

Análisis de las elasticidades de la recaudación tributaria en El Salvador

Analysis of the elasticities of tax collection on El Salvador

Balmore Alexis Rodríguez

Doctorando en Ciencias Económicas

Universidad de El Salvador, El Salvador

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4469-9524>

Fecha de recepción: 29-01-2023

Fecha de aceptación: 03-03-2023

Resumen

El presente documento tiene como objetivo general cuantificar la elasticidad del Producto Interno Bruto (PIB) en relación a la estructura tributaria de la economía salvadoreña. Para dar cumplimiento con el objetivo general se plantearon dos ejercicios econométricos: en primer se calculó la elasticidad del Producto Interno Bruto en relación al Impuesto al Valor Agregado al Impuesto Sobre la Renta (ISR) que son los más importantes dentro de la estructura tributaria; en segundo lugar, se determinó la elasticidad de los ingresos tributarios en relación a los sectores económicos (agrícola, industria y servicios).

Palabras clave: Elasticidades, recaudación, mercado de valores, ingresos tributarios.

Abstract:

The main objective of this document is to quantify the elasticity of Gross Domestic Product (GDP) in relation to the tax structure of the Salvadoran economy. To fulfill the main objective, two econometric exercises were proposed: firstly, the elasticity of Gross Domestic Product in relation to the Value Added Tax and the Income Tax (ISR), which are the most important taxes within the tax structure, was calculated; secondly, the elasticity of tax revenues in relation to economic sectors (agriculture, industry, and services) was determined.

Keywords: Elasticities, revenue, stock market, tax revenues

1. Introducción

Los ingresos tributarios de la economía salvadoreña se sustentan en dos grandes impuestos: a) El Impuesto al Valor Agregado (IVA) aplicado en 1992 con una tasa inicial del 10% y en 1995 se incrementa a 13%; b) el Impuesto Sobre la Renta (ISR), que depende principalmente de la renta a personas naturales y a las ganancias de las empresas, en consonancia ambos impuestos representan más del 80% de los ingresos tributarios en los últimos años (ver Figura 1).

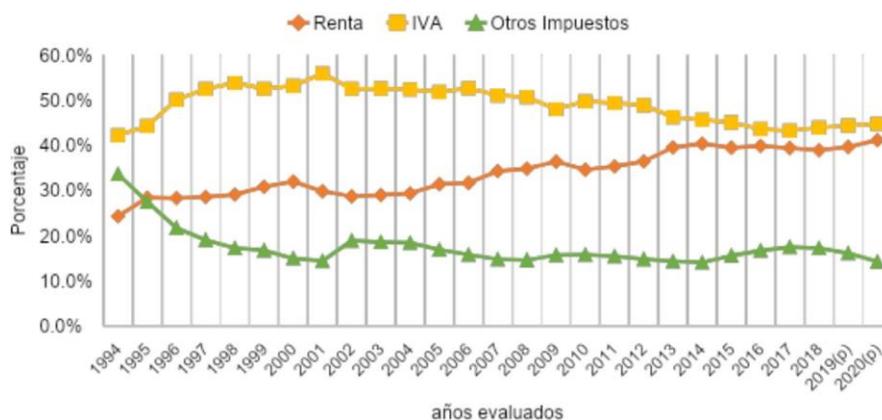
En consecuencia, una característica notable de la estructura tributaria es que está compuesta principalmente de impuestos indirectos, condición que la hace regresiva. En cuanto a los impuestos directos, solo se identifican dos, siendo el Impuesto Sobre la Renta el más relevante. Por otra parte, además desigualdad formal, existe una desigualdad material, dado que quienes mayor capacidad contributiva tienen son quienes más incumplen con sus obligaciones tributarias, o al menos eso indican las cifras de mora tributaria, cifras

de evasión tributaria en El Salvador y datos de organismos internacionales o regionales (Iniciativa Social para la Democracia, 2016).

Adicionalmente, la estructura tributaria se caracteriza por la alta evasión y elusión fiscal que principalmente se basa: a) evasión y elusión tributaria por parte de los contribuyentes naturales y jurídicos, lo cual genera una disminución de recursos financieros para el Estado, propiciando menor eficiencia en la ejecución de las políticas públicas que en el largo plazo redundan en un aumento de la desigualdad y/o concentración de la riqueza; b) El segundo problema tributario, tiene que ver con una combinación de elusión y evasión tributaria en regímenes fiscales preferenciales, se establece que hay diferencias entre elusión y evasión fiscal, suponiendo en la primera la creación de regímenes fiscales preferenciales en perjuicio del interés fiscal de otras jurisdicciones, mientras la segunda supone la cooperación activa de una jurisdicción en la ocultación de la riqueza del no residente (Banco Central de Reserva de El Salvador, 2018).

Figura 1

Porcentaje de composición de los ingresos tributarios (1994-2020)



Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador (s.f.).

El déficit fiscal en El Salvador ha persistido en las últimas décadas, a pesar de la implementación de distintas reformas tributarias, ya que otros factores estructurales han influido en el comportamiento de las finanzas públicas, tales como la estructura regresiva del sistema tributario, la evasión fiscal y la rigidez del gasto público. El sistema tributario salvadoreño es regresivo, ya que en promedio el 67.7% de la recaudación corresponde a impuestos indirectos durante el período 1990-2018, concentrándose en el IVA. (Banco Central de Reserva de El Salvador, 2019).

El acentuado déficit fiscal que caracteriza las finanzas públicas del gobierno se podría disminuir por dos vías: por una parte, por el aumento de los ingresos (principalmente tributos) y, por otra parte, por la reducción del gasto público. En los últimos años, los gobiernos de turno han aplicado estrategias poco efectivas para reducir el déficit mediante esta combinación, en consecuencia, la apuesta más viable ha sido la contratación de deuda pública. La recaudación tributaria

como porcentaje del PIB de El Salvador en 2019 (20.8%) estuvo por debajo del promedio de los países de América Latina y el Caribe (22.9%) y por debajo del promedio de los países que conforman la OCDE (33.8% Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. Estados Unidos y Europa) (CEPAL, 2023).

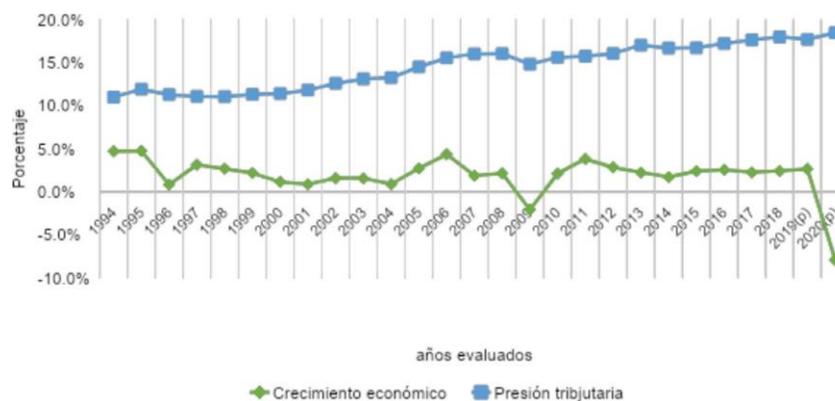
La economía salvadoreña sufrió un fuerte impacto en el año 2009, producto de la crisis financiera que inició en los Estados Unidos en el año 2008, desde entonces las tasas de crecimiento observadas son bajas y se mantienen estancadas, lo que no ha permitido una recuperación sostenida en el tiempo. Más recientemente, la pandemia Covid-19 impactó fuertemente la actividad económica (cierre de empresas, pérdida de empleos, caída de los ingresos, entre otros), lo que la ha vuelto más vulnerable (ver Figura 2).

Revisión de la literatura

La elasticidad tributaria en El Salvador ha sido poco abordada, un primer antecedente es el estudio que hizo Francisco Lazo que

Figura 2

Porcentaje de crecimiento económico y presión tributaria de El Salvador (1994-2020)



Fuente: Banco Central de Reserva de El Salvador y CEPALSTAT (s.f.).

denominó “La elasticidad tributaria en EL Salvador” en la década de los 80 (Lazo, 1987). En el estudio se usó una función del tipo Cobb-Douglas para estimar las elasticidades tributarias, donde determina que los ingresos tributarios y el Impuesto Sobre la Renta son elásticos respecto del crecimiento económico. En lo referente al IVA, no existe estimación ya que el impuesto se aplicó en 1992 y el estudio se alcanzó hasta el año 1978.

En otro estudio para la economía salvadoreña, Mauricio González encuentra que los ingresos tributarios son elásticos respecto al crecimiento económico (1.04), es decir, la actividad económica afecta positivamente la recaudación de impuestos (González-Orellana, 2004). También encontró que los impuestos al consumo y los impuestos sobre la renta tienen una elasticidad positiva y elástica para el caso salvadoreño.

La CEPAL llevó a cabo un estudio en donde concluye: En muchos países, el régimen tributario durante la última década ha sido de tipo regresivo, ya que el peso de los impuestos indirectos (que son altamente regresivos) no se compensa con la progresividad de los impuestos directos, que no generan suficientes ingresos fiscales como para tener un impacto importante en la redistribución. En resumen, el impuesto sobre el valor agregado y otros impuestos sobre el consumo aportan muchos ingresos al gobierno, pero tienden a ser altamente regresivos en su impacto principal. El impuesto sobre la renta aporta muchos menos ingresos, pero es más progresivo

en su efecto primario. (Rodríguez-Ruiz & Martner, 2016).

En un estudio realizado sobre la elasticidad tributaria a largo plazo para países de América Latina (Cardoza, 2017), se logró determinar que la mayoría de países tienen un coeficiente de elasticidad mayor a uno, es decir, son elásticos, excepto para México, Brasil y Guatemala cuyas elasticidades son positivas pero inelásticas. El estudio incluyó a El Salvador y la elasticidad tributaria obtenida fue de 2.5, entre los países seleccionados.

En Bolivia se realizó un estudio para determinar las elasticidades tributarias a largo plazo, respecto a los ingresos tributarios, el Impuesto al Valor Agregado y el impuesto a las importaciones (Manjón-Álvarez 2019), los resultados obtenidos indican un coeficiente mayor a 1 para cada caso, 1.61, 1.24, 1.19 respectivamente, en resumen, los impuestos son elásticos respecto al crecimiento económico.

En un primer estudio para Costa Rica, los resultados de las elasticidades tributarias estimadas, se encuentra que, en el largo plazo, la elasticidad de los ingresos tributarios, dada la base especificada del PIB, es de 1.11. Esto muestra que, por cada punto porcentual de aumento en el PIB, la recaudación de largo plazo de los ingresos tributarios se incrementará en 1,11%.

Al estimarse la elasticidad del impuesto sobre la renta (ISR), se comprueba que, por cada punto porcentual de incremento del PIB, la recaudación de largo plazo se aumenta en un

1, 32% y presenta los signos esperados con coeficiente estadísticamente significativo, lo cual implica una relativa sensibilidad del tributo a los cambios en la renta nacional. Similar análisis se obtiene con el impuesto sobre las ventas, el cual evidencia que, por cada punto porcentual del consumo privado, la recaudación por este impuesto aumenta en 1,16%. (Conejo-Fernández, Otoy-Chavarría, & Cardoza-Rodríguez, 2011)

En un segundo estudio realizado sobre las elasticidades tributarias para Costa Rica (Campos y Marín, 2020), los resultados obtenidos reflejan elasticidades positivas pero inelásticas para la mayoría de los impuestos, únicamente los impuestos sobre las importaciones y los impuestos sobre las utilidades de las empresas son elásticos, es decir, tienen un coeficiente mayor a uno.

Por último, un estudio sobre las elasticidades para el IVA y la renta en Ecuador (Ramírez Álvarez & Carrillo Maldonado, 2020), muestra un coeficiente elástico del 1.95 del IVA respecto al consumo. Respecto al impuesto sobre la renta, el coeficiente es mucho mayor e igual a 2.67. En resumen, se puede sostener que ambos impuestos son elásticos con respecto al crecimiento económico.

2. Metodología

La presente investigación es de tipo correlacional, ya que cuantifica el grado de incidencia de la actividad económica (PIB) en los niveles de recaudación tributaria de las finanzas públicas de la economía salvadoreña mediante la estimación de las

elasticidades tributarias para los principales impuestos (IVA e ISR). Para tal propósito se utilizó un modelo econométrico de regresión múltiple utilizando como técnica mínimo cuadrados ordinarios (MCO) para unas series temporales.

Para la obtención del Producto Interno Bruto a precios corrientes y constantes, se hizo uso de la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe (CEPALSTAT). Para la información de los ingresos tributarios, se hizo uso de la base de datos económica que publica el Banco Central de Reserva de El Salvador.

La elasticidad tributaria se define como la variación porcentual de los ingresos tributarios generado por la variación porcentual del producto interno bruto y se calcula de la siguiente forma:

$$\varepsilon = \frac{\Delta IT/IT}{\Delta PIBr/PIBr}$$

En donde:

ε = elasticidad tributaria

ΔIT = variación de la recaudación de impuestos en un periodo

IT = la recaudación de impuestos tributarios para un periodo

$\Delta PIBr$ = la variación del PIB real en un periodo

$PIBr$ = el nivel del PIB real para un periodo

Es decir, la elasticidad tributaria se define como la ratio entre la tasa de variación de los ingresos tributarios dividida entre la tasa de la variación del PIB real, y el valor obtenido se interpreta como aparece en la

tabla 1 (Varian, 2010). Asimismo, se pueden obtener valores negativos para la elasticidad y tienen igual interpretación con la diferencia que se asume una relación negativa entre las variables objeto de análisis.

Tabla 1

Interpretación del coeficiente de elasticidad tributaria

Valores a obtener	Significado
Igual 0	Perfectamente inelástica
Menor a 1	Inelástica
Igual a 1	Unitaria
Mayor a 1	Elástica
Indefinido	Perfectamente elástica

Nota: Datos generados con base en Varian.

Para mayor precisión en los resultados, se hará uso del modelo de regresión múltiple ya que se agrega una variable, que es el Deflactor Implícito del PIB que es una forma de medir la tasa de inflación de la economía, la nueva ecuación se presenta de la siguiente forma:

$$+\mu$$

Dado que la ecuación tiene forma exponencial, para expresarla en su forma lineal se hará uso de logaritmos y queda de la siguiente forma:

$$a + \varepsilon \text{ Ln PIBr} + \beta \text{ Ln DI} + \mu$$

Donde:

Ln IT= Logaritmo natural de la recaudación tributaria.

a= Constante que no depende del PIB y del deflactor.

ε = Elasticidad de los ingresos tributarios respecto al PIB real o consumo

Ln PIBr= Logaritmo natural del PIB real o consumo

β = Elasticidad de los ingresos tributarios respecto al Deflactor del PIB

Ln DI= Logaritmo natural del Deflactor del PIB

μ = error estocástico

Adicionalmente, se calculará la elasticidad de los ingresos tributarios en relación a los sectores de la economía, como lo son el sector uno o agrícola, el sector dos o industrial, el sector 3 o servicios. Haciendo uso del modelo de regresión múltiple, la ecuación quedará expresada de la siguiente manera:

$$\beta_0 + \beta_1 \text{LnS1} + \beta_2 \text{LnS2} + \beta_3 \text{LnS3} + \mu$$

Donde:

Ln IT= Logaritmo natural de los ingresos tributarios, IVA, ISR

β_0 = constante

β_1 = Elasticidad de los ingresos tributarios respecto al sector 1

LnS1= Logaritmo natural del valor agregado del sector 1

β_2 = Elasticidad de los ingresos tributarios respecto al sector 2

LnS2= Logaritmo natural del valor agregado del sector 2

β_3 = Elasticidad de los ingresos tributarios respecto al sector 3

LNS3= Logaritmo natural del valor agregado del sector 3

μ = error estocástico

Por último, la base de datos se diseñó y sistematizó en la en la hoja de cálculo de Excel y, posteriormente, se importó al software R estudio para hacer el correspondiente análisis estadísticos y las respectivas pruebas de hipótesis.

3. Resultados

En la tabla 2 se identifican tres ejercicios igualmente válidos, en el primer resultado se puede observar la elasticidad de los ingresos tributarios que resultan ser elásticos respecto al Producto Interno Bruto Real el (1.75) y respecto al Deflactor del PIB (1.23), ya que el coeficiente es mayor a 1, existiendo una relación positiva entre ambas variables. Esto implica que un incremento de un punto porcentual en el PIB se traduce en

un incremento porcentual de 1.75% en los ingresos tributarios.

En cuanto al IVA, la elasticidad se midió con respecto al Consumo ya que resulta ser más adecuado antes que usar el PIB real, la elasticidad obtenida es inelástica respecto al consumo (0.52), pero si resulta ser elástico en relación al Deflactor del PIB (2.04). Es decir, un aumento del consumo en un punto porcentual solo aumenta los ingresos tributarios en un 0.52%.

En lo que respecta al ISR, el resultado es bastante elástico respecto del PIB real (2.00) y también lo es respecto al deflactor del PIB (1.72). Es decir, que un incremento del PIB en un punto porcentual aumenta los ingresos sobre la renta en dos puntos porcentuales.

Por último, es importante recalcar que los modelos propuestos tienen un R ajustado bastante alto, esto indica que los datos son confiables. Asimismo, los valores obtenidos son significativos estadísticamente, a excepción de la variable consumo que no cumple con el criterio planteado.

Tabla 2

Elasticidad de los ingresos tributarios ($\ln IT = -9.23 + 1.75 \ln PIBr + 1.23 \ln DI$)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-9.2659	3.0569	3.031	0.00546***
LNPIBr	1.7511	0.3100	5.650	0.00546**
LNDI	1.2271	0.2039	6.019	2.34e-06***

R²= 0.992
F= 1739 (p<0.01)
n=28

Nota: *** Significancia al 0.01

Tabla 3

Elasticidad del impuesto al valor agregado ($\ln IVA = 2.12 + 0.52 \ln CONS + 2.04 \ln DI$)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.1220	3.8444	0.552	0.586
LNCONS	0.5210	0.3888	1.340	0.192
LNDI	2.0361	0.2417	8.423	6.65e-09***

R²= 0.9927
F= 1913 (p<0.01)
n=28

Nota: *** Significancia al 0.01

Tabla 4

Elasticidad del impuesto sobre la renta ($\ln ISR = -12.84 + 2.00 \ln PIBr + 1.72 \ln DI$)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-12.8369	3.4182	-3.755	0.000882***
LNCONS	2.0090	0.3466	5.797	4.17e-06***
LNDI	1.7172	0.2280	7.533	5.36e-08***

R²= 0.9939
F= 2270 (p<0.01)
n=28

Nota: *** Significancia al 0.01

Existen pocos ejercicios econométricos que relacionan la sensibilidad de los ingresos tributarios respecto a los sectores económicos, pero es interesante analizar qué sectores son más estratégicos y dinámicos para generar mayores ingresos tributarios.

En los datos de la tabla de la tabla 5, se puede observar que los ingresos tributarios son elásticos respecto al sector industrial (1.21) y al sector servicios (2.05), ya que el coeficiente es mayor, sin embargo, se tiene una relación negativa e inelástica con respecto al sector agrícola (0.20). En los primeros casos se cumple lo que se esperaba, es decir, una elasticidad mayor a 1 y positiva, en el tercer caso el resultado es más complejo ya que indica que, dado que el sector 1 ha ido perdiendo importancia en la economía los ingresos tributarios se han ido reduciendo paulatinamente.

En cuanto al IVA, este es inelástico y expresa una relación negativa respecto al sector 1(-0.54), en relación al sector 3 es

inelástico, pero se obtiene una relación positiva (0.30), en cuanto al sector 2 este es elástico con una relación positiva (2.05). Es decir, es bastante estratégico aumentar el crecimiento en la industria a modo de incrementar el IVA.

En lo que respecta al ISR, este es bastante elástico respecto al sector 2 y 3 (1.82 y 2.37 respectivamente), pero inelástico en relación al sector 1 (0.02). según los resultados, es el modelo en donde los sectores económicos más se ajustan a la teoría planteada, es decir, el crecimiento de los sectores económicos afecta positivamente los ingresos provenientes de las rentas económicas. (Ver tabla 5,6 y 7)

4. Discusión

Los ingresos tributarios muestran una relación positiva y elástica con respecto al Producto Interno Bruto Real (1.75). De igual forma, los ingresos tributarios muestran una relación positiva y elástica con el Deflactor

Tabla 5

Elasticidad tributaria en relación a los sectores económicos ($LnIT = -19.97 + [-0.20LnS1] + 1.21LnS2 + 2.05LnS3$)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-19.9700	3.4442	-5.798	4.81e-06***
LnS1	-0.1975	0.3150	-0.627	0.536351
LnS2	1.2086	0.4867	2.483	0.020078**
LnS3	2.0451	0.4470	4.575	0.000112***

R²= 0.9917

F= 500.07 (p<0.01)

n=28

Nota: *** Significancia al 0.01; ** significancia al 0.05.

Tabla 6

Elasticidad del impuesto al valor agregado en relación a los sectores económicos (Ln IVA = -13.38+ [-0.54 LnS1]+2.56 LnS2-0.30LnS3)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-13.3839	3.7767	-3.544	0.00158***
LnS1	-0.5414	0.3455	-1.567	0.12967
LnS2	2.5633	0.5337	4.803	6.2e-05***
LnS3	0.2995	0.4902	0.611	0.54671

R²= 0.9917
F= 410.9 (p<0.01)
n=28

Nota: *** Significancia al 0.01

Tabla 7

Elasticidad del impuesto sobre la renta en relación a los sectores económicos (LNISR = -31.41+[-0.02LnS1]+1.89 LnS2+2.37LnS3)

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	-31.4190	4.5590	-6.892	3.18e-07***
LnS1	0.0216	0.4170	0.052	0.959108
LnS2	1.8927	0.6442	2.938	0.007004**
LnS3	2.3712	0.5917	4.007	0.000486***

R²= 0.9927
F= 1913 (p<0.01)
n=28

Nota: *** Significancia al 0.01; ** significancia al 0.05.

del PIB (1.22). El Impuesto al Valor agregado muestra una relación positiva pero inelástica con respecto al nivel de consumo agregado (0.52). En cuanto a la relación del Impuesto al Valor Agregado y el deflactor del PIB, se observa una relación positiva y elástica. El Impuesto Sobre la Renta, denota una relación positiva y elástica respecto al Producto

Interno Bruto Real y al Deflactor del PIB, con valores de 2.00 y 1.72, respectivamente.

La elasticidad tributaria, muestra una relación negativa e inelástica con respecto al sector 1 de la economía, totalmente lo contrario a lo que se esperaba (-0.21). En lo que respecta a la relación con el sector 2 y 3, se observa

una relación positiva y elástica, 1.21 y 2.05 respectivamente. La elasticidad del IVA respecto al sector 1, muestra una relación negativa e inelástica lo que contradice la hipótesis (-0.54). Con respecto al sector 2, se observa una relación positiva y elástica (2.56). En relación al sector 3, se observa una relación positiva pero inelástica. La elasticidad del Impuesto sobre la Renta con respecto al sector 1, muestra una relación positiva pero inelástica, lo que contradice la hipótesis (0.02). En relación al sector 1 y 2, se observa una relación positiva y elástica, 1.89 y 2.37 respectivamente.

A modo general, se puede decir que los ingresos tributarios son elásticos respecto al crecimiento económico, esto implica que un aumento adicional en un punto porcentual del PIB se traduce en un aumento más que proporcional de los ingresos tributarios. Las elasticidades sector económico, se puede sostener que tanto el sector dos como sector tres son elásticos, lo que implicaría una respuesta más que proporcional en los ingresos tributarios a raíz de aumentos adicionales de un punto porcentual en la producción de ambos sectores.

5. Referencias

- Banco Central de Reserva de El Salvador . (2019). *Límite Natural de la Deuda Pública de El Salvador y su relación con sostenibilidad fiscal*. San Salvador: Documentos Ocasionales .
- Banco Central de Reserva de El Salvador. (2018). *EL SALVADOR: LA POLÍTICA TRIBUTARIA E IMPACTOS DE LOS PARAISOS FISCALES*. San Salvador : Boletín Económico.
- Cardoza, M. (2017). *Boyanza y Elasticidad de los Ingresos Tributarios en América Latina y el Caribe*. Panamá: Centro Interamericano de Administraciones Tributarias.
- CEPAL. (2023). *ESTADÍSTICAS TRIBUTARIAS EN AMERICA LATINA Y EL CARIBE 1990-2021*. Santiago de Chile : OCDE.
- Conejo Fernández, C., Otoyá Chavarría, M., & Cardoza Rodríguez, D. (2011). INGRESOS FISCALES Y ELASTICIDADES TRIBUTARIAS: ESTIMACIÓN DE LAS ELASTICIDADES TRIBUTARIAS DE CORTO Y LARGO PLAZO PARA LOS PRINCIPALES IMPUESTOS. *Economía Y Sociedad*, 47-61.
- González Orellena, M. (2004). *El Salvador: elasticidades del sistema tributario 1978-2003*. San Salvador, El Salvador: Universidad José Matías Delgado.
- Iniciativa Social para la Democracia. (2016). *INFORME DE ANÁLISIS SOBRE LA EVASIÓN Y ELUSION FISCAL EN EL SALVADOR*. San Salvador: UKN Producciones.

Lazo, F. (1987). *La elasticidad tributaria en El Salvador*. San Salvador: Boletín de Ciencias Económicas y Sociales, UCA .

Ramírez Alvarez, J., & Carrillo Maldonado, P. (2020). *Indicador de eficiencia recaudatoria del impuesto al valor agregado y del Impuesto a la renta en Ecuador*. Quito, Ecuador: CEPAL.

Rodríguez Ruíz, S., & Martner, R. (2016). *Tributación para un crecimiento inclusivo*. Santiago de Chile : CEPAL .

Varian, H. R. (2010). *Microeconomía intermedia. Un enfoque actual*. Barcelona, España : Antoni Bosch, Editor .