



**ANÁLISIS Y PRONÓSTICO DE LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN ECUADOR  
(2000-2023) APLICANDO LA METODOLOGÍA BOX-JENKINS.**

**ANALYSIS AND FORECAST OF TAX COLLECTION IN ECUADOR (2000-2023)  
APPLYING THE BOX-JENKINS METHODOLOGY.**

Benalcázar Paz Freddy Estefano<sup>1</sup>; Anchundia Rodríguez Juan Carlos<sup>2</sup>

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí

[benalcazarfreddy09@gmail.com](mailto:benalcazarfreddy09@gmail.com); [juan.anchundia@uleam.edu.ec](mailto:juan.anchundia@uleam.edu.ec)

Benalcázar Paz Freddy Estefano <https://orcid.org/0009-0000-3871-711X><sup>1</sup>

Anchundia Rodríguez Juan Carlos <https://orcid.org/0000-0002-2432-4523C><sup>2</sup>

**Recibo: 3-abr-25**

**Aceptado: 25-may-25**

**Código Clasificación: F2, F22, F24**

**RESUMEN**

El estudio analiza la evolución de la recaudación tributaria en Ecuador desde el año 2000 hasta 2023, centrándose en la comparativa fiscal durante este período. Además, realizar un pronóstico de la recaudación bruta de impuestos para los años 2024 y 2025, de manera trimestral. Para llevar a cabo este análisis, se utilizó la metodología Box-Jenkins, que proporciona un enfoque claro para identificar un modelo óptimo que permita predecir el comportamiento futuro de la recaudación tributaria, además de incluir distintos factores que influyen en ella. Entre las herramientas estadísticas aplicadas en StataMP y Gretl, se utilizó el modelo ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average), siendo el mejor considerado para los datos recopilados del Servicio de Rentas Internas (SRI) del país. Este enfoque metodológico permite una mejor comprensión de la dinámica tributaria y es crucial para la formulación de políticas fiscales efectivas que optimicen la recaudación en Ecuador.

**PALABRAS CLAVE:** econometría, política fiscal, tributación, Ecuador, crecimiento económico.

## ABSTRACT

The study analyzes the evolution of tax collection in Ecuador from 2000 to 2023, focusing on the fiscal comparison during this period. In addition, a forecast of gross tax collection for the years 2024 and 2025, on a quarterly basis. To carry out this analysis, the Box-Jenkins methodology was used, which provides a clear approach to identify an optimal model to predict the future behavior of tax collection, in addition to including different factors that influence it. Among the statistical tools applied in StataMP and Gretl, the ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) model was used, being the best considered for the data collected from the country's Internal Revenue Service (SRI). This methodological approach allows a better understanding of tax dynamics and is crucial for the formulation of effective tax policies to optimize tax collection in Ecuador.

**KEY WORDS:** econometrics, fiscal policy, taxation, Ecuador, economic growth.

## INTRODUCCIÓN

La recaudación fiscal en Ecuador ha sido uno de los instrumentos más importantes para el financiamiento del Estado, garantizando el funcionamiento de sus instituciones y la provisión de bienes y servicios públicos esenciales. Cuando en un territorio se incrementa la recaudación, esto muestra la eficacia de las políticas tributarias y la importancia de mantener su equilibrio (Ibarra-Carrera et al., 2023). Evolucionado así, para la optimización de impuestos y reformas desde ajustes de las tasas impositivas y ampliación de la base tributaria, procesos de facturación electrónica, control del cumplimiento y programas de educación tributaria, equilibrando la carga fiscal entre ciudadanos y empresas mientras se fomenta el desarrollo económico (De La Cruz et al., 2022), e incidiendo en la percepción de los contribuyentes sobre el uso eficiente de los recursos públicos.

Según Muñoz-Montiel y Rivera-Guerrero (2023), la digitalización de procesos y el obligatorio uso de la facturación electrónica, ha conllevado a lograr mejoras en la recaudación de los últimos años. Esta modernización ha permitido un mayor control en el cumplimiento tributario, aportando a que se alcance cifras significativas, evidenciando el esfuerzo constante por mejorar los ingresos del Estado.

Ecuador ha mostrado una tendencia cíclica en su recaudación tributaria, con ingresos promedios alrededor de 12,962 millones de dólares anuales. La transparencia en la gestión fiscal, la simplificación de trámites y la generación de incentivos para el cumplimiento voluntario busca fortalecer una cultura tributaria en el país, garantizando así la sostenibilidad del sistema a largo plazo y haciendo frente ante eventos que incidan sobre esta (Andrade-Vilela et al., 2024). Como la pandemia del Covid-19, quien presentó uno de los escenarios más complejos para la recaudación fiscal, ante la notable disminución, evidenció la necesidad de revitalizar la confianza ciudadana y asegurar un flujo constante de ingresos para financiar los servicios públicos (Urbina y Heredia, 2023).

Por decir, entre 2020 y 2021, la provincia de Esmeraldas experimentó transformaciones por parte de las reformas fiscales implementadas entre los cambios a la Ley Orgánica de Simplicidad y Progresividad

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Tributaria, así como la Ley para el Desarrollo Económico y Sostenible. Del cual, por cada dólar adicional recaudado aumentó el promedio en 0.58 dólares, siendo un indicador positivo (Orellana-Durán y Ganchozo-López, 2024).

Es claro que en el transcurso de los años se han observado caídas y recuperación en la recaudación, influyendo en el Presupuesto general del Estado. Sin embargo, a lo largo del tiempo se ha mantenido un incremento notable en los ingresos fiscales. En 2023, alcanzó aproximadamente 17.048 millones de dólares. Reflejándose en el Producto Interno Bruto del país, que creció alrededor de 3 puntos porcentuales en 2023 respecto a 2022 (Ibarra-Carrera et al., 2024).

El presente trabajo tiene como objetivo analizar y realizar un pronóstico de la recaudación tributaria en Ecuador de los cuatro trimestres del año 2024 y 2025, utilizando la metodología Box-Jenkins. Siendo de importancia para poner a prueba este tipo de metodologías que ayuden a la toma de decisiones de manera técnica, analizando y corroborando con lo descrito. Para ello, se estructura con un análisis de la evolución sobre la recaudación tributaria a lo largo de los años, el desarrollo de la metodología utilizada y los resultados presentes en la investigación.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

Parra et al. (2019), analizaron la recaudación del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en Quevedo entre 2013 y 2017, utilizando datos del Servicio de Rentas Internas para examinar su comportamiento estacional y su relación con los ciclos económicos locales. Mediante el software EViews, se realizó un análisis econométrico con modelos de series de tiempo que evidenció una tendencia de crecimiento anual del 15% en la recaudación. Además, los meses con mayor ingreso tributario fueron abril y agosto, períodos que coincidieron con el retorno a clases y festividades, registrando un aumento del 25% en esos meses. El IVA mostró un crecimiento sostenido, con una clara tendencia hacia una recuperación económica en la ciudad.

A través de la metodología Box-Jenkins, se identificó el modelo ARIMA como el más adecuado para analizar la recaudación tributaria en Ecuador entre 2016 y 2020, utilizando datos del Servicio de Rentas Internas (SRI). Los resultados arrojaron un margen de error medio (MAPE) del 8.5% y un error cuadrático medio (MSD) del 6.2%. Se determinó que la recaudación experimentó una caída del 25% en 2020, lo que representó una disminución aproximada de 1.200 millones de dólares respecto al año anterior, consecuencia de la pandemia de COVID-19 y las medidas de contención implementadas por el gobierno. Estos hallazgos resaltaron la necesidad de adoptar políticas fiscales que fortalezcan la recaudación ante futuras crisis económicas (Arciniegas et al., 2021).

El efecto del Impuesto sobre la Industria de Bebidas Azucaradas (SDIL) en el Reino Unido fue evaluado a partir de datos de compras de aproximadamente 22,091 hogares entre marzo de 2014 y marzo de 2019. Para ello, se empleó un análisis de series temporales controladas, con el fin de comparar las tendencias de consumo antes y después de la implementación del impuesto. Los resultados indicaron una reducción del 2.7% en el azúcar adquirido y un incremento del 2.6% en el volumen total de bebidas compradas. Se concluyó que, si bien se logró disminuir la compra de azúcar en bebidas gravadas, los

consumidores comenzaron a optar por alternativas con menor contenido de azúcar, mostrando que el SDIL podría ser una estrategia efectiva de salud pública sin afectar negativamente a la industria (Rogers et al., 2023).

Por otro lado, Rahman et al. (2023), evidenciaron que el aumento en las tasas impositivas sobre el tabaco redujo su consumo, señalando que un incremento del 1% en el impuesto podría disminuir el consumo en un 0.35%. A partir de datos de series temporales anuales entre 2000 y 2020, se aplicó un modelo de mínimos cuadrados ordinarios, cuyos resultados mostraron que políticas fiscales adecuadas contribuyen significativamente a la reducción del consumo y de enfermedades asociadas.

En cuanto a la eficacia de la auditoría fiscal en Türkiye, se analizaron datos oficiales del Ministerio de Finanzas entre 1995 y 2020. Mediante métodos de análisis descriptivo, de relación y de predicción, se examinó la efectividad de la auditoría fiscal. Se encontró una correlación positiva de 0.79 entre el aumento del personal de auditoría y los ingresos propuestos. Entre 2012 y 2020, el número de auditores aumentó de 828 a 3,890, mientras que las inspecciones pasaron de 47,649 en 1995 a aproximadamente 145,202 en 2020. Durante ese mismo período, los ingresos propuestos por auditoría crecieron significativamente, pasando de 19,149 TL en 1995 a 24,921,860,064 TL en 2020. Además, el costo de recaudación por cada 100 TL recaudados se redujo de 1.02 TL en 1995 a 0.46 TL en 2020. Estos resultados confirmaron que el aumento del personal de auditoría tuvo un impacto positivo en los ingresos fiscales, lo que fortalece la capacidad de auditoría y mejora significativamente la recaudación estatal (Yayman, 2023).

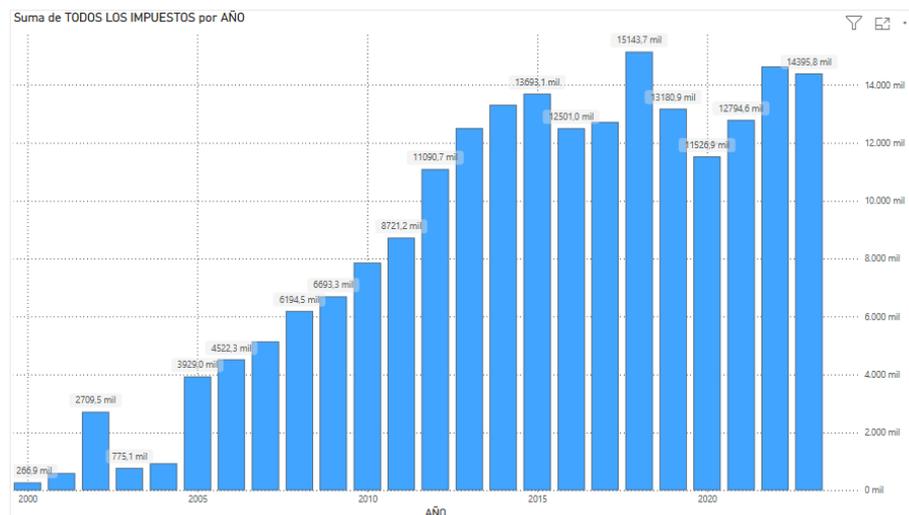
### **Evolución de la recaudación tributaria en Ecuador**

Para el siguiente apartado se recopiló información de los valores recaudados por el Servicio de Rentas Internas (SRI) del Ecuador en un periodo de 23 años, empezando con las cifras recaudadas en el año 2000, exactamente iniciando el proceso de dolarización, hasta el año más reciente 2023. Para lo cual se realizará un análisis año tras año, posteriormente se comparan los periodos, graficando la serie y detallando el esquema.

Como se puede observar en el Figura 1, el Ecuador empieza el año 2000 con una nueva moneda en circulación, siendo así como en este año la recaudación de los impuestos fue de poco más de los mil y medio a dos millones de dólares americanos. Lo que cambió drásticamente para el siguiente año, en el 2001 se llegó a recaudar la cifra de más de dos mil millones de dólares, obteniendo una variación porcentual positiva de un 42,06%.

*Figura 1*

Gráfico de la serie Total de Impuestos



Nota. Servicio de Rentas Internas (SRI)

Rápidamente la recaudación fue avanzando y desde el 2005 hasta el 2015 la tendencia o fase del comportamiento de la serie fue creciente, 93.679 mil millones de dólares de manera acumulada se recaudó. La tasa actual de crecimiento fue del 2,67% y el Estado ecuatoriano logra una década constante de recaudación positiva para el financiamiento de programas y proyectos estatales. De dicho periodo, en los años 2006, 2007 y 2008, existió una variación porcentual positiva de 15,83% en el año 2006 respecto al año anterior, una variación del 14,03% en el 2007 respecto al año anterior y de un 19,94% en el 2008 respecto al 2007.

Llegando hasta el 2015 al valor recaudado más alto de ese momento. No obstante, el 2016 empieza con un Shock en la economía que golpea la costa ecuatoriana, el terremoto del 16 de abril repercutió en la recaudación de impuesto dejando al país con un déficit económico, la variación porcentual fue de -6,65%, golpe fuerte para todo el país y su presupuesto.

Como medida de recuperación económica el Gobierno del entonces Expresidente Rafael Correa mediante su instrumento de política fiscal, eleva temporalmente por un año el IVA del 12% al 14%, el objetivo fue financiar la recuperación de las provincias afectadas. Sin embargo, el impacto no se logró percibir adecuadamente y con bajas expectativas de los ciudadanos e instituciones, mostrando la evidencia empírica que, aunque la medida fue con fines de recuperación económica y obra pública, los niveles de recaudación disminuyeron, mostrando cierto desacuerdo con la medida tributaria por sus efectos negativos sobre el consumo y la población (Sangoquiza y Cordero, 2017). De 6.616 mil millones de dólares en IVA recaudados del 2015, solo se recaudó 5.704 mil millones de dólares, con una caída notable de -13.79% en dicho impuesto.

Fue hasta el 2018 donde se alcanza su máximo histórico con 15.143 mil millones de dólares en impuesto, pero para el 2020 Ecuador atravesó una pandemia la cual afectó considerablemente al sector financiero reduciendo la recaudación de impuestos en un -13,22% respecto al año anterior, en el 2021 mejoró la situación llegando a 12.794 mil millones, siendo que llegó a una variación porcentual positiva de 12,88% respecto al 2020, aumentando para el 2023 y logrando recaudar poco más de 14.395 mil millones.

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

## METODOLOGÍA

La metodología empleada para el desarrollo del trabajo se basó en un análisis estadístico-descriptivo para el análisis de los datos sobre recaudación tributaria en Ecuador, mientras que para el desarrollo del pronóstico se empleó modelos econométricos ARIMA. El enfoque que desarrolla claramente es cuantitativo, se procede a la recolección de datos existentes del SRI a fin de interpretar los resultados mediante un proceso riguroso en el tratamiento de estos mismo. Según Hernández Sampieri (2014), el “Enfoque cuantitativo Utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

La principal fuente de datos pertenece a la estadística existente del Servicio de Rentas Internas (SRI) e investigaciones complementarias que permitan guiar la estructura del estudio en base al modelo econométrico. Mediante la técnica de estimación denominada “máxima verosimilitud” se utilizó para el cálculo y estimación del Modelo Autorregresivo de Media Móvil también conocido como Modelo Box-Jenkins, utilizado para construir modelos de series de tiempo, muy útil para predecir datos futuros a partir de datos históricos.

Para Stock y Watson (2012), este modelo se modeliza de la variable  $\mu_t$  en series correlacionada. Esperando que el uso de estos modelos tenga una aproximación de la autocovarianza de la variable  $Y_t$  (1) y en donde el efecto a encontrar sea “en forma de media móvil” (p. 420) basado en la evidencia teórica en función del estudio de las series de tiempo en forma estacionaria, siendo el modelo.

$$a(L)Y_t = \beta_0 + b(L)e_t \quad (1)$$

En donde:

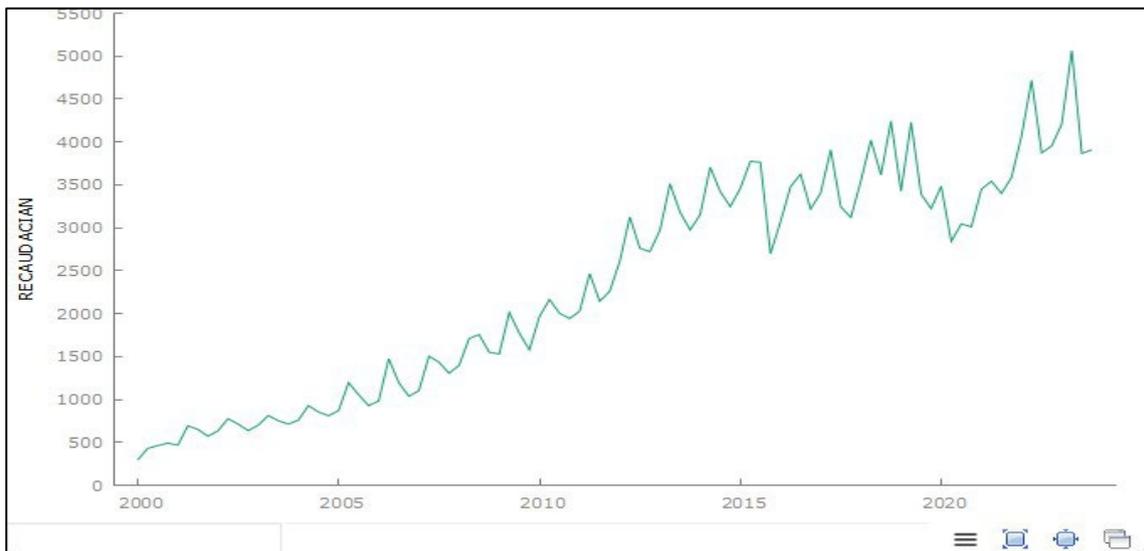
$a(L)$ : Es un polinomio de retardos de grado p con  $a_0 = 1$

## RESULTADOS

En la serie de la Figura 2 se muestra una clara tendencia y estacionalidad, esto indica que el comportamiento que la variable respecto con el tiempo aumenta constantemente y presenta en periodos respectivos, leves aumentos y disminución. Agregando que la recaudación tributaria en Ecuador ha tenido un crecimiento constante, sin embargo, esto denota un posible problema al momento de querer estimar y pronosticar la serie, porque esta no podría ser estacionaria, y cumplir con los requisitos de media 0 y varianza constante.

*Figura 2*

Gráfico de la serie temporal



Nota. Elaboración a partir de Gretl.

A partir de ellos se procede a realizar el modelo de descomposición de la serie, agregando la variable "time" y las variables de estacionalidad dq2, dq3 y dq4. Es habitual en estos casos dejar a un lado la variable dq1 por cuestiones de multicolinealidad que puede adolecer en el modelo. Al poder corroborar los estadísticos de prueba, se puede observar que Time es estadísticamente significativa y positiva, lo que comprueba que la serie tiene problemas de tendencia.

Por otra parte, al menos la variable dq2 tiene un efecto significativo en la recaudación, representando que la variable en dicho periodo tiene un comportamiento similar cada año. En la Figura 3 el R-cuadrado es alto, lo que sugiere que el modelo explica, en un 92%, la proporción de la variabilidad en la recaudación.

Figura 3

Modelo de Descomposición

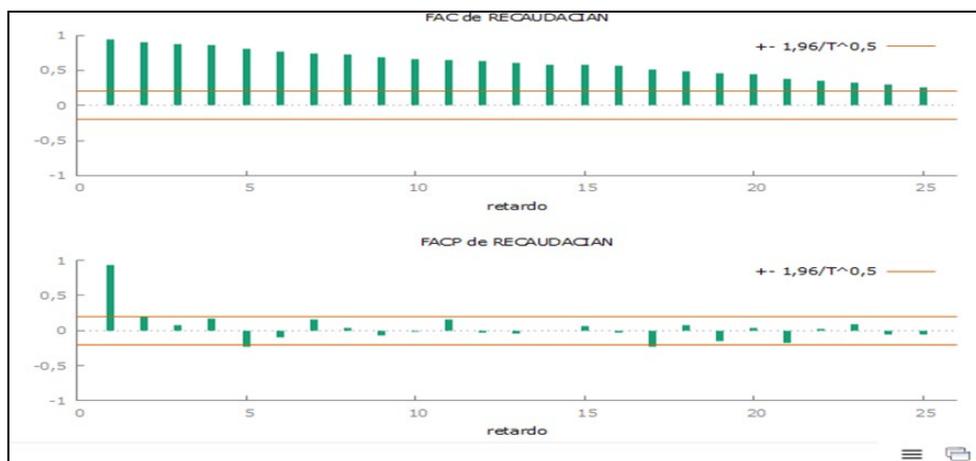
Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX					
Modelo 1: MCO, usando las observaciones 2000:1-2023:4 (T = 96)					
Variable dependiente: RECAUDACION					
	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	177,525	98,5948	1,801	0,0751	*
time	43,7154	1,35742	32,20	1,56e-051	***
dq2	310,847	106,316	2,924	0,0044	***
dq3	12,2739	106,342	0,1154	0,9084	
dq4	-125,269	106,385	-1,178	0,2421	
Media de la vble. dep.	2347,183	D.T. de la vble. dep.	1277,247		
Suma de cuad. residuos	12340975	D.T. de la regresión	368,2596		
R-cuadrado	0,920370	R-cuadrado corregido	0,916870		
F(4, 91)	262,9468	Valor p (de F)	4,28e-49		
Log-verosimilitud	-700,8943	Criterio de Akaike	1411,789		
Criterio de Schwarz	1424,610	Crit. de Hannan-Quinn	1416,971		
rho	0,678928	Durbin-Watson	0,645100		
Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 6 (dq3)					

Nota. Elaboración a partir de Gretl.

En la Figura 4 se puede observar cómo se mide la correlación entre un valor de la serie y sus valores pasados en diferentes retardos (lags). Las barras verticales representan los coeficientes de autocorrelación para cada retardo. Las líneas horizontales discontinuas representan los límites de confianza al 95%. Si una barra se encuentra fuera de los límites de confianza, indica que existe una autocorrelación significativa en ese retardo. En este caso, se observa autocorrelación significativa en los primeros retardos, lo que indica que los valores de la serie están relacionados con sus valores pasados cercanos. La serie de tiempo presenta autocorrelación, es decir que, los valores de la serie están relacionados con sus valores pasados, específicamente en los primeros retardos existiendo problemas de estacionariedad de la serie.

Figura 4

Correlograma de la serie



Nota. Elaboración a partir de Gretl.

La hipótesis nula ( $H_0$ ) de la prueba de Dickey-Fuller busca en la serie si se tiene problemas de raíz unitaria, lo que implica que la serie no es estacionaria. En otras palabras, si no se rechaza  $H_0$ , se está diciendo que la serie tiene una tendencia estocástica y que su nivel medio cambia con el tiempo. Como se observa en el Figura 5 el valor p (0.672) es mayor que el nivel de significancia convencional (generalmente 0.05), no se puede rechazar la hipótesis nula. Esto significa que hay evidencia de que la serie de tiempo "Recaudación" tiene una raíz unitaria y no es estacionaria en niveles.

Figura 5

Prueba de Raíz Unitaria

```

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para RECAUDACION
contrastar hacia abajo desde 11 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 88
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

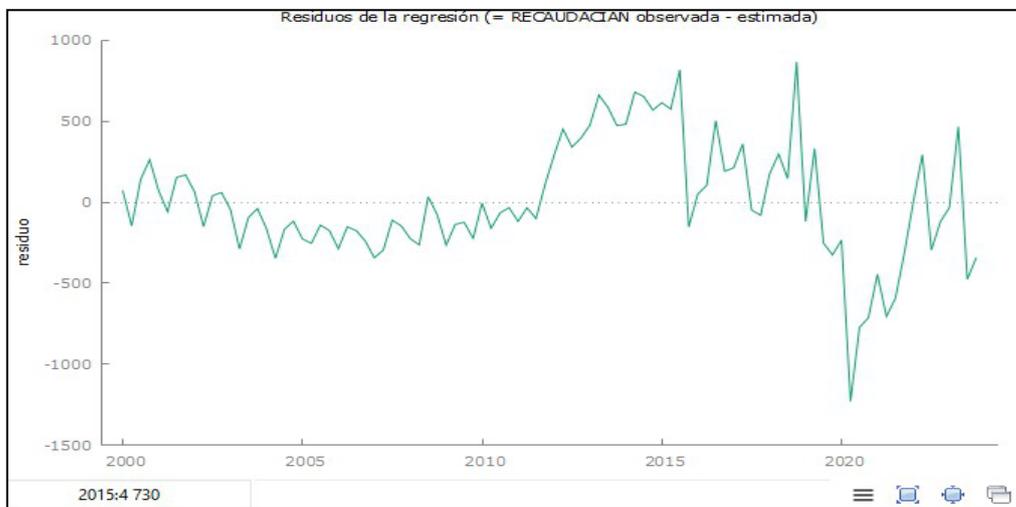
con constante y tendencia
incluyendo 7 retardos de (1-L)RECAUDACION
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -0,192198
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -1,86615
valor p asintótico 0,672
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: 0,005
diferencias retardadas: F(7, 78) = 8,729 [0,0000]
    
```

Nota. Elaboración a partir de Gretl.

La Figura 6 muestra los residuos del modelo de regresión. Los residuos representan la diferencia entre el valor real (observado) de la variable que se está tratando de predecir (en este caso, "Recaudación") y el valor que nuestro modelo predice. En otras palabras, los residuos nos indican la parte de la variabilidad de la variable que nuestro modelo no logra explicar. Los residuos en el gráfico dejan ver una considerable variabilidad a lo largo del tiempo con evidentes picos pronunciados. Lo que quiere decir que el modelo no captura completamente los movimientos de la variable que estamos estudiando

Figura 6

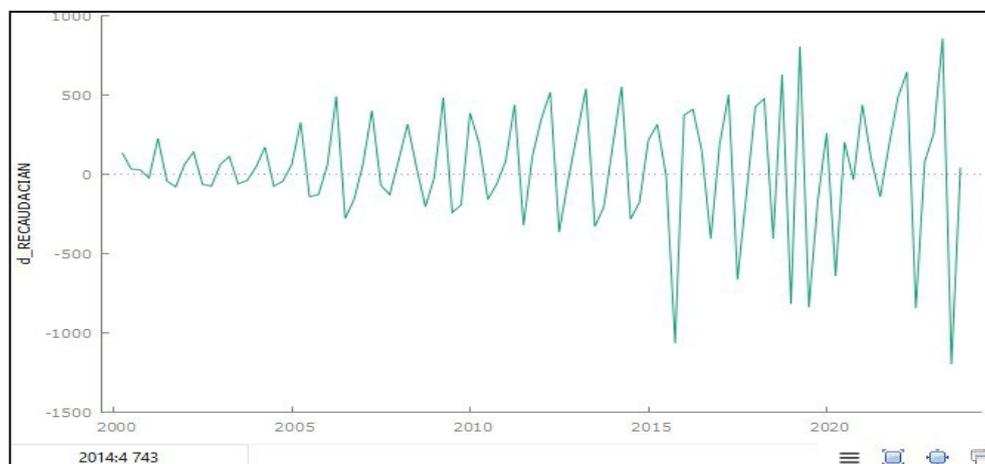
Gráfico de los residuos



Nota. Elaboración a partir de Gretl.

Una vez analizado las gráficas con anterioridad y los datos arrojados por al software Gretl, se llega a la conclusión de que la serie temporal presenta una clara estacionalidad, es debido a esto que se implementará la “primera diferencia” a la variable “Recaudación”, de este modo se pretende que la serie pase a ser estacionaria y, por lo tanto, apta para predicción. Ya implementada la primera diferencia a la variable “Recaudación” se puede observar en el Figura 7, como a primera vista, se elimina la tendencia, es decir, que la ronda en una media cero y posee una varianza constante.

Figura 7



Serie en Primeras Diferencias

Nota. Elaboración a partir de Gretl

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Las variables dq2, dq3 y dq4 de la Figura 8 tienen un impacto significativo en la recaudación, lo que sugiere que existen diferencias significativas en la recaudación entre los períodos representados por estas variables y el período de referencia. Mientras que la variable de Time no parece tener un impacto significativo en la recaudación, al menos en el modelo especificado, corroborando en la gráfica anterior y eliminando el problema de tendencia. Aún el modelo debe ser mejorado.

Figura 8

Modelo de descomposición en Primeras Diferencias

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	159,825	82,5379	1,936	0,0560	*
time	-0,180780	1,11244	-0,1625	0,8713	
dq2	203,415	86,7391	2,345	0,0212	**
dq3	-405,824	86,7319	-4,679	1,01e-05	***
dq4	-244,614	86,7391	-2,820	0,0059	***
Media de la vble. dep.	38,03442	D.T. de la vble. dep.	373,7071		
Suma de cuad. residuos	7951365	D.T. de la regresión	297,2348		
R-cuadrado	0,394309	R-cuadrado corregido	0,367389		
F(4, 90)	14,64766	Valor p (de F)	2,98e-09		
Log-verosimilitud	-673,2106	Criterio de Akaike	1356,421		
Criterio de Schwarz	1369,191	Crit. de Hannan-Quinn	1361,581		
rho	-0,438703	Durbin-Watson	2,866044		

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 3 (time)

Nota. Elaboración a partir de Gretl

Se ve en la Figura 9 que varios coeficientes de autocorrelación se encuentran fuera de los límites de confianza (líneas horizontales naranjas), lo que indica una autocorrelación significativa en esos retardos. Esto significa que los valores de la serie están relacionados con sus valores pasados en esos períodos.

Figura 9

Correlograma de la serie en Primeras Diferencias

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	159,825	82,5379	1,936	0,0560	*
time	-0,180780	1,11244	-0,1625	0,8713	
dq2	203,415	86,7391	2,345	0,0212	**
dq3	-405,824	86,7319	-4,679	1,01e-05	***
dq4	-244,614	86,7391	-2,820	0,0059	***
Media de la vble. dep.	38,03442	D.T. de la vble. dep.	373,7071		
Suma de cuad. residuos	7951365	D.T. de la regresión	297,2348		
R-cuadrado	0,394309	R-cuadrado corregido	0,367389		
F(4, 90)	14,64766	Valor p (de F)	2,98e-09		
Log-verosimilitud	-673,2106	Criterio de Akaike	1356,421		
Criterio de Schwarz	1369,191	Crit. de Hannan-Quinn	1361,581		
rho	-0,438703	Durbin-Watson	2,866044		

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 3 (time)

Nota. Elaboración a partir de Gretl

La Figura 10 evidencia la hipótesis nula (H0) de la prueba de Dickey-Fuller. Si no se rechaza H0, se está diciendo que la serie tiene una tendencia estocástica y que su nivel medio cambia con el tiempo.

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Dado que los valores p son muy inferiores al nivel de significancia convencional (generalmente 0.05), se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que hay evidencia suficiente para concluir que la serie de tiempo "Recaudación" es estacionaria.

Figura 10

**Prueba de raíz unitaria en Primeras Diferencias**

```

Contraste aumentado de Dickey-Fuller para d_RECAUDACIAN
contrastar hacia abajo desde 11 retardos, con el criterio AIC
tamaño muestral 88
la hipótesis nula de raíz unitaria es: [a = 1]

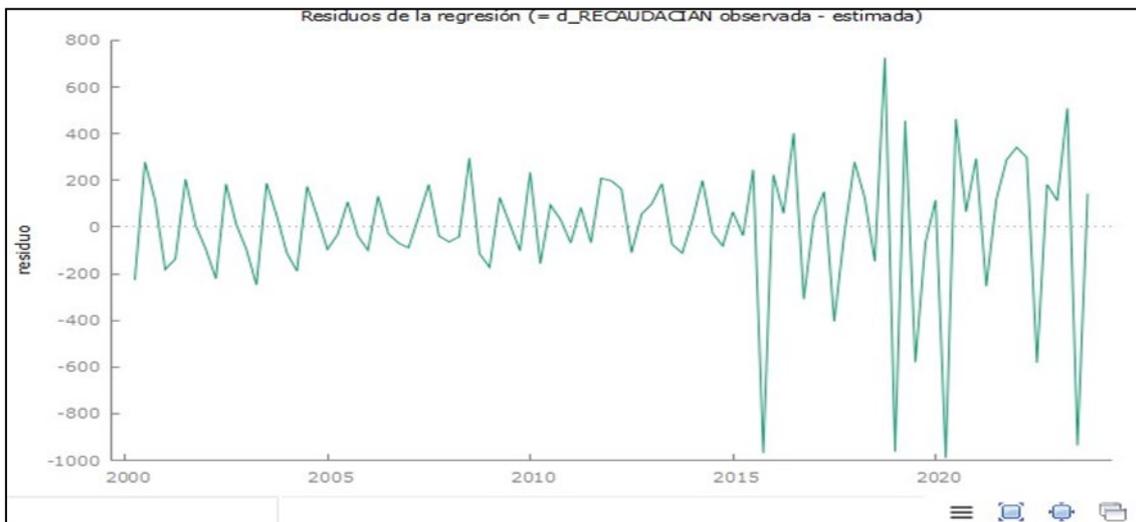
contraste con constante
incluyendo 6 retardos de (1-L)d_RECAUDACIAN
modelo: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -2,21014
estadístico de contraste: tau_c(1) = -4,61371
valor p asintótico 0,0001
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,004
diferencias retardadas: F(6, 80) = 12,632 [0,0000]

con constante y tendencia
incluyendo 6 retardos de (1-L)d_RECAUDACIAN
modelo: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + ... + e
valor estimado de (a - 1): -2,20903
estadístico de contraste: tau_ct(1) = -4,58212
valor p asintótico 0,001056
Coef. de autocorrelación de primer orden de e: -0,004
diferencias retardadas: F(6, 79) = 12,448 [0,0000]
    
```

Nota. Elaboración a partir de Gretl

Figura 11

**Gráfico de los residuos en Primeras Diferencias**



Nota. Elaboración a partir de Gretl

Los residuos de la Figura 11 se observan con una gran variabilidad y oscilan entre valores positivos y negativos. Esto indica que el modelo, aunque captura cierta parte de la variación de la recaudación, no es capaz de explicar completamente los movimientos de la serie.

**Ajustes del modelo**

Tabla 1

**Modelos ARIMA identificados**

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Modelos	ARIMA
Modelo 1	(0,1,1)
Modelo 2	(1,1,1)
Modelo 3	(2,1,2)
Modelo 4	(4,1,0)
Modelo 5	(4,1,2)
Modelo 6	(5,1,0)
Modelo 7	(6,1,0)

Nota. Elaboración a partir de Gretl

Una vez escogido el modelo óptimo para la predicción (Modelo 4) en la Tabla 1, ya se puede aplicar en el programa StataMP el modelo AR (4) y MA (0) con una diferenciación, a partir de este modelo se obtienen los siguientes datos:

Figura 12

**Selección del Modelo**

```
ARIMA regression
Sample: 2000-3 - 2023-4      Number of obs   =      94
Log likelihood = -667.0885   Wald chi2(4)    =    432.20
                               Prob > chi2      =     0.0000
```

D.	Coef.	OPG Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
recaudacionD						
recaudacionD						
_cons	-.6899117	6.301494	-0.11	0.913	-13.04061 11.66079	
<b>ARMA</b>						
ar						
L1.	-1.405551	.0850421	-16.53	0.000	-1.572231 -1.238872	
L2.	-1.446349	.1150788	-12.57	0.000	-1.6719 -1.220799	
L3.	-1.264025	.1054984	-11.98	0.000	-1.470799 -1.057252	
L4.	-.5345063	.0840288	-6.36	0.000	-.6991997 -.3698129	
/sigma	285.8088	16.94665	16.87	0.000	252.594 319.0236	

Note: The test of the variance against zero is one sided, and the two-sided confidence interval is truncated at zero.

Nota. Elaboración a partir de StataMP

Como se observa en la Figura 12, todos los coeficientes de las variables AR (AR1, AR2, AR3, AR4) son estadísticamente significativos (el valor p es cercano a cero), esto indica que los valores pasados de la recaudación tienen un impacto significativo en su valor actual.

**Validación del modelo**

Figura 13

```
. . wntestq erro
Portmanteau test for white noise

Portmanteau (Q) statistic =    34.8634
Prob > chi2(40)          =     0.7004
```

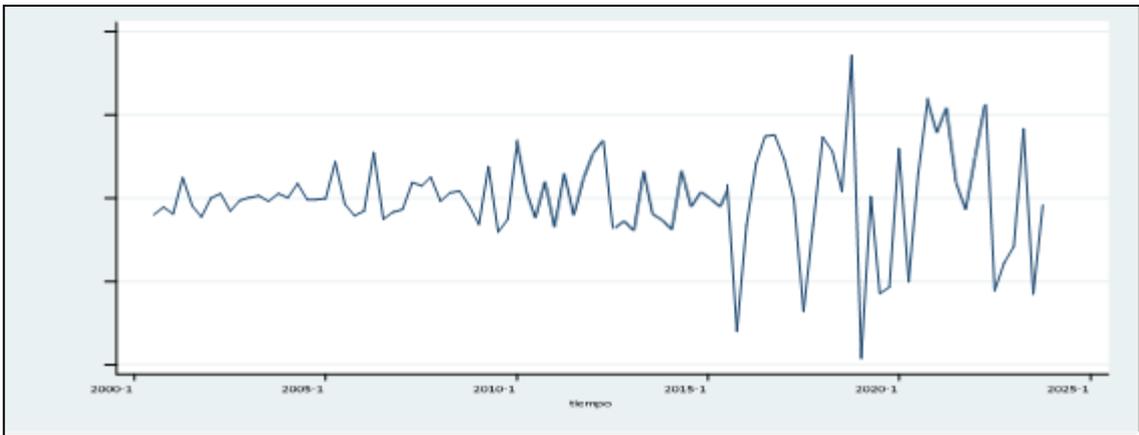
Prueba de Ruido Blanco del error

Nota. Elaboración a partir de StataMP

La hipótesis nula ( $H_0$ ) de la prueba de Portmanteau es que los residuos son ruido blanco, es decir, no hay autocorrelación en los residuos, por lo tanto,  $H_0$ : si el valor es mayor a 0,05 los residuos son ruido blanco,  $H_1$ : si el valor es menor a 0,05 los residuos no son ruido blanco. En la Figura 13, dado que el valor p es mayor que el nivel de significancia convencional, no se rechaza la hipótesis nula. Esto significa que no hay evidencia suficiente para concluir que los residuos no sean ruido blanco. De esta manera, los residuos parecen ser aleatorios e independientes, lo cual es una indicación de que el modelo ajustado a los datos es adecuado.

Figura 14

Gráfico de los residuos

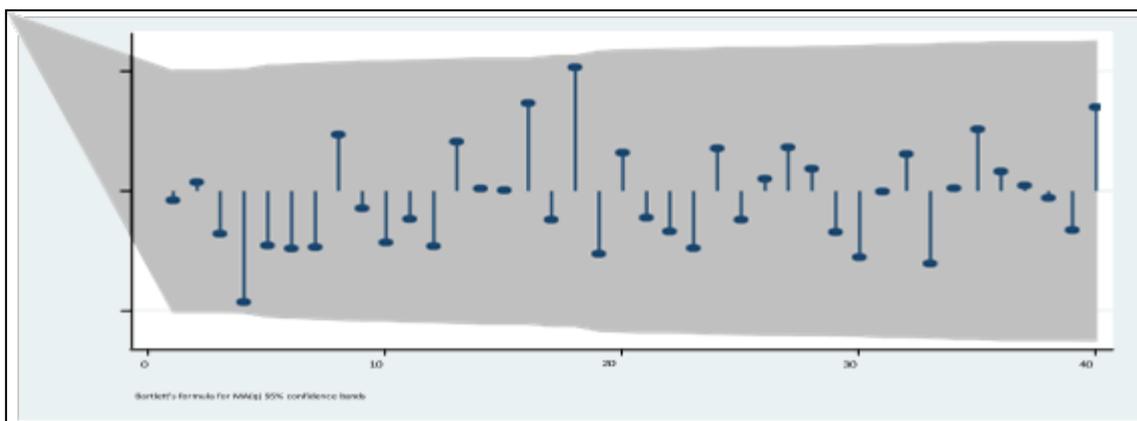


Nota. Elaboración a partir de StataMP

La Figura 14 muestra una posible estacionariedad entre los residuos del modelo. Esto se puede confirmar con el Correlograma.

Figura 15

Correlograma de los residuos



Nota. Elaboración a partir de StataMP

En la Figura 15 no se presenta ningún coeficiente que se encuentre fuera de las bandas de confianza, por lo tanto, el modelo AR podría ser apropiado para modelar esta serie de tiempo.

## Pronóstico

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.uileam.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.uileam.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

En la Tabla 2 el pronóstico arrojado por el programa StataMP permite observar la recaudación tributaria en los periodos trimestrales de 2024 y 2025. Donde el total recaudado, según el programa, para el 2024 es de 16.208,66 millones de dólares, valor considerablemente menor a las cifras reales obtenidas en el 2023 que fue de 17.047,58 millones de dólares. Para el 2025 el valor a recaudar sufriría una caída aún mayor a la del 2024, ya que según el programa StataMP el valor obtenido sería de 13.469,74 millones de dólares. Es así como las cifras para el 2025 pasarían por una disminución del 16,90% en la recaudación de impuestos.

Tabla 2

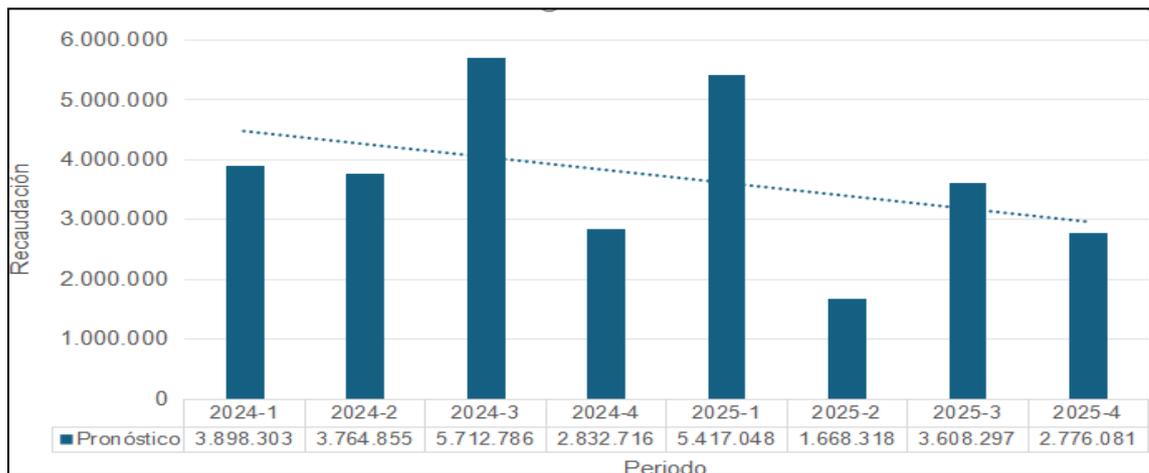
Pronostico del Modelo

Periodo	Pronóstico (En miles de dólares americanos)
2024-1	3.898.303
2024-2	3.764.855
2024-3	5.712.786
2024-4	2.832.716
2025-1	5.417.048
2025-2	1.668.318
2025-3	3.608.297
2025-4	2.776.081

Nota. Elaboración a partir de StataMP

Figura 16

Pronóstico de recaudación tributaria en 2024 y 2025



Nota. Elaboración a partir de StataMP

Observando la Figura 16 se detalla, en la línea de tendencia, la reducción en la recaudación tributaria, tanto en el pronóstico de 2024 como en el de 2025. Por lo tanto, el programa indica que en el presente año y el siguiente, se contemplará una bajada en la recaudación de impuestos.

Tabla 3

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

**Recaudación tributaria real en el 2024**

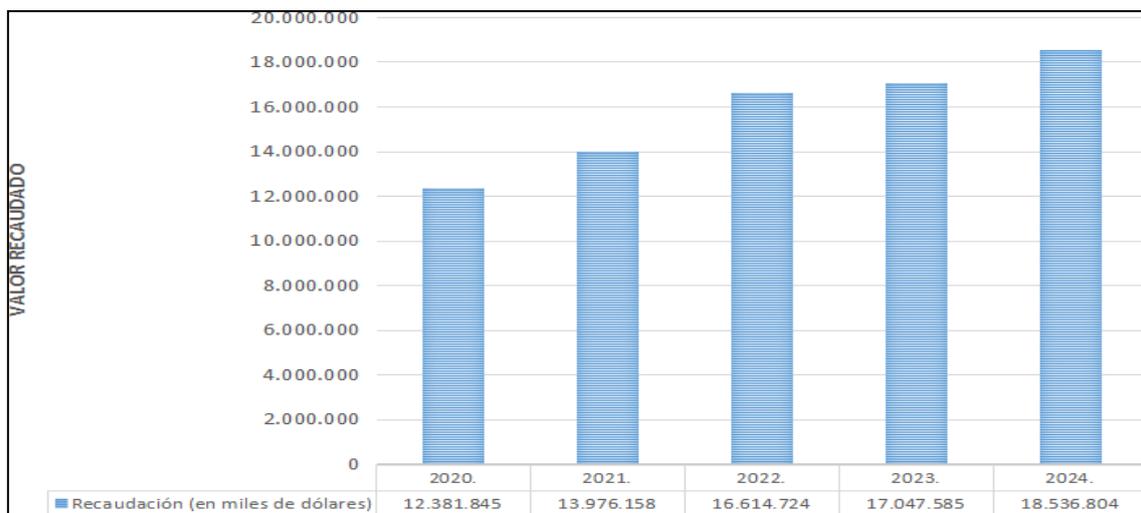
Periodo	Recaudación real (En miles de dólares americanos)
2024-1	4.532.869
2024-2	5.750.724
2024-3	5.201.626
2024-4	3.051.586 (hasta noviembre)

Nota. Servicio de Rentas Internas

Los datos de la Tabla 3 fueron tomados de la base de datos estadísticos del Servicio de Rentas Internas, se muestra un aumento en la recaudación de impuestos, llegando a obtener el valor de 18.536,80 millones de dólares, cifra considerablemente mayor respecto al año anterior.

Figura 17

**Comparación de la recaudación tributaria en Ecuador en el periodo de 2020 al 2024**



Nota. Elaboración a partir de StataMP

Respecto a la Figura 17, se muestra como el país ha incrementado la recaudación bruta de impuestos en el año 2024 (hasta noviembre) respecto al 2023, llegando así, a la cifra más alta recaudada en la historia del país.

**DISCUSIÓN**

La predicción de la recaudación tributaria en Ecuador mediante el modelo ARIMA (4,1,0) muestra una discrepancia con la realidad económica del país, especialmente debido a eventos recientes que no fueron considerados en el modelo, como el racionamiento de energía y el incremento del IVA. En este contexto, es fundamental analizar cómo estudios previos han abordado la recaudación tributaria en diferentes períodos y circunstancias, lo que permite poner en mejor perspectiva las limitaciones y fortalezas del modelo empleado.

Castro et al. (2021), evidenció una drástica caída en la recaudación tributaria en la provincia de Imbabura durante la pandemia de COVID-19, con una reducción del 50% en el impuesto de salida de divisas y del 27% en el IVA de operaciones internas. Eventos inesperados pueden afectar significativamente los ingresos fiscales y un aspecto que el modelo ARIMA no logra captar completamente. Por otro lado, Arciniegas et al. (2021), aplicó la metodología Box-Jenkins para analizar la recaudación tributaria en Ecuador entre 2016 y 2020, logrando predicciones con un margen de error aceptable (MAPE 1.52%) y en el 2024, las variaciones en la recaudación tributaria debido a la subida del IVA al 15% demostraron que las previsiones pueden diferir significativamente.

Arévalo-Chica y Urdaneta-Montiel (2023), enfatizan la relación entre la recaudación tributaria, el consumo de los hogares y la inversión privada, resaltando que la recaudación no responde de manera proporcional a cambios en el consumo. En el caso de la estimación del ARIMA (4,1,0) no consideró que el aumento del IVA podría modificar patrones de consumo y, en consecuencia, impactar en la recaudación tributaria de una manera distinta a la proyectada. Básicamente porque el modelo define que la economía está desarrollándose o permanece igual "*ceteris paribus*".

Por último, Arias (2023), comparó modelos econométricos y concluyó que el modelo de suavización exponencial de Holt-Winter superó en desempeño al ARIMA, con un RMSE de 79.60 y un  $R^2$  del 99.1%. Estos modelos se pueden presentar como una alternativa metodológica adicional, para ofrecer pronósticos más precisos. Y si bien el modelo ARIMA (4,1,0) es adecuado para predecir tendencias en la recaudación tributaria, su precisión se puede ver afectada ante eventos o *Shock Externos* no contemplados en la serie temporal. La evidencia previa contrasta la necesidad de asumir el sentido en donde las predicciones pueden sufrir cambios inesperados y del cual los análisis estructurales y métodos econométricos alternativos pueden garantizar mejores resultados para los modelos.

## CONCLUSIÓN

Se presentó un análisis detallado sobre la evolución de la recaudación tributaria en Ecuador desde el 2000 hasta 2023, utilizando principalmente la metodología Box-Jenkins, con énfasis en el modelo ARIMA para la predicción de la recaudación futura. Se constató que la serie temporal de la recaudación presentó características claras de tendencia y estacionalidad, lo que condicionó la necesidad de aplicar técnicas de diferenciación para garantizar la estacionariedad de la serie, requisito fundamental para la implementación adecuada del modelo ARIMA. Mediante pruebas como la de Dickey-Fuller se constató la existencia de raíces unitarias de los datos en niveles, descartándose esta condición tras las primeras diferencias, confirmando así la estabilidad temporal de la serie analizada.

El modelo ARIMA (4,1,0) fue seleccionado por su mejor capacidad de ajuste y validación de los estadísticos de prueba, explicando de mejor manera la dinámica interna del fenómeno de las recaudaciones en Ecuador durante el período estudiado. Sin embargo, se observó que la precisión del modelo se limitó ante la ocurrencia de eventos no contemplados en la serie temporal, como la crisis económica y energética del país. Se identificaron residuos con alta variabilidad, lo cual pone en contexto el porqué de los resultados y la importancia de complementar en diversas metodologías, análisis estructurales o modelos alternativos.

Debido a la inherente incertidumbre que conllevan los resultados pronosticados del modelo se debe considerar que estas metodologías son valiosas por su aporte y poder explicativo bajo el concepto económico de “*ceteris paribus*” y las posibles alteraciones derivadas de políticas fiscales o cambios en la economía nacional futura.

Evidenciando así, la fuerte relación de aplicar técnicas econométricas robustas y metodologías ajustadas a particularidades externas para obtener pronósticos más precisos y útiles para la formulación de políticas públicas. Este análisis de tendencias y estacionalidades demostró ser eficaz, a pesar de las limitaciones naturales de cualquier modelo predictivo en la práctica real, pero como base hacia la necesidad de un enfoque multidisciplinario que permita capturar la complejidad del entorno económico y fiscal de los diferentes contextos.

## REFERENCIAS

- Aguilera Agüero, G. M., Jara Flor, Y. F., Sosa, E. M. y Cabral, A. (2022). Migración paraguaya a la Argentina y el envío de remesas. Periodo 2008-2018. *Ciencias Económicas*, 27-35. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8750981>
- Andrade Herrera, C. y Correa-Quezada, R. (2023). Determinantes de los Flujos de Remesas en el Ecuador, Desde una Perspectiva Territorial. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*(63), 75-91. doi:<https://doi.org/10.59072/rper.vi63.159>
- Andrade Herrera, W. M. (2019). *Causas y consecuencias socioeconómicas de la migración en el Ecuador, periodo 2008 – 2017: Plan Bienvenidos a Casa* [Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/handle/10644/7015>
- Andrade-Vilela, J. L., Guerrero-Cortez, V. A., Pizarro-Vargas, V. J. & Ibarra-Carrera, O. S. (2024). Tributos por importación y su incidencia en la recaudación tributaria del Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, 9(2), 744-754. doi:10.33386/593dp.2024.2.2274
- Arciniegas Paspuel, O. G., Castro Morales, L. G. & Arias Collaguazo, W. M. (2021). Análisis y predicción de la recaudación tributaria en el Ecuador ante la COVID-19, aplicando el modelo ARIMA. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3). doi:10.46377/dilemas.v8i.2708
- Arévalo-Chica, J. R. & Urdaneta-Montiel, A. J. (2023). Relaciones de endogeneidad y cointegración entre la recaudación tributaria, el consumo final de los hogares e inversión bruta del sector privado en el Ecuador, 2000-2021. *EPISTEME & PRAXIS | Revista Científica Multidisciplinaria*, 1(2), 54-69. doi:10.62451/rep.v1i2.21
- Arias Montes, J. D. (2023). Recaudación de ingresos brutos en la Provincia de Santa Cruz, República Argentina: Caracterización, estimación y pronóstico con series de tiempo. *Revista Enfoques: Ciencia Política y Administración Pública*, 21(38), 50-74. doi:10.60728/hvmm5081
- Asociación de Bancos del Ecuador. (2024). Boletín Macroeconómico, Enero 2024. *Boletín Marcoeconómico*, 1-20. <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2024/01/Boletin-macroeconomico-Enero-2024.pdf>
- Banco Central del Ecuador. (2024). Informe de Resultados de Remesas. *Evolución de las Remesas IV 2023*, 1-17. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/Remesas/re2023IV.pdf>

- Banco Mundial. (09 de enero de 2018). *Global Economic Prospects: Latin America and the Caribbean*. <https://www.worldbank.org/en/region/lac/brief/global-economic-prospects-latin-america-and-the-caribbean>
- Banco Mundial. (22 de abril de 2020). *El Banco Mundial prevé la mayor caída de remesas de la historia reciente*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/04/22/world-bank-predicts-sharpest-decline-of-remittances-in-recent-history>
- Castro Morales, L. G., Arciniegas Paspuel, O. G. & Maldonado Gudiño, C. W. (2021). Pronóstico estacional con tendencia en la recaudación de impuestos, provincia de Imbabura en tiempos COVID 19. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(1). doi:10.46377/dilemas.v9i1.2885
- De La Cruz Sánchez, E., Gonzales Rodríguez, E. Y., Sevilla Gamarra, M. A. y Calvanapón Alva, F. A. (2022). La cultura tributaria y recaudación tributaria municipal distrital de Olmos al 2021 municipal distrital de Olmos al 2021. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 6(3). doi:10.37811/cl\_rcm.v6i3.2482
- Ekanayake, E. y Moslares, C. (2020). Do Remittances Promote Economic Growth and Reduce Poverty? Evidence from Latin American Countries. *Economies*, 1-26. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/economies8020035>
- El Comercio. (06 de abril de 2022). Las remesas que llegaron al Ecuador rompieron un récord histórico. *El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/remesas-ecuador-record-2022-migrantes-dolares.html>
- González Huerta, G. (2021). Remesas familiares y colectivas. Posibilidades de incidencia transnacional en las comunidades de origen de migrantes internacionales mexiquenses. Una revisión desde la ejecución del Programa 3X1. 69. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/111169>
- González, P. (02 de abril de 2024). Las remesas recibidas por Ecuador en 2023 fueron las más altas en dolarización. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/inversion-extranjera-remesas-migrantes-ecuador/>
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). (C. Fernández Collado, & P. Baptista Lucio, Edits.) MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A.
- Ibarra-Carrera, O. S., Orellana-Intriago, F. R., Guerrero-Cortez, V. A. y Andrade-Vilela, J. L. (2024). Participación del Impuesto al Valor Agregado en la recaudación tributaria del Ecuador. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(4), 358-370. doi:10.33386/593dp.2024.4.2507
- Ibarra-Carrera, O. S., Pizarro-Vargas, V. J., Constantino-Castro, J. A. & Guerrero-Cortez, V. A. (2023). El Impuesto a la Renta y su Incidencia en la Recaudación Tributaria Ecuatoriana. 593 *Digital Publisher CEIT*, 8(4), 346-357. doi:10.33386/593dp.2023.4.1953
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2024). *Registro estadístico de entradas y salidas internacionales*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/entradas-y-salidas-internacionales/>
- Laloum, M. y Ruiz-Arranz, M. (2020). Migración y remesas en Centroamérica, Haití, México, Panamá y República Dominicana. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1-25. <https://digitalcommons.fiu.edu/srhreports/migration/migration/30/>
- Mahopatra, S., Ratha, D. & Silwal, A. (2011). Outlook for Remittance Flows 2011-13 : Remittance Flows Recover to pre-Crisis Levels. Migration and Development Brief. *World Bank*(16), 1-12. <https://hdl.handle.net/10986/10889>

- Mena Iturralde, L. C. (2019). La reinserción laboral de migrantes retornados/as: experiencias y estrategias en un. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 3(6), 1-25. <https://www.redalyc.org/pdf/6680/668072603012.pdf>
- Mendoza Gonzales, M. Á. (2021). Las remesas en el contexto de los determinantes del consumo privado en México, 1995-2019. *Economía Teoría y Práctica*(55), 87-108. doi:<https://doi.org/10.24275/etyp.vi55.538>
- Muñoz-Montiel, K. S. y Rivera-Guerrero, A. (2023). El uso del portal Intersri para la emisión de facturas electrónicas, y las complicaciones que presenta para las microempresas en la cooperativa los tulipanes de la ciudad de Guayaquil, Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 8(8), 27-48. doi:10.23857/pc.v8i8
- Naciones Unidas. (2018). *Definiciones. Refugiados y Migrantes*. <https://refugeesmigrants.un.org/es/definitions>
- Nadal Belda, A. (2008). La crisis financiera de Estados Unidos. *Boletín económico de ICE, Información Comercial Española*, 19-29. <http://agora.edu.es/servlet/articulo?codigo=2753634>
- Orellana-Durán, B. H. y Ganchozo-López, M. Á. (2024). Impuesto a la Renta y Reformas Tributarias en la Provincia De Esmeraldas Periodo 2020-2021 . *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1), 509-xx. doi:10.33386/593dp.2025.1.2897
- Orozco, M. (2010). Remittances to Latin America and the Caribbean in 2010. *Banco Inteamericano del Desarrollo*, 1-27. <https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/mfg-en-paper-remittances-to-latin-america-and-the-caribbean-in-2010-stabilization-after-the-crisis-2011.pdf>
- Paladines Paredes, L. (2018). La migración internacional en Ecuador: sus causas, consecuencias y situación actual. *Revista de Investigación del Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales*(14), 73-98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6774038>
- Pardo Montaña, A. M. y Dávila Cervantes, C. A. (2021). Relación entre remesas y desigualdad: una mirada al caso de México. *Revista Desarrollo y Sociedad*(89), 117-141. doi:<https://doi.org/10.13043/DYS.89.4>
- Parra Gavilanes, D. A., Parra Silva, P. A. y Lucio Mendoza, E. L. (2019). Proyección de la recaudación tributaria del Impuesto al Valor Agregado en la Ciudad de Quevedo. *Universidad y Sociedad*, 11(2), 90-93. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000200090](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000200090)
- Rahman, M., Deb, B. C., Hasan, J., Alam, M., Begum, T., Mahmud, M., . . . Rahman, S. (2023). Does higher tax rate affect tobacco usage? Unravelling the nexus between tobacco regulatory control and public health concern. *Global Health Journal*, 7(4), 212-221. doi:10.1016/j.glohj.2023.12.002
- Rogers, N., Pell, D., Mytton, O., Penney, T., Briggs, A., Cummins, S., . . . Smith, R. (2023). Changes in soft drinks purchased by British households associated with the UK soft drinks industry levy: a controlled interrupted time series analysis. *BMJ Open*, 13(12). doi:10.1136/bmjopen-2023-077059
- Romero-Pérez, S. (2022). Las prácticas migratorias en América del Sur. Nuevas agencias para nuevos territorios. *Rumbos TS. Un espacio crítico para la reflexión en ciencias sociales*(28), 61-87. doi:<https://doi.org/10.51188/rrts.num28.647>
- Salvador-Guevara, P. D., Villavicencio-Mateo, K. R. y León-Serrano, L. A. (Septiembre de 2021). Contribución de las remesas y el consumo en el crecimiento económico del Ecuador, 2011-2020. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 2051-2075. doi:10.23857/pc.v6i9.3155

Facultad de Ciencias Administrativas, Contables y Comercio. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí. Manta, Ecuador.

[https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business\\_science](https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science)

Licencia de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

- Sangoquiza Vallejo, V. L y Cordero de Jiménez, V. N. (2017). Medida tributaria una estrategia estabilizadora: aumento del impuesto al valor agregado en Ecuador, 2016-2017. *Visión Empresarial*(7), 49-62. doi:10.32645/13906852.320
- Stock, J. y Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría (3era. Edición)*. Pearson.
- Urbina Andonaire, L. R. y Heredia Llatas, F. D. (2023). Recaudación tributaria municipal en épocas de pandemia: una revisión. *Cofin Habana*, 17(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2073-60612023000100002&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2073-60612023000100002&script=sci_arttext)
- Velasco, L. E. y Fariza, I. (06 de enero de 2024). El bum de las remesas, un salvavidas económico para millones de familias en el mundo. *El País*. <https://elpais.com/economia/negocios/2024-01-06/el-bum-de-las-remesas-un-salvavidas-economico-para-millones-de-familias-en-el-mundo.html>
- Villareal Santama. (09 de noviembre de 2023). Análisis econométrico de las remesas enviadas desde España y Estados Unidos a Ecuador. *Congresos ESPOCH: Revista Ecuatoriana de STEAM*, III(1), 52-74. doi:10.18502/espoch.v3i1.14415
- Yayman, D. (2023). Tax Audit Efficacy in Türkiye. *Sosyoekonomi*, 31(56), 85-107. doi:10.17233/sosyoekonomi.2023.02.04