



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista**

**Tema:**

---

**“Eficiencia del gasto público y la sostenibilidad fiscal en Ecuador”**

---

**Autora:** Puago Currillo, Ana Isabel

**Tutor:** Econ. Vayas López, Álvaro Hernán

**Ambato – Ecuador**

**2024**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Álvaro Hernán Vayas López, con cédula de ciudadanía No 1803293727, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **“EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO Y LA SOSTENIBILIDAD FISCAL EN ECUADOR”** desarrollado por Ana Isabel Puago Currillo, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduados de Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de los Trabajos de graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación de este ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Febrero 2024

**TUTOR**



Econ. Álvaro Hernán Vayas López

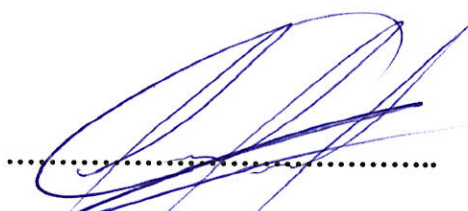
C.C. 1803293727

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Ana Isabel Puago Currillo, con cédula de ciudadanía No. 1850041193 tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto de investigación, bajo el tema: **“EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO Y LA SOSTENIBILIDAD FISCAL EN ECUADOR”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Febrero 2024

**AUTORA**



Ana Isabel Puago Currillo  
C.C. 1850041193

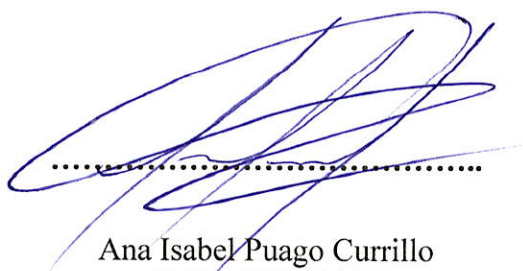
## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública; además, apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero 2024

**AUTORA**




Ana Isabel Puago Currillo  
C.C. 1850041193

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el proyecto de investigación sobre el tema: **“EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO Y LA SOSTENIBILIDAD FISCAL EN ECUADOR”**, elaborado por Ana Isabel Puago Currillo, estudiante de la carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Febrero 2024



.....  
Dra. Tatiana Valle Ph. D.  
**PRESIDENTE**



.....  
Econ. Elsy Álvarez Ph. D.  
**MIEMBRO CALIFICADOR**



.....  
Econ. Mery Ruíz Ph. D.  
**MIEMBRO CALIFICADOR**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la inteligencia y fuerza necesaria. A mis padres, cuyo amor y sacrificio han sido mi mayor motivación para seguir adelante. A mis profesores, por su sabiduría compartida. A mis amigos, por su aliento constante. A mi tutor, por su guía invaluable. Esta tesis es el fruto de sus enseñanzas y mi dedicación. ¡Gracias por ser parte fundamental de este logro!

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron a la realización de mi tesis. Su apoyo y orientación fueron fundamentales en este proceso académico. También agradezco a toda mi familia por su aliento y comprensión. Este logro no hubiera sido posible sin el respaldo de todos ustedes.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>A. PÁGINAS PRELIMINARES</b>	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xii
RESÚMEN EJECUTIVO .....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
<b>B. CONTENIDOS</b>	
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción del problema.....	1
1.2 Justificación.....	3
1.2.2. <i>Formulación del problema de investigación</i> .....	4



1.3 Objetivos .....	5
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	5
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	5
<b>CAPÍTULO II</b> .....	6
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	6
2.1 Revisión de literatura.....	6
2.1.1 <i>Antecedentes investigativos</i> .....	6
2.1.2 <i>Fundamentos teóricos</i> .....	10
2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación .....	24
<b>CAPÍTULO III</b> .....	25
<b>METODOLOGÍA</b> .....	25
3.1 Recolección de la información .....	25
3.2 Tratamiento de la información .....	26
3.2.1 <i>Cálculo de la magnitud de respuesta de los ingresos del gobierno a los cambios en el gasto público durante el periodo 2012-2022</i> .....	26
3.2.2 <i>Obtención de los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2012-2022</i> . .....	27
3.2.3 <i>Evaluación de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público</i> . .....	29
3.3 Operacionalización de las variables.....	31
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	33

<b>RESULTADOS</b> .....	33
4.1 Resultados y discusión.....	33
4.1.1 <i>Presentación de los datos</i> .....	33
4.1.2 <i>Cálculo de la correlación de los ingresos del gobierno y los gastos públicos durante el periodo 2012-2022.</i> ....	36
4.1.3 <i>Obtención de los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2012-2022.</i> ....	46
4.1.4 <i>Predicción de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público.</i> .....	54
4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación .....	58
4.2.1 <i>Planteo de hipótesis</i> .....	58
4.2.2 <i>Regla de decisión</i> .....	59
4.2.3 <i>Cálculo de coeficiente de correlación de Pearson</i> .....	59
4.2.4 <i>Conclusión</i> .....	59
<b>CAPÍTULO V</b> .....	60
<b>CONCLUSIONES</b> .....	60
5.1 Conclusiones .....	60
5.2 Limitaciones del estudio.....	62
5.3 Futuras temáticas de investigación.....	62
<b>C. MATERIAL DE REFERENCIA</b>	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	64

## ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Tabla 1</b> Tipos <i>de eficiencia</i> .....	12
<b>Tabla 2</b> Ficha de observación.....	26
<b>Tabla 3</b> Variable independiente: sostenibilidad fiscal.....	31
<b>Tabla 4</b> Variable dependiente: eficiencia del gasto público.....	32
<b>Tabla 5</b> Presentación de los datos .....	33
<b>Tabla 6</b> Sub cuentas del Ingreso público.....	34
<b>Tabla 7</b> Sub cuentas del Gasto del Gobierno .....	35
<b>Tabla 8</b> Estadísticas descriptivas básicas .....	36
<b>Tabla 9</b> Pruebas de normalidad, Shapiro-Wilk .....	41
<b>Tabla 10</b> Correlación de Pearson .....	44
<b>Tabla 11</b> Correlación de Spearman .....	45
<b>Tabla 12</b> Porcentaje de predicción (sub cuentas gastos del gobierno).....	46
<b>Tabla 13</b> Prueba ANOVA (sub cuentas gastos del gobierno).....	47
<b>Tabla 14</b> Porcentaje de predicción (sub cuentas gastos del gobierno).....	47
<b>Tabla 15</b> Análisis envolvente de datos (DEA) en relación al gasto y los ingresos del gobierno.....	49
<b>Tabla 16</b> Porcentaje de predicción .....	54
<b>Tabla 17</b> Prueba ANOVA (subcuentas gastos del gobierno).....	55
<b>Tabla 18</b> Predicción de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público Predicción de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público.....	56
<b>Tabla 19</b> Coeficiente de Correlación de Pearson .....	59

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
<b>Gráfico 1</b> Histograma y curva de normalidad .....	40
<b>Gráfico 2</b> Gráfico del modelo CCR.....	52
<b>Gráfico 3</b> Gráfico del modelo BCC.....	53
<b>Gráfico 4</b> Comparación de las fronteras de la eficiencia técnica y global .....	53

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TEMA:** “EFICIENCIA DEL GASTO PÚBLICO Y LA SOSTENIBILIDAD FISCAL EN ECUADOR”

**AUTORA:** Ana Isabel Puago Currillo

**TUTOR:** Econ. Álvaro Hernán Vayas López

**FECHA:** Febrero 2024

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio tiene el objetivo de determinar la relación entre el gasto público y el sector fiscal del país y determinar su participación eficiente en el contexto económico nacional, esto con la finalidad analizar de manera ordenada y precisa la eficiencia del gasto público en base a la sostenibilidad fiscal en el periodo 2012- 2022. El estudio se fundamentó en metodologías descriptivas y explicativas, las cuales permitieron generar un enfoque global de la realidad actual del sector fiscal y, por otro lado, permitirán generar supuestos para poder alcanzar la eficiencia máxima. Al aplicar mediciones estadísticas, se logró determinar que los principales gastos del estado tienen que ver con los sueldos y salarios de los funcionarios, los cuales representan el 14,60 por ciento de los gastos totales. Por otro lado, los ingresos más significativos corresponden a los ingresos no petroleros, los cuales por sí solos aportan un 14,92 por ciento de los ingresos totales del país. Para continuar, es preciso decir que el gasto público en relación a los ingresos y a la sostenibilidad fiscal en el periodo señalado solo pudo ser eficiente en algunos trimestres del periodo antes mencionado, mediante un análisis DEA se determinó que para el periodo 2012-2022 tan solo en un 24 por ciento del tiempo comprendido existió eficiencia técnica entre el gasto y la sostenibilidad fiscal. Para terminar, mediante una regresión múltiple se determinó el valor apto para lograr la eficiencia entre la sostenibilidad fiscal y el gasto público, el cual es de \$15,177.51 millones en comparación a los \$126,743.2 millones que realmente se gastaron en el periodo señalado.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** EFICIENCIA, GASTOS, INGRESOS, SOSTENIBILIDAD, FISCAL.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO**

**FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT**

**ECONOMICS CAREER**

**TOPIC:** “EFFICIENCY OF PUBLIC EXPENDITURE AND FISCAL SUSTAINABILITY IN ECUADOR”

**AUTHOR:** Ana Isabel Puago Currillo

**TUTOR:** Econ. Álvaro Hernán Vayas López

**DATE:** February 2024

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to analyze in an orderly and precise manner the efficiency of public spending based on the fiscal sustainability of Ecuador in the period 2012-2022, in order to determine if current public spending allows the country's fiscal sector to participate efficiently in the national economic context. The study was based on descriptive and explanatory methodologies, which allowed us to generate a global approach to the current reality of the tax sector and, on the other hand, will allow us to generate assumptions to achieve maximum efficiency. By applying measures of central tendency, it was determined that the 'main expenses of the state have to do with the salaries and wages of officials, which represent 14.60 percent of total expenses. On the other hand, the most significant income corresponds to non-oil income, which alone contributes 14.92 percent of the country's total income. To continue, it is necessary to say that public spending in relation to income and fiscal sustainability in the indicated period could only be efficient in some quarters of the aforementioned period. Through a DEA analysis, it was determined that for the period 2012-2022 only in 24 percent of the time included, there was technical efficiency between spending and fiscal sustainability. Finally, through multiple regression, the value suitable for achieving efficiency between fiscal sustainability and public spending was determined, which is \$15,177.51 million compared to the \$126,743.2 million that was actually spent in the indicated period.

**KEYWORDS:** EFFICIENCY, EXPENSES, INCOME, SUSTAINABILITY, FISCAL.

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1 Descripción del problema

En primer lugar, es fundamental abordar los desafíos de sostenibilidad fiscal a los que se enfrenta Ecuador, que se refieren a la capacidad del gobierno para mantener el equilibrio financiero a largo plazo. En el actual contexto económico y político, la eficiencia del gasto público se presenta como un factor crítico que influye directamente en la estabilidad financiera y el desarrollo sostenible del país (D. Maldonado & Fernández, 2019).

Por otro lado, la gestión efectiva y eficiente del gasto público es esencial para garantizar la asignación óptima de recursos limitados en una amplia gama de programas y servicios gubernamentales. La falta de eficiencia en la administración de estos recursos puede tener consecuencias perjudiciales para la sostenibilidad fiscal de Ecuador, el cual es un problema que se deriva de la ineficiencia en el gasto público, es el crónico déficit fiscal, lo que significa que el gobierno debe recurrir al endeudamiento para cubrir la brecha entre sus ingresos y gastos. Esta situación no solo aumenta la carga de la deuda pública, sino que también pone en peligro la estabilidad financiera a largo plazo (Posada & Gómez, 2018).

Además de los problemas fiscales, el aumento constante de la deuda pública como resultado de la gestión ineficiente de los recursos puede restringir la flexibilidad del gobierno para enfrentar crisis económicas o emergencias, lo que subraya la importancia de una gestión eficiente del gasto público (Rodríguez et al., 2020a). En otro orden de ideas, la eficiencia del gasto público tiene un impacto significativo en el crecimiento económico y la prosperidad general del país. Por lo tanto, la inversión eficiente en áreas clave como infraestructura, educación y salud puede impulsar el crecimiento económico, mientras que la asignación ineficiente de recursos puede obstaculizar este crecimiento.

Así mismo, la falta de transparencia en la gestión del gasto público y la corrupción pueden socavar aún más la eficiencia y la sostenibilidad fiscal. Estos factores pueden erosionar la confianza en las instituciones gubernamentales, lo que subraya la importancia de abordar tanto la eficiencia como la integridad en la gestión de los recursos públicos (Scott, 2011).

Así mismo, el vínculo entre la eficiencia del gasto público y la sostenibilidad fiscal en Ecuador es un tema crítico que requiere un análisis exhaustivo. Este estudio se propone investigar cómo la eficiencia en la asignación y utilización de los recursos públicos puede influir en la estabilidad fiscal del país y, al mismo tiempo, ofrece la oportunidad de plantear soluciones y recomendaciones que mejoren la sostenibilidad fiscal en el contexto ecuatoriano (F. Sánchez & Zenteno, 2011).

En este contexto, es esencial que se realice una investigación exhaustiva sobre el impacto de la eficiencia del gasto público en la sostenibilidad fiscal de Ecuador. La información resultante de esta investigación puede servir como base para el desarrollo de políticas públicas más efectivas y estrategias de gestión financiera más sólidas. Además, contribuirá a una toma de decisiones más informada y responsable por parte de los responsables gubernamentales y las instituciones encargadas de la administración de los recursos públicos (Arenas, 2016a). Es crucial destacar que abordar la eficiencia del gasto público no es solo un desafío económico, sino también un imperativo ético y político. La confianza de la ciudadanía en las instituciones gubernamentales depende en gran medida de la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de los fondos públicos. Por lo tanto, este estudio puede desempeñar un papel fundamental en la promoción de una mayor integridad y responsabilidad en la administración de recursos públicos en Ecuador (Utreras et al., 2017).

En última instancia, el impacto de la eficiencia del gasto público en la sostenibilidad fiscal no solo afecta al gobierno, sino a toda la sociedad ecuatoriana. La mejora en la gestión de los recursos públicos puede conducir a un desarrollo económico más sostenible, una mejor calidad de vida para los ciudadanos y un futuro más prometedor para el país en su conjunto. En consecuencia, la realización de esta investigación se convierte en una prioridad en el contexto ecuatoriano, con la esperanza de que los resultados y recomendaciones derivados de este estudio puedan contribuir



significativamente a fortalecer la sostenibilidad fiscal y el bienestar general de la población en Ecuador.

## **1.2 Justificación**

### ***1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica***

Para la elaboración de este estudio se toma como base para las variables ingreso del gobierno, producto interno bruto (PIB), gasto consumo final del gobierno general, gasto en educación, inversión en salud pública y gasto protección social al Banco Mundial, la cual es una base de datos confiable para la realización de estudios econométricos (Vergara, 2002).

Asimismo, la presente investigación considera como población a los datos obtenidos de las variables ingreso del gobierno, producto interno bruto (PIB), gasto consumo final del gobierno general, gasto en educación, inversión en salud pública y gasto protección social en el periodo 2010-2020, los cuales se encuentran presentados en miles de dólares (F. Herrera, 2006).

Para el desarrollo de los objetivos, primero se calcula la magnitud de las respuestas de los ingresos del gobierno a los cambios en el gasto público utilizando un enfoque de la ventana expansiva o móvil. En segundo lugar, se utilizan puntajes de eficiencia del gasto público, que demuestran notablemente cómo los gobiernos pueden aumentar su desempeño manteniendo el mismo nivel de insumos, y también cómo los gobiernos pueden reducir el nivel de insumos manteniendo el mismo nivel de desempeño. Finalmente, se evalúa empíricamente la capacidad de respuesta de la sostenibilidad (Lopez et al., 2022) fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público mediante la estimación de un modelo econométrico a través del modelo de efectos fijos y modelo de mínimos cuadrados ponderados (BCE, 2020).

La presente investigación justifica su desarrollo práctico al destacar la importancia de examinar posibles ganancias de eficiencia en el sector público, ya que estas ganancias pueden tener un impacto significativo en el desarrollo sostenible de las economías. Un ejemplo ilustrativo proviene del trabajo de Alfonso et al. (2021), quienes informan que el promedio de eficiencia de insumos en el año 2000 para 23 países de la OCDE es del

0,79. Esto implica que estos países podrían potencialmente alcanzar el mismo nivel de producción utilizando solo el 79 por ciento de los insumos que actualmente utilizan, o incluso asignar más recursos públicos sin aumentar el gasto público, todo ello a través de un aumento en la eficiencia (CEPAL, 2018).

Los principales beneficiarios de esta investigación serán los actores políticos, quienes podrán utilizar los resultados como base para la formulación de políticas que se ajusten a las necesidades y realidades de Ecuador. Estos hallazgos orientarán las acciones y recursos públicos de manera más efectiva y eficiente, lo que a su vez contribuirá al desarrollo sostenible y al bienestar de la población (CEPAL, 2018).

Además de su relevancia para los responsables políticos, esta investigación también aporta al mundo académico al proporcionar una base sólida para futuras investigaciones relacionadas con políticas públicas y gestión de recursos. Los resultados y las conclusiones de este estudio pueden servir como punto de partida para profundizar en la comprensión de la eficiencia del gasto público y sus implicaciones.

Esta investigación es especialmente valiosa porque generará conocimiento específico sobre el impacto que la eficiencia del gasto público podría tener en la sostenibilidad fiscal de Ecuador. Los resultados de este estudio proporcionarán información fundamental que puede ayudar a los formuladores de políticas a tomar decisiones informadas y respaldadas por datos con el objetivo de mejorar la gestión de los recursos públicos y, en última instancia, el bienestar de los ciudadanos (MAG, 2021).

Es importante señalar que esta investigación se distingue por su originalidad, ya que no existen estudios previos realizados a nivel de Ecuador que relacionen las variables de estudio en el período analizado. Por lo tanto, representa una contribución novedosa al entendimiento de la relación entre la eficiencia del gasto público y la sostenibilidad fiscal en el contexto específico de Ecuador, lo que añade un valor significativo al conocimiento existente en este campo (Vargas & Rodríguez, 2011).

### ***1.2.2. Formulación del problema de investigación***

¿Cuál es el impacto de la eficiencia del gasto público en la sostenibilidad fiscal del Ecuador?

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Explicar el impacto de la eficiencia del gasto público en la sostenibilidad fiscal como una contribución académica para la fundamentación de políticas públicas en Ecuador.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

- Calcular la magnitud de respuesta de los ingresos del gobierno a los cambios en el gasto público durante el periodo 2010-2020.
- Obtener los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2010-2020.
- Evaluar la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Revisión de literatura

##### 2.1.1 *Antecedentes investigativos*

Las finanzas públicas en el país han adquirido varios significados a lo largo de la historia, reflejando el desarrollo del mismo en cada época. A finales del siglo XIX, se basaban en principios de justicia social y distribución justa del ingreso, influenciados por el estado. Sin embargo, las grandes crisis de y el surgimiento del keynesianismo llevaron a un enfoque más activo de las finanzas públicas. Estas se centran en dos elementos muy importantes, que son el gasto y los ingresos públicos (Hidalgo-Vinueza & Acosta-González, 2021). Estas finanzas son la forma en que el estado adquiere y distribuye recursos en beneficio de la comunidad, influyendo así en la economía y la sociedad. Su sostenibilidad depende de la generación de recursos actuales y futuros para financiar la administración gubernamental, los servicios públicos y las obligaciones sin poner en riesgo los activos del país.

En el siglo XX, el aumento del gasto público y la creciente complejidad de la sociedad llevaron a una reorganización de las finanzas públicas. Estas medidas se implementan a través del gasto público y los impuestos, que afectan la estabilidad económica y apuntan al pleno empleo y al control de la demanda agregada (Villa, Vargas, et al., 2018).

Por otro lado, a lo largo del siglo XX, el presupuesto general del estado se convirtió en el principal instrumento de finanzas públicas, planificando metas, objetivos, costos y fuentes de financiamiento. Más recientemente, en el siglo XXI, las finanzas públicas han adquirido una dimensión global debido al aumento de la deuda pública, la competitividad en los mercados internacionales y las crisis económicas (Colomina, 2022).

En la última década, la política fiscal en América Latina y el Caribe ha experimentado cambios profundos. A nivel general se ha podido observar diferencias significativas

en diferentes subregiones, como Suramérica, Centroamérica y el Caribe. A pesar de estas variaciones regionales, se ha buscado establecer patrones comunes en cuanto a la evolución de los ingresos, los gastos y el nivel de endeudamiento en relación con el PIB (Londoño Espinosa et al., 2021).

De igual manera, la gran mayoría de la región ha mostrado mejoras significativas en indicadores sociales que tiene que ver con la desigualdad y la pobreza. En los últimos años la tasa de pobreza extrema se redujo del 11,2 por ciento al 7,8 por ciento en el mismo período. Sin embargo, a partir de 2011, América Latina y el Caribe experimentaron una importante desaceleración del crecimiento económico, lo que resultó en una disminución del producto per cápita en ciertos años. Según varios estudios, la pobreza aumentó un 1,8 por ciento en 2018, y la pobreza extrema aumentó en 2.4 puntos porcentuales (D. Maldonado et al., 2018).

La relación de la eficiencia y el gasto público en el Ecuador ha sido objeto de un sin número de investigaciones, que a lo largo de los años han tratado de determinar aspectos como el crecimiento económico, la sostenibilidad de los sistemas y políticas fiscales. Para poder describir la economía ecuatoriana, es necesario entender que esta posee dos caras, la primera tiene que ver con crisis, en específico, está relacionado en los años 90s, y la segunda tiene que ver a partir del inicio del nuevo milenio, desde los años 2000, la economía ecuatoriana a tratado de recuperase y sobre todas las cosas mantener un equilibrio constante, tanto en el ámbito económico, como el social, empresarial y político (Paola et al., 2020). Desde el año 2000 hasta la actualidad, se ha experimentado un crecimiento económico “constante” esto dado por un auge petrolero, que elevo el precio del crudo ecuatoriano al más alto de toda su historia (Mejía & Luzuriaga, 2020). De igual manera, este crecimiento económico viene dado gracias a la intervención estatal mediante las nuevas políticas fiscales implantadas en el país que según el BCE después de realizar varios análisis de los ingresos y gastos (refrentes al sector público), se puede determinar el déficit del país (Andino et al., 2019).

En los últimos años, la política fiscal se ha desarrollado con el único propósito de intervenir en ciertas áreas, donde las políticas monetarias (cabe recalcar que Ecuador no posee políticas monetarias, debido a la dolarización que rige en el país desde el 2000) no son capaces de tener efecto (Fierro, 2014).

Una gestión fiscal prudente ha permitido a las autoridades cumplir todos los criterios cuantitativos de sus objetivos de gobierno planteados para finales de agosto de 2022. Además, se espera que el sector público alcance su primer superávit desde 2008. Al mismo tiempo, se está fortaleciendo aún más la red de asistencia social llegando a más del 80 por ciento de las familias de bajos ingresos, incluso en áreas remotas (Machinea, 2014).

Las reformas estructurales implementadas bajo el programa apoyado por el SAF (Servicio Ampliado del FMI) beneficiarán enormemente a Ecuador en los próximos años. Entre estas reformas y su la implementación en curso de reformas de las finanzas públicas y regulaciones de planificación ha creado un marco fiscal prudente. Asimismo, una reforma tributaria progresiva se considera esencial para generar mayores ingresos y asegurar la sostenibilidad de los programas de inclusión social. Se han realizado mejoras significativas en el marco de gobernanza y anticorrupción, y se ha fortalecido la independencia del banco central (Presidencia de la República, 2020). Además, se han abordado casos recientes de desinformación completando todas las acciones correctivas necesarias para el año (Gupta et al., 2004).

Según los objetivos trazadas por el gobierno y con asistencia del FMY y del SAF, en el mediano plazo, es fundamental mantener una administración prudente de la política fiscal para consolidar la sostenibilidad fiscal y de la deuda. Esto significa limitar el gasto público en salarios y mejorar las prácticas de contratación pública, de modo que la deuda siga cayendo sin reducir la calidad de los servicios. La reforma de los subsidios a los combustibles es otro paso que reducirá el gasto en subsidios y generará ahorros significativos. Además, será esencial una gestión más eficaz del flujo de caja para superar la acumulación de atrasos en los pagos internos. Por último, es necesario continuar avanzando en la mejora de la calidad de los datos fiscales (Villa, Samaniego, et al., 2018).

El sector financiero ha mantenido su estabilidad, pero es necesaria una vigilancia continua, especialmente a medida que se retiran las medidas de apoyo adoptadas durante la crisis. Eliminar estas medidas ofrece una oportunidad para cerrar la brecha regulatoria entre los bancos y las grandes cooperativas (Siguenza et al., 2020).

Los ajustes de gasto se vuelven inevitables debido a la necesidad de redirigir recursos a emergencias provocadas por la crisis y la falta de acceso a recursos adicionales en el país. Para hacer frente a esta situación, se han implementado medidas que priorizan el gasto público, centrándose en las necesidades más urgentes y reduciendo el gasto en áreas consideradas menos relevantes en el contexto actual (Hernández, 2022). A la fecha, los recortes de gasto en el Presupuesto General del Gobierno ya han alcanzado los 2.910 millones de dólares, equivalente al 8% del gasto total, y se estima que aumentarán a más de 4.000 millones de dólares durante 2020, lo que representa aproximadamente el 11 por ciento del gasto presupuestario (Rodríguez et al., 2020b).

Sin embargo, el ajuste de costos enfrenta ciertas limitaciones. Por un lado, es importante que las medidas adoptadas tengan cuidado de no debilitar la prestación y la calidad de servicios públicos básicos como la salud, la educación y la seguridad. Por otro lado, la mayor parte del gasto público es “austeridad”, lo que significa que recortarlo es en muchos casos difícil e indeseable. La flexibilidad para recortar proviene principalmente del gasto discrecional, que representa una pequeña proporción del gasto total. En Ecuador los gastos operativos han aumentado y la porción destinada a salarios, intereses, beneficios, bienes y servicios es significativa (D. Maldonado et al., 2019).

Además de reorganizar el gasto, es fundamental coordinar esfuerzos para generar ingresos adicionales a nivel interno mediante la movilización de recursos de los segmentos más ricos de la población (Pacheco, 2018). Propuestas como la de crear una cuenta humanitaria basada en aportaciones de empresas y empleados con ingresos importantes parecen viables, aunque no han recibido apoyo. También se discutió la posibilidad de avances fiscales para personas y empresas con ingresos o ventas importantes para proteger a los más vulnerables, preservar la estructura industrial y ayudar a reactivar la economía (Bermeo, 2019).

La crisis pone de relieve la necesidad de optimizar el uso de los recursos disponibles y avanzar hacia una mayor eficiencia en el gasto público. Áreas como la contratación pública, que sufre pérdidas significativas debido a la corrupción, y una distribución más precisa de las transferencias sociales son dos áreas clave para mejorar la eficiencia. En Ecuador, se estima que las ineficiencias del gasto público pueden

ascender hasta el 7,1 por ciento del PIB, y el país ocupó un lugar bajo en las clasificaciones de eficiencia del gasto público en 2018 (Mejía & Luzuriaga, 2020).

## ***2.1.2 Fundamentos teóricos***

### ***2.1.2.1 La eficiencia en el sector económico***

La eficiencia en el sector económico se define como la capacidad de las empresas para operar en la frontera de la eficiencia. Fue conceptualizado originalmente por el economista Koopmans en 1951 y luego por Farrell en 1957, quienes formularon una forma mucho más sencilla de cuantificar el nivel de eficiencia de las empresas. o dentro de cualquier círculo económico o financiero (Otero et al., 2008). Además, esta definición implicó construir una "frontera de eficiencia" utilizando las mejores empresas de una muestra representativa y comparar los resultados obtenidos para cada empresa con esta frontera, lo que implica una evaluación relativa de la eficiencia técnica en relación con una medida estándar dentro de la muestra (Rueda, 2011).

Desde la propuesta de Farrell, se han desarrollado varias metodologías para medir la eficiencia, diferenciándose principalmente en cómo llegan a la frontera de eficiencia. Estas metodologías se dividen en dos grupos principales: métodos paramétricos, que utilizan métodos econométricos, y métodos no paramétricos, que utilizan programación logística lineal (Albuquerque, 2004).

Los métodos paramétricos, permiten evaluar la presencia de ruido aleatorio, pero tienen la desventaja de que requieren la especificación de una tecnología de producción específica. El análisis de frontera estocástica (pruebas o resultados al azar, que son objeto del análisis matemático y estadístico) es el método paramétrico más utilizado. Por otro lado, los métodos no paramétricos como el análisis envolvente de datos (que es una prueba para medir los niveles de eficiencia dentro de una organización, en situaciones con varias posibilidades, se abrevia con las siglas DEA) no requieren una forma específica de la función de producción y son útiles cuando la muestra es pequeña (R. Herrera, 2018).

Por otro lado, aunque los resultados de ambos métodos pueden variar, algunos estudios muestran que las empresas se clasifican de manera similar en términos de eficiencia



técnica. Dentro de una estructura económica de un país como el Ecuador es muy importante tener en cuenta al sector público como un agente económico clave para la delimitación y composición de la eficiencia. Dentro de la entidad pública son varios y diversos los actores que se ven involucrados al momento de medir la eficiencia de la economía de un país, estos desempeñan diversas funciones y logran diferentes objetivos (Peña, 2017).

En primer lugar, las empresas no financieras cuya función principal radica en la producción de bienes y servicios no financieros para su venta, las cuales, mediante financiación interno o externo, proviene principalmente de los ingresos generados por las ventas y puede ser de carácter público o privado (R. Herrera, 2018). Las instituciones financieras son otra categoría que incluye instituciones de crédito y compañías de seguros, las mismas entidades de crédito se caracterizan por la financiación, adquisición, transformación y distribución de recursos financieros, incluyendo entre recursos los depósitos realizados por otros agentes. Por otro lado, la compañía aseguradora garantiza el pago total o parcial (según el convenio previo) en caso de accidente, financiándose principalmente a través de primas pagadas por el asegurado (Sarmiento & Castellanos, 2008).

La Administración pública, la cual representa un conjunto de instituciones cuya función principal es producir bienes y servicios que no están destinados a la venta, además de realizar operaciones de redistribución de ingresos y riqueza. Sus recursos provienen principalmente de pagos obligatorios, especialmente impuestos, que realizan otros actores económicos como familias y empresas. Por otro lado, las instituciones sin fines de lucro como fundaciones, etc. (Otero et al., 2008). Que se encuentran al servicio de los hogares en condiciones de vulnerabilidad y de otros casos especiales, que suelen denominarse fundaciones. Estas entidades se distinguen por la producción de servicios que no están destinados a la venta a un sector u organismo en particular, obteniendo recursos principalmente de aportes voluntarios de otros agentes. La familia, como unidad de consumo primaria en cualquier sistema económico, obtiene sus recursos principalmente de recompensas por factores de producción, como trabajo y capital, así como de transferencias recibidas de otros agentes, como ayudas especiales y subsidios. Finalmente, “Resto del Mundo” es un sector residual que

representa a entidades o agentes que no tienen residencia en el país en cuestión (Sarmiento & Castellanos, 2008).

Por último, es necesario mencionar que el análisis de la eficiencia dentro del orden público y privado, puede ser relacionado con la disparidad de los objetivos entre ambos sectores. Por ello es necesario conocer de excelente manera como se mide dicha eficiencia y cuáles son los parámetros a considerar para cada uno de los sectores descritos, y de igual manera es muy importante conocer las dificultades que esto conlleva (Peña, 2017).

**Tabla 1**

*Tipos de eficiencia*

<b>Tipos de eficiencia</b>	
Técnica productiva	Maximización de los productos y medición en base al número de materiales, insumos, capital, etc.
Económica global	Corresponde a una medición exacta entre el insumo monetario y el producto, lo cual realza la eficiencia en función de la producción.
Relativa	Medición mediante la llamada frontera eficiente, que expresa el nivel máximo en relación al producto y al insumo.
Escalar	Producción que se mide, para lograr obtener el beneficio máximo.

*Nota.* Tabla elaborada por el autor

**2.1.2.2 El gasto público del Ecuador desde la dolarización**

A finales del año de 1999 el Ecuador vivió una de las crisis más profundas de su historia, esto dado por una crisis bancaria provocada por la aplicación de la “Ley General de Instituciones del Sistema Financiero”, instaurada en la presidencia de Jamil Mahuad, con el propósito de detener la hiperinflación en el país. Esta ley, presentada

inicialmente como una reestructuración integral del negocio bancario, supuso una autodepuración del sector al liberalizar el negocio bancario, el cual limitó el control por parte de las autoridades o representantes de la banca, que buscaba formalizar los grupos financieros y permitir préstamos vinculados de hasta un máximo de 60 por ciento sobre los intereses técnicos, los capitales y los activos bancarios (Paredes, 2011).

Los bancos que evitaron prácticas nocivas y buscaron aumentar su participación de mercado clasificándose como de tamaño mediano pudieron formar un oligopolio para atraer y asignar dinero. Sin embargo, esto incrementó la pérdida de soberanía monetaria. La autodepuración eliminó la independencia del Banco Central y saltó políticas en la constitución de 1998 y de la misma ley orgánica del régimen monetario y del banco del estado garantizaban la independencia, pero la disposición transitoria que al permitir que el Banco Central otorgara préstamos de estabilidad y solvencia, creó riesgo moral y destruyó la independencia (Toscanini et al., 2020).

La crisis bancaria de 1999 y la pérdida de soberanía monetaria abrieron la puerta a la reestructuración neoliberal en Ecuador, que propugnó la dolarización y creó condiciones favorables para el negocio bancario. A pesar de las reformas a la supervisión bancaria, el banco mantuvo el control sobre los precios de las transacciones y servicios financieros, la creación de un "fondo de liquidez" en bancos extranjeros, la dirección y distribución de préstamos y la libre transferencia de moneda. En este escenario, la banca obtuvo importantes ganancias, convirtiéndose en uno de los sectores más rentables y prósperos de la economía ecuatoriana durante el período de dolarización (Enríquez & Borja, 2019).

Después de toda la crisis bancaria, la dolarización se convirtió en una medida urgente para combatir la inflación, debido a esto y con una economía dolarizada como la ecuatoriana, se logró notar un aumento significativo en el crecimiento económico de Ecuador, junto con la contención y reducción de la inflación, lo cual tuvo un impacto positivo en la estabilización de las tendencias monetarias. Esta situación también proporcionó certezas a las inversiones a largo plazo, al tiempo que reafirmó los beneficios de la dolarización oficial implementada por el país. Sin embargo, en este contexto, se identificaron incidencias adversas derivadas de las intervenciones de política pública (Larrea, 2019).

A pesar de que estas intervenciones lograron estabilizar la fase de recesión y fortalecer el orden y la confianza en el gobierno, así como el control de la inflación, también produjeron efectos negativos notables. Entre ellos, se destacó el aumento de la deuda pública debido a la pérdida de disciplina fiscal por parte de la autoridad económica y política, esta situación generó tensiones en la gestión financiera del país (Villalba & Beltrani, 2019). Además, la dolarización en Ecuador ha dado lugar a periodos de alta volatilidad en las tasas de crecimiento del PIB. A pesar de esto, se observa un incremento a largo plazo en la riqueza per cápita y, además, se evidencia la diversidad de políticas públicas, disciplina fiscal y regulaciones implementadas por cada Estado. Y en el caso específico de Ecuador, los resultados adversos, como el endeudamiento debido al exceso de gasto público, contrastan con tasas de desempleo afortunadamente decrecientes. En última instancia, se puede afirmar que la realidad económica de Ecuador ha experimentado un cambio progresivo, pasando de un modelo que enfrentaba pequeños desfases fiscales a uno que busca capitalizar los beneficios estabilizadores de la dolarización (Enríquez & Borja, 2019).

En un país post dolarizado como el Ecuador varios aspectos como la política fiscal han tenido varios efectos, esto dados por la volatilidad del país que ha sido procíclica y este ciclo, ha aumentado en los últimos años. Existe consenso en que el gasto público ha sido el principal instrumento de la política fiscal y que tiende a ser procíclico en relación con el producto interno bruto (PIB). Si bien los datos sobre los ingresos no petroleros también muestran cierta pro ciclicidad en el PIB, son menores en comparación con los ingresos petroleros, lo que sugiere que los impuestos tienen un impacto limitado en el ciclo del PIB (Villalba & Beltrani, 2019).

Ecuador ha firmado ahora una nueva carta de intención con el Fondo Monetario Internacional (FMI), que establece el objetivo de recortar el gasto público, tanto en términos corrientes como de capital, y recortar los subsidios a cambio de una mayor recaudación de impuestos. Sin embargo, surgen dudas sobre la preparación del país para estos cambios, ya que la evidencia sugiere que el gasto público es más procíclico y que los impuestos tienen un impacto limitado o nulo en la actividad económica (Paredes, 2011).

En este contexto, el FMI ha propuesto varias reformas estructurales, incluidos recortes en las remuneraciones del sector público, ajustes mínimos en el sector privado, un cambio de impuestos directos a impuestos indirectos, flexibilidad en los horarios y contratos de trabajo y una mayor competencia, productividad e instituciones. Según un informe del FMI de 2019, la propuesta de reforma simplificaría el sistema tributario, ampliaría la base impositiva, eliminaría exenciones tributarias injustificadas que benefician a los más ricos, reequilibraría el sistema tributario y eliminaría gradualmente los impuestos sobre las ventas y los impuestos a las transferencias extranjeras distorsionados. Informe (Toscanini et al., 2020).

El propósito de esta reforma es mejorar la administración tributaria para que sea consistente con principios fundamentales como la igualdad, la universalidad, el potencial económico, la progresividad, la no confiscatoria y la simplicidad. Sin embargo, surge una discrepancia ya que el gobierno actual busca eficiencia aumentando los impuestos, en contraposición a la propuesta del FMI de aumentar los impuestos. Si bien lo primero no tendrá un impacto directo sobre el ingreso disponible, lo segundo puede tener implicaciones para el consumo y el ahorro (Toscanini et al., 2020).

### ***2.1.2.3 Relación del gasto público y la sostenibilidad fiscal***

La política fiscal y la política monetaria son las dos herramientas clave que un gobierno emplea para influir en la economía. Aunque ha habido debates sobre la eficacia comparativa de ambas, es muy importante recordar que, el proceso de dolarización, Ecuador perdió la capacidad de utilizar la política monetaria como instrumento económico, convirtiendo así a la política fiscal en el pilar central de su política económica. En este contexto, la sostenibilidad de la política fiscal se ha vuelto preocupante, dada la persistente tendencia de déficits fiscales en los últimos años, los cuales plantean desafíos sostenibles a largo plazo (Podestá, 2020).

La comprobación de la sostenibilidad de la política fiscal adquiere relevancia, especialmente cuando los déficits fiscales no pueden mantenerse indefinidamente. La consistencia de los programas de gastos gubernamentales con la posibilidad de obtener ingresos, ya sea a través de impuestos u otras fuentes como los ingresos petroleros, se

convierte en un punto crucial. Es esencial garantizar que estos programas no comprometan los objetivos de política económica ni afecten el cumplimiento de las obligaciones presentes y proyectadas (Lodoño et al., 2021).

No solo se trata de evaluar la sostenibilidad, sino también de comprender los efectos de la política fiscal en la economía, es decir, verificar su desempeño estabilizador. La economía ecuatoriana ha experimentado una marcada inestabilidad y volatilidad, principalmente debido a los shocks del mercado petrolero. En este contexto, la política fiscal ha desempeñado un papel clave al transmitir la volatilidad de los ingresos petroleros a través de la demanda agregada interna. A pesar de su comportamiento procíclico en relación con los ingresos petroleros, el gasto público ha actuado como un estabilizador automático de la economía (Betancourt, 2009).

A pesar de los esfuerzos por lograr disciplina fiscal, los resultados han sido ineficaces, ya que, aunque el crecimiento de los gastos no siempre superó al de los ingresos, su magnitud sí lo hizo a lo largo del período analizado. No obstante, se destaca que, a pesar de la falta de disciplina fiscal, se logró reducir significativamente la participación de la deuda en el PIB, pasando del 74.1 por ciento en 1994 al 32.8 por ciento en 2005. Esta disminución en la participación de la deuda podría indicar una débil sostenibilidad fiscal, ya que, a pesar de ingresos constantemente inferiores a los gastos, la política fiscal ha evitado que la deuda crezca más rápido que la tasa de interés, manteniendo así un cierto grado de viabilidad (Arenas, 2016b).

Por otro lado, en el sector económico, el gasto público tiene un papel muy importante en el desarrollo de un país. En los últimos años, los impuestos han experimentado aumentos significativos y se consideran un instrumento útil para mejorar la economía, especialmente en comparación con políticas tributarias más lentas. Sin embargo, la eficacia de la contribución al dinamismo económico a lo largo del tiempo se ve limitada por la necesidad de dirigir el gasto hacia la inversión en lugar del gasto general, como subsidios y salarios (Zapata Quimbayo & Chamorro Narváez, 2022).

En un contexto macroeconómico, la gestión del gasto público es una variable muy importante, que tiene el potencial de impactar el desempeño económico de un país. Este análisis se centra en un período específico, caracterizado por variaciones en el

gasto público y su relevancia económica. El objetivo principal es comprender cómo estos cambios en el gasto estatal afectan la producción, utilizando variables adaptadas al prototipo econométrico (Mejía-Matute & Luis Pinos-Luzuriaga, 2020).

El gasto público se financia mediante la recaudación de impuestos, lo que impacta directamente en los ingresos y el consumo de las personas. Este enfoque busca aumentar la liquidez de la población, especialmente dirigida a necesidades básicas como educación y salud, con el objetivo de reactivar la actividad económica. Se llevó a cabo una extensa investigación para explorar la relación entre el gasto público y variables como el déficit fiscal y el PIB real. Este análisis de la literatura revela la complejidad de estas relaciones y destaca la dependencia del gasto público de factores económicos clave (León-Serrano et al., 2022).

Al examinar la intervención del gasto público en la economía en términos de su porcentaje del PIB, se puede ver su potencial como instrumento útil para el crecimiento económico. En el caso de Ecuador, este crecimiento se materializó a través de diversos sectores, desde el boom cacaotero hasta el boom petrolero, que integraron nuevos elementos como camarones, flores y conservas. El objetivo final del gasto público es estimular el aumento de los ingresos y medir el crecimiento económico del país. Los montos asignados para dichos gastos deben ser significativos y beneficiosos, y proporcionar una contribución directa al crecimiento económico del Ecuador mencionado anteriormente. La política fiscal, que incluye el gasto público y los impuestos, es una parte importante de la política económica utilizada por los gobiernos para influir en la economía. Esto se puede hacer con diferentes enfoques, ya sea expansivo, neutral o contractivo (Lodoño et al., 2021).

La política fiscal expansiva, caracterizada por un déficit presupuestario, tiene implicaciones para aumentar el gasto público y reducir los impuestos, lo que resulta en una mayor salida de recursos en beneficio de la sociedad. En el caso de Ecuador, la solidez de esta política fiscal depende de la equidad tributaria y del establecimiento de una cultura tributaria sostenible. Por otro lado, la política fiscal neutral busca un equilibrio entre gastos e ingresos, evitando desequilibrios en los presupuestos gestionados por los estados. En cambio, la política fiscal contractiva, asociada a un

superávit del presupuesto de ingresos y gastos del Estado, busca estabilizar los niveles de precios en un período de expansión económica prolongada (Betancourt, 2009).

En el escenario ecuatoriano, los ingresos tradicionales y el petróleo son las principales fuentes del presupuesto estatal, que luego se convierten en servicios esenciales para la sociedad. Sin embargo, en los últimos cinco años estas fuentes han experimentado variaciones importantes debido a factores externos como la explotación petrolera y el impacto de la inflación (Podestá, 2020).

#### ***2.1.2.4 Sostenibilidad fiscal y deuda pública***

En el contexto ecuatoriano, la sostenibilidad financiera y la gestión de la deuda pública han sido temas de particular relevancia y complejidad a lo largo de su historia. La naturaleza cíclica de los problemas financieros y la carga histórica de la deuda han creado graves problemas para la estabilidad económica del país. Desde su fundación como república, Ecuador ha enfrentado repetidos episodios de incumplimiento tributario que han determinado su futuro financiero (Londoño et al., 2021). La presencia de defaults en diferentes momentos, como los registrados en la Gran Colombia en 1826 y en el siglo XX, refleja la complejidad histórica de la deuda del país. En algunos casos, el incumplimiento ha resultado en una desaceleración significativa en términos de intereses no pagados en el mercado internacional de capitales (FRIEDRICH EBERT STIFTUNG, 2021).

Un análisis más reciente muestra un aumento significativo en el saldo de la deuda pública de Ecuador en relación con el producto interno bruto (PIB) entre 2008 y 2020, pasando del 22,24 por ciento al 62,5 por ciento. Este aumento plantea interrogantes sobre la sostenibilidad de la política fiscal durante este período. La gestión de esta deuda, tanto en términos absolutos como en términos de flujos financieros, se convierte en un tema que el país debe abordar estratégicamente (Merchán & Pedro, 2020).

Ecuador enfrenta importantes desafíos para lograr la sostenibilidad financiera. Los elementos clave son diversificar las fuentes de ingresos, mejorar la eficiencia de la recaudación de impuestos e implementar políticas que promuevan el crecimiento económico sostenible (Hakura, 2020). La capacidad de generar ingresos de forma constante se convierte en un factor determinante para mantener la estabilidad



financiera y reducir la dependencia del endeudamiento. La gestión de la deuda pública requiere de una estrategia integral que tenga en cuenta no sólo el monto total, sino también la relación con el desarrollo económico y la solvencia del país. La adopción de modelos de evaluación de la sostenibilidad a largo plazo, como los propuestos en estudios recientes, puede proporcionar herramientas valiosas para la toma de decisiones (López & Castañeda, 2019).

Ecuador se encuentra en un momento crítico para abordar estos desafíos. Se necesita planificación fiscal a largo plazo, mayor transparencia en la gestión de la deuda y reformas estructurales para construir una base sólida. La cooperación con organizaciones internacionales y la implementación de mejores prácticas financieras pueden hacer una contribución significativa para lograr una sostenibilidad financiera sostenible y una gestión prudente de la deuda pública en Ecuador (Armendáriz, 2018).

#### ***2.1.2.5 Impacto económico respecto a la eficiencia y el gasto público***

Las investigaciones muestran que el aumento del gasto público genera un crecimiento económico significativo porque refleja la capacidad del gobierno para satisfacer las necesidades. Sin embargo, es muy importante no superar ciertos umbrales de gasto, ya que un gasto excesivo puede provocar un crecimiento negativo. El gasto público también juega un papel importante en la reducción de la desigualdad en la sociedad. Es importante que el público tenga control sobre el gasto público a través de mecanismos como audiencias y auditorías para garantizar la transparencia en el proceso (Mendoza & Yanes, 2014).

En medio de varias crisis, en este caso de análisis, la de la pandemia de COVID-19, se ha resaltado la importancia del gasto en el sector salud, donde la adquisición de medicamentos e insumos esenciales asegura la protección del personal médico y la entrega oportuna de medicamentos, que no solo salvan vidas sino también salva vidas y llega a contribuir de gran manera a la estabilidad económica evitando gastos adicionales e innecesarios (Alarcón et al., 2021).

En el ámbito teórico continúa la controversia respecto del impacto del gasto público. La perspectiva keynesiana lo ve como una herramienta eficaz para mitigar las fluctuaciones económicas, mientras que la perspectiva ortodoxa lo ve como un efecto

de desplazamiento sobre la actividad privada. Sin embargo, los modelos de crecimiento endógeno, en el cual destacan una correlación positiva entre el gasto público en infraestructura y el crecimiento de la productividad (Velázquez, 2019).

En este contexto, se busca analizar el papel de la composición del gasto público en el crecimiento económico, considerando por separado su impacto en variables principales como la productividad laboral y del capital. Se reconoce la influencia endógena del gobierno en el proceso de crecimiento, y es cada vez mayor la necesidad de reformular el papel del estado en la economía, teniendo en cuenta la eficiencia de la composición del gasto público en la acumulación de recursos humanos y otros factores que influyen crecimiento económico (Pinilla et al., 2018).

Las diferencias en el impacto del gasto y la inversión públicos en el crecimiento económico resaltan la influencia significativa que tienen en la economía, especialmente en los de mayor escala. Los países grandes explotan más eficazmente las externalidades positivas generadas por el gasto público y la formación bruta de capital, impulsando así el crecimiento y ampliando las brechas entre regiones. Si bien las economías departamentales más pequeñas experimentaron un gran impacto, éste fue pequeño en comparación con los países más grandes y medianos (Mota, 2020).

En el análisis de la formación bruta de capital fijo público se puede observar que su impacto sobre el crecimiento económico es menor que el del propio gasto público. La eficiencia en la implementación se presenta como un factor importante, independientemente de los objetivos y efectos multiplicadores. Estas dinámicas agregadas demuestran los ciclos cortos y erráticos comunes a los países grandes, medianos y pequeños, sin garantizar una consolidación de stocks de capital que respalden el crecimiento y el desarrollo regional sostenible (Velázquez, 2019).

#### ***2.1.2.6 Impacto de las políticas fiscales en la distribución de ingresos***

A partir de enero de 2000, la política fiscal se convirtió en el único medio de intervención gubernamental en la economía del Ecuador. La introducción del dólar como moneda hizo que la política monetaria y cambiaria fuera inútil ya que el tipo de cambio y el flujo de divisas no podían controlarse (Gobierno et al., 2007). Desde entonces, la situación fiscal ha sido un desafío clave para los gobiernos ecuatorianos,

caracterizada por déficits presupuestarios persistentes y una generación inadecuada de ingresos. El resultado fue la necesidad de recurrir al endeudamiento para llenar vacíos económicos y asegurar la satisfacción de las necesidades de la población (CEPAL, 2014).

En respuesta a la urgencia de fortalecer la política fiscal, la Asamblea Nacional de Ecuador redactó una nueva constitución en 2007, que fue adoptada por mayoría en 2008. Esta constitución establece un sistema económico social y solidario que presenta a las personas como sujeto y fin de la actividad económica. Las disposiciones constitucionales priorizan la progresividad, la equidad, la recaudación adecuada, el trato preferencial de los impuestos directos y la gestión ambiental como fundamentos para una sociedad más justa y alineada con los principios del buen vivir. En este contexto, la política fiscal es responsable de analizar las tasas impositivas efectivas y el gasto público con el fin de cambiar la demanda agregada y lograr la estabilidad económica (Maldonado, 1993).

La política fiscal también se entiende como un conjunto de medidas de ingresos y gastos que determinan los recursos disponibles y su uso para las actividades gubernamentales. Este instrumento esencial del Estado tiene como objetivo redistribuir la riqueza, corregir fallas del mercado, garantizar los derechos humanos y promover la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades. En este sentido, la política fiscal se define como acciones del gobierno central encaminadas a incrementar los ingresos y cubrir los gastos públicos a través de impuestos, contribuyendo así a satisfacer las necesidades de la población y mantener el equilibrio económico, tal como lo consagra la constitución vigente (Quintero et al., 2021).

Desde, las últimas épocas, la economía experimentó una contracción del 2.7 por ciento debido a la baja actividad petrolera, pero simultáneamente se observó un notable aumento en el pago de salarios al sector público. Durante el período 2005–2008, la política fiscal mostró variaciones significativas, marcando un crecimiento promedio del 11 por ciento en los ingresos tributarios. Este aumento permitió al gobierno disponer de recursos para cubrir gastos corrientes. Sin embargo, la crisis inmobiliaria global en 2009 impactó negativamente, llevando a Ecuador a alcanzar solo un modesto

crecimiento del 0.58 por ciento, en marcado contraste con el 6.5 por ciento registrado en 2008 (Mogro & Brito, 2021).

A partir del año 2010, el gasto público en Ecuador comenzó a aumentar de manera gradual, alcanzando un 35 por ciento de crecimiento en ese año. La creación de diversas entidades gubernamentales resultó en la necesidad de cubrir salarios de nuevos funcionarios. A pesar de alcanzar niveles récord en la recaudación tributaria, el gobierno aumentó el gasto público, principalmente para sufragar gastos corrientes derivados de sus actividades políticas. Estas decisiones generaron un déficit para el Sector Público no Financiero, alcanzando el 5.3 por ciento en 2014 (Morales et al., 2020).

Actualmente, Ecuador enfrenta una crisis fiscal significativa, originada en un excesivo gasto público durante la bonanza petrolera. La brecha económica asciende a 5.000 millones, y su solución requiere medidas como la austeridad en el gasto, la generación de ingresos, la focalización de subsidios y la reestructuración del endeudamiento externo (Quintero et al., 2021). El país necesita abordar la crisis fiscal para saldar las deudas, priorizando la erradicación de la pobreza, que se ha convertido en un desafío central a nivel nacional y mundial. A pesar de esto, la política fiscal ecuatoriana aún no ha logrado cumplir los objetivos establecidos en la normativa vigente, como evidencian la caída del 50 por ciento en el crecimiento del Producto Interno Bruto en 2018 con respecto a 2017, el continuo aumento de la deuda pública que representa aproximadamente el 51 por ciento del PIB y un índice de pobreza del 25 por ciento en los últimos años. Ante esta disparidad económica, es crucial analizar la normativa en vigor en Ecuador (Puchet & Torres, 2000).

#### ***2.1.2.7 Participación social en la administración del gasto público***

La cuestión de la participación ciudadana no es sólo una moda o preferencia, sino una consecuencia inevitable del desarrollo de los debates sobre el estado y la democracia, con sus implicaciones para las políticas públicas encaminadas a lograr una mayor racionalidad. La experiencia de participación ciudadana se ha ampliado significativamente en las últimas décadas, con diversas administraciones intentando involucrar a los ciudadanos en el desarrollo e implementación de políticas públicas.

Sin embargo, nos encontramos en una encrucijada en el ámbito de la participación ciudadana, que requiere un salto cualitativo para mostrar resultados concretos y materializar promesas, en lugar de limitarse a conducir procesos participativos (Unda & Ramírez, 2003). La democracia se presenta como el modelo preferido por la mayoría de la humanidad, y avanzar hacia ella implica una profunda transformación del estado. En lugar de un estado burocrático y autoritario, es necesario descentralizar, transparentar, desburocratizar y promover una gobernanza participativa ciudadana para lograr una participación efectiva. La incertidumbre, puede crear problemas, pero también es un camino hacia la resolución colectiva a través de procesos participativos que ayudan a comprender la complejidad inherente a las decisiones gubernamentales (Zúñiga, 2016).

La introducción de mecanismos para promover la participación ciudadana directa en los asuntos públicos locales es una innovación reciente. Sin embargo, estos nuevos mecanismos deben estar integrados en un contexto institucional preexistente, lo que puede generar fricciones y conflictos, especialmente en gobiernos cerrados que tienen la costumbre de bloquear la participación ciudadana. En contraste, los gobiernos abiertos se distinguen por sus mecanismos de transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana (Huárac et al., 2022).

La democracia moderna presupone una posición cívica activa con capacidad de intervenir en el destino colectivo. Para aprovechar estas oportunidades es necesario construir ciudadanía a través de valores, cultura, conciencia y responsabilidad. En este contexto, la participación ciudadana emerge como un mecanismo importante para satisfacer las necesidades generadas por la nueva economía global, que requiere gobiernos emprendedores y flexibles. La participación ciudadana se convierte así en un proceso constructivo de espacio público en una democracia moderna, esencial para la buena gobernanza y la resolución colectiva de problemas (J. Sánchez, 2015).

La participación ciudadana en la administración pública se entiende como el proceso mediante el cual una sociedad democrática contribuye a la construcción social de políticas públicas orientadas a intereses comunes. Este proceso orienta, responde o potencia los derechos de las personas, así como los derechos de las organizaciones, grupos, comunidades y grupos indígenas, abarcando dimensiones económicas,

sociales, culturales, políticas y cívicas. En este sentido, la participación ciudadana no sólo posibilita la creación de espacio público, sino que también reivindica lo público a través de la participación activa de las organizaciones de la sociedad civil en el diseño e implementación de políticas públicas que les sean relevantes (Mostajo, 2000).

En una perspectiva más restrictiva, la participación ciudadana se refiere al conjunto de procesos a través de los cuales los ciudadanos, ya sea a través del gobierno o directamente, influyen en decisiones relacionadas con actividades y objetivos específicos. Es importante enfatizar que la participación ciudadana no implica la toma directa de decisiones, sino la capacidad de incidir en las decisiones que deben tomar las autoridades pertinentes en cada caso específico.

## **2.2. Hipótesis (opcional) y/o preguntas de investigación**

¿La eficiencia del gasto público presenta correlación con la sostenibilidad fiscal del Ecuador en el periodo 2012 - 2022?

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Recolección de la información

##### *Población*

La población considerada para la presente investigación está representada por los datos obtenidos de las sub cuentas correspondientes del ingreso del gobierno y las sub cuentas correspondientes al gasto consumo final del gobierno general en el periodo 2012-2022, cabe recalcar que la información se encuentra presentada en millones de dólares. Las variables sostenibilidad fiscal y eficiencia del gasto público fueron calculadas a partir de los datos objeto de estudio.

##### *Muestra*

La muestra para este trabajo no se calcula debido a que se trabajará con todos los datos disponibles, los mismo que serán recolectados de las bases de datos de las páginas de carácter estatal y gubernamental. Estos datos corresponden a un periodo que abarca 10 años.

##### *Fuentes secundarias*

Los datos utilizados para este estudio son de naturaleza secundaria. Se toma como base para las variables ingreso del gobierno y gasto consumo final del gobierno general. La fuente de estos datos es muy variada, desde investigaciones previas de diversos autores, hasta informes económicos realizados por entidades como el INEC, donde se evidencie de manera ordenada y clara los datos necesarios para el cumplimiento del estudio.

##### *Instrumentos*

Para la recolección de la información se utiliza el instrumento de la ficha de observación, en donde se especifican las variables para su respectivo análisis.

**Tabla 2**

*Ficha de observación*

<b>Nro.</b>	<b>Ingreso del gobierno</b>	<b>Producto interno bruto (PIB)</b>	<b>Gasto consumo final del gobierno general</b>	<b>Gasto en educación</b>	<b>Inversión en salud pública</b>	<b>Gasto protección social</b>
1						
2						
3						
4						
5						

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

### **3.2 Tratamiento de la información**

Esta investigación mantiene un enfoque cuantitativo ya que los datos para el estudio son numéricos. El trabajo consta de tres apartados donde se presenta un estudio correlacional, un estudio descriptivo y un estudio explicativo

#### ***3.2.1 Cálculo de la magnitud de respuesta de los ingresos del gobierno a los cambios en el gasto público durante el periodo 2012-2022.***

Para poder diagnosticar el comportamiento de la sostenibilidad fiscal en relación al gasto público, es necesario describir de manera detallada la información recolectada mediante las medidas de tendencia central, con el objetivo de detallar de manera precisa la información recolectada.

Las medidas de tendencia central son un conjunto de estadísticas descriptivas que nos permiten resumir y representar la distribución de datos en un conjunto de observaciones. Estas medidas proporcionan información sobre el "centro" o el valor típico del conjunto de datos y son ampliamente utilizadas en el análisis estadístico y



en la interpretación de datos. Las tres medidas de tendencia central más comunes son la media, la mediana y la moda. A continuación, te explico cada una de ellas:

- **Media (o promedio):** La media es la suma de todos los valores en un conjunto de datos dividida por el número total de observaciones. Matemáticamente, si tienes un conjunto de datos con "n" elementos, la media se calcula de la siguiente manera:

$$Media = \frac{\text{suma de todos los valores}}{\text{número de datos}}$$

La media es muy sensible a valores atípicos o extremos, ya que toma en cuenta todos los valores del conjunto.

- **Mediana:** La mediana es el valor que ocupa la posición central en un conjunto de datos ordenados de menor a mayor (o viceversa). Si el número de observaciones es impar, la mediana será el valor que se encuentra en el centro. Si el número de observaciones es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales. La mediana no se ve afectada por valores atípicos, lo que la hace más robusta en comparación con la media.

Cada una de estas medidas de tendencia central tiene sus ventajas y desventajas y puede ser más adecuada según el tipo de datos y el propósito del análisis. En general, la media se utiliza cuando los datos tienen una distribución simétrica y no hay valores atípicos importantes. La mediana es preferible cuando los datos tienen valores atípicos significativos, ya que es más robusta. Y la moda es útil cuando queremos conocer las categorías o valores más frecuentes en un conjunto de datos (Quevedo, 2011).

Es importante recordar que, al elegir una medida de tendencia central, siempre es esencial tener en cuenta la naturaleza de los datos y el objetivo del análisis para obtener una interpretación adecuada y significativa de los resultados.

### ***3.2.2 Obtención de los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2012-2022.***

Así mismo, para el segundo objetivo que es obtener los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2012-2022 se calculan mediante el análisis envolvente de datos (DEA). Se considera que este es un enfoque adecuado por

varias razones: primero, no impone una función de producción subyacente y, segundo, acomoda las desviaciones de la frontera eficiente y también examina la eficiencia de un país en relación con sus pares (Carrasquilla et al., 2016).

El DEA es una técnica no paramétrica para medir la eficiencia relativa de unidades organizacionales en situaciones donde existen múltiples entradas y salidas. La metodología DEA. Básicamente es una técnica de programación matemática que permite construir una superficie envolvente, frontera eficiente o función de producción empírica a partir de los datos disponibles del conjunto de unidades objeto de estudio, de forma que las unidades que determinan la envolvente se denominan unidades eficientes, mientras que las que no permanecen sobre esta se consideran ineficientes. DEA permite evaluar la eficiencia relativa de cada una de estas unidades (Olmedo et al., 2017).

Así mismo, es una técnica de Investigación Operativa centrada en la medición y análisis de la eficiencia con que se producen bienes y se proporcionan servicios. La naturaleza de las actividades de producción susceptibles de estudio mediante esta técnica varía ampliamente: desde las industrias manufactureras de todo tipo a entidades sin ánimo de lucro dedicadas a proporcionar diversos servicios tanto públicos como privados. Este enfoque se fundamenta en dos mitologías o dos análisis diferentes para medir la eficiencia global y la técnica, la cual se representa por los modelos CCR y BCC.

### **Modelo DEA-CCR**

Este modelo se basa en los conceptos de eficiencia ya que el modelo CCR proporciona medidas de eficiencia tipo radial, orientadas a salidas o entradas y rendimientos constantes a escala, supone convexidad y libre disposición de entradas (Suin et al., 2021).

$$\max_{u_r, v_i} z = \sum_{r=1}^s u_r y_{r0}$$

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0$$

$$\sum_{i=1}^m v_r x_{i0} = 1$$

$$\mu_r, v_i \geq \varepsilon > 0$$

### Modelo DEA–BCC

El modelo relaja el supuesto de retornos constantes a escala considerado en el modelo CCR el cual permite la formulación dual del modelo BCC orientado a entradas es similar al modelo CCR, pero incluye la restricción adicional  $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ , la cual junto con la restricción  $\lambda_j \geq 0$  para todo  $j$ , impone una condición de convexidad al conjunto de producción posible. Por tanto, el modelo dual expresado como un modelo único a resolver en un proceso de dos etapas, puede escribirse como (Suin et al., 2021):

$$\begin{aligned} \min_{\theta, \lambda, s_i^-, s_r^+} \quad & \theta - \varepsilon \left( \sum_{i=1}^m s_i^- + \sum_{r=1}^s s_r^+ \right) \\ \sum_{j=1}^n x_{ij} \lambda_j + s_i^- = & \theta^* x_{i0} \quad i = 1, 2, \dots, m \\ \sum_{j=1}^n y_{rj} \lambda_j + s_r^+ = & y_{r0} \quad r = 1, 2, \dots, s \end{aligned}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j, s_i^-, s_r^+ \geq 0 \quad \forall i, j, r$$

### 3.2.3 Evaluación de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público.

Finalmente, para el tercer objetivo se evalúa la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público mediante dos modelos econométricos: el modelo de mínimos cuadrados ponderados.

Los modelos de regresión lineal estándar asumen que la varianza es constante en la población objeto de estudio. Las diferencias de variabilidad pueden ser útiles para pronosticar una variable a partir de otra, este procedimiento de estimación ponderada permite calcular los coeficientes de un modelo de regresión lineal mediante mínimos cuadrados ponderados, de forma que se les dé mayor ponderación a las observaciones más precisas (es decir, aquéllas con menos variabilidad) al determinar los coeficientes de regresión (Granados, 2016). El procedimiento Estimación ponderada contrasta un rango de transformaciones de ponderación e indica cuál se ajustará mejor a los datos (Carrasquilla et al., 2016).

En el contexto de un modelo de regresión simple, asumimos que hay una relación lineal entre estas dos variables. La forma general del modelo de regresión simple se puede expresar como (Montero, 2016):

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3 + \dots \dots + \beta_n * x_n + \epsilon$$

Donde:

- $y$  es la variable dependiente (variable de respuesta) que queremos predecir.
- $x$  es la variable independiente (variable predictora) que se utiliza para hacer la predicción.
- $\beta_0$  es el intercepto o constante del modelo, que representa el valor de  $y$  cuando  $x$  es igual a cero.
- $\beta_1$  es la pendiente del modelo, que representa el cambio en  $y$  por cada unidad de cambio en  $x$ .
- $\epsilon$  es el término de error, que representa el ruido o la variabilidad aleatoria en la relación entre  $x$  e  $y$ .

El objetivo del modelo de regresión simple es encontrar los valores óptimos para los coeficientes  $\beta_0$  y  $\beta_1$  que minimicen la suma de los errores al cuadrado (suma de residuos al cuadrado) entre los valores observados de “ $y$ ” y los valores predichos por el modelo. En otras palabras, buscamos la línea que mejor se ajuste a los datos (Orellana, 2008).

### 3.3 Operacionalización de las variables

**Tabla 3**

*Variable independiente: sostenibilidad fiscal*

<b>Conceptualización</b>	<b>Categorías/ Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Técnicas/Instrumentos</b>
Se considera que existe sostenibilidad fiscal cuando los ingresos del gobierno se mueven al mismo ritmo que el gasto público y cuando el gobierno es capaz de generar un saldo primario que es suficiente para estabilizar la relación deuda/PIB	Sostenibilidad fiscal	-Índice de Sostenibilidad fiscal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuál es el valor del ingreso del gobierno en miles de dólares durante el periodo 2010-2020?</li> <li>- ¿Cuál es el valor del gasto del gobierno en miles de dólares durante el periodo 2010-2020?</li> <li>- ¿Cuál es el valor del PIB en miles de dólares durante el periodo 2010-2020?</li> </ul>	Guía de observación estructurada a la base de datos del Banco Mundial.

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

**Tabla 4**

*Variable dependiente: eficiencia del gasto público*

Conceptualización	Categorías/ Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas/Instrumentos
<p>Esto implica que se podrían proporcionar más servicios públicos utilizando la misma cantidad de recursos públicos o, por el contrario, que se podría proporcionar el mismo nivel de recursos públicos con menos recursos públicos</p>	<p>Eficiencia orientada a insumos</p> <p>Eficiencia orientada a resultados</p>	<p>Índice de eficiencia orientada a insumos</p> <p>Índice de eficiencia orientada a resultados</p>	<p>- ¿Cuál es el valor en miles de dólares del gasto público?</p> <p>- ¿Cuál es el valor en miles de dólares del PIB?</p> <p>- ¿Cuál es el valor en miles de dólares de los indicadores de oportunidad: consumo del Gobierno?</p> <p>- ¿Cuál es el valor en miles de dólares de los indicadores estándar musgravianos: gasto protección social y gasto del gobierno total?</p>	<p>Guía de observación estructurada a la base de datos del Banco Mundial.</p>

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 Resultados y discusión

##### 4.1.1 Presentación de los datos

En primera instancia, es necesario presentar todos los datos recolectados que servirán como punto de partida para el tratamiento de la información para dar cumplimiento a los objetivos planteados. Es preciso decir que todos los datos se encuentran trimestralizadas (con el propósito de facilitar la observación y el análisis en una serie de tiempo determinada), desde el 2012 hasta el 2022. Cabe recalca que toda la información fue obtenida del Banco Central de Ecuador (BCE).

Los datos se encuentran divididos en dos grandes grupos, el gasto público y los ingresos del estado.

**Tabla 5**

*Presentación de los datos*

<b>Presentación de los datos</b>		
<b>Años</b>	<b>Total gastos</b>	<b>Total ingresos</b>
<b>2012</b>	35.330,7	37.965,1
<b>2013</b>	37.299,7	45.219,0
<b>2014</b>	38.900,0	47.282,3
<b>2015</b>	36.192,4	42.920,9
<b>2016</b>	33.069,9	43.179,2
<b>2017</b>	36.290,0	42.384,4
<b>2018</b>	41.001,1	44.063,3
<b>2019</b>	39.057,5	42.842,4
<b>2020</b>	31.530,7	38.622,9
<b>2021</b>	38.462,4	40.244,7

<b>2022</b>	45.199,3	45.221,6
<b>Media</b>	<b>37.484,9</b>	<b>42.722,3</b>

*Nota.* Datos obtenidos del BCE 2023

Los datos que se pueden observar en la Tabla 1, muestran la información que corresponde a los gastos e ingresos del estado ecuatoriano, de cada año a partir del 2012 hasta el 2022, dicha información se encuentra en millones de dólares y hace referencia a los totales para cada año, en base a esta información se puede decir que el año 2022 fue el año con el mayor gasto público registrado desde el 2012, con un total de \$ 45.199,3 millones de dólares. Por otro lado, para el año 2014 se registra el mayor ingreso del estado, registrando un valor de \$ 47.282,3 millones de dólares. Se debe tomar en cuenta que tanto los gastos como los ingresos cuenta con sus respectivas sub cuentas.

## **Tabla 6**

### *Sub cuentas del Ingreso público*

<b>Sub cuentas Ingreso público</b>
<b>1. Ingresos petroleros</b>
1.1 Exportación
1.2 Venta de derivados
<b>2. Ingresos no petroleros</b>
2.1 Ingresos tributarios
2.1.1 <i>Impuesto a la renta</i>
2.1.2 <i>IVA</i>
2.1.3 <i>ICE</i>
2.1.4 <i>Arancelarios</i>
2.1.5 <i>Otros impuestos</i>
2.1.6 <i>Impuestos de emergencia</i>
2.2 Contribuciones a la seguridad social
2.2.1 <i>IESS</i>
2.2.2 <i>ISSFA</i>



- 
- 2.2.3 *ISSPOL*
  - 2.3 Transferencias
  - 2.4 Ingresos ganados
  - 2.5 Otros ingresos
- 

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

## **Tabla 7**

*Sub cuentas del Gasto del Gobierno*

---

### **Sub cuentas Gasto del gobierno**

---

- 1. Gastos permanentes**
    - 1.1 Sueldos y salarios
    - 1.2 Compra de bienes y servicios
    - 1.3 Intereses
      - 1.3.1 *Externos*
      - 1.3.2 *Internos*
    - 1.4 Transferencias
    - 1.5 Prestaciones de seguridad social
      - 1.5.1 *IESS*
      - 1.5.2 *ISSFA*
      - 1.5.3 *ISSPOL*
    - 1.6 Otros gastos permanentes
  
  - 2. Gasto no permanente**
    - 2.1 Inversión en activos no financieros
      - 2.1.1 *Gobierno central*
      - 2.1.2 *GADS*
      - 2.1.3 *Fondos de Seguridad Social*
      - 2.1.4 *Empresas Públicas no Financieras*
    - 2.2 Transferencias no permanentes
    - 2.3 Otro gasto no permanente**
-

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

En la Tabla 2 y 3, se pueden observar las diferentes sub cuentas que componen el gasto público y los ingresos del estado. Por consiguiente, es preciso decir que para el correcto tratamiento de la información y por decisión del investigador, los datos que se procesaran tienen que ver con las subcuentas ya mencionadas, y dichos datos de cada sub cuentas, fueron trimestralizadas, obteniendo un total de 836 datos, con los cuales son destinados para trabajar, con el propósito de tener una mayor cantidad de datos y que el tratamiento de la información muestre datos verídicos y más precisos.

#### ***4.1.2 Cálculo de la correlación de los ingresos del gobierno y los gastos públicos durante el periodo 2012-2022.***

Para lograr determinar la correlación entre todas las variables, es necesario tener en cuenta que en primer lugar es fundamental describir las variables estudiadas (sub cuentas del gasto público y sub cuentas de los ingresos del estado), esto con el objetivo de entender el estado de los datos y determinar un factor muy importante para lograr medir la correlación, el cual es establecer la normalidad o no normalidad de los datos.

### **Tabla 8**

#### *Estadísticas descriptivas básicas*

<b>Descriptivos básicos</b>		
<b>Gasto público</b>		
Sueldos y salarios	Media	2654,808
	Desv. típ.	361,2368
	Asimetría	,039
	Curtosis	-,075
Compra de bienes y servicios	Media	2817,684
	Desv. típ.	538,6594
	Asimetría	,294
	Curtosis	,062
Intereses	Media	448,820
	Desv. típ.	211,0125

	Asimetría	,573
	Curtosis	-,550
Transferencias	Media	305,169
	Desv. típ.	97,8903
	Asimetría	,214
	Curtosis	-,218
Prestaciones de seguridad social	Media	1390,311
	Desv. típ.	384,5842
	Asimetría	-,046
	Curtosis	-,549
Otros gastos permanentes	Media	183,269
	Desv. típ.	102,4775
	Asimetría	,416
	Curtosis	,845
Gobierno Central	Media	524,227
	Desv. típ.	418,4084
	Asimetría	,775
	Curtosis	-,356
GADS	Media	452,573
	Desv. típ.	154,2765
	Asimetría	,805
	Curtosis	,119
Fondos de Seguridad Social	Media	22,350
	Desv. típ.	36,4107
	Asimetría	3,078
	Curtosis	11,019
Empresas Públicas No Financieras	Media	12,116
	Desv. típ.	12,6078
	Asimetría	1,154
	Curtosis	,678
Transferencias no permanentes	Media	554,485
	Desv. típ.	333,2006
	Asimetría	1,138

	Curtosis	1,569
Otro gasto no permanente	Media	1314,776
	Desv. típ.	386,6701
	Asimetría	1,253
	Curtosis	2,572
<b>Ingresos del Gobierno</b>		
Ingresos petroleros	Media	2998,988
	Desv. típ.	845,6833
	Asimetría	-,200
	Curtosis	-,414
Ingresos no petroleros	Media	6372,234
	Desv. típ.	698,1645
	Asimetría	-,411
	Curtosis	-,391
Ingresos tributarios	Media	3540,565
	Desv. típ.	393,2757
	Asimetría	,422
	Curtosis	-,114
Contribuciones a la seguridad social	Media	1290,440
	Desv. típ.	168,8856
	Asimetría	-,043
	Curtosis	-,643
Transferencias	Media	155,356
	Desv. típ.	103,7462
	Asimetría	1,062
	Curtosis	,770
Intereses ganados	Media	231,786
	Desv. típ.	89,7405
	Asimetría	-1,280
	Curtosis	1,243
Otros ingresos	Media	1154,087
	Desv. típ.	219,5662

Asimetría	-,014
Curtosis	,477

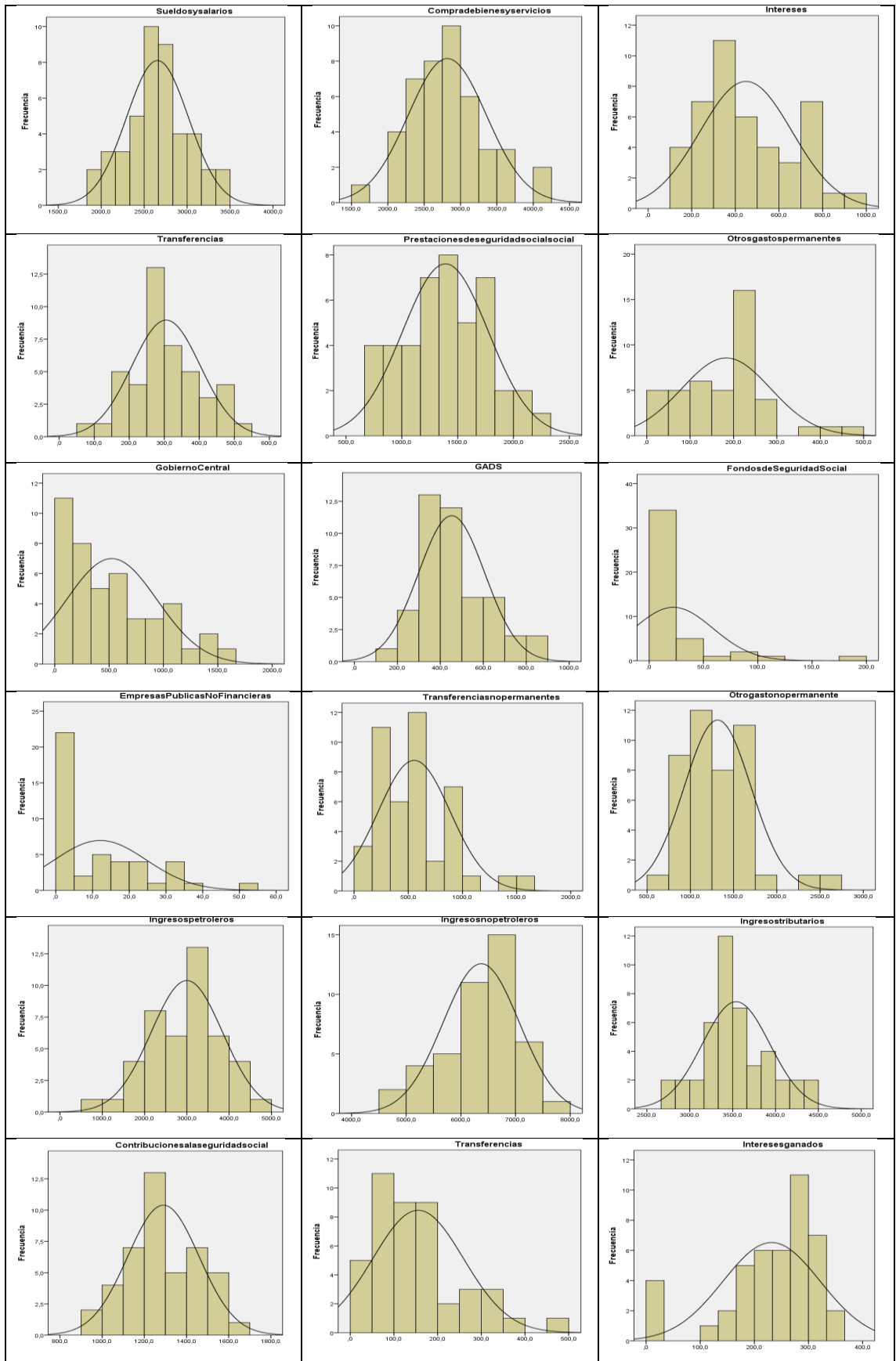
*Nota.* Tabla elaborada por la autora

Como se puede observar en la tabla 4, los valores arrojados por las medidas de tendencia central indican que, en relación al gasto público, los principales rubros a pagar por parte del estado son los sueldos y salarios y la compra de bienes y servicios ya que estos representan en promedio el 14,60 por ciento del total de gasto del gobierno. Esto concuerda con la realidad del sector público, ya que desde el 2008, el número de empleados del sector, creció, por ende, el gasto real del gobierno sufrió un aumento significativo, el cual no ha podido ser controlado hasta la actualidad.

Por otro lado, al hablar de los ingresos, es necesario mencionar que los ingresos petroleros son los rubros que más ganancias le generan al país, ya que, en sí, estos ingresos no petroleros que constituyen en promedio el 14,92 por ciento de los ingresos totales. De igual manera, es vital indicar que los ingresos petroleros y los ingresos tributarios representan en promedio el 15,31 por ciento de los ingresos finales. Todo lo antes mencionado tiene relación con la situación del país, los ingresos petroleros, desde el 2009 hasta el 2015, fueron los principales ingresos del país, considerando la subida del precio del crudo, esta situación ha cambiado en los últimos años debido a factores externos, como la caída del precio del petróleo y la pandemia del COVID-19, fenómenos que desplazaron la exportación petrolera y colocaron a las exportaciones no petroleras como el principal ingreso del país.

Los otros estadísticos, como la Desviación estándar, asimetría y curtosis, nos ayudaran a entender la distribución de los datos y de cierta manera, proyectaran la medición de la normalidad.

**Gráfico 1** Histograma y curva de normalidad



*Nota.* Tabla elaborada por la autora

En el gráfico 1, se puede observar el histograma con curva de normalidad, para todas las variables estudiadas, en rasgos generales se puede decir que la mayoría de variable presentan asimetría, algunas de estas variables como transferencias e intereses ganados tienden hacia la izquierda y derecha respectivamente, demostrando que no son simétricas en su forma, lo cual puede detonar la falta de normalidad. Al hablar de la curtosis, es importante decir que la mayoría de variables presentan una curtosis normal, a excepción de algunas, como empresas públicas no financieras y fondos de seguridad social, esto puede demostrar la falta de normalidad en las variables. Por último, es necesario decir que la única manera clara y precisa de comprobar esta teoría, es aplicar una prueba de normalidad.

Para poder determinar la normalidad de los datos, es necesario aplicar una prueba Shapiro-Wilk, debido a que los grados de libertad de las variables estudiadas son menores a 50 (de ser mayores de 50, se aplica el test Kolmogórov-Smirnov), esta prueba es una prueba estadística que analiza la función de distribución acumulada, de todos los datos estudiados de una determinada muestra, con una distribución esperada si los datos fueran normales, dicha prueba plantea dos hipótesis la nula y la alternativa, las cuales confirman y rechazan la normalidad respectivamente. Para poder aceptar la hipótesis nula (es decir aceptar que los datos son normales), es necesario que el estadístico arroje un nivel de significancia mayor a 0,05, si el estadístico arroja un valor menor al antes mencionado, se acepta la hipótesis alternativa (es decir, los datos no presentan normalidad).

## **Tabla 9**

*Pruebas de normalidad, Shapiro-Wilk*

<b>Pruebas de normalidad, Shapiro-Wilk</b>			
<b>Gasto del gobierno</b>			
	<b>Estadístico</b>	<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
Sueldos y salarios	,972	44	,360
Compra de bienes y servicios	,986	44	,856

Intereses	,941	44	,027
Transferencias	,980	44	,638
Prestaciones de seguridad social	,980	44	,631
Otros gastos permanentes	,944	44	,032
Gobierno Central	,912	44	,003
GADS	,939	44	,022
Fondos de Seguridad Social	,599	44	,000
Empresas Públicas No Financieras	,848	44	,000
Transferencias no permanentes	,910	44	,002
Otro gasto no permanente	,904	44	,001
<b>Ingresos del gobierno</b>			
Ingresos petroleros	,985	44	,826
Ingresos no petroleros	,969	44	,268
Ingresos tributarios	,962	44	,160
Contribuciones a la seguridad social	,978	44	,570
Transferencias	,908	44	,002
Intereses ganados	,866	44	,000
Otros ingresos	,972	44	,360

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

En base a la información obtenida de la tabla 5, se puede decir que, para las subcuentas del gasto del gobierno, las variables como los sueldos y salarios, compra de bienes y servicios, intereses, transferencias, prestaciones de seguridad social, otros gastos permanentes y los GADS, presentan normalidad de residuos, ya que el nivel de significancia arrojado por la prueba estadística es mayor a 0,05. Por otro lado, las variables como el gobierno central, fondos de seguridad social, empresas públicas no financieras, trasferencias no permanentes y otros gastos permanentes, no prestan normalidad de residuos, debido a que el nivel de significancia arrojado por la prueba estadística es menor a 0,05.



Para continuar, en base a la misma información, se puede decir que, para las subcuentas de los ingresos del gobierno, las variables como ingresos petroleros, ingresos no petroleros, ingresos tributarios y las contribuciones a la seguridad social, presentan normalidad de residuos. Por otra parte, las variables transferencias, intereses ganados y otros ingresos, no presentan esta condición.

Gracias a esta información, se podrá determinar la correlación de los datos entre los gastos del gobierno y los ingresos del gobierno, de dos maneras muy distintas, con el cálculo del coeficiente de correlación de Pearson (para datos normales) y un coeficiente de correlación de rangos de Spearman (para datos no normales).

**Tabla 10***Correlación de Pearson*

Correlación de Pearson											
	Sueldos y salarios	Compra de bienes y servicios	Intereses	Transferencias	Prestaciones de seguridad social	Otros gastos permanentes	GADS	Ingresos petroleros	Ingresos no petroleros	Ingresos tributarios	Contribuciones a la seguridad social
<b>Sueldos y salarios</b>	1										
<b>Compra de bienes y servicios</b>	0,15	1									
<b>Intereses</b>	0,51	-0,43	1								
<b>Transferencias</b>	0,12	0,20	0,17	1							
<b>Prestaciones de seguridad social</b>	0,79	-0,08	0,54	0,14	1						
<b>Otros gastos permanentes</b>	0,62	-0,16	0,49	0,07	0,73	1					
<b>GADS</b>	0,74	0,33	0,17	0,01	0,34	0,35	1				
<b>Ingresos petroleros</b>	-0,13	0,66	-0,29	0,34	-0,03	-0,10	0,06	1			
<b>Ingresos no petroleros</b>	0,45	0,02	0,45	-0,04	0,44	0,55	0,29	-0,01	1		
<b>Ingresos tributarios</b>	0,11	0,14	0,14	-0,11	0,03	0,27	0,14	0,03	0,84	1	
<b>Contribuciones a la seguridad social</b>	0,37	-0,18	0,56	-0,09	0,48	0,53	0,21	0,06	0,60	0,28	1

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

**Tabla 11***Correlación de Spearman*

	<b>Gobierno Central</b>	<b>Fondos de Seguridad Social</b>	<b>Empresas Públicas No Financieras</b>	<b>Transferencias no permanentes</b>	<b>Otro gasto no permanente</b>	<b>Transferencias</b>	<b>Intereses ganados</b>	<b>Otros ingresos</b>
<b>Gobierno Central</b>	1							
<b>Fondos de Seguridad Social</b>	0,50	1						
<b>Empresas Públicas No Financieras</b>	0,54	0,06	1					
<b>Transferencias no permanentes</b>	0,82	0,45	0,48	1				
<b>Otro gasto no permanente</b>	0,58	0,33	0,40	0,63	1			
<b>Transferencias</b>	-0,10	0,26	-0,26	-0,03	-0,10	1		
<b>Intereses ganados</b>	-0,71	-0,07	-0,59	-0,60	-0,29	0,11	1	
<b>Otros ingresos</b>	-0,15	0,31	-0,19	-0,02	0,15	0,18	0,54	1

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

En base a la información de la tabla 6, los resultados de la prueba de correlación de Pearson, arrojan valores diferentes de 0, esto quiere decir que para todas las variables existe relación entre sí, por otro lado, algunas de las variables presentan valores negativos, lo que influye que la relación entre dichas variables es negativa, esto quiere decir que mientras los valores de una variable se incrementan los valores de las otras variables disminuyen.

Por otro lado, los resultados de la tabla 7, obtenidos después de aplicar la correlación de Spearman arrojan valores diferentes a 0, lo que quiere decir que todas las variables presentan relación o correlación entre sí. De igual manera, estos datos presentan correlación negativa entre sí. Para terminar, en base a estos resultados, se puede concluir que todas las variables presentan correlación o relación entre sí, esto se puede inferir al decir que todas las variables varían entre sí en conjunto.

#### ***4.1.3 Obtención de los puntajes de eficiencia del sector público ecuatoriano durante el periodo 2012-2022.***

Para lograr medir la eficiencia del sector público ecuatoriano en el periodo señalado, es necesario descartar variables que no sean significativas o importantes para la realización de la medición de la eficiencia, esto con el objetivo de obtener una medición mucho más precisa y exacta, ya que, al descartar variables no significantes, el nivel de probabilidad de éxito se vuelve mayor. Para la eliminación de variables no significantes, es fundamental aplicar una prueba o metodología de regresión lineal simple (esta metodología tiene como requisito principal la existencia de correlación entre las variables, lo cual fue demostrado en el punto 4.1.2 de la presente investigación y se puede observar de mejor manera en las tablas 6 y 7), la cual nos permitirá, entre otras cosas, predecir el porcentaje de probabilidad de predicción de la variable dependiente (ingresos del gobierno) en relación a la variable independiente (gastos del gobierno).

#### **Tabla 12**

*Porcentaje de predicción (sub cuentas gastos del gobierno)*

---

#### **Resumen del modelo**

---

<b>Modelo</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado corregida</b>	<b>Error típ. de la estimación</b>
1	0,709	0,801	294,301

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

En base a la información obtenida de las variables relacionadas al gasto público, es preciso decir que el modelo presenta una R cuadrado corregida de 0,801, esto significa que según las especificaciones de las variables el modelo tiene un 80,10 por ciento de posibilidades de predecir o de tener existo en la eliminación de variables, además cuenta con un error aproximado de más menos \$ 294,301 millones.

### **Tabla 13**

*Prueba ANOVA (sub cuentas gastos del gobierno)*

<b>ANOVA</b>			
<b>Modelo</b>		<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
<b>1</b>	Regresión	12	0,000

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

Por otro lado, en base a los resultados obtenidos de la prueba de análisis de varianza o ANOVA, con 12 grados de libertad, se obtuvo un nivel de significancia de 0,000 menor a 0,05, quiere decir que los datos presentados son aptos para ser sometidos a la prueba de regresión lineal.

### **Tabla 14**

*Porcentaje de predicción (sub cuentas gastos del gobierno)*

<b>Regresión lineal</b>			
	<b>Beta</b>	<b>t</b>	<b>Sig.</b>
(Constante)		6,260	0,000
Sueldos y salarios	-1,328	-3,408	0,002
Compra de bienes y servicios	1,087	6,473	0,000
Intereses	,460	2,158	0,039

Transferencias	,171	1,006	0,322
Prestaciones de seguridad social	,419	1,580	0,124
Otros gastos permanentes	,106	,661	0,513
Gobierno Central	-,787	-2,403	0,022
GADS	,402	2,080	0,046
Fondos de Seguridad Social	,443	2,527	0,017
Empresas Públicas No Financieras	-,242	-1,207	0,237
Transferencias no permanentes	,116	,448	0,657
Otro gasto no permanente	,390	1,586	0,123

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

Por último, el modelo de regresión lineal arrojó varios resultados, los cuales determinaron la eliminación de varias variables, es preciso señalar que el modelo excluyó en primera instancia a la variable “inversión en activos no financieros”, ya que era la única en no presentar la necesidad de ser estudiada bajo los parámetros de la prueba de regresión lineal. En relación a la ejecución de la prueba, el nivel de significancia arrojó varios resultados referentes al nivel de significancia mayores a 0,05, estas variables son transferencias, prestaciones de seguridad social, otros gastos permanentes, empresas públicas no financieras, transferencias no permanentes y otros gastos no permanentes, los cuales presentan un nivel de significancia de 0,322, 0,124, 0,513, 0,237, 0,657 y 0,123 respectivamente, esto demuestra que dichas variables no son significativas y que su participación en el análisis envolvente de datos (DEA) no es relevante. Por otro lado, las variables aptas al estudio son sueldos y salarios, compra de bienes y servicios, intereses, gobierno central, GADS y fondos de seguridad social, estas variables presentaron un nivel de significancia menor a 0,05.

Para continuar, este caso de estudio, se tomarán en cuenta variables de entrada (*input*) y de salida (*output*), las variables de entrada son representadas con la letra “x” y las

variables de salida con la letra “y”. Para el análisis envolvente de datos se ejecutarán dos pruebas diferentes, la prueba CCR y BBC.

**Tabla 15**

*Análisis envolvente de datos (DEA) en relación al gasto y los ingresos del gobierno*

	<b>Date</b>	<b>DEA-CCR</b>	<b>DEA-BCC</b>
1	I-2012	1	1
2	II-2012	1	1
3	III-2012	0,878	0,931
4	IV-2012	0,694	0,778
5	I-2013	0,892	0,919
6	II-2013	0,937	0,949
7	III-2013	0,859	0,863
8	IV-2013	0,731	0,742
9	I-2014	0,937	0,941
10	II-2014	1	1
11	III-2014	0,798	0,8
12	IV-2014	0,684	0,689
13	I-2015	0,919	0,932
14	II-2015	0,949	0,957
15	III-2015	0,843	0,844
16	IV-2015	0,65	0,778
17	I-2016	0,819	0,978
18	II-2016	0,867	0,968
19	III-2016	0,89	0,968
20	IV-2016	0,795	0,829
21	I-2017	0,98	0,983
22	II-2017	0,903	0,915
23	III-2017	0,917	0,919
24	IV-2017	0,796	0,802

25	I-2018	0,988	1
26	II-2018	0,977	1
27	III-2018	0,893	0,895
28	IV-2018	0,825	0,875
29	I-2019	0,976	1
30	II-2019	0,974	0,992
31	III-2019	0,895	0,896
32	IV-2019	0,733	0,74
33	I-2020	1	1
34	II-2020	0,833	1
35	III-2020	1	1
36	IV-2020	0,776	0,936
37	I-2021	1	1
38	II-2021	1	1
39	III-2021	0,973	0,974
40	IV-2021	0,915	0,961
41	I-2022	1	1
42	II-2022	1	1
43	III-2022	1	1
44	IV-2022	0,785	0,8

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

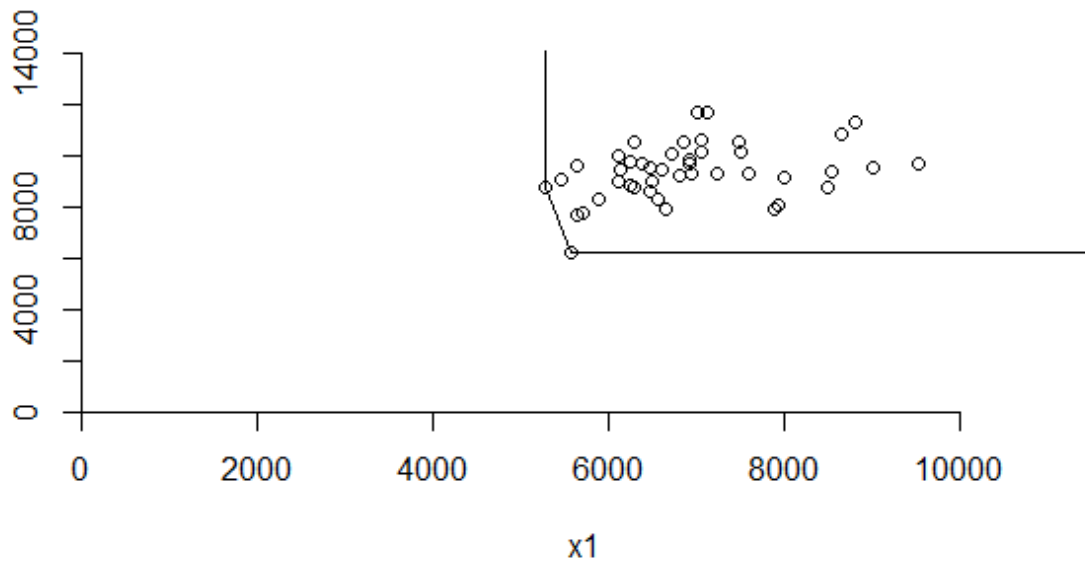
La tabla 12 muestra la aplicación del análisis envolvente de datos o modelo DEA, en base a sus dos metodologías, la CCR y BCC. En el caso del modelo CCR (eficiencia global), el modelo busca valores que maximicen la eficiencia en relación al gasto del gobierno y a los ingresos del mismo basándose en la búsqueda de los rendimientos constantes para cada variable estudiada, bajo este análisis, los resultados de máxima eficiencia son valores que se encuentran comprendidos entre 0 y el 1, siendo el índice de eficiencia de 1 la representación total de la máxima eficiencia, y, por otro lado, los valores menores a 1 pero mayores o iguales a 0, representan la ineficiencia, la misma que está representada por su proximidad al 1 o al 0, es decir, si el valor se acerca al 1 se considera su aproximación a la eficiencia y si se acerca a 0 se considera su aproximación a la ineficiencia.



Por otro lado, para el modelo BCC (eficiencia técnica), la manera de interpretar los resultados sigue siendo la misma, considerando a 1 como el punto de máxima eficiencia y los valores menores a 1 y mayores o igual a 0 como ineficientes. No obstante, lo que distingue a los dos modelos, radica en el propósito de cada uno, el modelo BCC busca estimar de mejor manera la eficiencia, descartando todas las influencias externas que generan las economías de escala en las evaluaciones de los ratios para cada variable estudiada, basándose en el hecho de que la medición de la eficiencia se condiciona a bajo el concepto de gestión a escala y su operación para cada modelo.

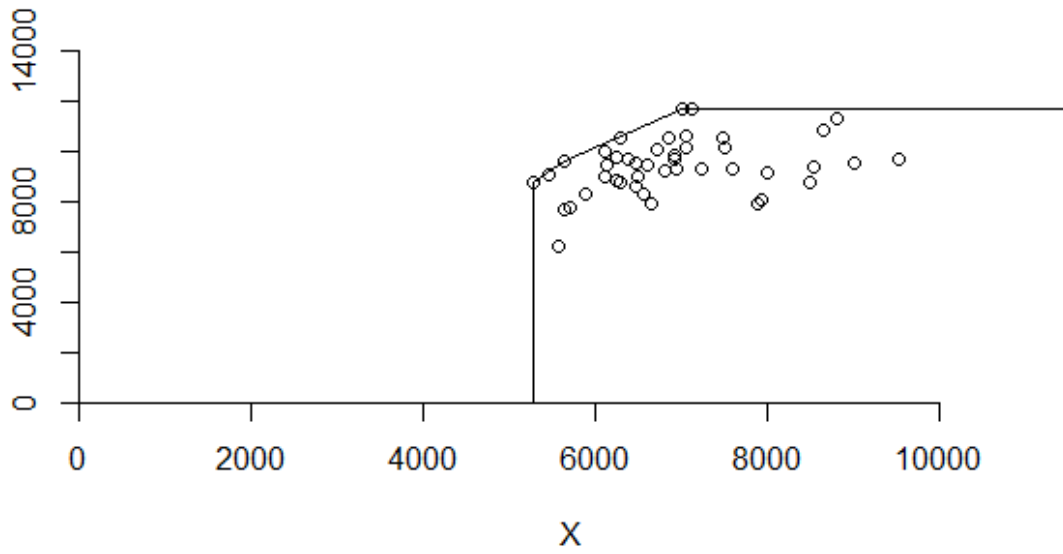
Los dos modelos explicados buscan medir la eficiencia del sector fiscal ecuatoriano, y estos se diferencian en la consideración de los retornos para cada variable y cada modelo, representados gráficamente la eficiencia técnica para ambos casos suele ser la misma cuando el problema opera con el mismo número de entradas y de salidas para ambos casos. El gráfico 2 y 3, muestra en consideración la zona de frontera, la cual para ambos casos es la misma, por lo que la zona se considera coincidente, como se observa en el gráfico 4. De igual manera, es importante decir que la eficiencia técnica es mayor que la eficiencia global ya que las unidades medidas son las proyectadas en base a la menor productividad, en este caso a los ingresos más bajos.

*Gráfico 2 Gráfico del modelo CCR*



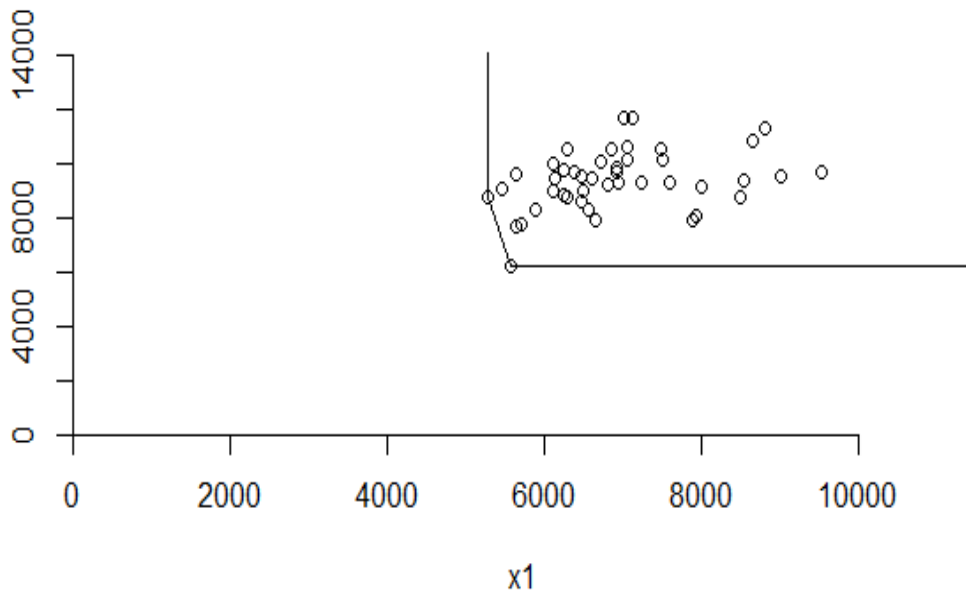
*Nota.* Tabla elaborada por la autora

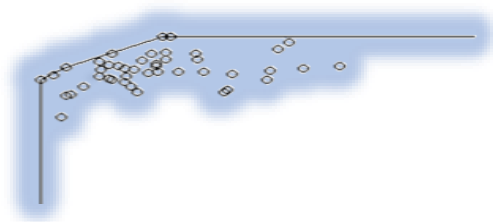
**Gráfico 3** *Gráfico del modelo BCC*



*Nota.* Tabla elaborada por la autora

**Gráfico 4** *Comparación de las fronteras de la eficiencia técnica y global*





En el grafico 4 se observa la similitud de las fronteras de eficiencia, hacinado referencia a que todos los puntos ubicados en la línea hacen referencia a la máxima eficiencia y a los otros puntos lejos de la línea hacen referencia a la ineficiencia total.

Para terminar, en base presentada por medio de los gráficos, la tabla 12 y la teoría de las metodologías, se puede decir que la eficiencia global (CCR) los trimestres donde se alcanzó la máxima eficiencia fiscal en relación a los gastos e ingresos del Ecuador para el periodo 2012-2022 son el primero y segundo trimestres del 2012, el segundo trimestre para el 2014, el primer y tercer trimestre para el 2020, el primer y segundo trimestre para el 2021 y por último, el primer, segundo y tercer trimestre del 2022.

#### ***4.1.4 Predicción de la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público.***

Para analizar, evaluar y predecir la capacidad de respuesta de la eficiencia entorno a la sostenibilidad fiscal y como esta se enfrenta a los cambios en relación al gasto público, se ejecutó un modelo de regresión lineal múltiple, el cual tiene el objetivo de predecir mediante las variables independientes (sub cuentas del ingreso del estado) la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal en el Ecuador en base al gasto público (variable dependiente).

En primer lugar, para la aplicación del modelo, es necesario establecer un nivel de predicción, es decir, identificar en qué medida las variables utilizadas para el modelo, son capaces de predecir la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal.

#### **Tabla 16**

*Porcentaje de predicción*

<b>Resumen del modelo</b>			
<b>Modelo</b>	<b>R cuadrado</b>	<b>R cuadrado corregida</b>	<b>Error típ. de la estimación</b>
<b>1</b>	0,821	0,851	47,03

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

Según la tabla 13, el modelo arroja valores de R cuadrado de 0,851, los cuales reflejan que las variables independientes como los ingresos petroleros, tributarios, las contribuciones a la seguridad social, transferencias, intereses ganados y otros ingresos pueden predecir la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público en un 85,10 por ciento, lo cual es un nivel de predicción alto, el mismo modelo arroja un error estimado de más o menos \$47,03 millones. En conclusión, se puede decir que, según los resultados, las variables son aptas para ser consideradas predictoras y jugar un papel importante en el análisis de la sostenibilidad fiscal.

#### **Tabla 17**

*Prueba ANOVA (sub cuentas gastos del gobierno)*

<b>ANOVA</b>			
<b>Modelo</b>		<b>gl</b>	<b>Sig.</b>
<b>1</b>	Regresión	6	0,021

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

Por otro lado, según la información arrojada por la tabla 14, la cual corresponde a un análisis de varianza, con 6 grados de libertad el estadístico arroja un nivel de significancia de 0,021, el cual es un valor menor a 0,05, lo que indica que entre el grupo de datos analizados no existe una diferencia estadística significativa, lo cual confirma la utilidad de los datos para la elaboración de modelo de regresión lineal múltiple.

**Tabla 18**

*Predicción de la capacidad de respuesta  
de la sostenibilidad fiscal a los cambios en la eficiencia del gasto público*

<b>Regresión lineal</b>			
	<b>Beta</b>	<b>Error típ.</b>	<b>Sig.</b>
(Constante) (B0)	8361,684	2578,426	,003
Ingresos petroleros (B1)	,116	,338	,043
Ingresos tributarios (B2)	,090	,732	,039
Contribuciones a la seguridad social (B3)	-2,479	1,612	,033
Transferencias (B4)	-1,938	2,890	,007
Intereses ganados (B5)	-2,128	4,070	,046
Otros ingresos (B6)	4,893	1,536	,003

*Nota.* Tabla elaborada por la autora

La tabla 15 muestra los valores respecto a cada variable, los cuales serán utilizados para generar la predicción, estos datos son la constante de la variable dependiente cuando la variable independiente es 0, y las constantes relacionadas con las variables independientes o estimadoras las cuales muestran la pendiente del modelo por cada cambio de la variable dependiente. Por otro lado, la tabla arroja los niveles y significancia, que sirven para descartar variables que no son útiles para predecir, que para este caso son irrelevantes, ya que ninguna de las variables predictoras o independientes presenta un nivel de significancia mayor a 0,05, por ende, se acepta la premisa de que todas las variables pueden considerarse predictoras.

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3 + \beta_4 * x_4 + \beta_5 * x_5 + \beta_6 * x_6 + \epsilon$$

La fórmula, hace alusión al modelo de regresión múltiple y a todas las variables que deben ser colocadas para generar la predicción. Donde:

- $\beta_0$  es la constante del modelo cuando las variables independientes son 0
- $\beta_1$  es la constante de la variable ingresos petroleros

- $\beta_2$  es la constante de la variable ingresos tributarios
- $\beta_3$  es la constante de la variable contribución a la seguridad social
- $\beta_4$  es la constante de la variable transferencias
- $\beta_5$  es la constante de la variable intereses ganados
- $\beta_6$  es la constante de la variable otros ingresos
- $x_1$  representa el total de la variable ingresos petroleros en millones de dólares
- $x_2$  representa el total de la variable ingresos tributarios en millones de dólares
- $x_3$  representa el total de la variable contribuciones a la seguridad social en millones de dólares
- $x_4$  representa el total de la variable transferencias en millones de dólares
- $x_5$  representa el total de la variable intereses ganados en millones de dólares
- $x_6$  representa el total de la variable otros ingresos en millones de dólares
- Y, por último,  $\epsilon$  representa los errores del modelo, los cuales son tomados de la tabla 18.

$$y = 8361,68 + 0,116(131955,5) + 0,090(155784,8) + (-2,479)(56779,4) + (-1,938)(6835,7) + (-2,128)(10198,6) + 4,893(50779,8) + 2589,604$$

Al remplazar los datos de la tabla 18 en la fórmula, se procede a aplicar una resolución básica aplicando criterios de aritmética, al multiplicar, sumar y restar todos los datos posibles.

$$y = 8361,684 + 15306,84 + 14020,63 - 140756,13 - 13247,59 - 21702,62 + 248465,56 + 2589,60$$

$$y = 113037,97$$

Según los resultados obtenidos al aplicar la fórmula de la regresión lineal múltiple, en base a los datos de la tabla 14, se obtuvo un valor final de \$113037,97 millones valor que representa el total de los gastos óptimos que el gobierno debería tener en un periodo comprendido de 10 años para lograr tener una eficiencia total en el sector fiscal, el cual es un valor extremadamente bajo, si se compara con el gasto el gobierno para el periodo estudiado, el cual es de \$469945,8 millones, esto explica los resultados

obtenidos del análisis DEA, el cual arrojo valores que indicaban pocos trimestres de eficiencia fiscal para el Ecuador en el periodo señalado, trimestres en los cuales la situación económica del país resultó más favorable.

Por otro lado, según los datos obtenidos del BCE, el gasto total de gobierno para el periodo antes señalado representa un gasto excesivo, comparado con el valor predicho para alcanzar la eficiencia total en referencia al gasto público. En base a los resultados, la capacidad de la sostenibilidad fiscal del Ecuador, actualmente está superando valores extremadamente altos, alcanzado 4 veces su capacidad actual de sostenibilidad optima, todos estos datos concuerdan con la realidad socio económica por la cual atraviesa el país.

## **4.2 Verificación de la hipótesis o fundamentación de las preguntas de investigación**

### ***4.2.1 Planteo de hipótesis***

#### **a) Modelo lógico**

**H0:** La eficiencia del gasto público no presenta correlación con la sostenibilidad fiscal del Ecuador en el periodo 2012 - 2022

**H1:** La eficiencia del gasto público si presenta correlación con la sostenibilidad fiscal del Ecuador en el periodo 2012 - 2022

#### **b) Modelo matemático**

**H0:**  $K = 0$

**Hi:**  $K \neq 0$

#### **c) Modelo estadístico**

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^2 - n}$$



#### **4.2.2 Regla de decisión**

-1 < -0,1      correlación lineal negativa

0                sin correlación

0.1 < 1        correlación lineal positiva

Se acepta la hipótesis nula si el coeficiente de correlación es 0, si el coeficiente es diferente de cero, se acepta la hipótesis alternativa.

#### **4.2.3 Cálculo de coeficiente de correlación de Pearson**

**Tabla 19**

*Coeficiente de Correlación de Pearson*

<b>Correlación de Pearson</b>	
	Total ingresos
Total gastos	0,568

*Nota.* Ilustración elaborada por la autora

#### **4.2.4 Conclusión**

Según la tabla 16 se puede observar los resultados de la prueba de coeficiente de correlación de Pearson, esta prueba arroja un valor de 0,568 entre el total de gastos e ingresos del gobierno ecuatoriano, según el resultado se puede concluir que, si existe relación entre dichas variables, así mismo, es preciso decir que dicha relación es positiva, en pocas palabras si los ingresos del gobierno aumentan, los gastos también sufren el mismo cambio. Para terminar, se puede decir que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula, es decir, si existe una correlación entre el total e los ingresos y gastos del Ecuador en el periodo señalado que comprende desde el 2012 al 2022.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES

#### 5.1 Conclusiones

El análisis realizado de la correlación entre los ingresos públicos y el gasto público durante el período 2012-2022 arroja varias conclusiones importantes. La descripción detallada de las subcuentas de gastos e ingresos del gobierno permite una comprensión integral de la distribución de los datos. Se destaca que sueldos y salarios y la compra de bienes y servicios son los principales rubros de gasto, representando el 14,60 por ciento del gasto total, reflejando el crecimiento del empleo público desde 2008. En cuanto a los ingresos, cabe señalar que los ingresos petroleros han representado tradicionalmente una fuente importante de ingresos, aunque la situación ha cambiado en los últimos años debido a la caída de los precios del petróleo y la pandemia de COVID-19. La correlación de Pearson y Spearman muestra que todas las variables están relacionadas de alguna manera, y algunas correlaciones negativas indican una disminución en ciertos gastos mientras que otras aumentan. Sin embargo, es importante recordar que la correlación no implica causalidad y que otros factores pueden influir en las relaciones observadas.

Por otro lado, el análisis de la eficiencia del sector público del Ecuador durante el período 2012-2022 muestra resultados significativos. La metodología utilizada, basada en la eliminación de variables no significativas mediante una prueba de regresión lineal simple, proporciona un modelo con un alto nivel de previsibilidad y una importante capacidad para predecir la eficiencia del sector público. Los resultados de la prueba ANOVA confirman la idoneidad de los datos para la aplicación de regresión lineal, respaldando la validez de la metodología utilizada. La eliminación de variables que no son significativas mediante la regresión lineal muestra que ciertos componentes del gasto público tienen más influencia en la eficiencia que otros componentes. Por ejemplo, sueldos y salarios, compras de bienes y servicios, intereses, gobierno central, GADS y fondos de seguridad social son variables que contribuyen significativamente a la eficiencia del sector público. La aplicación del modelo DEA (Análisis Envolvente de Datos) revela que hay ciertos trimestres en los que se logra la máxima eficiencia

fiscal con respecto a los gastos e ingresos del Ecuador. Estos trimestres incluyen el primer y segundo trimestre de 2012, el segundo trimestre de 2014, el primer y tercer trimestre de 2020, el primer y segundo trimestre de 2021 y el primer, segundo y tercer trimestre de 2022. Comparación del CCR y BCC Los modelos muestran coincidencia en la zona fronteriza, lo que demuestra que ambos modelos estiman la eficiencia de la misma manera. En general, este análisis proporciona un panorama detallado de la eficiencia del sector público ecuatoriano, permitiendo identificar trimestres de máxima eficiencia y resaltando las variables más relevantes en la gestión fiscal. Estos resultados pueden ser la base para la toma de decisiones y la mejora continua de la eficiencia de la administración pública. Sin embargo, es importante recordar que la eficiencia no debe ser el único criterio para evaluar el desempeño del sector público, ya que en una evaluación integral también se deben considerar otros factores como la equidad y la eficacia.

Para terminar, el análisis predictivo de la capacidad de respuesta de las finanzas públicas a los cambios en la eficiencia del gasto público produce resultados significativos y preocupantes. El modelo de regresión lineal múltiple utilizado muestra una capacidad predictiva del 85,10 por ciento, lo que indica que las variables independientes relacionadas con los ingresos del gobierno pueden predecir en gran medida la capacidad de respuesta de las finanzas públicas a los cambios en la eficiencia del gasto público. Los coeficientes de regresión lineal múltiple muestran la contribución relativa de cada variable independiente a la capacidad de respuesta de las finanzas públicas.

Aplicando la fórmula de regresión lineal múltiple se obtiene un valor final de \$113.037,97 millones como gasto total óptimo que debería tener el gobierno en un período de 10 años para lograr la completa eficiencia en el sector financiero. Este valor contrasta marcadamente con el gasto gubernamental real durante el período examinado, que es de 469.945,8 millones de dólares. Esta disparidad sugiere que la capacidad de sostenibilidad fiscal de Ecuador actualmente excede niveles extremadamente altos, alcanzando aproximadamente cuatro veces su capacidad de sostenibilidad óptima. En consecuencia, estos resultados sugieren que la situación económica del país plantea desafíos importantes en términos de gasto y sostenibilidad financiera. La capacidad del gobierno para mantener su sostenibilidad financiera

podría estar en riesgo debido a un gasto excesivo en comparación con los niveles óptimos previstos por el modelo. Estos conocimientos pueden ser cruciales para políticas financieras más eficientes y sostenibles en el futuro, con el objetivo de mejorar la salud financiera del país.

## **5.2 Limitaciones del estudio**

Si bien existen resultados significativos en la evaluación de la capacidad de respuesta de las finanzas públicas a las fluctuaciones en la eficiencia del gasto público, es importante resaltar algunas limitaciones de esta investigación. En primer lugar, los modelos de regresión lineal múltiple que se basan en datos históricos para predecir la capacidad de respuesta pueden tener en cuenta que la validez de sus pronósticos a largo plazo se ve afectada por posibles cambios en las condiciones económicas y políticas. Además, los supuestos inherentes a los modelos de regresión lineal, que suponen relaciones lineales entre variables, pueden limitar su capacidad para capturar la complejidad de posibles relaciones o interacciones no lineales entre variables. Por otro lado, la estabilidad del modelo DEA para medir la eficiencia presupuestaria se basa en la eficiencia relativa en un período determinado, que es sensible a cambios en las condiciones económicas, especialmente cuando se esperan fluctuaciones en las variables económicas. Además, la perspectiva monetaria dominante en este análisis, que se centra en aspectos financieros y monetarios, puede no reflejar plenamente otros aspectos relevantes de la sostenibilidad fiscal, como los impactos sociales y ambientales.

## **5.3 Futuras temáticas de investigación**

Dadas las conclusiones y limitaciones identificadas en los estudios sobre la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal en Ecuador a cambios en la eficiencia del gasto público, surgen varios estudios que pueden enriquecer la comprensión y el progreso en esta área. Por otro lado, al explorar eventos inesperados, como una crisis económica global o cambios en la política gubernamental, puede revelar nuevos aspectos que influyen en la capacidad de respuesta de la sostenibilidad fiscal. La aplicación de modelos no lineales también ha surgido como una investigación importante, porque estos modelos pueden capturar relaciones no lineales o interacciones complejas entre variables, proporcionando así un análisis más completo de la realidad fiscal. Una evaluación de cómo los cambios en las variables económicas pueden afectar la

estabilidad de los resultados obtenidos, especialmente en contextos donde se esperan fluctuaciones económicas, proporcionará una perspectiva valiosa para comprender la eficiencia tributaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A., Alvarado, G., Pereyra, T., & Saavedra, R. (2021). Gasto público en el crecimiento económico. *Ciencia Latina* , 5(2), 1773.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i2.381](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i2.381)
- Albuquerque, Francisco. (2004). *El enfoque del desarrollo económico local*. Organización Internacional del Trabajo.  
[https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1251776298.area\\_enfoque\\_del\\_0.pdf](https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/agora/files/1251776298.area_enfoque_del_0.pdf)
- Andino, M., Arias, D., Carrasco, C., & Carpio, R. (2019). *Una nueva política fiscal para el buen vivir : la equidad como soporte del pacto fiscal*.  
[https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/439a4c5a-5793-47db-b0df-a35e29f7c99d/Nueva\\_politica\\_fiscal.pdf](https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/439a4c5a-5793-47db-b0df-a35e29f7c99d/Nueva_politica_fiscal.pdf)
- Arenas, A. (2016a). *Sostenibilidad fiscal y reformas tributarias en América Latina* (M. Avaria, Ed.; CEPAL, Vol. 16).  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40624-sostenibilidad-fiscal-reformas-tributarias-america-latina>
- Arenas, A. (2016b). *Sostenibilidad fiscal y reformas tributarias en América Latina* (A. Bárcena, A. Prado, D. Titelman, & R. Pérez, Eds.; Vol. 4).  
[https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40624/S1600733\\_es.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/40624/S1600733_es.pdf)
- Armendáriz, Edna. (2018). *La sostenibilidad de la deuda pública y la postura fiscal en el ciclo económico : el Istmo Centroamericano* (Vol. 1). Naciones Unidas, CEPAL, Unidad de Desarrollo Económico.  
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/272ed80d-14a1-4ffa-8854-57e59455f718/content>
- BCE. (2020). Reporte de coyuntura económica. *Boletín COFIDE*, 93, 46.  
[www.bce.ec](http://www.bce.ec)
- Bermeo, F. (2019). *La calidad del gasto público a debate* (Vol. 39).  
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57979.pdf>

- Betancourt, S. (2009). *Análisis de la Sostenibilidad de la política fiscal y el efecto del gasto público sobre la economía*.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8488761.pdf>
- Carrasquilla, A., Chacón, A., Núñez, K., Gómez, O., Valverde, J., & Guerrero, M. (2016). Regresión lineal simple y múltiple: aplicación en la predicción de variables naturales relacionadas con el crecimiento microalgal. *Revista Tecnología En Marcha*, 29(8), 33. <https://doi.org/10.18845/tm.v29i8.2983>
- CEPAL. (2014). *Los efectos de la política fiscal sobre la redistribución en América Latina y la Unión Europea*. [www.eurosocial-ii.eu](http://www.eurosocial-ii.eu)
- CEPAL. (2018). Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social. *Los Desafíos Del Ecuador Para El Cambio Estructural Con Inclusión Social*, 62–67. <https://bit.ly/32Xwm6w>
- Colomina, C. (2022). El mundo en 2023: diez temas que marcarán la agenda internacional. *Notes Internacionals CIDOB*, 283, 1–22.  
<https://doi.org/10.24241/NotesInt.2022/283/es>
- Enríquez, F., & Borja, T. (2019). *La calidad del gasto público a debate*.  
<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57984.pdf>
- Fierro, V. (2014). *Ecuador: Sostenibilidad Fiscal y Desarrollo Humano*.  
<http://rfd.org.ec/biblioteca/pdfs/LG-037.pdf>
- FRIEDRICH EBERT STIFTUNG. (2021). *Sostenibilidad y deuda pública*.  
<https://library.fes.de/pdf-files/bueros/fesamcentral/18679.pdf>
- Gobierno, ~, Pública ', P., Biblioteca, M., Alejandro, J., & Caza, C. (2007). *La política fiscal implementada en Ecuador y su relación con los modelos alternativos de desarrollo (2007-2012)*.
- Granados, R. (2016). *Modelos de regresión lineal múltiple*.  
[https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion\\_lineal.pdf](https://www.ugr.es/~montero/matematicas/regresion_lineal.pdf)
- Gupta, S., Keen, M., Clements, B., Mello, L., & Mani, M. (2004). *Dimensiones fiscales del desarrollo sostenible* (Vol. 161). International Monetary Fund.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/pam/pam54/spa/pam54s.pdf>

- Hakura, D. (2020). *¿Qué es la sostenibilidad de la deuda?*  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2020/09/pdf/que-es-sostenibilidad-deuda-esencial.pdf>
- Hernandez, L. (2022). Posición fiscal, inversión pública y crecimiento económico. Una aplicación de regla fiscal para México. In *Revista de Análisis Económico* (Vol. 37). [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-88702022000200069](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-88702022000200069)
- Herrera, F. (2006). Innovaciones tecnológicas en la agricultura empresarial mexicana. Una aproximación teórica. *Revista Gaceta Laboral*, 12(1), 91–117.  
<https://www.redalyc.org/pdf/336/33612105.pdf>
- Herrera, R. (2018). *La eficiencia y la equidad en los sectores público y privado: economía distributiva y justicia social*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6403482>
- Hidalgo-Vinueza, P., & Acosta-González, N. (2021). Sostenibilidad fiscal: metodología y análisis para la economía ecuatoriana. *Ciencia, Economía y Negocios*, 5(1), 37–69. <https://doi.org/10.22206/ceyn.2021.v5i1.pp37-69>
- Huárac, Y., Díaz, M., & Cuba, E. (2022). Presupuesto participativo y gestión del gasto público. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVIII, 279–289.  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>
- Larrea, C. (2019). *Dolarización, Crisis y Pobreza en el Ecuador*.  
[https://ecuador.fes.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/078%20DOLPOB2004\\_0418.pdf](https://ecuador.fes.de/fileadmin/user_upload/pdf/078%20DOLPOB2004_0418.pdf)
- León-Serrano, L. A., San Martín-Maza, X. A., Lupú Carrillo, K. D., & Saenz-Sisalima, J. C. (2022). Ecuador: Gasto público y crecimiento económico, 2017 - 2021. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(4–1), 218–227.  
<https://doi.org/10.33386/593dp.2022.4-1.1223>
- Lodoño, S., Reza, E., León, Lady, & Jiménez, B. (2021). *Regla fiscal de gasto como alternativa para la sostenibilidad fiscal en Ecuador*.  
<https://revistainclusiones.org/pdf1/2%20Londono%20et%20al%20VOL%208%20NUM%201%20ENEMAR2021INCL.pdf>



- Londoño Espinosa, S., Bolívar, É., Paocarina, R., Serrano, A. L., Margarita, A., & Noriega, M. (2021). *The sustainability of public debt in Ecuador: A medium-term vision*. <https://doi.org/10.31095/podium.202>
- Londoño, S., Paocarina, B., Serrano, Lady, & Noriega, M. (2021). La sostenibilidad del endeudamiento público en Ecuador: una visión de mediano plazo. *PODIUM*, 1(40), 59–74. <https://doi.org/10.31095/podium.202>
- López, M., & Castañeda, C. (2019). *Sostenibilidad de la deuda pública y crecimiento económico: el caso de la economía colombiana*. <https://www.redalyc.org/pdf/861/86101104.pdf>
- Lopez, R., Renan, H., Soto, C., Rocío, S., León, P., Renan, H., & Lopez, R. (2022). Impact of Covid-19 on sales revenues of private companies in Ecuador. *Journal of Business and Entrepreneurial Studies*, 6. <https://doi.org/10.37956/jbes.v6i2.285>
- Machinea, J. L. (2014). *En busca de un marco fiscal para América Latina*. [www.eurosocial-ii.eu](http://www.eurosocial-ii.eu)
- MAG. (2021). Diagnóstico territorial. *Lucha Contra Los Delitos Fiscales – Los Diez Principios Globales (Segunda Edición)*. <https://doi.org/10.1787/a55cf078-es>
- Maldonado, D., & Fernández, G. (2019). La Sostenibilidad de la Política Fiscal: El Caso de Ecuador. *BCE*, 2(1), 1–59. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuestiones/XXIII-III-02Maldonado-Fernandez.pdf>
- Maldonado, D., Gabriela, Y., & Resumen, F. (2018). *La Sostenibilidad de la Política Fiscal: El Caso de Ecuador*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuestiones/XXIII-III-02Maldonado-Fernandez.pdf>
- Maldonado, D., Gabriela, Y., & Resumen, F. (2019). *La Sostenibilidad de la Política Fiscal: El Caso de Ecuador*. <https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/185>

- Maldonado, P. A. C. (2019). *Efectos Macroeconómicos de la política fiscal en Ecuador 1993 - 2009*. [www.ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec)
- Mejía, S., & Luzuriaga, L. (2020). *Sostenibilidad de las finanzas públicas en la economía ecuatoriana 2001-2019*.  
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/download/920/868>
- Mejía-Matute, S., & Luis Pinos-Luzuriaga, ; (2020). *Sostenibilidad de las finanzas públicas en la economía ecuatoriana 2001-2019*.  
<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/download/920/868>
- Mendoza, H., & Yanes, C. (2014). Impacto del gasto público en la dinámica económica regional. *Revista Finanzas y Política Económica*, 6(1), 23–41.  
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2014.6.1.2>
- Merchán, G., & Pedro, A. (2020). Análisis de la dinámica y sostenibilidad de la deuda pública en América Latina. *BCE*, 12(43), 1–40.  
<https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/download/264/190/>
- Mogro, S., & Brito, L. (2021). Ciclicidad de la política fiscal en Ecuador. In *Revista de Análisis Económico* (Vol. 36).  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-88702021000100049](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-88702021000100049)
- Morales, A., Chamba, L., Vásquez, H., & Cabrera, D. (2020). Análisis de la política fiscal descrita en la constitución vigente del Ecuador. *Visionario Digital*, 4(1), 81–94. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v4i1.1106>
- Mostajo, R. (2000). *Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistribución e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el Caribe*. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7603>
- Mota, L. (2020). *La composición del gasto público y el crecimiento económico*.  
<https://www.redalyc.org/pdf/413/41311453005.pdf>

- Olmedo, M., Lugo, L., & Poyato, E. (2017). Uso del análisis envolvente de datos (DEA) para evaluar la eficiencia de riego en los módulos de distrito. *Ciencias Agrarias*, 49, 127–148. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=382853527010>
- Otero, D., Prieto, O., Aguirre, F., & Leviller, L. (2008). *Determinantes de la eficiencia técnica en las empresas colombianas 2001- 2004*. <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v11n22/v11n22a2.pdf>
- Pacheco, D. (2018). *Ecuador: ciclo económico y política fiscal*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Cuestiones/XXII-III-01PACHECO.pdf>
- Paola, L., Medina, V., Susana, R., & Heredia, S. (2020). El déficit fiscal en Ecuador y su repercusión en el gasto de servicio de salud, periodo 2015-2018. In *AÑO* (Vol. 13). <https://orcid.org/0000-0002-6670-8533>
- Paredes, G. J. (2011). Ecuador: ¿por qué salir de la dolarización? In *Acosta*. <http://www.eluniverso.com/opinion/2013/08/11/>
- Peña, D. (2017). La eficiencia en la gestión de los recursos del sector público: una reflexión multidisciplinaria. In *Revista de Economía Crítica* (Vol. 23). <https://revistaeconomiacritica.org/index.php/rec/article/view/134/116>
- Pinilla, D., Aguilera, J., & Montero, R. (2018). *Gasto público y crecimiento económico. Un estudio empírico para América Latina*. <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282126853009.pdf>
- Podestá, A. (2020). Gasto público para impulsar el desarrollo económico e inclusivo y lograr los Objetivos de desarrollo sostenible. *CEPAL*, 1(214), 1–56. [www.cepal.org/apps](http://www.cepal.org/apps)
- Posada, C., & Gómez, W. (2018). Crecimiento económico y gasto público: un modelo para el caso colombiano. *Banco de La República*, 1(1), 1–69. <https://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra218.pdf>
- Presidencia de la República. (2020). *Ley Orgánica para el Ordenamiento-de las Finanzas Públicas*. <https://www.produccion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2021/12/Ley-Organica-para-el-Desarrollo-Economico-y-Sostenibilidad-Fiscal-tras-la-Pandemia-Covid-19.pdf

- Puchet, J., & Torres, F. (2000). *Las finanzas públicas y la política fiscal en las economías de Centroamérica durante los años noventa y perspectivas de corto y mediano plazo* (Vol. 3). Naciones Unidas, CEPAL, División de Desarrollo Económico. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/7518-finanzas-publicas-la-politica-fiscal-economias-centroamerica-durante-anos-noventa>
- Quevedo, F. (2011). Medidas de tendencia central y dispersión. *Medwave*, 11(03). <https://doi.org/10.5867/medwave.2011.03.4934>
- Quintero, W., Espinosa, L., & Loor, L. (2021). Distribución del ingreso, política fiscal y dolarización: un análisis para Ecuador. *Revista de La Facultad de Ciencias Económicas*, 3(3), 49–91. <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/fce/article/view/1617>
- Rodríguez, M., Palomino, G., & Aguilar, C. (2020a). Eficiencia, eficacia y transparencia del gasto público municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 704. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.108](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.108)
- Rodríguez, M., Palomino, G., & Aguilar, C. (2020b). Eficiencia, eficacia y transparencia del gasto público municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 712. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v4i2.108](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.108)
- Rueda, N. (2011). *La eficiencia y su importancia en el sector público*. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4017945.pdf>
- Sánchez, F., & Zenteno, J. (2011). Descentralización y sostenibilidad fiscal subnacional: El caso de Colombia. *Universidad de Los Andes*, 37(1), 4–52. [www.cadena.com.co](http://www.cadena.com.co)
- Sánchez, J. (2015). Laparticipación ciudadana como instrumento del gobierno abierto. *Espacios Públicos*, 18, 51–73. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67642415003>

- Sarmiento, R., & Castellanos, P. (2008). La eficiencia económica: una aproximación teórica. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, *IV(7)*, 19–28.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409634350003>
- Scott, J. (2011). *Gasato público y desarrollo humano en México. Análisis de incidencia y equidad*.  
[http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/165/gasto\\_publico\\_john\\_scott.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/165/gasto_publico_john_scott.pdf)
- Siguenza, S., Sandoval, K., Vizcaino, A., Giron, E., Erazo, S., & Jimbo, L. (2020). La política fiscal y su incidencia en la cultura tributaria del Ecuador. *Espacios*, *41(47)*, 161–175. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n47p12>
- Suin, L., Duque, M., & Aguirre, J. (2021). Análisis envolvente de datos (DEA) para el estudio de la eficiencia técnica en los sistemas de salud: una revisión bibliográfica y metodológica en el contexto ecuatoriano. *Revista de La Facultad de Ciencias Médicas de La Universidad de Cuenca*, *38(03)*, 97–108.  
<https://doi.org/10.18537/rfcm.38.03.10>
- Toscanini, M., Lapo-Maza, M., & Bustamante, M. A. (2020). La dolarización en Ecuador: resultados macroeconómicos en las dos últimas décadas. *Informacion Tecnologica*, *21(5)*, 129–138. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642020000500129>
- Unda, M., & Ramírez, F. (2003). *Participación ciudadana y presupuesto participativo*. <http://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2017/02/presupuestos-participativos.pdf>
- Utreras, R., Fierro, L., & Viteri, C. (2017). Sostenibilidad fiscal y biodiversidad del Ecuador. *Polémika*, *5(2)*, 93–115.  
<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/957>
- Vargas, A., & Rodríguez I, F. (2011). Barreras culturales organizacionales en la implementación de sistemas de gestión de calidad en las entidades del sector público en Colombia. *SIGNOS - Investigación En Sistemas de Gestión*, *3(1)*, 21.  
<https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2011.0001.04>

- Velázquez, D. (2019). *El efecto del gasto público en el ciclo económico: una visión alternativa*. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ee/v30n1/0186-7202-ee-30-01-00093.pdf>
- Vergara, R. (2002). Política y sostenibilidad fiscal en Chile. In *Estudios Públicos* (Vol. 88). <https://repositorio.cepal.org/items/9261e36e-8173-4df9-a63e-6d4af914bef4>
- Villa, C., Samaniego, R., & Vargas, D. (2018). *La sostenibilidad del presupuesto general del estado en el Ecuador*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8551195>
- Villa, C., Vargas, D., & Merino, E. (2018). La eficiencia del gasto público del sistema de educación superior en el Ecuador. In *Revista mktDescubre-ESPOCH FADE N°* (Vol. 11). <https://core.ac.uk/download/pdf/234591114.pdf>
- Villalba, M., & Beltrani, M. (2019). *Dolarización : dos décadas después*. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/57959.pdf>
- Zapata Quimbayo, C. A., & Chamorro Narváez, R. A. (2022). Deuda pública y sostenibilidad fiscal en Colombia: análisis mediante funciones de reacción fiscal. *Ensayos de Economía*, 32(61), 35–58. <https://doi.org/10.15446/ede.v32n61.96360>
- Zúñiga, E. (2016). *Presupuesto, gasto público y compra pública responsable en Ecuador*. <http://hdl.hand>