

**Eduardo G. Zurita-Moreano**

*ezurita@unach.edu.ec*

Universidad Nacional de Chimborazo  
Facultad de Ciencias Políticas y  
Administrativas  
(Riobamba - Ecuador)  
ORCID: 0000-0002-7818-8619

**Mariuxi Cabezas-Villagómez**

*mariuxiroxanacabezasvillagomez@gmail.com*

Universidad Nacional de Chimborazo  
Facultad de Ciencias Políticas y  
Administrativas  
(Riobamba - Ecuador)  
ORCID: 0000-0002-7431-5107

**DETERMINANTES DEL  
INGRESO FISCAL DE  
AMÉRICA LATINA**

*DETERMINANTS OF THE TAX  
INCOME OF LATIN AMERICA*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.09.03>

Recibido: 20/07/21

Aceptado: 22/04/22

## Resumen

Se realiza un análisis de los determinantes del ingreso fiscal en América Latina mediante un modelo de regresión múltiple con datos de panel con efectos fijos, tomando como variables explicativas la balanza comercial de bienes y servicios, esperanza de vida, libertades civiles, PIB per cápita, valor agregado de la agricultura y valor agregado de la industria. Como resultado el valor agregado de la industria muestra una relación positiva; mientras que la balanza comercial de bienes y servicios, la esperanza de vida y las libertades civiles son significativas, pero tienen una relación inversa con la variable dependiente.

**Palabras clave:** balanza comercial, ingresos fiscales, valor agregado, producto interno bruto per cápita.

## Abstract

An analysis of the determinants of fiscal income in Latin America is carried out through a multiple regression model with panel data with fixed effects, taking as explanatory variables the trade balance of goods and services, life expectancy, civil liberties, GDP per capita, value added from agriculture and added value from industry. As a result, the added value of the industry shows a positive relationship; while the trade balance for goods and services, life expectancy and civil liberties are significant, but have an inverse relationship with the dependent variable.

**Keywords:** trade balance, tax revenue, value added, per capita gross domestic product.

# DETERMINANTES DEL INGRESO FISCAL DE AMÉRICA LATINA

## *DETERMINANTS OF THE TAX INCOME OF LATIN AMERICA*

DOI:

<https://doi.org/10.37135/kai.03.09.03>

## Introducción

En América Latina se han observado profundas transformaciones en materia fiscal en los últimos 30 años, destacándose el incremento del nivel de recursos tributarios y no tributarios, así como los avances en la administración de los principales instrumentos de recaudación. Sin embargo, también es necesario remarcar que este proceso no ha sido para nada estable en el tiempo y ha sufrido fuertes oscilaciones a escala general y a nivel de cada país (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018). Los gobiernos se han desempeñado de forma distinta al momento de recaudar impuestos. Estas diferencias han sido atribuidas a factores económicos, estructurales, institucionales, sociales, entre otros, que han afectado el ingreso tributario (Mayoral & Uribe, 2010).

Según la CEPAL (2019) en América Latina la normativa tributaria ha sufrido varias reformas, lo que permitió que exista una mayor carga de tributos tanto de los impuestos directos como indirectos mejorando la eficiencia de la gestión tributaria, para el año 2017 hubo un crecimiento en la recaudación del 22.8% respecto al 2016, medido como porcentaje del PIB. Aún con este crecimiento todavía se mantiene una presión fiscal baja en relación con países de Norteamérica o Europa, de la misma manera Lozano (2017) señala que una menor carga tributaria impide una adecuada redistribución de la riqueza.

Actualmente, la mayor parte de los ingresos públicos con los que cuentan los países de América Latina para financiar las funciones del Estado están constituidos por instrumentos de carácter tributario. No obstante, más allá de las tendencias generales que puedan identificarse en la región en su conjunto puede afirmarse que si algo caracteriza a los ingresos públicos en América Latina es la diversidad de casos en el plano regional.

En este contexto es importante indicar que en los últimos 25 años los ingresos fiscales tributarios y también de la seguridad social se han fortalecido en forma importante. Para el 2015, la presión fiscal tuvo un promedio para la región de 20,9 puntos porcentuales siendo ésta superior en 7,1 puntos que la década de 1990. Esto fue gracias a los cambios en los sistemas tributarios y en la política fiscal y como también al fortalecimiento de las administraciones públicas. Sin embargo, es importante indicar que la brecha entre la presión fiscal de América Latina y la de Europa se mantiene encima de los 15 puntos porcentuales (Servicio de Rentas Internas, 2017).

En América Latina los recursos tributarios todavía son escasos para desarrollar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, según la CEPAL (2019) indica que entre los principales obstáculos para el fortalecimiento de recursos internos es la fuerte evasión fiscal y los movimientos de capitales ilícitos, en ese sentido, el costo de evasión fiscal en América Latina alcanzó un 6,3% del PIB en 2017, cifra equivalente a 335.000 millones de dólares.

Dentro de la política fiscal para las naciones es clave conocer qué factores explican o son determinantes de la presión fiscal. En este sentido existen dos enfoques económicos que condicionan para una mayor o menor presión fiscal. Las corrientes ortodoxas que procuran reducir la presión tributaria, ya que indican que es una traba para el desarrollo económico. En cambio, las corrientes más institucionalistas están a favor de una mayor presión tributaria asociada con un alto grado de eficiencia en la gestión, cumpliendo de esta manera los principios redistributivos de los ingresos fiscales (Musgrave, 1969).

Para North (1991) un elemento importante de los determinantes de la presión fiscal viene a ser las instituciones, como estructura del Estado, ya que son fundamentales para la organización del desarrollo político, económico y social de las naciones. Para North en términos de materia tributaria los países enfocan los trabajos de política pública en: estimular la inversión, redistribuir los ingresos, disminuir el endeudamiento, investigar la calidad normativa, estabilidad jurídica, cultura y moral tributaria, y calidad del servicio para que los agentes consigan plasmar sus compromisos. Así mismo, Alesina y Rodrik (1994), y Acemoglu y Robinson (2008) son partícipes de este enfoque, para quienes el rol de las instituciones, la política, la burocracia y el votante mediano son factores determinantes para explicar el comportamiento tributario y las decisiones de política en materia fiscal.

Para Martín - Mayoral y Uribe (2010) entre los determinantes de la presión fiscal sobresalen elementos relacionados con la estructura económica, nivel de desarrollo de un país, administración de la política fiscal y confianza de las instituciones. Los determinantes económicos están con el nivel de desarrollo de los países, tiene una incidencia positiva ya que, a más grado de desarrollo, las necesidades de demandar servicios sociales y de financiación aumenta (Musgrave, 1969). Según Bird, Martínez-Vázquez, & Torgler B (2004) los elementos estructurales tienen que ver con el grado de apertura de una economía al comercio y los capitales, en este sentido se ha determinado que los efectos pueden ser diferentes en las naciones países dependiendo del nivel de repercusión de los shocks externos.

Para Tanzi (2000), el incremento de la recaudación, y por tanto de la presión fiscal, va a depender del sector donde se puede evaluar un grado más alto o un menor impacto sobre la presión. En este contexto, el sector manufacturero es donde tendrá un mayor efecto la presión fiscal, en el sector agrícola el impacto será mucho menor dada la dificultad de gravar esta actividad por el grado de informalidad.

Aixialá y Fabro (2007) comprobaron un conjunto de factores institucionales que afectan en la recaudación tributaria: libertades civiles, derechos políticos, libertad económica, corrupción, capital social, inestabilidad política, infraestructura institucional. En este sentido indican que los resultados empíricos para estas variables para la presión tributaria han sido contradictorios, sin embargo, hay evidencia que, en las naciones con mayor democracia, los agentes económicos tienden a pagar mejor los tributos.

El efecto de los factores sociales es objeto de análisis por diversos autores. Entre ellos se puede citar el grado de educación de un país medido a través de la tasa de analfabetismo (Piancastelli, 2001). Las características demográficas de los países son introducidas en estudios como el de Wallace y Bahl (2005) encontrando que países con tasas elevadas de crecimiento poblacional tienden a recaudar menos, ya que es más difícil registrar a nuevos contribuyentes. La densidad poblacional es mencionada por Teera y Hudson (2004) sin un efecto claro sobre la presión fiscal, aunque Ansari (1982) encuentra una correlación positiva con los niveles de evasión.

Entre las variables institucionales constan: el nivel de corrupción, el proceso político (Bird, Martínez, & Torgler, 2008); la ley y el orden, la estabilidad de los gobiernos (Gupta, 2007); los sujetos de tributación establecidos por la legislación tributaria o la habilidad del gobierno para recaudar impuestos (Eshag, 1983); la estructura de impuestos existente (Feenberg & Rosen, 1987); el nivel de corrupción al que se enfrentan los agentes y el grado de democracia de una sociedad, por cuanto aumenta la disposición de los contribuyentes con respecto a las normas tributarias (Torgler, 2006).

La razón entre la recaudación de impuestos y el PIB (presión tributaria) es el indicador comúnmente utilizado en el mundo desde 1965, este sirve para referenciarse con otros países de estructura económica similar, a partir de las diferencias que presenta el impuesto potencial y la recaudación efectiva se establece el ingreso máximo al que puede llegar un país (Carmona, Molina, & Ruiz, 2019).

La confianza de los contribuyentes en las autoridades tributarias es uno de los aspectos que ha sido analizado frecuentemente por diversos autores. En ese sentido, Kirchler, Hoelzl, y Wahl (2008) consideran que los contribuyentes pueden tener dos tipos de comportamiento respecto al pago de impuestos. Puede ser antagonista, cuando las autoridades tributarias y los contribuyentes están enfrentados; o puede ser sinérgico, cuando los contribuyentes perciben que las autoridades tributarias realizan un servicio para la comunidad a la que pertenecen y existe una confianza mutua.

Tyler (2006) considera dos formas en las que las autoridades pueden conseguir una mayor colaboración de los contribuyentes. Una primera opción es a través de incentivos para los que cumplen y de castigos para los que no lo hacen, aunque estos métodos no son siempre efectivos. Una segunda opción es generando una confianza social, que consistiría en la percepción de los contribuyentes de que las autoridades tributarias son eficientes en la detección de los evasores, motivándoles a colaborar voluntariamente junto con un aumento de la confianza en que las autoridades trabajan en aras del bienestar social (Tyler, 2006). Feld y Frey (2002) muestran que el trato diferenciado a los contribuyentes tiene efectos negativos en el nivel de contribución, conclusión a la que también llega Torgler (2006) al realizar un estudio similar para el caso de Estados Unidos. Benhabib y Przeworski (2006) demuestran que, aunque un régimen más democrático conlleva a la aplicación de políticas más redistributivas, éste no se mantiene en sociedades con niveles altos de desigualdad, dado que las élites no aceptan políticas redistributivas extremas.

Eslava (2006) presenta una revisión crítica de la literatura en la que analiza los efectos del comportamiento oportunista de los hacedores de política, las preferencias heterogéneas de los votantes y políticos y las instituciones de los presupuestos públicos sobre el balance fiscal de las economías. Al respecto, Tanzi (1981) señala que las diferencias existentes en el nivel de recaudación de los países en vías de desarrollo no pueden ser solo atribuidas a variaciones en la institucionalidad de la administración tributarias, ni en los determinantes clásicos de la presión fiscal. Este autor considera que es necesario tener en cuenta la variabilidad de las políticas económicas, y específicamente se refiere a variables como el tipo de cambio real, las políticas de sustitución de importaciones, la liberalización comercial, la inflación, el nivel de deuda pública y las políticas financieras.

La determinación de la eficiencia en la recaudación tributaria que hace referencia al grado en que un país utiliza su capacidad impositiva constituye otro aspecto que ha sido ampliamente analizado desde distintas vertientes. La eficiencia se define como las acciones que se toman para generar la mayor recaudación con el menor esfuerzo (Bahl, J. Martínez, & Wallace, 2003), la cual puede ser calculada a través de la relación entre la presión fiscal y la capacidad impositiva.

En ese sentido, en la investigación de Martín-Mayoral y Uribe (2010) analizan los determinantes económicos e institucionales del esfuerzo fiscal de América Latina mediante un modelo de datos de panel con observaciones de cada país para el periodo 1990–1996. Se utilizan como variables explicativas el PIB per cápita, el índice de apertura comercial, la importancia de las exportaciones de hidrocarburos respecto al PIB y la participación de la agricultura en el PIB. Como principal conclusión, determinan que la estructura del sistema tributario mexicano está al nivel de la estructura de los países desarrollados, pero el nivel de esfuerzo fiscal alcanzado sigue ubicándose entre los más bajos de los 32 países analizados. Un estudio similar lo realizan McLure y Zodrow (1997) para el caso colombiano, y Best (1976) para la región centroamericana.

En suma, ante un escenario latinoamericano donde la dependencia de ingresos proveniente de recursos naturales es alta y evidencian una fuerte tendencia a la baja, el análisis de la presión fiscal implica considerar factores que van más allá de la esfera económica, ya que la capacidad para recaudar más impuestos deriva del desarrollo de las instituciones y la relación entre el Estado y la Sociedad. En este contexto se plantea el siguiente problema de investigación ¿Cuáles son los determinantes del ingreso fiscal en América Latina?, ya que la política fiscal juega un papel central para mejorar el nivel de vida y promover el crecimiento económico de los países.

## Métodos

Se aplicó una investigación causal, ya que el objetivo es conocer el efecto positivo o negativo que produce un cambio inesperado de las variables independientes en la recaudación tributaria. En la investigación se desarrolla un análisis de los antecedentes, de la teoría económica y de los principales

factores que influyen en el nivel de ingresos tributarios de la región (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay), se apoyó de un análisis descriptivo de cada uno de ellos. Los instrumentos que se aplican en la investigación es el paquete estadístico Eviews 9.0, programa informático Excel, que facilitaron el desarrollo del estudio.

Utilizando datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019) y el Banco Mundial (2020), se planteó la hipótesis: el ingreso fiscal tributario se ve influenciado por el PIB per cápita, el comercio de bienes y servicios, el valor agregado a la agricultura, el valor agregado de la industria, las libertades civiles y la esperanza de vida, mediante la aplicación de un modelo econométrico con datos de panel que permite establecer la causalidad que existe entre las variables independientes y la variable dependiente.

## Estimación del modelo econométrico

Según Baronio y Vianco (2014) el modelo con datos de panel analiza características temporales y de estructura, es decir, combina series de tiempo y de corte transversal. Esta técnica permite realizar un análisis más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, lo que enriquece el estudio, particularmente en períodos de grandes cambios. Esto puede incrementar los grados de libertad, reducir la colinealidad entre las variables explicativas y mejorar la eficiencia de las estimaciones econométricas.

El principal objetivo de aplicar datos de panel es capturar la heterogeneidad no observable ya sea entre agentes económicos o de estudio, así como también en el tiempo dado que esta heterogeneidad no se puede detectar ni con estudios de series temporales, ni tampoco con los de corte transversal. Existen dos procedimientos para estimar el modelo en un sistema de datos de panel: uno de ellos considera que existe un término constante diferente para cada individuo y supone que los efectos individuales son independientes entre sí, a este se lo denomina efectos fijos; el otro modelo es el de efectos aleatorios que considera que los efectos individuales no son independientes entre sí, sino que están distribuidos aleatoriamente alrededor de un valor dado.

La ecuación general viene dada de la siguiente forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + \beta_4 X_{it} + \beta_5 X_{it} + \beta_6 X_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$i = 1, 2, \dots, 6$$

$$t = 1, 2, \dots, 18$$

Dónde:

$Y_{it}$  = Total ingresos tributarios (% del PIB)

$X_{1t}$  = Balanza comercial de bienes y servicios (% del PIB)

$X_{2t}$  = Esperanza de vida (edad)

$X_{3t}$  = Libertades civiles (rango del 1-7)

$X_{4t}$  = PIB per cápita (precios constantes año base 2010)

$X_{5t}$  = Valor agregado de la agricultura (% del PIB)

$X_{6t}$  = Valor agregado de la industria (% del PIB)

$\mu_{it}$  = Término de perturbación estocástica para el individuo  $i$  y  $t$  períodos.

En la investigación se dispone de datos de 16 países Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, para un período de tiempo de 18 años con 6 variables de observación, entre ellas están el PIB per cápita que mide el nivel de desarrollo, la especialización productiva expresada a través del valor agregado a la agricultura y a la industria, factores externos como la balanza comercial de bienes y servicios y otros factores que miden la eficiencia del gobierno como las libertades civiles, también se ha explorado la esperanza de vida como variable social.

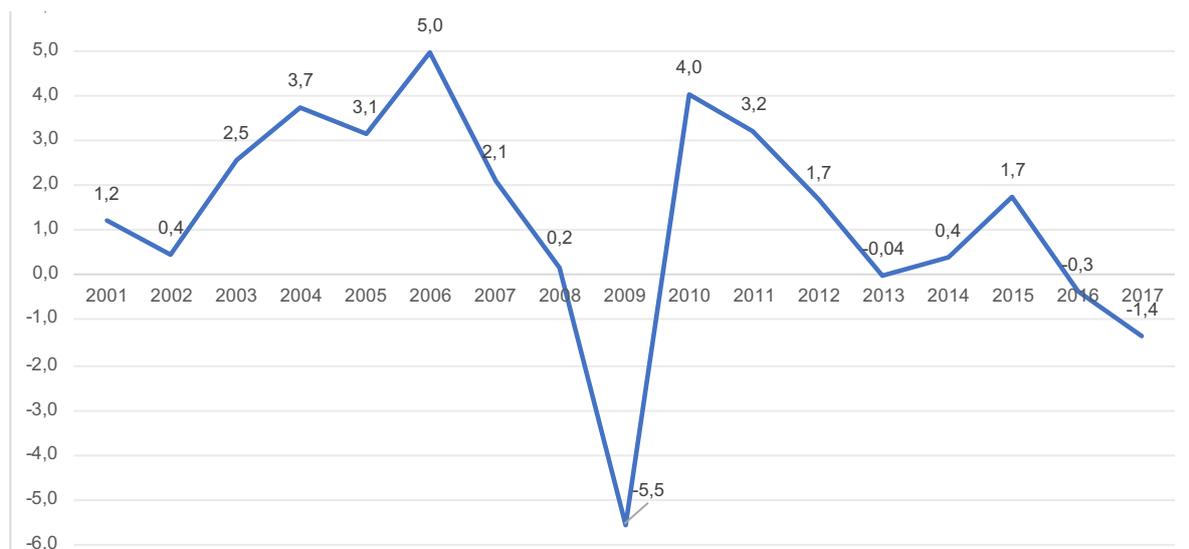
Según estudios realizados anteriormente, se espera que el PIB per cápita tenga un efecto positivo, porque a medida que un país expande su nivel de desarrollo, su economía aumenta, y también su tributación. La balanza comercial, que mide la estructura abierta al comercio de la economía, puede tener efectos contrarios según la influencia de shocks externos. El impacto de esta variable es indeterminado dependiendo del análisis. Se espera que el valor agregado de la agricultura tenga signo negativo, porque las actividades económicas en este sector son más difíciles de gravar por impuestos. Por el contrario, el valor agregado a la industria puede tener efectos positivos en los impuestos, ya que las empresas industriales suelen ser más fáciles de gravar con tributos.

Las libertades civiles pueden tener un efecto positivo en la recaudación tributaria, porque en países con alto grado de libertades civiles los contribuyentes pueden tener una mejor percepción de su gobierno y, por ende, tener mejor disposición de pago. La esperanza de vida se espera que tenga una relación positiva con la variable tributaria, ya que está asociada a niveles de desarrollo y seguridad social. Un reflejo opuesto es que la esperanza de vida pueda tener un efecto adverso, porque cuanto mayor es la edad media de la población, mayor es la parte de los jubilados y, por lo tanto, hay una menor proporción de la población que paga impuestos.

## Resultados y discusión

Los ingresos tributarios representan la variable endógena para los países de América Latina, según la CEPAL son ingresos que recauda el Estado mediante impuestos directos o indirectos, los cuales tienen la finalidad de financiar los servicios proveídos por el sector público y servir como instrumento de política fiscal, también pueden tener fines extra-fiscales como corregir fallos de mercado, se expresa mediante porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB).

**Figura 1.** Ingresos tributarios (porcentaje del PIB – tasa de variación porcentual) promedio 16 países de América Latina, 2000-2017.



Fuente: elaboración propia según datos de la CEPAL (2000-2017).

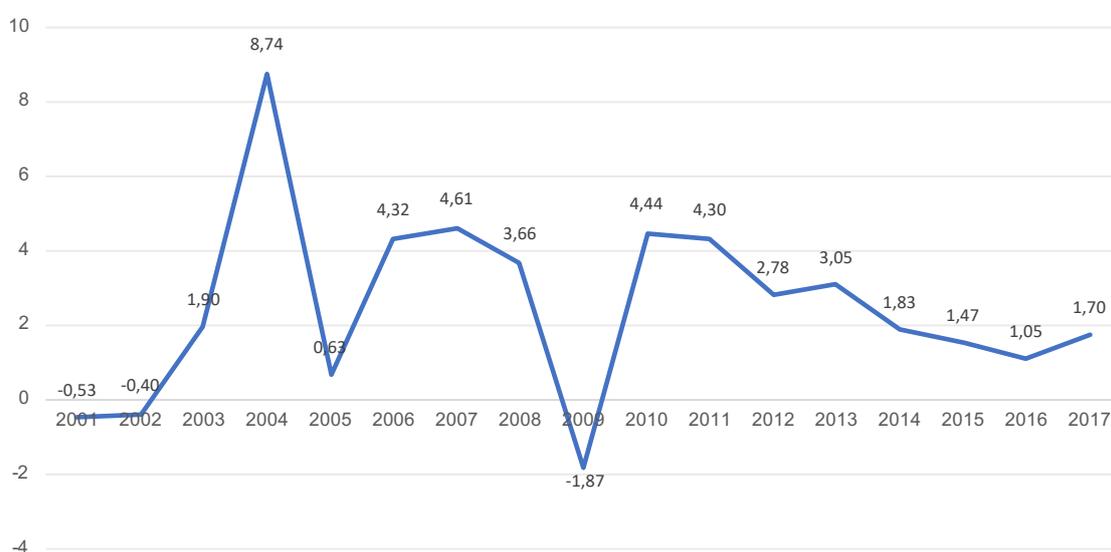
En la figura anterior se puede evidenciar el comportamiento que ha tenido el ingreso fiscal en América Latina durante el período 2000-2017, dentro del cual se observa que el año 2006, con respecto al 2005, fue la etapa en donde existió la mayor recaudación tributaria, alcanzando aproximadamente una tasa de variación del 5%, debido a un incremento en los precios de las materias primas, el cual dio lugar a un mayor circulante en la economía. Mientras que para el año 2009, en relación con el 2008, hubo una disminución del -5.5%, causado por la crisis hipotecaria, que afectó la relación ingreso-consumo.

El año 2010 muestra una variación positiva de 4%, con respecto al año 2009, esto gracias a las políticas públicas adoptadas por los gobiernos de la región y a la recuperación de la economía internacional. Para el año 2013, con relación al 2012, vuelven a decaer los impuestos en -0.04%, dado, por una alta dependencia de las exportaciones hacia Europa y China.

En el año 2017 con respecto al 2016, existió una tasa de variación negativa de -1.4%, en el cual muchos países tuvieron un crecimiento económico favorable, sin embargo, el panorama cambió para otros países como Argentina, donde se disparó la inflación, mientras que en Brasil existió desestabilidad política, y México tuvo una menor demanda de manufacturas de Estados Unidos, menor gasto gubernamental

y una política monetaria más apretada, lo que produjo una desaceleración en la economía del país. En la figura 2 se observa que el PIB per cápita ha presentado fluctuaciones considerables durante el período de análisis, es así como para el año 2004 la variable tuvo un aumento significativo de 8.74%, con respecto al 2003, cambio que se debió a un incremento del Producto Interno Bruto global fundamentado por un mayor volumen de exportaciones, mientras que a diferencia del año 2009 ocurrió una reducción drástica de -1.87%, con respecto al 2008, dado por la crisis financiera global. Para el año 2010 hubo una tasa de variación positiva de 4.44% debido a una recuperación de la economía internacional, lo que repercutió positivamente en la evolución del mercado de trabajo, esto dio impulso al consumo privado y a la producción latinoamericana. Mientras tanto, el año 2016 tuvo un crecimiento a pequeña escala, con una tasa de variación de 1.05%, causado por una disminución en los precios del petróleo y la volatilidad en los mercados financieros.

**Figura 2.** PIB per cápita, período 2000-2017 (precios constantes año base 2010 – variación porcentual anual) promedio 16 países de América Latina.

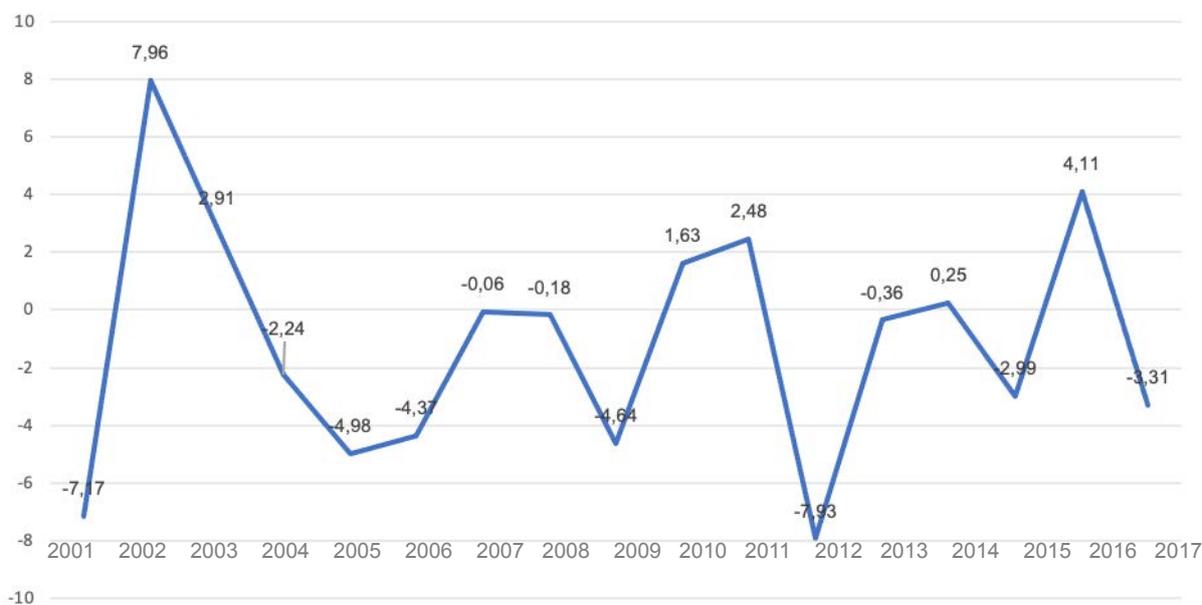


Fuente: elaboración propia según datos de la CEPAL (2000-2017).

En lo referente al valor agregado de la agricultura, según el Banco Mundial (2020) esta incluye la silvicultura, la caza y la pesca, además del cultivo de cosechas y la cría de animales. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

El valor agregado de la agricultura en América Latina durante el período de estudio tiene una tendencia irregular; como se muestra en el gráfico 3, para el año 2001, tuvo una tasa de crecimiento con respecto al año anterior promedio de -7.17%, debido a un descuido en la actividad, porque los ingresos eran insuficientes para la subsistencia de los agricultores. Por lo contrario, el 2002 muestra un aumento del 7.96% con respecto al 2001, ocasionado por la tercera crisis económica de América Latina, lo que ocasionó que los habitantes retomen el cultivo como salida a la recesión.

**Figura 3.** Valor Agregado de la Agricultura, período 2000-2017 (porcentaje del PIB – variación porcentual) promedio 16 países de América Latina.



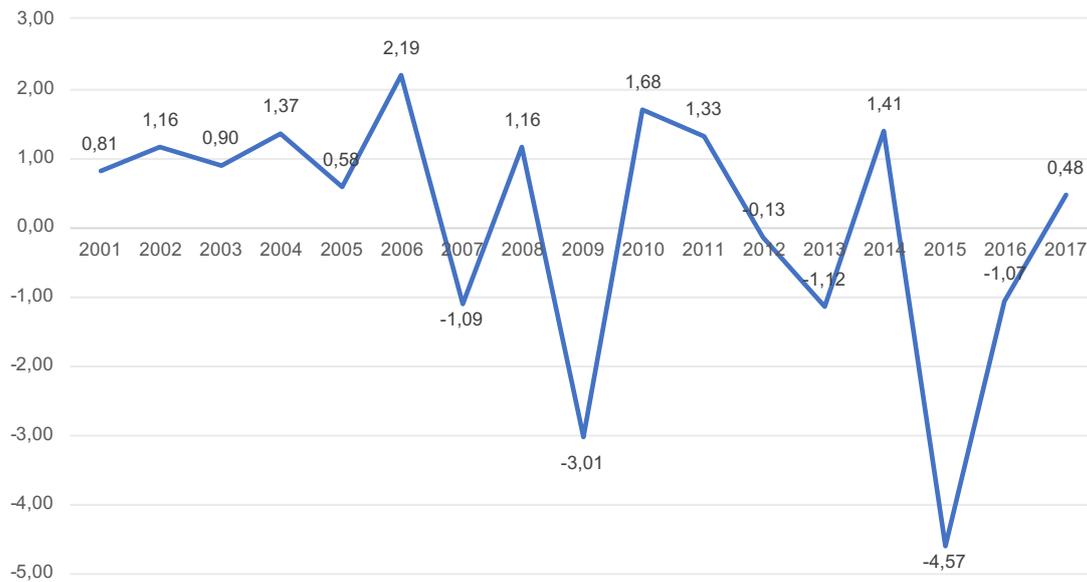
Fuente: elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2017).

En el año 2012, con respecto al 2011, la agricultura nuevamente se ve afectada con un porcentaje de  $-7.93\%$ , en consecuencia, a la desaceleración económica mundial y a los cambios climáticos, de igual manera los países latinoamericanos tuvieron bajos rendimientos y altas tasas de pérdida en sus cosechas agrícolas, principalmente por la sequía y por efectos del fenómeno de la Niña. En el año 2016, se obtuvo una tasa de crecimiento de  $4.11\%$ , con respecto al 2015, gracias a la cercanía comercial que hubo con Estados Unidos, sin embargo, en el año 2017, tomando en cuenta el 2016 decayó la tasa de variación en un  $-3.31\%$  por un desplome general en las exportaciones agrícolas (oleaginosas y cereales).

Por otra parte, en cuanto al valor agregado de la industria, el Banco Mundial (2020) lo define como el valor agregado en explotación de minas y canteras, industrias manufactureras (que también se informa como un subgrupo distinto), construcción, y suministro de electricidad, gas y agua. El valor agregado es la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. Se calcula sin hacer deducciones por depreciación de bienes manufacturados o por agotamiento y degradación de recursos naturales.

En el año 2006 con respecto al 2005, fue la etapa más favorable del valor agregado de la industria durante el período estudiado, ya que registra una tasa de crecimiento de  $2.19\%$ , debido al dinamismo de la actividad comercial, que impulsó el comercio intrarregional de productos manufacturados, por otra parte, en el año 2009, se produjo una reducción de  $-3.01\%$ , causada por la disminución en la producción de las industrias de vehículos automotores, industrias básicas de hierro y acero, causado por la crisis mundial.

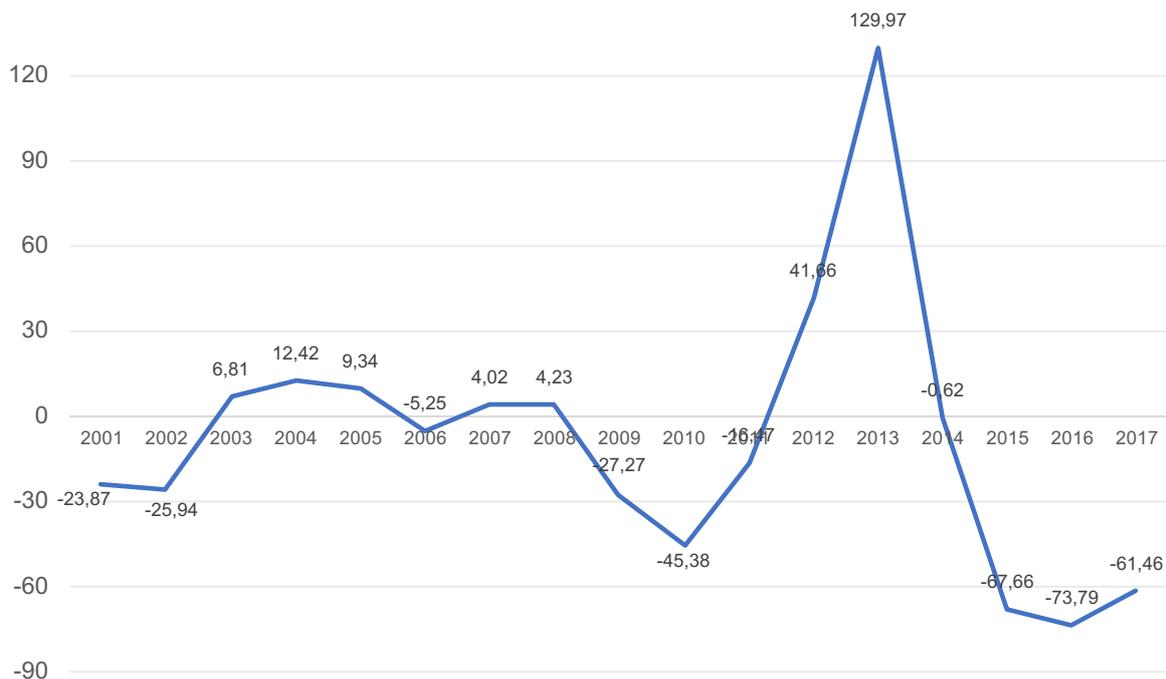
**Figura 4.** Valor agregado de la industria, período 2000-2017 (porcentaje del PIB – variación porcentual) promedio 16 países de América Latina.



Fuente: elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2017)

Para el 2015 la industria enfrentó otro año de caída con un valor de -4,57%, por una desaceleración económica y altas tasas de inflación, lo que afectó a esta actividad, a diferencia del año 2017 donde existió una evolución en el sector industrial de 0.48%, gracias a la mejora de los precios de las materias primas que se exportan desde Latinoamérica. En lo referente a la balanza comercial de bienes y servicios es igual a las exportaciones de bienes y servicios menos las importaciones de bienes y servicios (Banco Mundial, 2020).

**Figura 5.** Balanza comercial de bienes y servicios, período 2000-2017 (porcentaje del PIB) promedio 16 países de América Latina.



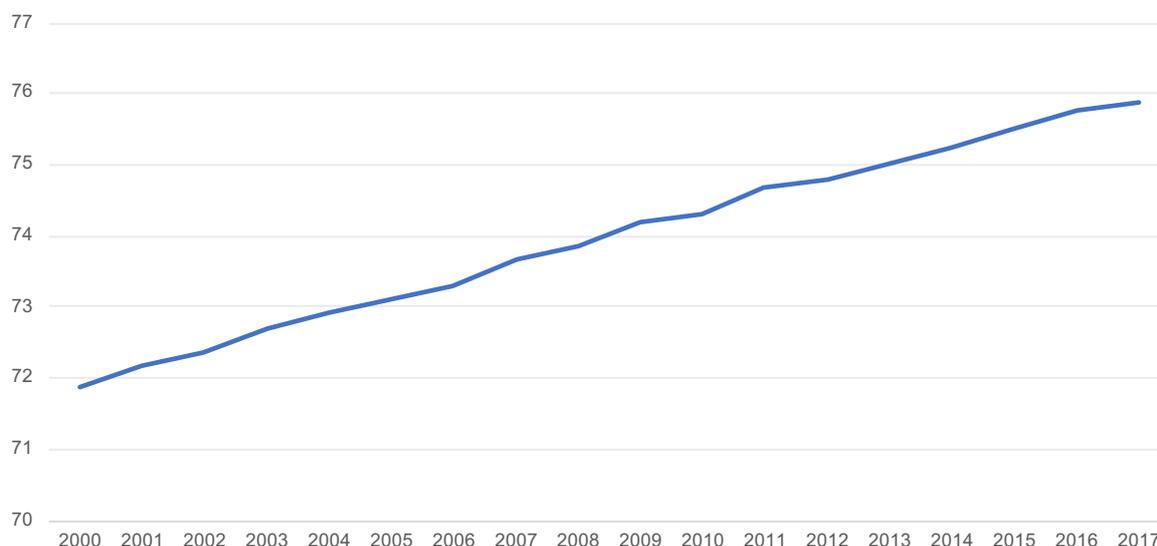
Fuente: elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2017)

En la figura 5 se observa que las exportaciones e importaciones de bienes y servicios poseen una tasa de variación negativa de -23,87% en el año 2001, con respecto al 2000 a causa de la ola recesiva que se transmitió por el comercio exterior la mayoría de los países latinoamericanos vieron contraer sus ingresos externos por la menor demanda de bienes y servicios en el mercado internacional (CEPAL, 2002).

Para el año 2004 existió una aceleración de las compras externas con respecto al año anterior, lo que ha elevado la tasa de crecimiento a 12.42%, no obstante, las tasas de variación de la balanza comercial para los años 2009 y 2010, registraron decrecimientos pronunciados de -27.27% y -45.38% respectivamente, debido a la baja de precios de las materias primas que exportaban los países de América Latina, lo cual contrajo las economías locales. La aceleración del crecimiento económico ha contribuido notablemente en la balanza comercial en los años 2012 y 2013 con una tasa de variación de 41.66% y 129.97%, mientras que en los años 2015 y 2016 ha decaído en -67.66% y -73.79%, lo cual se debió a una caída de precios en las materias primas.

En cuanto a la esperanza de vida al nacer, Suzuki y Fantom (2013) señalan que el indicador se refiere a la cantidad de años que viviría un recién nacido si los patrones de mortalidad vigentes al momento de su nacimiento no cambian a lo largo de la vida del infante.

**Figura 6.** Esperanza de vida (años) promedio 16 países de América Latina. 2000-2017.

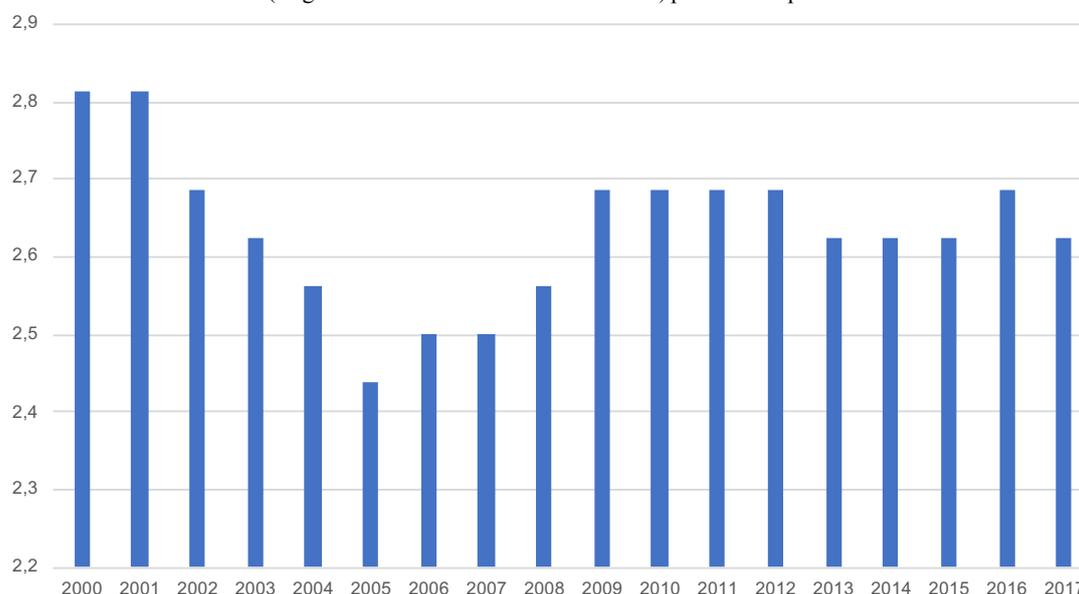


Fuente: elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2017).

En la figura 6 se ilustra el incremento que ha experimentado América Latina desde el año 2000 con 72 años, variando hasta los 76 años en el 2017, es decir, para el período la tasa de variación es del 5,6%, las personas viven en promedio más años que antes y hay un importante crecimiento en el número de personas en edades avanzadas, los avances médicos, sanitarios, aspectos sociales, culturales e incluso el avance tecnológico mejoran la esperanza de vida. En lo que respecta a la variable libertades civiles miden las libertades individuales, que van desde el derecho al voto hasta

la libertad de expresión y la igualdad ante la ley, pueden verse afectadas por actores estatales o no estatales, se miden en una escala de uno a siete, donde uno representa el mayor grado de libertad y siete el más bajo (Castro & Ramirez, 2014).

**Figura 7.** Libertades civiles (rango 1 más libertad - 7 menos libertad civil) promedio 16 países de América Latina. 2000-2017.



Fuente: elaboración propia según datos del Banco Mundial (2000-2017).

En el gráfico 7 se denota que las libertades civiles en América Latina van desde el 2,8 en el año 2000 hasta el 2,6 en el 2017. En el período 2000-2005 los países latinoamericanos registraron una mayor libertad civil llegando a 2,4 en el año 2005. A partir del 2006 se denota una reducción de las libertades civiles llegando su valor más alto en el 2016 con 2,7 esto es indicativo de una libertad parcial, en muchos casos debido a que en los países gobiernan a través de lo que se define como autoritarismo moderno, ya que celebran elecciones, pero controlan indebidamente a las instituciones para neutralizar las libertades de la población.

## Resultados del modelo econométrico

### Contraste de Levene

Permite contrastar la homocedasticidad independientemente del número de grupos presentes, es decir, determina la igualdad existente entre varianzas generadas por un grupo de datos de una variable, para esto se procedió a analizar las variables, con el fin de determinar si es necesario estabilizar las varianzas de las series, aplicando una transformación logarítmica, generándose la siguiente tabla.

Supuestos:

Hipótesis planteadas

$H_0$ : Varianzas constantes

$H_1$ : Varianzas no constantes

**Tabla 1.** Contraste de Levene.

Método	Ingreso tributario	Esperanza de vida	Libertades civiles	PIB per cápita	Valor agregado agricultura	Valor agregado a la industria
Bartlett	(29.15359)**	(1.400872)*	NA	(20.64055)**	(40.85264)**	(15.74313)**
Levene	(14.80761)**	(1.237273)*	NA	(13.39297)**	(11.22353)**	(4.603141)**
Brown-Forsythe	(10.33866)**	(1.302169)*	NA	(10.31074)**	(9.084241)**	(4.239881)**

Nota: Valores entre paréntesis; \*\* $p < 0,05$ ; \* $p > 0,05$ .

Fuente: elaboración: propia.

En la tabla 1, se observa que al aplicar el contraste la variable esperanza de vida (EV), tiene probabilidad mayor a 0.05, lo que favorece a la hipótesis nula de varianzas constantes. Sin embargo, los ingresos tributarios (YT), el Producto Interno Bruto per cápita (PIBpc), el valor agregado a la industria (VAI) y a la agricultura (VAA), muestran probabilidad menor al 5%, evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de varianzas constantes y, por ende, aplicar un proceso de transformación logarítmica, ya que basta que solo una de las variables tenga una probabilidad menor para que se proceda a realizar dicho cambio. La situación para libertades civiles (LC) radica que al no tener números negativos y ser una variable cualitativa ordinal, eviews lo detecta y por eso no muestra los valores (NA), pero internamente al no tener negativos puede transformarse en logaritmos, por otro lado, la variable que no debe entrar en dicha transformación es la balanza comercial (BC), puesto que tiene signos tanto positivos como negativos.

## Contraste de Hausman

Según Romo (2016) se utiliza el contraste para ver si los determinantes del modelo de datos de panel son más consistentes, teniendo como base el modelo de efectos fijos o por otra parte el modelo de efectos aleatorios. Para determinar qué modelo emplear se inicia el proceso aplicando el test de Hausman, donde se plantea un juego de hipótesis:

$H_0$ : Efectos aleatorios

$H_1$ : Efectos fijos

**Tabla 2.** Contraste de Hausman

Resumen de la prueba	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Sección transversal aleatoria	70.946420	6	0,0000

Fuente: elaboración propia.

El contraste de Hausman se basa en la probabilidad, el cual es menor a 5%, corrobora la información para trabajar los datos por medio del modelo de efectos fijos, es decir, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se debería estimar un modelo de efectos fijos, el mismo que quedaría así:

**Tabla 3.** Modelo de datos de panel con efectos fijos.

Variable	Coficiente	Std Error	t-Statistic	Prob.
BC	-0.004610	0.001520	-3.032235	0.0027
LOGEV	2.393756	0.342588	6.987273	0,0000
LOGLC	0.046682	0.037757	1.236370	0.2174
LOGPIBPC	0.108185	0.032107	3.369563	0.0009
LOGVAA	0.067909	0.034867	1.947665	0.0525
LOGVAI	0.302965	0.062797	4.824537	0.0000
C	-9.843815	1.393568	-7.063750	0,0000
<b>Observaciones</b>	288			
R-squared	0.876178	Media de la variable dependiente		2.577762
F-statistic	89.63106	Estadístico Durbin-Watson		0.538276
Prob	0,000000			

Fuente: elaboración propia.

Todas las variables tienen los signos esperados y casi todas son estadísticamente significativas, tanto en lo individual como colectivamente, si se asumen válidos todos los supuestos del modelo clásico de regresión lineal. Existe la variable libertades civiles que es no significativa, sin embargo, el coeficiente  $R^2$  es alto con un valor de casi 0,88, lo que indica que el modelo es sustentable y explica adecuadamente las variaciones de los ingresos tributarios. Como se trata de un modelo logarítmico, los coeficientes estimados de pendiente representan elasticidades. Por tanto, cuando todos los demás factores permanecen constantes, si el ingreso real *per cápita* aumenta 1%, la media de ingresos tributarios como porcentaje del PIB aumenta casi 0,11%. Estos resultados muestran que el PIB per cápita explica las variaciones de la variable dependiente, a pesar de que ha presentado fluctuaciones considerables durante el período de análisis. Asimismo, cuando todo lo demás permanece constante, si el valor agregado de la industria aumenta 1%, el ingreso tributario promedio aumenta alrededor de 0.30%. Todas las elasticidades estimadas son significativas estadísticamente.

La balanza comercial de bienes y servicios (BC), tiene un valor negativo y no está en logaritmos por lo que tenemos que el coeficiente representa la semielasticidad, ante un cambio de una unidad, la media de ingresos tributarios como porcentaje del PIB disminuirá en 0,62%. Esto es resultado de la ola recesiva que se transmitió por el comercio exterior a la mayoría de los países latinoamericanos que vieron contraer sus ingresos externos por la menor demanda de bienes y servicios en el mercado internacional.

La variable social esperanza de vida (LOGEV) es estadísticamente significativa y muestra una relación positiva con la variable dependiente, si esta aumenta en 1%, el ingreso tributario promedio aumenta alrededor de 2,32%, este resultado es consistente con el argumento de que las personas viven en promedio más años que antes y hay un importante crecimiento en el número de personas en edades avanzadas, los avances médicos, sanitarios, aspectos sociales, culturales e incluso el avance tecnológico mejoran la esperanza de vida.

Las libertades civiles (LOGLC) no son significativas y tienen un signo positivo en el sentido que la escala al estar entre el rango de 1 y 7, y que 1 es más libertades y 7 menos libertades. Por lo que sugieren que un sistema con más libertades es un determinante sólido de los ingresos fiscales. Finalmente, el valor agregado de la agricultura (LOGVAA) durante el período de estudio tiene una tendencia irregular, los resultados del modelo nos indica que ante un cambio de 1% el promedio de los ingresos fiscales aumenta en casi 0.07%, siendo porque las actividades económicas en este sector son más difíciles de gravar impuestos.

La ecuación del modelo econométrico se representa de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}
 IMP = & -9.843815 - 0.004610BC + 2.393756LOGEV + 0.046682LOGLC \\
 & + 0.108185LOGPIBPC + 0.067909LOGVAA + 0.302965LOGVAI \\
 & + \mu_{it} \quad (2)
 \end{aligned}$$

Entonces:

$\beta_0$  = representa el intercepto.

$\beta_1$  = el coeficiente representa la semielasticidad de la variable balanza comercial, ante un cambio de una unidad, la media de ingresos tributarios como porcentaje del PIB disminuirá en 0,62%

$\beta_2$  = Este coeficiente muestra que por cada incremento de 1% en el promedio de la esperanza de vida, los impuestos tienen una variación negativa de 2,39%.

$\beta_3$  = Establece que por cada incremento de 1% en la escala de las libertades civiles, los impuestos aumentarán en 0,047%.

$\beta_4$  = Si el ingreso real *per cápita* aumenta 1%, la media de ingresos tributarios como porcentaje del PIB aumenta casi 0,11%.

$\beta_5$  = Es la elasticidad parcial e indica que por cada incremento de un 1% en el valor agregado de la agricultura, los impuestos aumentaran en 0,07%.

$\beta_6$  = Es la elasticidad parcial e indica que por cada incremento de un 1% en el valor agregado de la industria, los impuestos aumentaran en 0,30%.

## Discusión y conclusiones

La diferencia de los ingresos tributarios entre países ha sido un tema de amplia discusión, en los cuales se han encontrado factores que causan estas variaciones en la presión fiscal, entre ellos están el producto interno bruto per cápita, la especialización productiva o la estructura de la economía, que puede explorarse a través de la composición sectorial del PIB (Pessino & Fonochietto, 2017); De la misma manera, Piancastelli (2001) señala factores externos como el comercio, para Castro y Ramirez (2014) factores institucionales como los derechos civiles, se consideran determinantes de ingresos fiscales, y dentro de los indicadores sociales está por ejemplo la esperanza de vida al nacer que son parte de los indicadores de desarrollo humano (Banco Mundial, 2020).

El ingreso fiscal en América Latina muestra progresos durante el período estudiado, sin embargo, la presión tributaria sigue siendo baja en comparación con los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico, que recaudan 15,0 puntos porcentuales más que la región lo cual restringe el gasto en los servicios públicos y obras de infraestructura entre otro tipo de inversiones que permitan mayor crecimiento económico.

En los resultados obtenidos se muestra que el PIB per cápita explica las variaciones del ingreso tributario es significativo y ante un aumento del ingreso del 1%, la media de ingresos tributarios como porcentaje del PIB aumentará casi 0,11%. Debido a que en los países de América Latina frente a un mayor nivel de desarrollo, las necesidades de demandar servicios sociales y de financiación aumenta. Por otra parte, el valor agregado de la agricultura tiene ningún impacto débil en los impuestos, ya que la producción es a pequeña escala y se mantiene en la informalidad.

América Latina muestra una relación inversa entre las variables ingreso fiscal tributario y la balanza comercial de bienes y servicios, debido a que su economía es abierta y la influencia de shocks externos ha hecho que se dé un mayor nivel de volatilidad de los capitales afectando la recaudación tributaria. La variable esperanza de vida muestra una relación positiva con la variable dependiente, este resultado es consistente con el argumento de que las personas viven, en promedio, más años que antes y hay un importante crecimiento en el número de personas en edades avanzadas, las libertades civiles muestran que un sistema con más libertades es un determinante sólido para los ingresos fiscales y el valor agregado a la industria tiene un efecto positivo y significativo en el modelo.

## Referencias

1. Acemoglu, D., & Robinson, J. (2008). Persistence of power, elites, and institutions. *American Economic Review*, 98(1), 267-293. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.98.1.267>
2. Aixalá Pastó, J., & Fabro Esteban, G. (2007). Indicadores institucionales y crecimiento económico: un panorama. *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*, 182(3), 117-162.
3. Ansari, M. M. (1982). Determinants of Tax Ratio: A Cross-Country Analysis. *Economic and Political Weekly*, 17(25), 1035-1042. <http://www.jstor.org/stable/4371045>
4. Alesina, A., & Rodrik, D. (1994). Distributive Politics and Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 109(2), 465-490. <https://doi.org/10.2307/2118470>.
5. Bahl, R., Martinez-Vazquez, J., & Wallace, S. (2002). State and Local Government Choices in Fiscal Redistribution. *National Tax Journal*, 55(4), 723-742. <http://www.jstor.org/stable/41789637>
6. Banco Mundial. (2020). *Datos del banco mundial*. Recuperado el 02 de Diciembre de 2020, de <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.RSB.GNFS.ZS>

7. Banco Mundial. (2020). *Indicadores de desarrollo mundial*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.DYN.LE00.IN>
8. Baronio, A., & Vianco, A. (Noviembre de 2014). *Datos de panel*. Disponible en Guía para el uso de Eviews: <http://www.econometricos.com.ar/wp-content/uploads/2012/11/datos-de-panel.pdf>
9. Benhabib, J., & Przeworski, A. (2006). The political economy of redistribution under democracy. *Economic Theory*, 29(2), 271–290. <https://doi.org/10.1007/s00199-005-0002-5>
10. Best, M. (1976). Political power and tax revenues in Central America. *Journal of Development Economics*, 3(1), 271-290.
11. Bird, R., Martínez, J., & Torgler, B. (2008). Tax effort in developing countries and high income countries: the impact of corruption voice and accountability. *Economic Analysis and policy*, 38(1), 55-71. [https://doi.org/10.1016/S0313-5926\(08\)50006-3](https://doi.org/10.1016/S0313-5926(08)50006-3)
12. Carmona, A., Molina, A., & Ruiz, A. (2019). Determinantes del ingreso tributario en México. *Análisis Económico XXXIV*(87), 177-197. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ane/v34n87/2448-6655-ane-34-87-177.pdf>
13. Castro, G., & Ramirez, D. (2014). Determinants of tax revenue in OECD countries over the period 2001-2011. *Contaduría y Administración*, 59(3), 35-59. <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v59n3/v59n3a3.pdf>
14. CEPAL. (2002). Estudio económico de América Latina y el Caribe. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1054/17/2001-2002\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1054/17/2001-2002_es.pdf)
15. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). *Panorama social de América Latina*. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051_es.pdf)
16. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe*. <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/brochure-estadisticas-tributarias-en-america-latina-y-el-caribe-2019.pdf>
17. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *Panorama fiscal para América Latina y el Caribe*. Disponible en [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44516/1/S1900075\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44516/1/S1900075_es.pdf)
18. Eshag, E. (1983). *Fiscal and Monetary Policies and Problems in Developing Countries*. Cambridge University Press.
19. Eslava, M. (2006). The political economy of fiscal policy: a survey. *BID, Working Paper*.
20. Feenberg, D., & Rosen, H. (1987). Tax structure and public sector growth. *Journal of Public Economics*, 32(1), 185-201. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w2020/w2020.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w2020/w2020.pdf)
21. Feld, L., & Frey, B. (2002) Trust breeds trust: How taxpayers are treated. *Econ Gov* 3, 87–99. <https://doi.org/10.1007/s101010100032>
22. Gupta, A. (2007). Determinants of tax revenue efforts in developing countries. *International Monetary Fund, Working paper* (07/184).

23. Kirchler, E., Hoelzl, E., & Wahl, I. (2008). Enforced versus voluntary tax compliance: The 'slippery slope' framework. *Journal of Economic Psychology*, 29(2), 210-225.
24. Lozano, C. (2017). Sin impuestos no hay igualdad. *Nueva sociedad*, 272, 2-15. <https://nuso.org/articulo/sin-impuestos-no-hay-igualdad/>
25. Martín- Mayoral, F., & Uribe, C. (2010). Determinantes económicos e institucionales del índice de esfuerzo fiscal: el caso de América Latina. *Investigación económica*, 69(273), 85-113. <https://www.redalyc.org/pdf/601/60114744003.pdf>
26. McLure, C., & Zodrow, G. (1997). Thirty years of tax reform in Colombia, en Thirsk, W (editor), *Tax Reform in Developing Countries* (57-125) The World Bank Washington, D.C.
27. Musgrave, P. (1969). *United States Taxation of Foreign Investment Income: Issues and Arguments*. University Harvard Law School.
28. North, D. (1991). *Institutions Journal of Economic Perspectives*. American Economic Association.
29. Pessino, C., & Fonochietto, R. (2017). Determining Countries tax effort. *Revista de economía pública*, 195(4), 65-87. [https://www.researchgate.net/publication/227439705\\_Determining\\_Countries'\\_Tax\\_Effort](https://www.researchgate.net/publication/227439705_Determining_Countries'_Tax_Effort)
30. Piancastelli, M. (2001). Measuring tax Effort of developed and developing countries:cross country panel data analysis 1985-1995. *Institute of Applied Economic Research, Working paper* (818). [https://www.econstor.eu/bitstream/10419/220192/1/dp\\_103.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/220192/1/dp_103.pdf)
31. Romo Bastidas, B. (2016). Modelo de datos de panel para el análisis del efecto de variables macroeconómicas en los procedimientos concursales de empresas españolas. Madrid: ICADE BUSINESS SCHOOL.
32. Servicio de Rentas Internas. (2017). La presión fiscal en América Latina: una descripción de sus componentes y factores. [https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/4ae5cb7f-5acf-4015-b4ee-1b39eb1294a8/NR\\_1745.pdf](https://www.sri.gob.ec/o/sri-portlet-biblioteca-alfresco-internet/descargar/4ae5cb7f-5acf-4015-b4ee-1b39eb1294a8/NR_1745.pdf)
33. Suzuki, E., & Fantom, N. (2013). *Esperanza de vida al nacer*. <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/qu-significa-en-realidad-esperanza-de-vida-al-nacer>
34. Tanzi, V., Yücelik, M. Z., Griffith, P. S., & Aguirre, C. A. (1981). Taxation in Sub-Saharan Africa. In *Taxation in Sub-Saharan Africa*. International Monetary Fund.
35. Teera, J., & Hudson, J. (2004). Tax performance: a comparative study. *Journal of International Development*, 16(6), 785-802.
36. Torgler, B. (2006). Tax morale and direct democracy. *European Journal of Political Economy*, 21(2), 525-531.
37. Tyler, T. (2006). Psychological perspectives on legitimacy and legitimation. *Annual Review of Psychology*, 57, 375-400. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190038>
38. Wallace, S., & Bahl, R. (2005). Public financing in developing and transition countries. *Public Budgeting Finance*, 25(4), 83-98.