)		0,035 (0,79)		-0,096*** (-3,72)		-0,228** (-2,82)		0,346*** (4,65)
Constante	3,541*** (9,64)	3,575*** (10,47)	1,404*** (3,29)	3,771*** (13,42)	3,414*** (13,97)	4,508*** (19,29)	0,632 (1,74)	3,027*** (10,94)	2,645*** (5,60)	3,813*** (8,66)	1,799*** (6,54)	3,209*** (12,62)
Observaciones	165	165	154	154	275	275	99	99	88	88	176	176
N° g	15	15	14	14	25	25	9	9	8	8	16	16

*Nota.* GLS 1 estimación del modelo básico, GLS 2 estimación del modelo con variables de control. Estadísticos t en paréntesis, valores con asterisco denotan el nivel de significancia de estimadores \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$ .

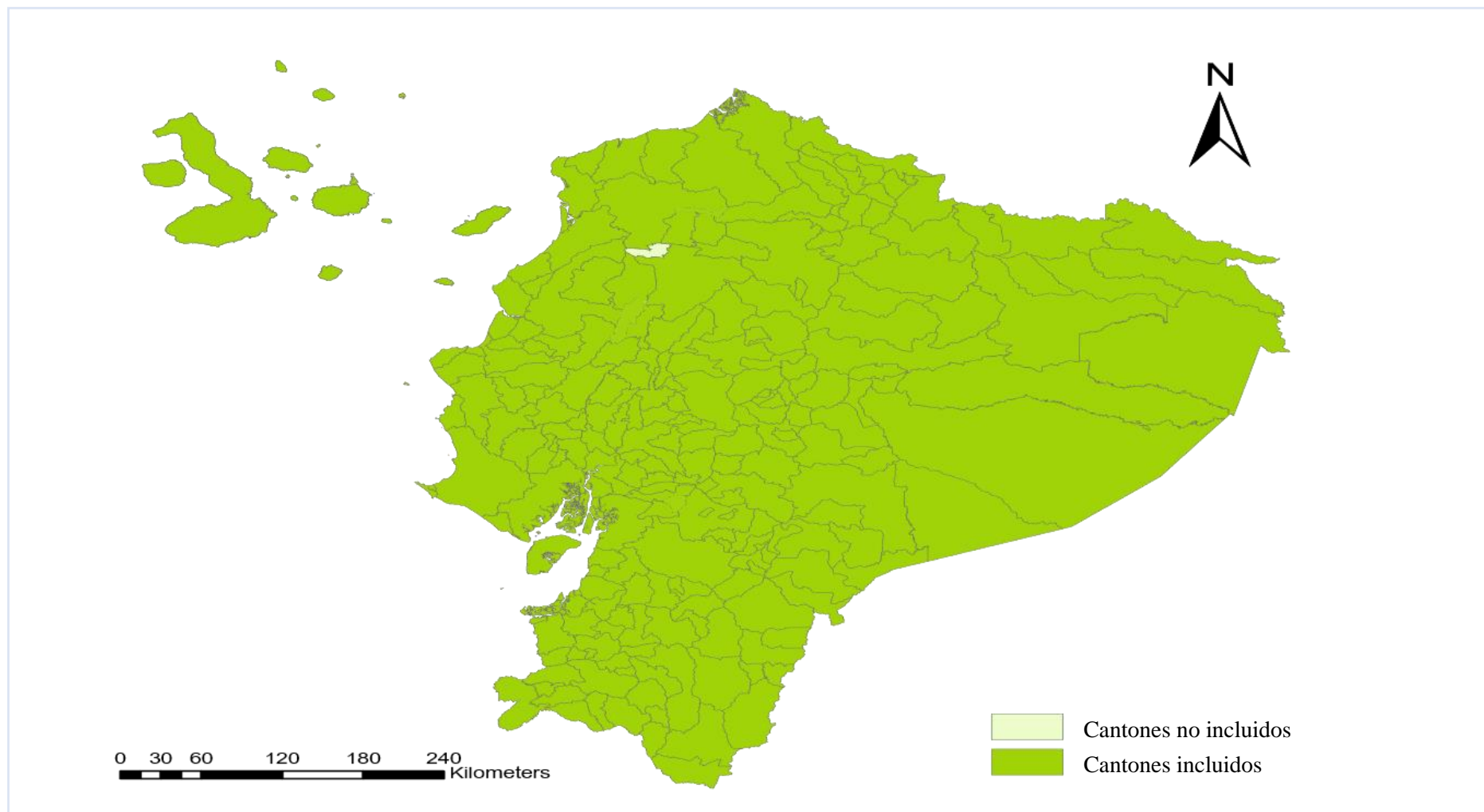
**Anexo 13**

*Ámbito geográfico de la investigación*

<b>ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>										
<b>BIBLIOTECA: Facultad Jurídica, Social y Administrativa (FJSA)</b>										
<b>TIPO DE DOCUMENTO</b>	<b>AUTOR (A)/ NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>FUENTE</b>	<b>FECHA: AÑO</b>	<b>ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN</b>						<b>NOTAS OBSERVACIÓN</b>
				<b>NACIONAL</b>	<b>REGIONAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>CANTÓN</b>	<b>PARROQUIA</b>	<b>OTRAS DEGRADACIONES</b>	
<b>TESIS</b>	Jesús Manuel Jaramillo Granda  <b>El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020</b>	UNL	2023	ECUADOR	ZONA 1 – ZONA 9	24 PROVINCIAS	220 CANTONES	-	-	Economista

## Anexo 14

*Cobertura de investigación de 220 cantones correspondiente a 24 provincias del Ecuador*



*Nota.* El cantón La Concordia no se toma en consideración por problemas de limitaciones geográficas.

## **Anexo 15**

*Certificado de traducción del Abstract*

Loja, 15 de agosto de 2023

### **CERTIFICADO**

Yo, Mónica Cecilia Jimbo Galarza con cédula de identidad Nro. **1102583307** y con título de Magíster en Enseñanza de Inglés como Lengua Extranjera, con número de **Registro en la SENESCYT: 1021-2018-1999861**.

#### **CERTIFICO:**

Haber realizado la traducción español-inglés del resumen del documento adjunto, correspondiente al Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de Economista, denominado:

**El impacto de la recaudación tributaria en el valor agregado bruto en Ecuador entre 2010-2020**, de autoría de **Jesús Manuel Jaramillo Granda**, con cédula de identidad Nro. **1105791394**.

Se autoriza al interesado hacer uso de la misma en los trámites que crea conveniente.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente. –



Firmado electrónicamente por:  
**MONICA  
CECILIA JIMBO  
GALARZA**

Lic. Mónica Cecilia Jimbo Galarza, Mg. Sc.  
C. I. 1102583307  
E – mail: [mjimbogalarza@hotmail.com](mailto:mjimbogalarza@hotmail.com)