

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

**Análisis de la sostenibilidad fiscal y el vínculo entre los ingresos y  
gastos del Municipio de Quito**

**PROYECTO INTEGRADOR**

Previo la obtención del Título de:

**Economista**

Presentado por:

Stiven Ufredo Loor Yoza

GUAYAQUIL - ECUADOR

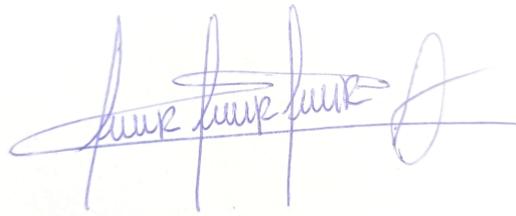
Año: 2022

## **DEDICATORIA**

El presente proyecto de titulación lo quiero dedicar a Dios, porque gracias a su bendición he podido culminar mi carrera como economista, a mis padres porque fueron ellos los principales promotores y la fuente de inspiración para poder culminar cada uno de los objetivos y mis metas, junto educación desde casa y sus consejos han logrado formar la buena persona que me he convertido, a mis hermanos por su amor y su apoyo incondicional, a mi suegra que se ha convertido en poco tiempo en una madre para mí, a mi esposa que siempre ha confiado en mis capacidades y siempre me ha brindado su apoyo incondicional en cada uno de mis proyectos, a los amigos que de una u otra forma han aportado al desarrollo del profesional que me he convertido. Para todos ustedes es este trabajo.

## DECLARACIÓN EXPRESA

“Los derechos de titularidad y explotación, me corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Stiven Ufredo Loor Yoza* doy mi consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual”

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stiven Loor Yoza', with a stylized flourish at the end.

Stiven Loor Yoza

# EVALUADORES

---

Msc. Juan Carlos Campuzano S.  
Profesor/Tutor de la Materia

## RESUMEN

En el presente estudio se desarrolla un análisis exploratorio-descriptivo como parte de una investigación evaluativa que permita identificar los rubros de ingresos y gastos más fuertes por parte del Municipio de Quito, con la finalidad de verificar su sostenibilidad fiscal en el tiempo, mediante el análisis de la relación causal que existe entre la variable del Déficit/superávit fiscal y las variables de ingresos y gastos. Cabe destacar que la información con la que se trabajó está en función a lo reportado en las transparencias de la página oficial del Municipio de Quito durante el periodo 2015-2021, información que se encuentra temporizada mensualmente donde se estuvieron 84 periodos. El objetivo general de la investigación es obtener un análisis sobre la sostenibilidad de las finanzas públicas del GAD de Quito, su gestión en la estructura de ingresos y gastos. Se realiza un análisis sobre la evolución del déficit/superávit mediante la diferencia entre los ingresos y gastos totales, donde se observa que las finanzas públicas del Municipio de Quito son sostenibles en el tiempo. Se trabajó con series de tiempo donde se elaboraron dos modelos econométricos con la finalidad de obtener la relación causal que existe entre las variables de ingresos y gastos, con la variable del déficit y superávit fiscal. Finalmente se verifico mediante los modelos econométricos que las finanzas públicas del Gad Municipal de Quito son sostenibles.

**Palabras Clave:** Sostenibilidad fiscal, Déficit fiscal, superávit fiscal, Finanzas públicas.

## **ABSTRACT**

*This study develops an exploratory-descriptive analysis as part of evaluative research to identify the strongest income and expenditure items by the Municipality of Quito, in order to verify its fiscal sustainability over time, by analyzing the causal relationship between the fiscal deficit or surplus, and income and expenditure variables.*

*It is important to mention that the information we used is based on the transparency reports of the official website of the Municipality of Quito during the period 2015-2021, information that is timed monthly, from which 84 periods were obtained for the analysis.*

*The purpose of the research is to obtain an analysis of the sustainability of the public finances of the GAD of Quito, and its management in the structure of revenues and expenditures. An analysis is made regarding the evolution of the deficit or surplus through the difference between total revenues and expenditures, demonstrating that the public finances of the municipality of Quito are sustainable over time.*

*For this purpose, time series data were used, and two econometric models were elaborated to obtain the causal relationship that exists between the revenue and expenditure variables, with the fiscal deficit and surplus variable. Finally, the econometric models verified that the public finances of the Municipal Government of Quito are sustainable.*

**Keywords:** *Fiscal sustainability, Fiscal deficit, fiscal surplus, public finances.*

## Contenido

EVALUADORES .....	4
RESUMEN .....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
CAPÍTULO 1 .....	1
1. Introducción.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Descripción del problema .....	1
1.3 Justificación del problema .....	3
1.4 Pregunta de Investigación .....	3
1.5 Objetivos.....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos .....	4
1.6 Marco teórico .....	4
1.6.1 Marco Teórico.....	4
1.6.2 Revisión de Literatura.....	5
1.6.3 Marco Conceptual .....	7
CAPÍTULO 2 .....	9
2. Metodología.....	9
2.1 Fuentes de datos de información .....	9
2.2 Descripción de las variables .....	9
2.3 Operación de las variables. ....	10
2.4 Metodología propuesta .....	11
2.5 Método de análisis de información .....	11
2.5.1 Primer modelo .....	11
2.5.2 Segundo modelo .....	12

CAPÍTULO 3 .....	14
3. Resultados y análisis.....	14
CAPÍTULO 4 .....	19
4. Conclusiones Y Recomendaciones.....	19
BIBLIOGRAFÍA .....	21

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

El objetivo de este análisis se fundamenta en los resultados del cálculo sobre la relación causal que existe entre el Déficit/Superávit fiscal de indicadores simples de sostenibilidad de la deuda, a través de los cuales se determinó efectos negativos en el panorama fiscal del Ecuador, iniciando esta situación en el 2008 dando un efecto mayor en el 2013 en adelante. Entre los precedentes de mayor importancia de la sostenibilidad fiscal en Ecuador está enfocado en el cambio continuo de las reglas fiscales del 2008, esta situación distorsionó de forma negativa los controles sobre sostenibilidad fiscal dado que se eliminaron cada uno de los fondos de estabilización, se suprimieron reglas sobre macro fiscales además existió un incremento en el margen de la deuda pública. En consecuencia, en la última década se han reportado las siguientes debilidades a nivel fiscal: como primer punto se produjo niveles de déficits primarios consecutivos, el endeudamiento público se incrementó en cinco años, aproximadamente 20 puntos del PIB, de esta forma el gasto público creció de forma sustancial casi un 70%, y en servicio de la deuda de casi el 60% de los ingresos (sin tomar en cuenta los recursos petroleros) (Hidalgo & Acosta, 2021)

No obstante, aunque la relación deuda/PIB ha decrecido en los últimos años, el endeudamiento público se ha mantenido relativamente constante. Esto se debe a que los ingresos fiscales del país dependen en gran medida del petróleo, un recurso no renovable cuyo precio fluctuante depende de las condiciones del mercado, como precio y volumen de producción. Por lo cual, se vuelve necesario el incremento de ingresos permanentes como los impuestos o a su vez la disminución de los gastos públicos, ya que, de otra manera, el Ecuador requerirá de un mayor ajuste en el tiempo (Maldonado & Fernández, 2007).

### 1.2 Descripción del problema

Considerando el contexto mencionado previamente, el Gobierno Autónomo Descentralizado del distrito metropolitano de Quito juega un papel relevante en la estabilidad económica de la nación ecuatoriana, ya que representa el gobierno central o matriz de esta. Su objetivo principal es “gestionar, compatibilizar y armonizar la decisión

relacionada con el desarrollo sostenible, social, económico, productivo, ambiental y territorial básicos, desarrollados en el Plan Metropolitano de Desarrollo y de Ordenamiento Territorial” (Municipio de Quito, 2021). Desde la perspectiva económica, tiene la responsabilidad de conducir las finanzas públicas de manera responsable, transparente y sostenible. De tal manera que, analizar la sostenibilidad fiscal de este gobierno en específico, equivale al análisis de una muestra representativa significativa de Ecuador.

El análisis de la sostenibilidad fiscal responde a un enfoque de distribución, el cual, a corto plazo, se guía por la restricción presupuestaria del gobierno; mientras que, en el largo plazo, el gobierno puede llegar al límite de la deuda, dependiendo de los ingresos públicos. Así mismo, el análisis se basa en un modelo econométrico compuesto por los elementos que determinan el endeudamiento y el balance fiscal.

Cabe enfatizar que, a nivel global, el escenario del COVID-19 impactó negativamente la economía, dejando en crisis a muchos países en vías de desarrollo, entre ellos, Ecuador. Dicha situación originó nuevos retos para alcanzar las mejores condiciones de vida para todos los ciudadanos. Sin embargo, para Quito, el escenario del 2021 fue aún más crítico; ya que, además de los estragos de la pandemia, el responsable de la administración del GAD de Quito no ejecutó el presupuesto de forma óptima y cometió actos de corrupción que resultaron en la intervención de la justicia y el cese de sus funciones (Municipio de Quito, 2021), lo cual se evidenció en la capacidad de respuesta por parte del GAD en el cumplimiento de su gestión sobre las finanzas públicas; la cual, hasta el 2021, fue de apenas el 49% en los primeros nueve meses (Municipio de Quito, 2021).

En ese sentido, este trabajo refiere al análisis en el periodo 2015 – 2021 en cuanto a:

- La sostenibilidad fiscal –como mecanismo para preservar la continuidad de las políticas gubernamentales.
- Gobierno Autónomo Descentralizado de Quito –considerado como muestra representativa, dado que corresponde a la ciudad principal de Ecuador.

- Gestión eficiente de las finanzas públicas –como promotora de la recuperación y estabilidad económica para alcanzar mejores condiciones de vida para los ciudadanos.

### **1.3 Justificación del problema**

Un elemento importante para un destacado desempeño macroeconómico es el escenario en donde el sector público y el Gobierno Central de un país mantengan una situación financiera solvente. En ese sentido, este documento resulta de sustancial interés, dado que se analiza la sostenibilidad fiscal de uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) más significativos de Ecuador, este es el GAD de Quito; desde una perspectiva de endeudamiento, balance fiscal y la relación que existe entre los ingresos y gastos permanentes junto a los ingresos y gastos no permanentes. Este análisis facilita la comprensión sobre la eficiencia y los efectos del seguimiento de normativas o reglas, para que las gobernaciones y municipios desarrollen un compromiso de responsabilidad hacia los fondos públicos. Además, se evalúa las características de los gastos públicos esenciales para fomentar el buen vivir de la población (Quintero et. al, 2016; Gyourku y Tracy, 2002; Romero & Strauch, 2008), y se incluye un análisis detallado sobre la sostenibilidad fiscal, diferentes enfoques para abordarla y las implicaciones de estimarla correctamente.

### **1.4 Alcance**

Esta investigación enfatizará en clarificar la situación fiscal del GAD de Quito en el periodo 2015 – 2021, considerando las problemáticas reportadas en cuanto a la administración y los efectos de situaciones externas que afectaron la distribución de gastos, tal como lo fue la pandemia del coronavirus. De esta manera, se excluye el análisis detallado de los ingresos o los mecanismos para generarlos, ya que este proyecto tiene un enfoque de distribución a nivel de gastos. Así mismo, se excluyen otros determinantes de la sostenibilidad fiscal que no correspondan a la distribución de la deuda, siendo parte del balance fiscal.

### **1.5 Pregunta de Investigación**

- ¿Han sido sostenibles las finanzas públicas del GAD de Quito en el periodo 2015-2021?

## **1.6 Objetivos**

### **1.6.1 Objetivo General**

Analizar la sostenibilidad de las finanzas públicas del GAD de Quito en el periodo 2015 – 2021 a través de un enfoque de distribución y un modelo econométrico para la propuesta de acciones que permitan una gestión eficiente de las finanzas públicas.

### **1.6.2 Objetivos Específicos**

- Identificar los tipos de gastos del GAD de Quito durante el último periodo 2015 – 2021.
- Evaluar el nivel de eficiencia de las obras públicas efectuadas por el GAD de Quito durante el periodo 2015 – 2021.
- Detectar el grado de sostenibilidad fiscal de las finanzas públicas del GAD de Quito durante el periodo 2015-2021.

## **1.7 Marco teórico**

### **1.7.1 Marco Teórico**

Gran parte de la literatura coincide que, unas finanzas públicas sanas son una herramienta importante para dar explicación de la calidad de vida y el crecimiento económico de la población. Se compara con el hecho de que los gastos administrativos muestran un efecto doble, dado que por un lado produce un efecto positivo con respecto a la calidad de vida, pero un efecto negativo con respecto al crecimiento económico ya que es un gasto improductivo (Quintero et. al, 2016; Gyourku y Tracy, 2002; Romero & Strauch, 2008).

La mayoría de los artículos que estudian la sostenibilidad fiscal se han basado en los estudios de Barro (1974, 1979) y Buiter (1982). Por una parte, Barro (1974) estudió la economía a través de un modelo de superposición de generaciones, a fin de determinar si la deuda del gobierno era positiva y directamente proporcional a la percepción de la riqueza de los hogares. El estudio demostró que un aumento en el gasto del gobierno a través de bonos podría causar un aumento del riesgo general en los balances de los hogares. De esta manera, concluyó que no hay argumentos teóricos convincentes para tratar la deuda pública como un componente de la riqueza familiar percibida.

Posteriormente, Barro (1979) propuso una teoría simple de “finanzas públicas óptimas” que incluía algunos factores que inciden en la elección entre los impuestos y la deuda. A partir de esto, evidenció el efecto positivo en la emisión de deuda de un aumento temporal en el gasto público, y el efecto negativo de un aumento transitorio de la renta y el efecto de cada uno sobre la tasa de inflación y la tasa de crecimiento de la deuda nominal; resaltando que estos cambios no impactaron sobre los impuestos. De esta manera, concluyó que es difícil establecer los efectos del ciclo económico de los cambios impositivos temporales y la política fiscal en forma aislada.

Buiter (1982) analizó la evaluación de la política presupuestaria, financiera y monetaria con un marco integral del ingreso permanente. Propuso que el déficit financiero y el requisito de endeudamiento del sector público proporcionaron poca información estadística; y por lo tanto, había corregido estos factores con el cambio en el valor real de los saldos en circulación de la deuda pública que devenga intereses.

### **1.7.2 Revisión de Literatura**

Para los gobiernos, así como para los individuos, es de vital importancia mantener un equilibrio en su balance fiscal y, sobre todo, no exceder su capacidad de endeudamiento. Por ello, alcanzar la sostenibilidad fiscal es la principal preocupación tanto de los países en vías de desarrollo como de las grandes potencias. Al respecto, un reciente estudio desarrollado por Magazzino et al. (2019) exploró la sostenibilidad de la política fiscal de los países correspondientes al G7 (Estados Unidos, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Canadá), en el período de 1980 a 2015; a través de pruebas de raíz unitaria de panel. De esta manera, se demostró que los gastos, los ingresos, la deuda y el déficit primario mantenían una tendencia no estacionaria; no obstante, los dos últimos poseían una cointegración significativa. Esto quiere decir que, las decisiones asociadas al endeudamiento podrían afectar de forma considerable el equilibrio entre gastos e ingresos y, en consecuencia, provocar la insolvencia fiscal.

En contraste, Paniagua et al. (2017) propusieron estimar la sostenibilidad de las finanzas públicas a través de una función de reacción fiscal variable en el tiempo, sobre un panel de once países correspondientes a la Unión Monetaria Europea y/o la zona europea (Portugal, Irlanda, Italia, Finlandia, Grecia, España, Alemania, Francia, Bélgica, Países

Bajos y Austria), para el periodo de 1970 a 2014. Este modelo logró capturar la reacción dinámica del gobierno al aumento de la deuda mediante el ajuste de su superávit o saldo primario, siendo este un indicador de la capacidad de los mercados para reestablecer su postura fiscal de manera sostenible. A diferencia de las pruebas de raíz unitaria o estacionarias del panel, las cuales se limitan a proporcionar una visión aproximada de la sostenibilidad fiscal. De esta manera, los autores determinaron cierta heterogeneidad en la gestión de las finanzas públicas por parte de estos países, destacando que no reaccionan de manera sistemática a la acumulación de deuda, sino que solo reaccionan en circunstancias extremas, las cuales varían de acuerdo con el contexto de cada país.

A nivel latinoamericano también se ha analizado la sostenibilidad de las finanzas públicas, especialmente porque esta región se compone de algunos países considerados “emergentes” o “subdesarrollados”, tales como: Bolivia, Ecuador, Chile, Perú, entre otros. Un estudio destacado en la literatura es el de Christophe & Llorca (2017), quienes evaluaron la sostenibilidad de las políticas fiscales en veinte países de América Central y América Latina (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela) mediante la prueba de raíces unitarias y las pruebas de cointegración de panel, durante el período 1990-2012. A partir de ello demostraron la existencia de una relación de largo plazo entre los ingresos y los gastos del gobierno, enfatizando que el gasto público crece a un ritmo más rápido que los ingresos del gobierno.

Esto coincide con lo expuesto por Cevik & Nanda (2020), quienes sustentan que la sostenibilidad fiscal sigue siendo un reto para las economías pequeñas con una deuda elevada y una mayor inestabilidad. En su investigación, aplicaron la prueba de sostenibilidad fiscal basada en el modelo de reacción fiscal sobre 16 países del Caribe (Anguila, Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Dominica, Granada, Guyana, Haití, Jamaica, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam y Trinidad y Tobago) durante el período 1980-2018. Este análisis reveló que el parámetro cuadrático de la deuda es negativo, lo que indica que la política fiscal no es capaz de garantizar la sostenibilidad de la deuda a niveles más altos.

A pesar de que de la sostenibilidad de las finanzas públicas ha sido una preocupación importante de los países emergentes, esta ha recuperado importancia en los últimos años, debido a las constantes reestructuraciones de la deuda en países americanos como Argentina, Uruguay o Ecuador (Christophe & Llorca, 2017). En el caso de Ecuador, desde el 2000, el régimen de dolarización eliminó la capacidad del gobierno de recurrir al señoreaje para cubrir sus desequilibrios. Sin embargo, las políticas recientes de gasto y el fuerte endeudamiento para financiarlo generan preocupaciones sobre la sostenibilidad fiscal a largo plazo (Cueva & Diaz, 2018).

De forma específica, Cueva & Diaz (2018) proponen analizar la sostenibilidad fiscal de Ecuador considerando tres periodos claves: la transición de la economía pre-petrolera al auge petrolero de la década de 1970 (1950-1981); las dos “décadas perdidas” (1982–1999); y la era dolarizada (2000-2015).

El primer periodo representa el descubrimiento y explotación de las reservas de petróleo a fines de la década de 1960. Previo a esto, Ecuador se caracterizaba por poseer una economía basada principalmente en la producción agrícola y un sector industrial poco significativo. A partir del petróleo, el país transformó su economía de forma radical, logrando posicionar al petróleo como su principal producto de exportación entre 1972 y 1981.

Sin embargo, los beneficios económicos que brindó el petróleo para Ecuador serían limitados debido al estancamiento y decaída de las exportaciones desde fines de 1981, como consecuencias de las políticas establecidas por la reserva general. Esta situación afectó considerablemente al país, ya que había adquirido grandes préstamos en el extranjero para financiar sus gastos.

En consecuencia, la economía sufrió una desestabilización debido al decaimiento de la producción y la exportación, así como el aumento de la inflación. Como mecanismo de respuesta ante la crisis, el presidente de turno, Jamil Mahuad anunció la adopción del dólar americano en enero de 2000, estableciendo la conversión en 25000 sucres por dólar.

### **1.7.3 Marco Conceptual**

#### ***1.7.3.1 Ingresos tributarios locales***

Aquellos que provienen de los impuestos, tasas y contribuciones especiales de mejoras. Los ingresos originados en impuestos que comprenden aquellos que

expresamente son del dominio municipal y de los que se benefician como copartícipes de impuestos nacionales (Ley Orgánica de Régimen Municipal, 2004).

#### **1.7.3.2 Gasto de funcionamiento**

Son aquellos que tienen por objeto atender las necesidades de los órganos para cumplir con las funciones asignadas en la Constitución y la Ley; incluye los gastos de personal, los gastos generales, las transferencias y los gastos de operación (Torres et al., 2017).

#### **1.7.3.3 Gastos de capital**

Son los gastos destinados a la adquisición de bienes de larga duración para uso institucional a nivel operativo y productivo; incluye las asignaciones destinadas a efectuar transacciones en títulos valores negociados en el mercado financiero (Ministerio de Economía y Finanzas, 2020).

#### **1.7.3.4 Ingresos permanentes**

Son aquellos ingresos de carácter estable y periódico que provienen del poder tributario del Estado, así como de la venta de sus bienes y servicios, de la renta de su patrimonio y de ingresos sin contraprestación y otros ingresos no tributarios (SENPLADES, 2013).

#### **1.7.3.5 Ingresos no permanentes**

Son los ingresos obtenidos de forma temporal, excepción o extraordinaria por una situación específica como la venta de activos, endeudamiento público, inversiones, transferencias y donaciones de capital (Ministerio de Finanzas, 2015).

#### **1.7.3.6 Gastos permanentes**

Son los egresos que el Estado efectúa constantemente por medio de sus organismos, entidades e instituciones que permiten la provisión de bienes y servicios públicos a la ciudadanía como los gastos en personal, bienes y servicios de consumo, transferencias y donaciones, entre otros (Ministerio de Finanzas, 2015).

#### **1.7.3.7 Gastos no permanentes**

Son los gastos que el Estado realiza de forma temporal, excepcional o extraordinaria por una situación específica que no requiere permanencia (Ministerio de Finanzas, 2016).

# CAPÍTULO 2

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Fuentes de datos de información

Para la presente investigación se construyó una base de datos empleando la información obtenida de la página oficial del Municipio de Quito, correspondiente al presupuesto desglosado por los ingresos, gastos y financiamiento de la institución. Dicha información se encuentra disponible al público como reportes mensualizados desde el 2015 hasta la actualidad. Sin embargo, solo se consideró el período que abarca desde enero del 2015 hasta diciembre del 2021, ya la información de los seis períodos comprendidos entre julio a diciembre del 2018, y agosto del 2019 no están disponible al público; quedando una base final con 78 periodos.

Los períodos donde no se obtuvo información se reflejan en la base como datos perdidos, es decir, no fueron considerados en el análisis debido a que, si se les asignaba algún un valor, este podría sesgar los resultados o interferir en la significancia de la regresión. Por otro lado, si se realizaba un promedio se aumentaba el sesgo debido a que son un total de seis períodos. Es importante mencionar que, no es posible realizar una proyección de estos valores en función de información pasada debido a que la muestra es muy pequeña y las estimaciones resultarían ineficientes e inconsistentes en el tiempo, es por ello por lo que no se consideraron dichos periodos para los análisis posteriores.

### 2.2 Descripción de las variables

En el presente estudio se utilizó como variable dependiente a la variable Déficit/superávit. Mientras que las variables independientes o explicativas están conformadas por variables de ingresos y gastos permanentes, ingresos y gastos no permanentes, deuda pública y gasto total. Finalmente, se utilizó la variable Covid-19 como variable de control ya que la pandemia del coronavirus impactó la economía a nivel global.

### 2.3 Operación de las variables.

Como se mencionó previamente, la base constituida por tres tipos de variables: variables dependientes, variables independientes y variables de control.

#### *Variable dependiente*

- Déficit/superávit: Es una variable que indica la diferencia entre ingresos y los gastos totales. Si la diferencia tiene signo negativo existe un Déficit en dicho período; mientras que, si la diferencia es mayor que 0, existe superávit.

#### *Variables independientes:*

Las variables independientes se clasifican de la siguiente forma:

**Tabla 2.1 Clasificación de variables independientes.**

<b>Variables Independientes</b>	<b>Nombre de la Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ingresos permanentes</b>	i11	Ingresos de impuestos
	i13	Ingresos de Tasas y Contribuciones
	i17	Renta de Inversiones y multas
<b>Ingresos no permanentes</b>	i14	Ventas de bienes y servicios
	i28	Transferencias y donaciones de capital de inversión
	i36	Financiamiento Publico
<b>Gastos permanentes</b>	g51	Gasto de personal
	g53	Bienes y servicios de consumo
	g56	Gastos financieros
	g57	Otros gastos corrientes
<b>Gastos no permanentes</b>	g71	Gasto en personal para inversión
	g73	Bienes y servicios para inversión
	g75	Obras publicas
	g77	Otros Gastos de Inversión
	g78	Transferencias y donaciones para inversión.
<b>Deuda publica</b>	deuda	Deuda pública municipal
<b>Gasto total</b>	gasto	Gasto total pagado

*Variable de control:*

- Covid-19: es una variable binaria creada para observar el comportamiento de las variables independientes, después de la pandemia del covid-19 con la finalidad de colocar un precedente de la situación financiera del GAD Municipal de Quito, pre y postpandemia.

## **2.4 Metodología propuesta**

La presente investigación tiene un diseño no experimental de tipo cuantitativa, donde se desarrolla un análisis exploratorio-descriptivo de una serie de tiempo multivariante como parte de una investigación evaluativa que permita identificar los rubros de gastos más fuertes por parte del Municipio de Quito.

Cabe destacar que la información con la que se trabajó está en función a lo reportado en las transparencias del Municipio durante el periodo 2015-2021, información que se encuentra temporizada mensualmente. Donde se estuvieron 84 periodos con varios datos perdidos, exactamente en 6 periodos dado que la información no está disponible al público en la página del Municipio de Quito.

## **2.5 Método de análisis de información**

Se realizó un análisis sobre la evolución del déficit/superávit mediante la diferencia entre los ingresos y gastos totales, este análisis es importante porque se puede observar de forma anticipada cual es el estado de las finanzas públicas del GAD de Quito. Dado que la base está compuesta por variables de ingresos y gastos, permanentes y no permanentes, se trabajó con series de tiempo donde se elaboraron dos modelos econométricos con la finalidad de obtener la relación causal que existe entre las variables independientes de ingresos y gastos, con la variable dependiente del déficit o superávit fiscal.

### **2.5.1 Primer modelo**

Para el primer modelo se crearon cuatro nuevas variables que agrupan las variables de ingresos y gastos permanentes y no permanentes, como se muestra en la tabla 2; ya que, según la regla fiscal que rige en el Ecuador establecida en el artículo 286 de la Constitución (2008, pág. 138): “...los egresos permanentes se financiarán con ingresos

permanentes...”, lo cual es reforzado por la teoría económica ya que de esa forma va a existir la relación entre los ingresos y gastos.

**Tabla 2.2 Nuevas variables de ingresos y gastos, permanentes y no permanentes.**

<b>Variables Independientes</b>	<b>Nombre de la Variable</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ingresos permanentes</b>	<b>ip</b>	Suma de Ingresos de impuestos, Ingresos de Tasas y Contribuciones, y Renta de Inversiones y multas.
<b>Ingresos no permanentes</b>	<b>Innp</b>	Suma de las Ventas de bienes y servicios, Transferencias y donaciones de capital de inversión y Financiamiento Publico
<b>Gastos permanentes</b>	<b>gp</b>	Suma del Gasto de personal, Bienes y servicios de consumo, Gastos financieros y Otros gastos corrientes
<b>Gastos no permanentes</b>	<b>gnp</b>	Suma del Gasto en personal para inversión, Bienes y servicios para inversión, Obras públicas, Otros Gastos de Inversión y Transferencias y donaciones para inversión.

Con base en lo mencionado anteriormente y según la teoría macroeconómica, se utilizó un análisis de serie de tiempo, cuya ecuación del modelo se muestra a continuación:

*DéficitSuperávit*

$$\begin{aligned}
 &= \beta_0 + \beta_1 \text{Ingresos permanentes}_i + \beta_2 \text{Ingresos No permanentes}_i \\
 &- \beta_3 \text{Gastos permanentes}_i - \beta_4 \text{Gastos no permanentes}_i - \beta_5 \text{Gasto Total}_i \\
 &+ \text{Deuda}_i + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

## 2.5.2 Segundo modelo

En el segundo modelo, fue necesario crear dos variables tomando en cuenta la teoría económica que indica que los gastos permanentes deben ser financiados con los ingresos permanentes, de la misma forma los gastos no permanentes deben ser financiados con los ingresos no permanentes, no existe otra forma de relacionar los ingresos y gastos. Dicho esto, se crearon las siguientes variables:

**Tabla 2.3 Variables de diferencias entre ingresos y gastos, permanentes y no permanentes.**

<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>	<b>NOMBRE DE LA VARIABLE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Ingresos y gastos permanentes</b>	<b>dvp</b>	Diferencia entre Ingresos y gastos permanentes
<b>Ingresos y gastos no permanentes</b>	<b>dvn</b>	Diferencia entre Ingresos y gastos no permanentes

En ese sentido, la ecuación del modelo estimado se detalla a continuación:

*DéficitSuperávit*

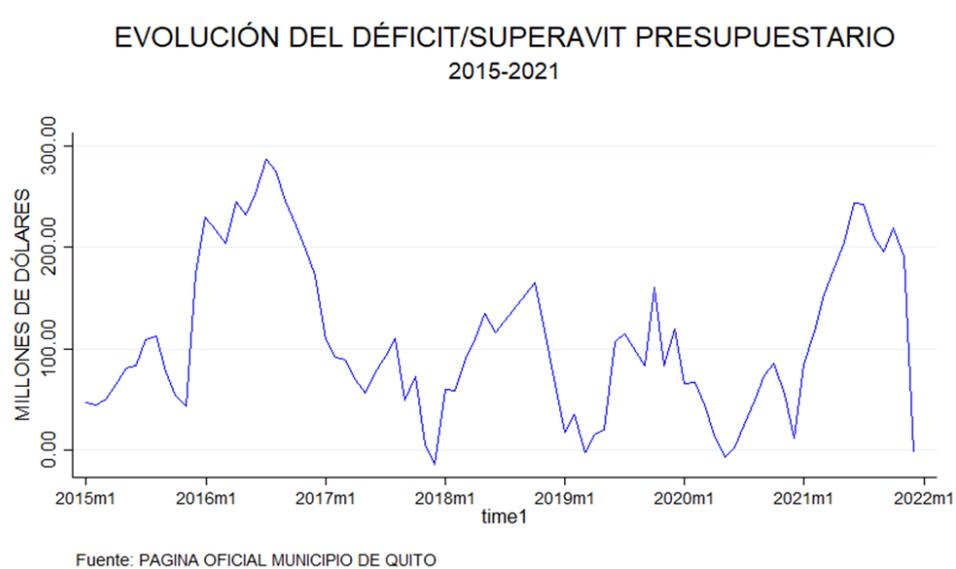
$$= \beta_0 + \beta_1 \text{Ingresos y gastos permanentes}_i + \beta_2 \text{Ingresos y gastos No permanentes}_i - \beta_3 \text{Gasto Total} - \text{Deuda}_i + \varepsilon_i$$

# CAPÍTULO 3

## 3. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El estudio sobre la sostenibilidad fiscal del GAD de Quito comienza con el análisis de la gráfica sobre la evolución del Déficit/superávit presupuestario donde podemos observar que la mayor parte del tiempo existe superávit mientras que en tan solo tres períodos, las finanzas del municipio de Quito caen en Déficit.

**Ilustración 3.1 Evolución del Déficit/Superávit presupuestario desde el año 2015 al 2021**



Ahora bien, para seguir con el análisis de sostenibilidad fiscal vamos a tomar en cuenta las estadísticas descriptivas de las variables en su conjunto, con la finalidad de observar cuales son las variables que tienen mayor influencia en las cuentas municipales. En la tabla 4 presentadas a continuación vamos a observar los resultados de las estadísticas descriptivas.

**Tabla 3.1 Estadísticas descriptivas de las variables del modelo (valores en millones de dólares)**

<b>Variable</b>	<b>Obs</b>	<b>Mean</b>	<b>Std. Dev.</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Déficit/superávit	78	109.449	78.97	14.128	286.752
Impuestos, tasas, contribuciones	78	157.516	73.807	36.268	308.226
Transferencias y donaciones de capital	78	203.748	139.682	8.153	603.875
Financiamiento Público	78	36.825	50.282	0	301.283
Gasto	78	325.592	237.018	16.431	1040.465
Deuda	78	23.341	13.655	2.338	49.519
Gasto en personal para inversión	78	32.406	35.326	0	132.702
Bienes y servicios para inversión	78	18.675	16.027	.008	70.481
Obras públicas	78	90.03	110.104	0	582.353
Otros Gastos de Inversión	78	3.569	3.987	0	30.611
Transferencias y donaciones para inversión	78	140.8	374.516	0	257.947
Gasto de personal	78	34.994	35.049	.072	141.967
Bienes y servicios de consumo	78	7.683	6.133	.052	25.583
Gastos financieros	78	11.477	8.319	.303	37.601
Otros gastos corrientes	78	3.572	2.193	0	7.521

Podemos observar que a nivel de ingresos las variables que poseen mayor participación son las variables “Transferencias y donaciones para capital de inversión” junto a “Impuesto, tasas y contribuciones” y “Financiamiento público” respectivamente.

A nivel de gastos podemos observar que entre las variables que poseen mayor participación en las cuentas municipales se tiene en primer lugar a las cuentas de “Obras públicas”. Es importante mencionar que algunas variables presentan datos inusuales o valores atípicos lo que permite a cuestionar sobre qué está pasando en el manejo de estas cuentas en específico. Al analizar las cuentas donde tenemos valores atípicos, en este caso valores de 0, Se pudo observar que estos valores se dieron durante la pandemia del COVID-19 dado que por esta razón se paró las actividades económicas del país y de todo el mundo.

### 3.1.1 Modelos

El primer modelo tiene como variable dependiente al déficit/superávit fiscal con la finalidad de observar la relación que existe con las variables de ingresos y gastos, permanentes y no permanentes junto a la variable de deuda pública y los gastos totales. En el siguiente modelo vamos a tomar en cuenta las variables que tiene un coeficiente negativo, porque estas variables son las provocan caer en déficit, es decir que son las variables que me llevan al déficit. En los resultados del primer modelo se puede observar que las variables con coeficientes negativos son los gastos permanentes y la deuda pública. También se tomó en cuenta que la variable de los gastos no permanentes no es significativa para nuestro modelo, quiere decir que esta variable no representa mayor importancia a nuestro análisis de sostenibilidad.

**Tabla 3.2 Modelo 1**

<b>Variab</b> les	<b>Déficit/Superávit</b>
Ingresos permanentes	0.972*** (0.0775)
Ingresos no permanentes	0.884*** (0.132)
Gasto	-0.942*** (0.0425)
Deuda	1.970*** (0.635)
Gastos permanentes	-0.461*** (0.154)
Gastos no permanentes	0.0178 (0.0874)
Constante	7.653 (5.329)
Observaciones	78
R-cuadrado	0.904

Errores estándar robustos en paréntesis

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**Tabla 5 Modelo con variables de ingresos y gastos, permanentes y no permanentes**  
**R-squared = 0.9045**

Defi_sup	Coef.	P   t
ip	0.9720	0.000
Innp	0.8843	0.000
gasto	-0.9419	0.000
deuda	1.9619	0.003
gp	-0.4605	0.004
gnp	0.0177	0.839

## MODELO 2

El segundo modelo tenemos nuevas variables que son básicamente las diferencias entre los ingresos y gastos permanentes e ingresos y gastos no permanentes. en este modelo podemos de la misma forma, se tomaron en cuenta las variables con coeficientes negativos, en este caso tenemos los gastos totales, que era de esperarse que los gastos con lleven al déficit, junto a la deuda pública.

**Tabla 6 Modelo con variables de ingresos y gastos, permanentes y no permanentes**  
**R-squared = 0.8037**

Defi_sup	Coef.	P   t
dvp	0.9720	0.000
dvnrm	0.8843	0.000
gasto	-0.9419	0.000
deuda	1.9619	0.003

## Prueba de diferencias de medias

La prueba de diferencias de fue ejecutada para realizar un análisis sobre el comportamiento de cada una de las variables en el tiempo, tomando como precedente la situación pre y post pandemia. Donde se pudo observar que las únicas variables que fueron afectadas de forma significativas son g51 y g71 que representantas las cuentas de Gastos de personal y Gastos en personal para inversión. Justo estas variables representan los gastos de los sueldos de del sector administrativo.

Nombre de la variable	Pre-COVID	Post-COVID	Diferencia	P-Value	Detalle
Déficit/superávit	109.73	108.71	1.01	0.95	No existen diferencias significativas
itc	149.82	177.09	-27.27	0.14	No existen diferencias significativas
i28	228.42	140.93	87.48	0.011	No existen diferencias significativas
i36	36.79	36.90	-0.11	0.99	No existen diferencias significativas
gasto	343.25	280.62	62.63	0.29	No existen diferencias significativas
Deuda	22.45	25.59	-3.13	0.36	No existen diferencias significativas
g51	21.17	70.17	34.99	0.000	Es significativo
g53	7.16	9.01	-1.84	0.233	No existen diferencias significativas
g56	10.53	13.86	-3.32	0.112	No existen diferencias significativas
g57	4.02	2.40	1.61	0.0028	No existen diferencias significativas
g71	44.20	2.37	41.83	0.000	Es significativo
g73	19.64	16.20	3.44	0.39	No existen diferencias significativas
g75	103.50	55.73	47.76	0.084	Es significativo al 10%
g77	3.60	3.47	0.13	0.893	No existen diferencias significativas
g78	171.18	63.46	107.71	0.255	No existen diferencias significativas

# CAPÍTULO 4

## 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 4.1 Conclusiones

En el presente trabajo se buscó analizar la sostenibilidad fiscal del GAD Municipal más importante del país, el GAD Municipal de Quito debido a la incertidumbre que existe con respecto a la situación de si son sostenibles sus finanzas públicas, utilizando como información los informes de transparencias publicados de forma mensual que datan del 2015 hasta el 2021. Para el análisis se realizaron tres tipos de trabajo de análisis, cada uno para cubrir un objetivo en específico. El primer trabajo fue el análisis de la evolución de la gráfica déficit/superávit presupuestado donde observamos que la mayor parte del tiempo, el municipio de Quito permanece en superávit, es decir que mediante un análisis descriptivo se puede concluir que las finanzas públicas del GAD Municipal de Quito son débilmente sostenibles en el tiempo debido a que existen períodos donde han recaído al déficit. Este análisis sirve como análisis preliminar de los resultados finales.

El análisis fue llevado a cabo de las estadísticas descriptivas de cada una de las variables de ingresos y gastos dentro de los informes de transparencias municipal, es importante mencionar que algunas variables presentan datos inusuales o valores atípicos lo que permite a cuestionar sobre qué está pasando en el manejo de estas cuentas en específico las cuentas de inversión. Al analizar estas cuentas donde tenemos valores atípicos, en este caso valores de 0, se pudo observar que estos valores se dieron durante la pandemia del COVID-19 dado que por esta razón se paró las actividades económicas del país y de todo el mundo.

Posterior se realizaron dos modelos econométricos utilizando series de tiempo, en el primer modelo donde se agruparon los ingresos y gastos, permanentes y no permanentes para seguir las directrices de la teoría económica, se encontró que las variables que provocan o llevan al déficit, fueron las variables de deuda pública y los gastos permanentes, pero no existe una fuerte distorsión de las finanzas públicas porque se encontró que los ingresos permanentes están fuertemente relacionados al superávit. Por lo que la hipótesis nula  $H_0$ : Son sostenibles las finanzas públicas del GAD de Quito, fue aceptada.

En el segundo modelo, donde existen dos variables de diferencias entre los ingresos y gastos permanentes y los ingresos y gastos no permanentes, la deuda pública y el gasto total, indica que, aun realizando dichas diferencias, son sostenibles las finanzas públicas del GAD Municipal de Quito.

## **4.2 Recomendaciones**

Es importante destacar el desempeño favorable de los ingresos permanentes recaudados por el GAD Municipal de Quito, dado que estos ingresos han mantenido sostenibles sus finanzas públicas en el tiempo, aunque es importante analizar los gastos permanentes de forma desglosada para tener más claridad de cuáles son las cuentas de los gastos permanentes que recurren al déficit. Para estudios posteriores es importante pedir a la administración municipal la información de los datos que no se encuentran disponibles en la página oficial del Municipio de Quito.

Se recomienda, además, que los valores de la base se conviertan en millones de dólares para un mejor entendimiento de las operaciones que se usen como herramienta de análisis y posterior un mejor entendimiento en los resultados obtenidos. Tomar en cuenta que la revisión de la literatura data de información del ciclo pasado debido que existen teorías económicas que permanecen constantes den el tiempo. Es fundamental para futuras investigaciones crear una base de datos con mayor periodo de tiempo para la efectividad de los modelos que se puedan ajustar a sus objetivos.

# BIBLIOGRAFÍA

- Cevik, S., & Nanda, V. (2020). Riding the storm: Fiscal sustainability in the Caribbean. *International Review of Applied Economics*, 34(3), 384–399. <https://doi.org/10.1080/02692171.2020.1749241>
- Christophe, E., & Llorca, M. (2017). Fiscal sustainability in central and Latin America countries: Evidence from a panel cointegration approach. *Economics Bulletin*, 37, 2292–2300.
- Ley Orgánica de Régimen Municipal, (2004). [http://www.lamerced.gob.ec/web/images/la\\_merced/descargas/lotaip2015/baselegal/leyorganicamunicipal/LEYORGANICAMUNICIPAL.pdf](http://www.lamerced.gob.ec/web/images/la_merced/descargas/lotaip2015/baselegal/leyorganicamunicipal/LEYORGANICAMUNICIPAL.pdf)
- Cueva, S., & Diaz, J. P. (2018). *The Fiscal and Monetary History of Ecuador: 1960–2015* (SSRN Scholarly Paper Núm. 3238175). <https://doi.org/10.2139/ssrn.3238175>
- Magazzino, C., Brady, G. L., & Forte, F. (2019). A panel data analysis of the fiscal sustainability of G-7 countries. *The Journal of Economic Asymmetries*, 20, e00127. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2019.e00127>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2020). *Glosario de Términos*. <https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/01/Glosario-seguimiento.pdf#:~:text=GASTOS%20DE%20CAPITAL%3A%20Son%20los,negociados%20en%20el%20mercado%20financiero>.
- Paniagua, J., Sapena, J., & Tamarit, C. (2017). Fiscal sustainability in EMU countries: A continued fiscal commitment? *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 50, 85–97. <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2017.08.014>
- Torres, A., Cubillos, S., Camelo, F. E., & Lemus, D. F. (2017). Análisis de la ejecución presupuestal en Colombia durante el periodo 1954 – 2013. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 19(30), 23–45.

# APENDICES

## TEST DE RAIZ UNITARIA PARA LOS ERRORES DEL MODELO 1

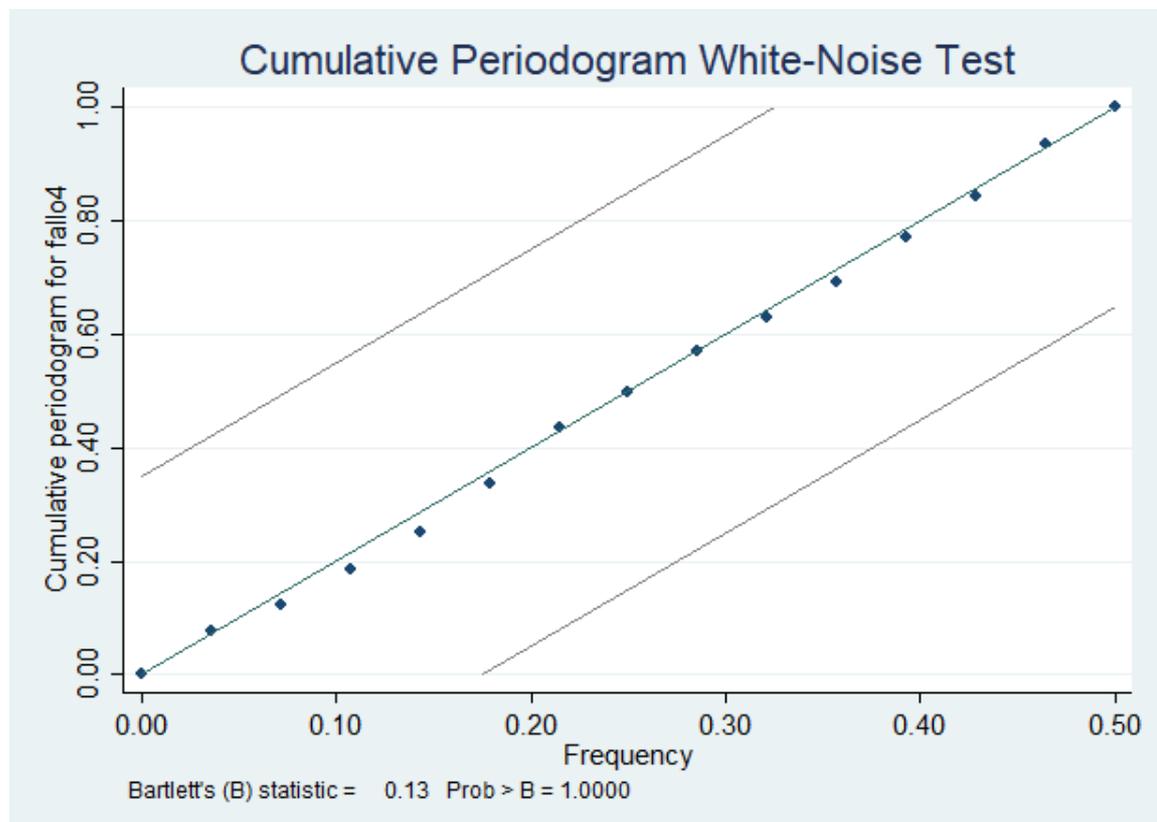
```
. dfuller fallo4
```

```
Dickey-Fuller test for unit root                Number of obs =      74
```

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-3.546	-2.911	-2.590

```
MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000
```

## PRUEBA DE RUIDO BLANCO PARA LOS RESIDUOS DEL MODELO 1



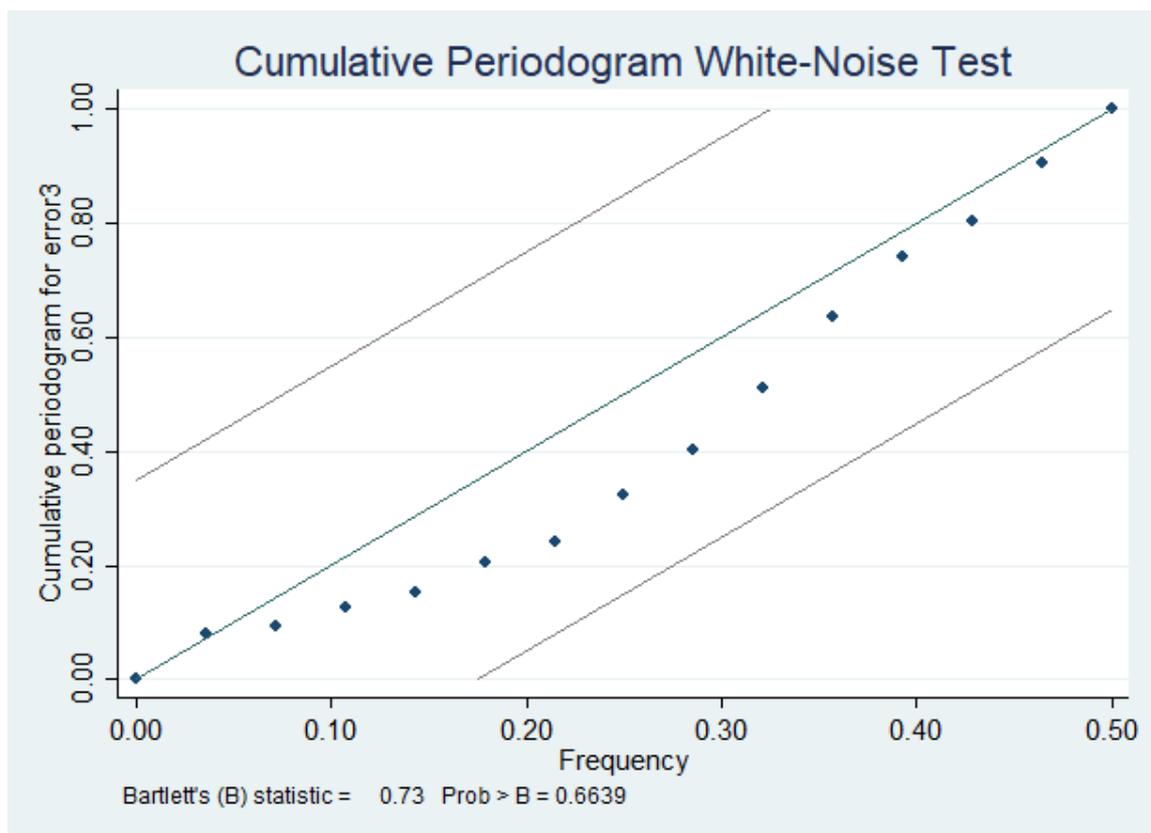
## TEST DE RAIZ UNITARIA PARA LOS ERRORES DEL MODELO 2

Dickey-Fuller test for unit root Number of obs = 74

Test Statistic	Interpolated Dickey-Fuller		
	1% Critical Value	5% Critical Value	10% Critical Value
Z(t)	-6.351	-3.546	-2.590

MacKinnon approximate p-value for Z(t) = 0.0000

## PRUEBA DE RUIDO BLANCO PARA LOS RESIDUOS DEL MODELO 2



# ACTA DE MATERIA INTEGRADORA

## ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD FISCAL Y EL VÍNCULO ENTRE LOS INGRESOS Y GASTOS DEL MUNICIPIO DE QUITO

Proyecto Integrador realizado por:

LOOR YOZA STIVEN UFREDO

Revisado por:

Prof. Materia Integradora: JUAN CARLOS CAMPUZANO S.

\_\_\_\_\_ Firma

Septiembre 2022