



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CARRERA DE ECONOMÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ECONOMISTA**

**EL GASTO PÚBLICO Y SU DEPENDENCIA DEL INGRESO
TRIBUTARIO. UN ANÁLISIS DE CAUSALIDAD PARA
AMÉRICA LATINA**

LEONEL ALEJANDRO TUQUINGA ROBALINO

MILAGRO, ECUADOR

2024

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

CERTIFICACIÓN

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de director **CERTIFICO QUE:** he revisado el trabajo de titulación, denominado: **EL GASTO PÚBLICO Y SU DEPENDENCIA DEL INGRESO TRIBUTARIO. UN ANÁLISIS DE CAUSALIDAD PARA AMÉRICA LATINA**, el mismo que ha sido elaborado y presentado por el/la estudiante, **LEONEL ALEJANDRO TUQUINGA ROBALINO con C.I.0940105240**; quien cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador para este tipo de estudios.

Atentamente,

Econ. Víctor Quinde Rosales. MSc.

Guayaquil, 19 de agosto del 2024.

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

**EL GASTO PÚBLICO Y SU DEPENDENCIA DEL INGRESO TRIBUTARIO. UN
ANÁLISIS DE CAUSALIDAD PARA AMÉRICA LATINA**

AUTOR

LEONEL ALEJANDRO TUQUINGA ROBALINO

TRABAJO DE TITULACIÓN

**APROBADA Y PRESENTADA AL CONSEJO DIRECTIVO COMO
REQUISITO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Lcda. Tannia Acosta Chávez MSc.
PRESIDENTE

Econ. Richard Goya Contreras MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

Ing. Stalin Zurita Vargas MSc.
EXAMINADOR PRINCIPAL

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme concluir con mi objetivo. A mis padres quienes, con sabiduría, consejos, y apoyo permitieron que logre finalizar mi carrera profesional.

Agradezco a todos los docentes que mediante sus enseñanzas compartieron sus gloriosos conocimientos brindándome dedicación y sabiduría aportando a mi formación tanto profesional, como ser humano y poder culminar con éxito mis metas propuestas.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a mis padres y a mi hermana quienes me apoyaron en toda esta etapa de mi vida inculcando principios y valores, sus enseñanzas me llevaron a nunca querer rendirme y siempre creer que todo lo que me proponga lo haré posible con la ayuda de Dios.

RESPONSABILIDAD

La responsabilidad, derecho de la investigación, resultados, conclusiones y recomendaciones que aparecen en el presente Trabajo de Titulación corresponden exclusivamente al Autor/a y los derechos académicos otorgados a la Universidad Agraria del Ecuador.

Leonel Alejandro Tuquinga Robalino

C. I. 0940105240

RESUMEN

El presente trabajo de investigación revela un proceso unimétodo con un modelo cuantitativo, con una modalidad no experimental la cual se da ante el desenvolvimiento adecuado del estudio sin manipulación de las variables; teniendo como objetivo de analizar la relación entre el gasto público y su dependencia del ingreso tributario en países de América Latina, con un enfoque particular en la causalidad subyacente. Para el desarrollo del modelo se utilizó el Crecimiento Porcentual Anual, Prueba de Wald, Prueba de Hausman, Test de Pedroni Residual Cointegration; dando como resultado que la validez de la hipótesis que determina la existencia de una relación directa de tipo bidireccional entre el ingreso tributario y el gasto público de América Latina. A su vez existe un grado de relación por la variable ingreso tributario entre los países de estudio generando dos grupos de estudio uno que incluye a países como Argentina, Brasil, Colombia y Ecuador; y un segundo grupo que incluye a México y Perú.

Palabras claves: *tributario, crecimiento, rezagos, causalidad, correlación, bidireccional.*

SUMARY

The present research work reveals a unimethod process with a quantitative model, with a non-experimental modality which is given before the adequate development of the study without manipulation of the variables; having as objective to analyze the relationship between public expenditure and its dependence on tax revenue in Latin American countries, with a particular focus on the underlying causality. For the development of the model we used the Annual Percentage Growth, Wald Test, Husman Test, Pedroni Residual Cointegration Test; resulting in the validity of the hypothesis that determines the existence of a direct bidirectional relationship between tax revenue and public expenditure in Latin America. In turn, there is a degree of relationship for the tax revenue variable among the countries under study, generating two study groups, one that includes countries such as Argentina, Brazil, Colombia and Ecuador; and a second group that includes Mexico and Peru.

Keywords: *tax, growth, lags, causality, correlation, bidirectional.*

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
Caracterización del Tema.....	1
Planteamiento de la Situación Problemática	2
Justificación e Importancia del Estudio.....	2
Delimitación del Problema	3
Formulación del Problema.....	3
Objetivos	3
Aporte Teórico o Conceptual.....	4
Aplicación Práctica	4
CAPÍTULO I.....	6
MARCO TEÓRICO	6
1.1 Estado del Arte.....	6
1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática	12
1.3 Fundamentación Legal	17
CAPÍTULO II	19
ASPECTOS METODOLÓGICOS	19
2.1 Métodos.....	19
2.2 Variables	19
2.3 Operacionalización de las Variables.....	20
2.4 Población y Muestra	20
2.5 Técnicas de Recolección de Datos	20
2.6 Estadística Descriptiva e Inferencial.....	21
2.7 Cronograma de Actividades	24
RESULTADOS.....	25
DISCUSIÓN	46
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
BIBLIOGRAFÍA CITADA	49

ÍNDICE DE APÉNDICE

Apéndice Nº 1: Crecimiento Porcentual Anual	52
Apéndice Nº 2: Crecimiento Porcentual Anual	53

INTRODUCCIÓN

Caracterización del Tema

El gasto público y su financiamiento se han convertido en cuestiones centrales en el ámbito económico de América Latina. La relación entre la dimensión del gasto gubernamental y su dependencia del ingreso tributario es un tema de gran interés para los economistas, responsables de políticas y observadores del registro.

El gasto público desempeña un papel fundamental en la vida económica y social de cualquier país. Servicios financieros esenciales como educación, salud, infraestructura y seguridad. América Latina es una región caracterizada por su diversidad económica y social. A pesar de su riqueza en recursos naturales

El tema de la relación entre el gasto público y la fuente de financiamiento, en particular la dependencia del ingreso tributario es un área de gran relevancia en la economía de América Latina. Este enfoque de investigación se centra en el análisis de las dinámicas que existen entre el gasto público y los ingresos fiscales en los países de esta región.

Esta investigación es relevante debido a la necesidad de comprender la dinámica entre el gasto público y la recaudación tributaria en América Latina. Los resultados pueden proporcionar información valiosa para los responsables de la formulación de políticas públicas, ayudando a diseñar estrategias fiscales que promuevan la sostenibilidad financiera.

La investigación sobre la causalidad entre el gasto público y los ingresos tributarios puede proporcionar información valiosa para la formulación de políticas. Identificar si un aumento en el gasto público conduce a un aumento en los ingresos tributarios o viceversa.

El presente documento pretende analizar las interacciones existentes entre el ingreso tributario y el gasto público, enfocándose principalmente en definir qué variable sugiere a otra, estimando un modelo bajo un diseño empírico.

Para el logro de esta investigación se aplicará una serie de test estadísticos como el coeficiente de Pearson y el uso de un análisis de varianza y prueba de hipótesis que sumado al uso de estadística descriptiva e inferencial y el uso de

medidas de tendencia central y de dispersión, sumado al uso de un modelo de vectores regresivos nos permita entender el grado de influencia de una variable sobre otra.

Planteamiento de la Situación Problemática

El gasto público y su financiamiento han sido temas cruciales en la agenda económica y fiscal de América Latina. La sostenibilidad de las finanzas públicas y la relación entre el gasto gubernamental y su dependencia del ingreso tributario son asuntos que requieren una atención detallada, especialmente en una región caracterizada por su diversidad económica y social. En este contexto, es fundamental plantear el problema de investigación que motiva este estudio.

América Latina se enfrenta a una serie de desafíos económicos y sociales, como la desigualdad, la inestabilidad fiscal y la falta de acceso universal a servicios públicos de calidad. El gasto público desempeña un papel central en la respuesta a estos desafíos al financiar servicios esenciales como educación, salud, infraestructura y asistencia social. Sin embargo, la capacidad de los gobiernos para proporcionar estos servicios depende en gran medida de cómo se financia ese gasto.

Con base en estos antecedentes se pretende determinar la existencia de relación causal entre las variables ingreso tributario y gasto público; con el objetivo de dar explicación a la premisa antes mencionada.

Justificación e Importancia del Estudio

América Latina es una región caracterizada por su diversidad económica y social, lo que la convierte en un área de interés clave para el estudio de la economía y las políticas públicas. En este contexto, el análisis de la relación entre el gasto público y su dependencia del ingreso tributario es de suma relevancia.

América Latina se enfrenta a una serie de desafíos económicos y sociales, que incluyen la desigualdad de ingresos, la falta de acceso universal a servicios de calidad y la necesidad de promover el desarrollo económico sostenible. El gasto público desempeña un papel central en la respuesta a estos desafíos al financiar servicios esenciales como educación, salud, infraestructura y asistencia social.

La sostenibilidad fiscal es un factor clave para garantizar que los gobiernos puedan continuar brindando servicios públicos esenciales sin incurrir en déficits crónicos o acumulación de deuda insostenible. Comprender la relación entre el gasto público y los ingresos tributarios es esencial para los responsables de políticas. Esto permite tomar decisiones informadas sobre cómo equilibrar las finanzas públicas y diseñar reformas tributarias efectivas.

Un análisis profundo de la relación entre el gasto público y su dependencia del ingreso tributario en América Latina contribuirá al conocimiento en el campo de la economía y las políticas públicas. Los resultados de esta pueden servir como base para futuros estudios y, lo que es más importante, proporcionar una guía para las decisiones de políticas que afectan a millones de personas en la región.

Delimitación del Problema

Investigación con ámbito geográfico en América Latina, (valores generales agrupados por la CEPAL), analizando variables como ingresos tributarios (impuestos directos e indirectos) y gasto público (gasto de consumo final del gobierno general) en un periodo anualizado que va de 1990 al 2022.

Cabe indicar que estas variables son propuestas por la Cepal ante la diversidad metodológica entre países.

Formulación del Problema

¿Cuál es la causalidad existente entre el ingreso tributario y gasto público de América Latina?

Objetivos

Objetivo General

Analizar la relación entre el gasto público y su dependencia del ingreso tributario en países de América Latina, con un enfoque particular en la causalidad subyacente.

Objetivos Específicos

- ✓ Evaluar la magnitud y tendencia de los ingresos tributarios de América Latina.
- ✓ Analizar la evolución temporal del gasto público de América Latina.
- ✓ Analizar la relación entre el ingreso tributario y el gasto público de América Latina.

Hipótesis

Existe una relación directa de tipo bidireccional entre el ingreso tributario y el gasto público de América Latina

Aporte Teórico o Conceptual

El aporte teórico del presente estudio sobre "El gasto público y su dependencia del ingreso tributario: Un análisis de causalidad para América Latina" radica en su contribución a la comprensión de la relación fundamental entre el gasto público y la recaudación de impuestos en un contexto regional diversos. Varios aspectos teóricos son esenciales en este análisis:

1. Teoría Fiscal: El estudio se basa en la teoría fiscal clásica que establece que el gasto público y los ingresos tributarios son dos componentes centrales del presupuesto gubernamental. Sin embargo, la relación entre ellos es compleja y puede variar ampliamente entre países. Se parte de la premisa de que existe una interacción estrecha entre ambos y que sus dinámicas pueden influirse mutuamente.
2. Hipótesis de causalidad: El estudio se apoya en teorías de causalidad en economía, como la hipótesis de la causalidad fiscal, que sugiere que un aumento en el gasto público puede llevar a un aumento en los ingresos tributarios debido a efectos indirectos en la economía.

Aplicación Práctica

La aplicación práctica del estudio "El gasto público y su dependencia del ingreso tributario: Un análisis de causalidad para América Latina" es de gran importancia tanto para los responsables de la formulación de políticas como para los académicos interesados en la economía fiscal en América Latina.

Formulación de Políticas Fiscales Efectivas: Los resultados del estudio pueden proporcionar información valiosa para los responsables de la formulación de políticas en América Latina. Comprender la dirección y la fuerza de la causalidad entre el gasto público y los ingresos tributarios es fundamental para establecer políticas fiscales efectivas. Si se encuentra una fuerte causalidad del gasto público hacia los ingresos tributarios, esto podría indicar que aumentar la inversión pública puede estimular la recaudación de impuestos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Estado del Arte

El tema en estudio presenta un desarrollo en el entorno académico con énfasis en el estudio de América Latina ya sea desde la perspectiva teórica, de uso de estadística descriptiva o matemática que describa la contribución teórica de la relación existente entre el gasto público y el ingreso tributario.

Chávez (2006), argumenta que, en México, y más generalmente en la América Latina, algunos sectores de la sociedad todavía consideran, sin una evaluación previa y sin cuidar la efectividad de los recursos, que a mayor gasto público corresponde un mayor bienestar y un crecimiento más alto. En realidad, la experiencia muestra que el gasto público sólo puede promover y detonar temporalmente el crecimiento de algunas actividades productivas, pero no ser su motor permanente.

Varias lecciones pueden aprenderse en materia de gasto público con base en lo ocurrido en el pasado reciente. La primera de ellas, y quizá la más importante, es el valor de la disciplina fiscal. Una disciplina fiscal de primera generación significa que el gasto público debe corresponder a los ingresos esperados, mientras que una disciplina fiscal de segunda y tercera generación implica, además de lo alcanzado en la primera, respetar la asignación funcional y programática del gasto derivada de una planeación cuidadosa que redunde en altas tasas de rentabilidad social.

Velázquez (2015), propone un modelo de equilibrio general para analizar cómo un incremento en el consumo del gobierno, financiado con deuda, modifica los precios y las asignaciones. Se muestra que el gasto público es no neutral y que en el periodo que se ejerce incrementa los niveles de empleo y producción. No obstante, en los periodos subsecuentes la economía se situará en una senda de crecimiento (decrecimiento), si el gasto público generó más (menos) recursos que los que requiere para financiarse.

De la Guerra Zúñiga (2016), manifiesta que el Presupuesto General del Estado que fuera tradicionalmente promulgado en Ecuador a través de ley antes del año 2008, hoy es apenas un “instrumento” cuya naturaleza jurídica es de compleja determinación, que sirve para la planificación de ingresos y gastos del

Estado. Tal determinación debería ser, al menos en sede teórica, producto de un estudio técnico y resultado de una planificación inteligente, orientada a satisfacer la mayor cantidad de necesidades públicas posibles, con el recurso efectivamente disponible.

En ese sentido, la compra pública tiene una doble connotación: la de mecanismo permanente de gestión pública, cuyo efecto es una erogación presupuestaria; y la de herramienta para el cumplimiento de los fines de la política fiscal del Estado. Bajo cualquier visión, la compra pública debe ser no solo sostenible, sino además responsable.

Espitia et. al., (2018), manifiestan que los análisis del gasto público en Colombia tienden a concentrarse en aspectos coyunturales y suelen concluir que se debe reducir para garantizar el equilibrio macroeconómico. Este documento parte del hecho de que la Constitución de 1991 adoptó un Estado de derecho que modernizaría la sociedad colombiana y garantizaría a toda la población el cumplimiento de los derechos económicos y sociales allí consagrados.

Desde esa óptica examina los problemas de inequidad, los requerimientos de infraestructura para mejorar el crecimiento económico de largo plazo, y cumplir los Acuerdos de Paz firmados entre el gobierno y las FARC y los compromisos internacionales a que dieron lugar. En contra de los análisis convencionales de corto plazo, para lograr los propósitos mencionados se requiere un mayor gasto público, que se asigne y ejecute de una manera eficiente y equitativa que evite las prácticas corruptas.

Tinuco Galarza, Flores Contreras, Calderón Martínez, y Vargas Gallardo (2018), buscan evidenciar la relación existente entre gasto público por Departamentos en Bolivia y la Línea de Pobreza. Hasta el momento las investigaciones sobre el gasto público han analizado de manera separada las variables gasto y pobreza por tanto se considera importante analizar esta relación en el marco de las políticas sociales que rigen la política económica en Bolivia.

La metodología que se aplicó en esta investigación es de tipo descriptiva, explicativa basada en información secundaria contenida en las bases de datos del INE "Instituto Nacional de Estadística" y el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas en el período 2007-2016. Para el procesamiento de la información se

aplicaron técnicas estadísticas en el paquete IBM SPSS 22. Utilizando inicialmente, un análisis gráfico de indicadores de pobreza y gasto, para luego aplicar un modelo estadístico basado en el coeficiente de correlación estructural de Spearman, que evidencia una relación entre las variables analizadas, muy baja.

Orellana-Intriago, Orellana-Intriago, y Vásquez-Ponce (2020), buscan analizar el gasto público en sectores estratégicos de la economía ecuatoriana. Se identifican los sectores estratégicos de la economía ecuatoriana, se describen los tipos de gastos públicos presentes en la economía ecuatoriana y se analiza la ejecución del gasto durante el período económico 2018.

Los resultados muestran que, a pesar de las limitaciones de la Caja Fiscal, el Estado atendió las obligaciones, dando prioridad de atención a los sectores de salud, educación y bienestar social. Se concluye que Ecuador, se necesita un fortalecimiento del Sistema Nacional de Contratación Pública para que las erogaciones se realicen de una manera más responsable, ya que al fin y al cabo los gastos deben ser productivos para el Estado, y la productividad no puede medirse solo de forma cuantitativa, sino también a nivel de satisfacción de la población.

Quinde-Rosales, Bucaram-Leverone, Saldaña-Vargas, y Diaz-Campos (2020), buscaron caracterizar la relación causal que existe entre el gasto público y los ingresos petroleros del Ecuador, a través de las exportaciones de barriles de petróleo y el gasto público ecuatoriano, durante el periodo 1988-2017. La metodología empleada estuvo dirigida al razonamiento inductivo bajo un paradigma empírico-analítico, utilizando la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada, generando un modelo de vectores autorregresivos, y se realizaron la prueba de causalidad de Granger y la de cointegración de Johansen.

Los resultados demuestran la no estacionariedad de las variables en estudio, se obtuvo un modelo de vectores autorregresivos de dos variables con un número de rezagos óptimo de uno, al cual se le realizó la prueba de causalidad demostrando una unidireccionalidad por parte de las exportaciones de petróleo al gasto público. Se concluye que, las variables se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo y las diferencias entre ellas son estables, asimismo, existe al menos un vector o relación de cointegración.

Chafra Moná, Suárez López, y Gil Espinoza (2020), plantean determinar cuáles son los componentes que integran a los ingresos de gobierno, de la misma manera como están conformado los egresos de gobierno, estableciendo datos monetarios de cada uno de los ingresos y egresos de gobierno.

Este estudio se lo realizó con datos estadísticos nacionales que nos proporciona el ente rector de las finanzas de nuestro país como lo es el Ministerio de Economía y Finanzas del Ecuador, donde constan los presupuestos ejecutados que fueron elaborados por periodo desde años anteriores, para llevar a cabo el estudio de nuestra investigación se tomó los datos de los presupuestos ejecutados y elaborados del periodo 2013-2017 en donde se establece tanto los componentes de los ingresos y sus valores monetarios además la distribución del uso de los fondos públicos.

Armando Salazar (2020), discute la influencia del gasto público sobre el crecimiento económico. Distinguimos entre canales teóricos de transmisión de los efectos del gasto gubernamental -total y por componentes de consumo e inversión- en el crecimiento económico de largo plazo. Desde la perspectiva del pensamiento económico convencional, el gasto público sólo podrá tener efectos en el crecimiento económico de largo plazo cuando éste influya positivamente sobre la productividad de los factores. Por otra parte, desde el enfoque heterodoxo, el estímulo hacia la demanda que provee el gasto público es fundamental para mantener y estimular la dinámica económica en el largo plazo. Posterior a ese análisis, elaboramos un modelo de cointegración y mecanismo de corrección de error para la economía mexicana, con datos trimestrales en el periodo 1995-2018.

Los resultados del modelo muestran que el gasto público total, y por componentes, tienen un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento económico en el corto y el largo plazos; no obstante, los coeficientes son pequeños. Se argumenta que el tamaño de los coeficientes es resultado de un nivel de gasto público por debajo del nivel requerido para el tamaño y nivel de desarrollo de la economía mexicana, y que esto, a su vez, está determinado en gran medida por los insuficientes ingresos tributarios que se recaudan en el país.

Melo Becerra y Ramos Forero (2020), evalúa el tamaño del Estado en un contexto internacional y analiza el comportamiento del gasto público en Colombia

durante las dos últimas décadas. Hace una revisión teórica y empírica del gasto público óptimo, y presenta comparaciones internacionales del tamaño del Estado que apoyan la Ley de Wagner: el tamaño del Estado crece al mismo ritmo o a un ritmo superior que el ingreso.

También describe la evolución del gasto del gobierno nacional central con base en la clasificación económica tradicional y revisa la evolución del gasto del gobierno por finalidad, haciendo énfasis en el gasto social.

Quinde-Rosales V. , Bucaram-Leverone, Arrata-Corzo, y Bueno-Quiñonez (2020), analizan la evidencia empírica de relación causal entre los ingresos y el gasto público en Ecuador durante el periodo de 1988 a 2017. La metodología precisa un razonamiento inductivo inserto en un paradigma empíricoanalítico, se utilizó la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller Aumentada, se generó un modelo de vectores autorregresivos, mediante las pruebas de causalidad de Granger y de cointegración de Johansen.

Los resultados demuestran la no estacionariedad de las variables en estudio, se obtuvo un modelo de Vectores Autorregresivos de dos variables con un número de rezagos óptimo de seis – VAR(6) al cual se le realizó la prueba de causalidad demostrando una bidireccionalidad, igualmente se evidencia que las variables se mueven conjuntamente a lo largo del tiempo y las diferencias entre ellas son estables, en el caso de Ecuador existe más de un vector o relación de cointegración. Se concluye que la sincronización de las variables estudiadas propio de la no dependencia de la política fiscal sino de otros medios de ingreso público, en el caso ecuatoriano está presente la dependencia del petróleo en el ingreso.

Coronel Alarcón, Palomino Alvarado, Pereyra Gonzales, y Vela Saavedra (2021), buscaron conocer el efecto del gasto público en el crecimiento económico. Se ingresó a las diferentes bases de datos, realizándose la búsqueda de los términos “gasto público”, “crecimiento económico”, “eficiencia”, descartándose artículos que no tengan relación con la investigación y de años anteriores al 2015.

En la mayoría de artículos revisados se puede conocer que el gasto público influye en el crecimiento económico de un estado, confirmando la Ley de Wagner, pero eso se entiende para estados desarrollados, pero no así en estados en desarrollo donde las variables macroeconómicas tienden a mostrarse diferente.

Cernichiaro Reyna, Sosa Castro, y Ortiz (2022), analizan la incidencia de la deuda y de los elementos del gasto público subnacionales en el crecimiento económico estatal general y por sectores en México. Se construye un panel de datos con información de 2010 a 2018 para las 32 entidades federativas. Se estiman cinco modelos: tres de mínimos cuadrados ordinarios, uno de efectos fijos sin dummies anuales y otro con dummies anuales.

Los principales resultados señalan que: los efectos espaciales y los temporales contribuyen a explicar el crecimiento económico estatal; un aumento de 10% de las aportaciones se relaciona con un incremento de 2.4% del PIB; un aumento de 10% de la deuda subnacional se relaciona con un crecimiento económico de 0.64%; las participaciones federales no están relacionadas con el crecimiento, y un incremento de 10% del consumo privado se vincula con un aumento de 5.3% en la actividad económica.

Sevilla Burbano y Reyes Machuca (2023), establecen que los ingresos permiten financiar una variedad de programas y servicios, como infraestructura, educación, atención médica, seguridad y más, que son vitales para el desarrollo y el progreso social. Por otro lado, los gastos públicos representan las inversiones que el gobierno realiza en diversos sectores para beneficiar a la sociedad en su conjunto.

La administración adecuada de los ingresos y gastos públicos es un desafío complejo. Un equilibrio inadecuado puede llevar a déficits presupuestarios y acumulación de deuda, lo que puede tener efectos negativos en la estabilidad económica. Mantener un flujo constante de ingresos es esencial para financiar las responsabilidades del gobierno, y la eficiencia en la recaudación de impuestos juega un papel fundamental en esta tarea. Los gastos públicos deben ser planificados cuidadosamente para garantizar que los recursos se asignen de manera estratégica y equitativa.

La amalgama de estudios presentados muestran la diversidad y capacidad de análisis que se ha formado para entender el fenómeno que existe alrededor de la relación que tiene el gasto público y el ingreso tributario en América Latina. Es por ello que el presente documento plantea como temática de estudio el tipo de relación entre las variables de estudio.

1.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática

1.2.1. Crecimiento Económico

Con el desarrollo de las investigaciones Bell (1994), reconoce la importancia de analizar el desarrollo económico a través de un enfoque de sociedades industriales que fomenten el bienestar social, así como las expectativas relacionadas con el empleo y el consumo. Esto demuestra la relevancia en un proceso de realidad social, en el que la política económica fomenta la unión de esfuerzos para los proyectos.

FitzGerald (2007), define al crecimiento económico como el cambio cuantitativo que ocurre en una economía como resultado del aumento sostenido de la producción. Se basa en la productividad, el empleo y la competitividad. La capacidad de aumentar las tasas de acumulación de capital físico es fundamental para mantener un crecimiento económico sostenible a largo plazo.

El autor Enríquez (2016), da a conocer que, dentro del enfoque Keynesiano, se destaca la importancia de la demanda, destacando dos aspectos que tienen un impacto: la inversión que fomenta el crecimiento y el ahorro, lo que abre la posibilidad de inversiones nuevas y mejoradas. En esta investigación se destaca que el crecimiento económico es el resultado de las relaciones sociales y de producción, donde se observan las relaciones de poder que contribuyen al proceso de acumulación de capital.

Delgado (2014), afirma que el enfoque del crecimiento económico a corto plazo se enfoca en la demanda, ya que la falta de demanda provocó la crisis económica masiva de los años treinta, lo que resultó en una alta tasa de desempleo. Se mencionó también que, según Keynes, el Estado debe involucrarse en el sistema económico, uniendo el gasto público para lograr una demanda sostenible.

1.2.2. El Gasto Público en Países en Vías de Desarrollo

El gasto público se considera crucial para solucionar las fallas del mercado que mantienen a los países en vías de desarrollo, ya que estos fenómenos obstaculizan el progreso de una nación. No obstante, la participación del estado mediante la realización de inversiones en el sector público aumenta la capacidad de producción a largo plazo. (Pinilla et al., 2013)

En los países en vías de desarrollo, se calcula que el 83 % del financiamiento proviene de los fondos públicos para fomentar el desarrollo de infraestructuras, la investigación científica y el avance tecnológico, con el objetivo de transformar a la nación de un país en vía de desarrollo en un país industrializado (November, 1990)

Para lograr un impacto positivo en el desarrollo, que incluya la disminución de la pobreza y la desigualdad, el gasto público debe proporcionar a la sociedad bienes y servicios de alta calidad. Sin embargo, los gobiernos de los países en vías de desarrollo todavía no han sacado provecho del potencial de la estrategia fiscal. (OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2008)

La recaudación de impuestos se ha convertido en una de las principales fuentes para financiar el gasto público a nivel mundial, ya que permite al estado obtener los recursos previstos para el presupuesto establecido a través de las 12 recaudaciones tributarias. (Macias, 2016)

El gasto público ha ganado importancia en los países en desarrollo debido a los ajustes fiscales realizados en años anteriores. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para cubrir los gastos del estado, ya que, a pesar de implementar este método, sigue habiendo una escasez de fondos, lo cual no se ve afectado a corto plazo, pero sí a largo plazo, existe una gran falta de satisfacción en los gastos del sector público.

1.2.3. Teorías del Gasto Público y el Desarrollo Económico

Para que un país desarrolle su economía, es necesario que aumente su productividad, lo cual dependerá de cómo el gobierno distribuya sus gastos, especialmente en lo que respecta a la educación, la salud y la infraestructura. (Hernández, 2009)

Un estado no solo actúa para asegurar el bienestar social, sino también para impulsar la economía mediante la inversión en infraestructura, educación e investigación, entre otras áreas. (Gomez, 2004)

La inversión en infraestructura para mejorar el desempeño de una organización ha sido crucial para el aumento de la productividad de un país. Es

necesario que esto se someta a decisiones políticas responsables, ya que depende de fondos públicos. (Beuren y Rodrigues, 2013)

Para alcanzar un progreso económico, es necesario invertir en el capital humano, la investigación y la infraestructura de una nación. Además, es crucial para los países subdesarrollados invertir en la educación, lo que resulta en un progreso tecnológico significativo. (Viscarra, 2010)

No obstante, existe una conexión entre la salud y el progreso económico, ya que la salud es crucial para evitar tasas elevadas de mortalidad que puedan tener un impacto en el progreso socioeconómico de una nación. Por lo tanto, es importante que los países den prioridad a la inversión en salud. (Dhrifi, 2018)

Además de los factores económicos mencionados anteriormente, es importante destacar los avances tecnológicos y demográficos. Los avances tecnológicos impulsan el gasto público debido a la mayor demanda de la industria, mientras que los cambios demográficos impulsan la demanda de servicios básicos. (Uribe, 2000).

1.2.4 La Disciplina Fiscal y las Fluctuaciones de Corto Plazo

Al imponer restricciones al gobierno y limitar la discrecionalidad fiscal, las leyes fiscales actúan como una estrategia para fomentar el compromiso con la sostenibilidad fiscal pública. (Barreix, 2010) .

La inestabilidad de las circunstancias internas y externas ha provocado desequilibrios constantes, los cuales han tenido un impacto negativo en el progreso de nuestras naciones (Altimir, 1998).

En países con alta volatilidad se identifica que tienen menor crecimiento, por lo que no hay elementos para separar el crecimiento de las fluctuaciones económicas (López, 2008).

1.2.5 La Teoría del Ingreso Relativo

Una vez que un hogar alcanza un nivel de consumo específico, se resiste a reducirlo cuando el ingreso disminuye. El patrón de gasto en consumo a largo plazo, que representa la misma porción del ingreso, no cambia. (Liquitaya, 2011).

Como resultado, la hipótesis del ingreso relativo de Dusenberry y Kuznets se basa en dos supuestos alternativos de la teoría de la preferencia: a) que el

comportamiento de consumo de las personas es interdependiente y b) que este comportamiento es irreversible en el tiempo. (Vinseiro Moure, 2010).

1.2.6 Cultura Tributaria en tanto Herramienta de la Hacienda Pública

A pesar de los diversos obstáculos que se han presentado, la cultura tributaria en Ecuador se ha desarrollado significativamente. La corrupción de los funcionarios es un factor que incentiva a los ciudadanos a no cumplir con sus obligaciones tributarias por el abuso de sus aportes. (Yugcha De La Cruz, 2020).

Un problema social que implica persuadir a la población de la factibilidad, necesidad y conveniencia de una fiscalidad justa. De eso depende que tenga lugar la representación social de una imagen exitosa y la aceptación social de una persona ordenada e integrada, con una cultura de cumplimiento oportuno de sus tareas que requiera factura, archivar y preparar sus rendiciones (Sebá, 2014).

Una cultura tributaria se crea cuando los ciudadanos saben cómo administrar los impuestos y cómo gastar los recursos de manera eficiente. Es necesario evaluar la eficacia y el valor de las políticas públicas de alto nivel implementadas por el gobierno nacional (Robalino Cárdenas, 2012).

1.2.7. Ley de Wagner

Sideris (2007), expresó que la ley de Wagner establece que el aumento de la capacidad del gobierno conduce a una mayor demanda de bienes públicos y al control de las externalidades. La ley de Wagner indica que la causalidad está relacionada con el gasto del sector público y el ingreso nacional, por lo que se considera como un factor endógeno en el aumento del ingreso nacional. En contraste con la visión keynesiana, que considera al gasto público como un medio de política exógena que puede afectar el crecimiento económico.

Wagner cuestionaba si permitir que el gasto público aumentara y los ingresos necesarios para financiarlo se convirtieran en una carga opresiva, limitando el consumo y el ahorro privado. La respuesta podría ser positiva en caso de una emergencia nacional temporal, teniendo en cuenta que al menos el gasto podría ser considerado una alternativa exitosa para afrontar la contingencia y que el Estado debe preservar. Si estas consideraciones no se toman en cuenta y la

situación opresiva creada por los impuestos se mantiene, la segunda respuesta sería negativa (Wagner, 1883).

Wagner afirmó que el aumento del gasto se debe a las acciones del gobierno para mantener y aplicar la ley tanto en el ámbito interno como externo, lo que crea las condiciones ideales para que el mercado funcione. En una sociedad dinámica y progresista, es necesario mejorar la calidad de las actividades gubernamentales, lo que aumenta su carácter preventivo y represivo. Otra función considerada inherente es el suministro de bienes sociales, salud, educativos y financieros (Peacock y Wiseman, 1961).

Se reconoce que el nivel de gasto público no está sujeto a una determinación explícita y que la proporción entre gasto e ingreso nacional no puede ser superada de manera permanente, sin embargo, el progreso social es la razón por la cual el gasto público aumenta constantemente. El aumento mencionado tendrá limitaciones en cuanto a su financiamiento, pero Wagner agrega que el deseo de progreso en un pueblo superará esa limitación (Wagner, 1883).

Bird (1971), señala que el desarrollo económico en las condiciones de Wagner altera la estructura de los asentamientos urbanos y del sector privado, generando asociaciones monopólicas. El aumento del gasto público se debe a la expansión de los servicios de gestión y orden, lo que resulta en una mayor regulación del sector privado para mantener la eficiencia económica.

A finales del siglo XIX Wagner (1890), indica que la idea de que el gasto del gobierno aumentará como resultado del crecimiento económico es una idea de largo plazo.

1.2.8. Teoría de Keynes

Minsky (1987), expresó que la economía está en desequilibrio constante y que la estabilidad económica a corto plazo depende de los procesos de desequilibrio y aumento. Los estados del sistema económico incluyen crisis, deflación, expansión y recuperación. Cuando la economía se acerca a la estabilidad, se crean mecanismos que inducen al desequilibrio.

Los seguidores del pensamiento keynesiano coinciden en que la política fiscal puede influir en el crecimiento económico al fomentar la demanda agregada y al aumentar el gasto público, lo que puede combatir el desempleo y controlar la inflación a través de la política impositiva. No obstante, Chick (1984), afirma que algunos defensores de la política fiscal keynesiana se basan en una interpretación neoclásica del equilibrio del desempleo con la condición de la demanda agregada.

Chick (1984), trata de explicar la teoría de Keynes como un desequilibrio constante causado por las imperfecciones del mercado porque los supuestos de flexibilidad perfecta de los salarios y precios no se cumplen. Kaldor (1987), añade que debido a la tendencia marginal a consumir, la teoría keynesiana sobre la relación entre el gasto público y la actividad económica se considera un instrumento de política incidente sobre la inversión. La idea de la demanda efectiva, en contraste con la idea de escasez de Keynes, es relevante para el pensamiento económico. En condiciones normales, la economía puede alcanzar un mayor bienestar material a través de políticas fiscales y monetarias que fomenten el pleno empleo sin presiones inflacionarias.

Bajo el criterio de Novales (2016), la propensión marginal a consumir, la eficacia marginal del capital y la tasa de interés son las tres variables independientes utilizadas por Keynes para construir su modelo, que determinan el nivel de ingresos y el volumen de ocupación. La inversión es esencial para regular la economía, ya que depende más de la demanda efectiva que de la tasa de interés. Sin embargo, en condiciones de déficit fiscal cero y en ambientes considerados deprimidos, la inversión puede no cumplir su objetivo.

Keynes (1965), afirma que el tema principal es la política fiscal y cómo afecta la demanda efectiva. La política gubernamental tiene la capacidad de acercar a la sociedad al pleno empleo y una distribución de ingresos más justa, pero en algunos casos, el problema es que este acercamiento depende mucho del gasto público y de la inversión privada, lo que afecta la inversión y afecta la distribución de ingresos (Minsky, 1987).

1.3 Fundamentación Legal

En la Asamblea Nacional Constituyente del Ecuador.

Se establece en el Art. 350, que el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo (2008).

Según la Ley Orgánica de Educación Superior (2010), en su capítulo 3 denominado Principios del Sistema de Educación Superior, describe en sus artículos.

Art. 13.- Se mencionan funciones del Sistema de Educación Superior. - Donde se establece en uno de sus literales; Garantizar la producción de pensamiento y conocimiento articulado con el pensamiento universal.

En el Art. 145.- Principio de autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento. - El principio de autodeterminación consiste en la generación de condiciones de independencia para la enseñanza, generación y divulgación de conocimientos en el marco del diálogo de saberes, la universalidad del pensamiento, y los avances científico-tecnológicos locales y globales.

En el Art. 146.- Garantía de la libertad de cátedra e investigativa. - En las universidades y escuelas politécnicas se garantiza la libertad de cátedra, en pleno ejercicio de su autonomía responsable, entendida como la facultad de la institución y sus profesores para exponer, con la orientación y herramientas pedagógicas que estimaren más adecuadas, los contenidos definidos en los programas de estudio.

De igual manera se garantiza la libertad investigativa, entendida como la facultad de la entidad y sus investigadores de buscar la verdad en los distintos ámbitos, sin ningún tipo de impedimento u obstáculo, salvo lo establecido en la Constitución y en la presente Ley.

CAPÍTULO II

Aspectos Metodológicos

2.1 Métodos

Investigación basada en modelación econométrica que identifique el tipo de relación existente entre el gasto público y el ingreso tributario de América Latina; propuesto bajo un proceso unimétodo con un modelo cuantitativo o tradicional.

Mardones (1994), lo describe como el método donde se deja de mirar el universo como un conjunto de sustancias con sus propiedades y poderes, para verlo como un flujo de acontecimientos que suceden según leyes. Leyes que fueron esbozadas por métodos hipotético-deductivo-empíricos, para medir causas y efectos que permitan refutar hipótesis. Con el objetivo de medir, controlar y verificar la realidad.

2.1.1. Modalidad y Tipo de Investigación

El presente trabajo de titulación toma como modalidad de investigación la no experimental. La investigación no experimental se da ante el desenvolvimiento adecuado del estudio sin manipulación de las variables, estableciendo una percepción de los sucesos considerando su contexto natural para su análisis posterior (Baptista Lucio, et al., 2014).

La tesis presente un alcance o tipo correlacional que según busca medir relación entre dos variables (Carrera, et al., 2019).

2.2 Variables

Para el análisis del diseño metodológico de la presente tesis se propuso las siguientes variables a ser estudiadas.

2.2.1. Variable Independiente

Ingreso Tributario

2.2.2. Variable Dependiente

Gasto Público

2.3 Operacionalización de las Variables

Tabla 1.

Matriz de operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE MEDICIÓN E INDICADOR	TECNICAS DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACION	RESULTADOS ESPERADOS
Ingreso Tributario	Son los ingresos que el Estado obtiene de personas naturales (como usted) y jurídicas (empresas, organizaciones); quienes de acuerdo a la ley están obligados a pagar	Medición Cuantitativa Indicador Ingreso Tributario (millones de USD)	Información secundaria, CEPAL Uso de Estadística descriptiva Modelo VAR	Determinación y evolución de la variable y su participación en el conjunto económico
Gasto Público	Recursos que desembolsa el gobierno en la compra de bienes y servicios, en los pagos previsionales, en el pago de intereses, en las transferencias y en sus	Medición Cuantitativa Indicador Gasto Público (millones de USD)	Información secundaria, CEPAL Uso de Estadística descriptiva Modelo VAR	Determinación y evolución de la variable y su participación en el conjunto económico

Elaborado por: El Autor, 2024

2.4 Población y Muestra

Trabajo de investigación suscrito al ámbito regional (América Latina) siendo estos valores tomados de las bases generadas por la CEPAL.

2.5 Técnicas de Recolección de Datos

Para el desarrollo de esta investigación se utilizará como suministro de información el uso de datos secundarios obtenidos por la base de datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

2.6 Estadística Descriptiva e Inferencial

Los objetivos específicos uno y dos se desarrollarán mediante el uso de estadística descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión que permita establecer la evolución de las variables y sus respectivas tasas a través del tiempo.

Para el desarrollo del tercer objetivo se establecerá un modelo de vectores autorregresivos. Quinde-Rosales et. al, (2019) explica la propuesta metodológica del modelo VAR expresando que la metodología a utilizar establece inicialmente un análisis de estacionariedad de las variables a través de la prueba Dickey-Fuller Aumentada – DFA para evitar generar resultados espurios.

El test DFA genera valores críticos a nivel aleatorio bajo el criterio que el proceso estocástico a nivel interno de los datos es un modelo autorregresivo (AR(1)). La prueba DFA prevé otros tipos autocorrelación, para así cumplir con la condición de ruido blanco para los residuos.

Stock y Watson (2012), mencionan que el contraste DFA para una raíz unitaria autorregresiva contrasta la hipótesis nula $H_0: \delta = 0$ frente a la hipótesis alternativa $H_1: \delta < 0$ en la siguiente regresión

$$\Delta y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Entendiendo que:

H_0 . La variable es no estacionaria; tiene raíz unitaria

H_1 . La variable es estacionaria; no tiene raíz unitaria

El DFA utiliza un conjunto particular de valores críticos con criterio en la distribución del estadístico DFA con hipótesis nula (Stock y Watson, 2012). Wooldridge (2010), explica que, ante el hecho de la existencia de un contraste unilateral, el valor obtenido de t-Statistic debe ser menor a los valores críticos para rechazar H_0 o hipótesis nula. Mackinnon (1996), genero un conjunto de valores que permiten calcular los valores críticos del test DFA para distinto tamaño muestral y número de variables, tomando como parámetro que el valor debe ser menor al 5% ó 0,05 para rechazar a la hipótesis nula.

Para identificar una relación entre las variables se busca utilizar el modelo de Vectores Autorregresivos – VAR. Sims (1980), citado por Gujarati & Porter (2010), establece la existencia de simultaneidad entre variables al establecer una igualdad de condiciones sin diferenciar entre variables exógenas y endógenas.

Novales (1998), determino la utilidad del VAR ante la existencia de relaciones entre variables que son generadas a lo largo de un determinado número de períodos (Pérez y Trespalacios, 2014).

Para la aplicación del modelo VAR se toma en consideración las siguientes ecuaciones

$$M_{1t} = \alpha + \sum_{j=1}^k \beta_j M_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + \mu_{1t}$$
$$R_t = \alpha' + \sum_{j=1}^k \theta_j M_{t-j} + \sum_{j=1}^k \gamma_j R_{t-j} + \mu_{2t}$$

Se plantea las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1. La relación existente entre las variables es menor a un año siendo considerada de corto plazo

Hipótesis 2. La relación existente entre las variables es mayor a un año siendo considerada de largo plazo.

Gujarati y Porter (2010) mencionan la existencia de una discusión de orden filosófica la cual expresa que el futuro no puede predecir el pasado. En base a este criterio la prueba de Granger busca establecer la causalidad, determinando que las alteraciones en X deben proyectar cambios en Y, y viceversa. Stock y Watson (2012), coincidieron con esta premisa al decir que X es un predictor útil de Y.

Wooldridge (2010), agregó que la causalidad de Granger es un criterio que define como los valores pasados de X son útiles en la predicción de valores futuros de Y después de ser controlados por los valores pasados de Y.

Según el test de Granger plantea los siguientes resultados.

Resultado 1. Causalidad unidireccional de X a Y, o viceversa.

Resultado 2. Causalidad bidireccional entre las variables.

Resultado 3. Variables independientes.

Para establecer el resultado se toma en cuenta la probabilidad de Fischer (Prob). Si el valor de p se encuentra en el valor mínimo de rechazo, menor al 5% o 0,05.

Granger y Weiss (1983), definen a la cointegración bajo la premisa de que X_t , e Y_t son integradas de orden uno. Si, para algún coeficiente θ , $Y_t - \theta X_t$ es integrada de orden cero, entonces X_t e Y_t , se dice que están cointegradas. El coeficiente θ se denomina coeficiente de cointegración. Si X_t e Y_t están cointegradas, entonces tienen la misma, o común, tendencia estocástica.

Stock y Watson (2012), establecen que la cointegración se da cuando las variables con series de tiempo con tendencia estocástica pueden evolucionar juntas de forma estrecha en el largo plazo dando a entender que tienen una tendencia común.

Córdova (2014), manifiesta que la cointegración de Johansen (1991), es un test realizado ante la presunción de cointegración, aplicado en ecuaciones basadas en el modelo VAR.

Considere un VAR de orden p:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Donde es un vector de k variables integradas de orden 1, y es un vector de innovación. Se puede reescribir el VAR como:

$$\Delta Y_t = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde,

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I_k$$

$$\Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$$

Bajo el criterio de que la matriz de coeficiente Π tiene rango reducido $r < k$, genera la presencia de matrices α y β de dimensión $k \times r$, cada una de rango r, tal

es que $\Pi = \alpha\beta'$ y $\beta'Y_t$ es estacionario. Siendo β el vector de cointegración y r el rango de cointegración, el test de Johansen (1991), estima la matriz Π a partir de un VAR para posteriormente probar las hipótesis nulas correspondientes al rango reducido de dicha matriz. El test de Johansen (1991), determina cual es el rango de cointegración de un vector de variables $I(1)$. De encontrar mencionado orden de integración, existiendo una ecuación de cointegración entre ellas permite establecer una relación a largo plazo entre las variables, dejando la posibilidad de estimar un modelo de corrección de error.

2.7 Cronograma de Actividades

Para el desarrollo de la presente tesis se entablo un cronograma alrededor de 3 meses (Cuadro N° 2).

Tabla N° 2.

Cronograma

ACTIVIDADES	Mes 1	Mes 2	Mes 3
Revisión Bibliográfica	X		
Elaboración del Capítulo I y II		X	
Elaboración de la Metodología		X	
Elaboración de Resultados			X
Presentación de Resultados			X

Elaborado por: El Autor, 2024

RESULTADOS

Evaluar la Magnitud y Tendencia de los Ingresos Tributarios de América Latina

Para el desarrollo de este resultado es necesario establecer ciertos criterios. Bajo la metodología de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe – CEPAL, se utilizó las variables Ingreso Tributario que contiene a Ingresos Tributarios Directos (pudiendo englobar a impuestos como Impuestos sobre los ingresos utilidades y ganancias de capital, Personas físicas, Corporaciones y empresas, No clasificables, Impuestos sobre la propiedad, Otros impuestos directos) e Ingresos Tributarios Indirectos (agrupando a impuestos como Impuestos generales sobre bienes y servicios, Impuestos específicos sobre bienes y servicios, Comercio y transacciones internacionales, Otros indirectos).

Se analiza bajo dicha estructura porque no en todos los países de estudio se denominan de la misma manera los impuestos o utilizan dichos impuestos. Se tomaron con efecto del estudio a países como Argentina – Arg, Brasil – Br, Colombia – Co, Ecuador – Ec, México – Mx, Perú – Pe. El análisis de estadística descriptiva de diversas variables de ingresos tributarios para diferentes países, con medidas descriptivas como el recuento, promedio, desviación estándar, coeficiente de variación, mínimo, máximo, rango, sesgo y curtosis estandarizados (Tabla N° 3– 4 – 5 – 6).

A continuación, se presentan algunos comentarios sobre los resultados:

Ing_trib_Arg:

Promedio: 19,4767, Desviación Estándar: 4,62567. Coeficiente de Variación: 23,75%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,25339, Curtosis Estandarizada: -1,45658. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y leptocúrtica.

Ing_trib_d_Arg:

Coeficiente de Variación: 35,64%, indica una variabilidad considerable en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,20159, Curtosis Estandarizada: -1,63023. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y leptocúrtica.

Ing_trib_in_Arg:

Coeficiente de Variación: 19,76%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,32264, Curtosis Estandarizada: -1,08202. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y mesocúrtica.

Ing_trib_Br:

Coeficiente de Variación: 10,08%, indica una variabilidad baja en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,90462, Curtosis Estandarizada: -0,368499. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y platicúrtica.

Ing_trib_d_Br:

Coeficiente de Variación: 15,42%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,4126, Curtosis Estandarizada: 0,571029. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y leptocúrtica.

Tabla 3.

Resumen Estadístico

	Ing_trib _Arg	Ing_trib_d _Arg	Ing_trib_in _Arg	Ing_trib _Br	Ing_trib_ d_Br
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	19,4767	6,25	12,8052	22,7879	8,45
Desviación Estándar	4,62567	2,2274	2,53059	2,29664	1,30292
Coeficiente de Variación %	23,7498	35,6383%	19,7622%	10,0783 %	15,4192%
Mínimo	9,8	2,44	7,08	17,55	5,25
Máximo	24,48	9,25	15,59	25,71	11,37
Rango	14,68	6,81	8,51	8,16	6,12
Sesgo	-1,25339	-1,20159	-1,32264	-	-1,4126
Estandarizado				1,90462	
Curtosis	-1,45658	-1,63023	-1,08202	-	0,571029
Estandarizada				0,36849	

Ing_trib_in_Br:

Coeficiente de Variación: 30,05%, indica una variabilidad alta en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,515254, Curtosis Estandarizada: -1,52464. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y leptocúrtica.

Ing_trib_Co:

Coeficiente de Variación: 20,93%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,47378, Curtosis Estandarizada: -1,37225. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y leptocúrtica.

Ing_trib_d_Co:

Coeficiente de Variación: 29,24%, indica una variabilidad alta en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,978994, Curtosis Estandarizada: -1,52627. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y leptocúrtica.

Ing_trib_in_Co:

Coeficiente de Variación: 14,98%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -1,92822, Curtosis Estandarizada: -0,609155. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y mesocúrtica.

Ing_trib_Ec:

Coeficiente de Variación: 30,05%, indica una variabilidad alta en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,227162, Curtosis Estandarizada: -1,70694. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y leptocúrtica.

Tabla 4.**Resumen Estadístico**

	Ing_trib_i n_Br	Ing_trib _Co	Ing_trib_ d_Co	Ing_trib_i n_Co	Ing_trib _Ec
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	13,9739	14,75	6,7303	7,36879	11,1533
Desviación Estándar	1,10215	3,08782	1,96812	1,10371	3,3516
Coefficiente de Variación	7,88719%	20,9344 %	29,2427%	14,9782%	30,0502 %
Mínimo	11,73	8,55	2,94	5,02	6,05
Máximo	15,44	18,21	9,32	8,73	16,2
Rango	3,71	9,66	6,38	3,71	10,15
Sesgo	-2,16395	-	-0,978994	-1,92822	-
Estandarizado		1,47378			0,51525 4
Curtosis	-0,304373	-	-1,52627	-0,609155	-
Estandarizada		1,37225			1,52464

Elaborado por: El Autor, 2024**Ing_trib_d_Ec:**

Coeficiente de Variación: 46,46%, indica una variabilidad muy alta en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,842102, Curtosis Estandarizada: -1,30862. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y leptocúrtica.

Ing_trib_in_Ec:

Coeficiente de Variación: 14,17%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: 1,21394, Curtosis Estandarizada: -0,746977. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y platicúrtica.

Ing_trib_Mx:

Coeficiente de Variación: 20,01%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: 1,76877, Curtosis Estandarizada: -0,684789. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y platicúrtica.

Ing_trib_d_Mx:

Coeficiente de Variación: 27,85%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: 1,58987, Curtosis Estandarizada: -0,978012. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y platicúrtica.

Ing_trib_in_Mx:

Coeficiente de Variación: 14,17%, indica una variabilidad moderada en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: 1,21394, Curtosis Estandarizada: -0,746977. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y platicúrtica.

Tabla 5.

Resumen Estadístico

	Ing_trib_d_Ec	Ing_trib_in_Ec	Ing_trib_Mx	Ing_trib_d_Mx	Ing_trib_in_Mx
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	3,14848	7,99091	10,8888	5,56152	5,0897
Desviación Estándar	1,46288	2,02402	2,17869	1,54878	0,721307
Coeficiente de Variación	46,4629%	25,329%	20,0085%	27,8481%	14,1719%
Mínimo	0,71	4,45	7,64	3,45	3,92
Máximo	5,45	11,07	15,24	8,64	6,58
Rango	4,74	6,62	7,6	5,19	2,66
Sesgo Estandarizado	-0,227162	-0,842102	1,76877	1,58987	1,21394
Curtosis Estandarizada	-1,70694	-1,30862	-0,68478	-0,978012	-0,746977

Elaborado por: El Autor, 2024

Ing_trib_Pe:

Coeficiente de Variación: 11,45%, indica una variabilidad baja en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,168932, Curtosis Estandarizada: -0,851385. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y mesocúrtica.

Ing_trib_d_Pe:

Coeficiente de Variación: 39,25%, indica una variabilidad muy alta en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: -0,45363, Curtosis Estandarizada: -1,55008. Indica una distribución sesgada hacia la izquierda y leptocúrtica.

Ing_trib_in_Pe:

Coeficiente de Variación: 11,38%, indica una variabilidad baja en comparación con la media. Sesgo Estandarizado: 0,714534, Curtosis Estandarizada: 0,0467428. Indica una distribución sesgada hacia la derecha y mesocúrtica.

Tabla 6.

Resumen Estadístico

	Ing_trib_Pe	Ing_trib_d_Pe	Ing_trib_in_Pe
Recuento	33	33	33
Promedio	14,6209	5,34697	8,7997
Desviación Estándar	1,67445	2,09847	1,00111
Coeficiente de Variación	11,4524%	39,246%	11,3767%
Mínimo	11,18	1,63	7,0
Máximo	17,28	8,19	10,87
Rango	6,1	6,56	3,87
Sesgo Estandarizado	-0,168932	-0,45363	0,714534
Curtosis Estandarizada	-0,851385	-1,55008	0,0467428

Elaborado por: El Autor, 2024

La relación de la variable ingreso tributario entre los países de estudio; se presentan coeficientes de correlación, junto con estadísticas asociadas como el número de observaciones (n), valores p (indicando la significancia estadística), y el nivel de significancia. Los coeficientes de correlación están en el rango de -1 a 1, donde 1 indica una relación perfectamente positiva, -1 una relación perfectamente negativa y 0 ninguna correlación.

Ing_trib_Arg y Ing_trib_Br:

Coeficiente: 0,7259

Interpretación: Existe una correlación positiva moderada (cercana a 0,7) entre los ingresos tributarios en Argentina y Brasil. La relación es significativa a un nivel de confianza del 95%.

Ing_trib_Arg y Ing_trib_Co:

Coeficiente: 0,9696

Interpretación: Hay una fuerte correlación positiva (cercana a 0,97) entre los ingresos tributarios en Argentina y Colombia. La relación es altamente significativa.

Ing_trib_Arg y Ing_trib_Ec:

Coeficiente: 0,9059

Interpretación: Existe una correlación positiva fuerte (cercana a 0,91) entre los ingresos tributarios en Argentina y Ecuador. La relación es significativa.

Ing_trib_Arg y Ing_trib_Mx:

Coeficiente: 0,6082

Interpretación: Hay una correlación positiva moderada (cercana a 0,61) entre los ingresos tributarios en Argentina y México. La relación es significativa a un nivel de confianza del 95%.

Ing_trib_Arg y Ing_trib_Pe:

Coeficiente: 0,7588

Interpretación: Existe una correlación positiva moderada (cercana a 0,76) entre los ingresos tributarios en Argentina y Perú. La relación es significativa.

Ing_trib_Br y Ing_trib_Co:

Coeficiente: 0,7812

Interpretación: Hay una correlación positiva moderada (cercana a 0,78) entre los ingresos tributarios en Brasil y Colombia. La relación es significativa.

Ing_trib_Co y Ing_trib_Ec:

Coeficiente: 0,9351

Interpretación: Existe una fuerte correlación positiva (cercana a 0,94) entre los ingresos tributarios en Colombia y Ecuador. La relación es altamente significativa.

Ing_trib_Ec y Ing_trib_Mx:

Coefficiente: 0,7576

Interpretación: Hay una correlación positiva moderada (cercana a 0,76) entre los ingresos tributarios en Ecuador y México. La relación es significativa.

Ing_trib_Mx y Ing_trib_Pe:

Coefficiente: 0,1570

Interpretación: Existe una correlación positiva débil (cercana a 0,16) entre los ingresos tributarios en México y Perú. La relación no es significativa.

Ing_trib_Pe y Ing_trib_Br:

Coefficiente: 0,5940

Interpretación: Existe una correlación positiva moderada (cercana a 0,59) entre los ingresos tributarios en Perú y Brasil. La relación es significativa.

Tabla 7.

Correlaciones

	Ing_trib _Arg	Ing_trib _Br	Ing_trib _Co	Ing_trib _Ec	Ing_trib _Mx	Ing_trib _Pe
Ing_trib _Arg		0,7259 (33) 0,0000	0,9696 (33) 0,0000	0,9059 (33) 0,0000	0,6082 (33) 0,0002	0,7588 (33) 0,0000
Ing_trib _Br	0,7259 (33) 0,0000		0,7812 (33) 0,0000	0,7038 (33) 0,0000	0,3271 (33) 0,0632	0,5940 (33) 0,0003
Ing_trib _Co	0,9696 (33) 0,0000	0,7812 (33) 0,0000		0,9351 (33) 0,0000	0,5865 (33) 0,0003	0,7371 (33) 0,0000
Ing_trib _Ec	0,9059 (33) 0,0000	0,7038 (33) 0,0000	0,9351 (33) 0,0000		0,7576 (33) 0,0000	0,5866 (33) 0,0003
Ing_trib _Mx	0,6082 (33) 0,0002	0,3271 (33) 0,0632	0,5865 (33) 0,0003	0,7576 (33) 0,0000		0,1570 (33) 0,3828

Ing_trib	0,7588	0,5940	0,7371	0,5866	0,1570
_Pe	(33)	(33)	(33)	(33)	(33)
	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003	0,3828
Elaborado por: El Autor, 2024					

Estos resultados indican que hay diferentes niveles de correlación entre los ingresos tributarios de los países analizados. Es importante tener en cuenta que la correlación no implica causalidad, y otros análisis y consideraciones son necesarios para comprender completamente las relaciones subyacentes. Los resultados de la relación de Pearson permiten establecer 2 grupos de estudio uno que incluye a países como Argentina, Brasil, Colombia y Ecuador; y un segundo grupo que incluye a México y Perú (Tabla N°7).

Grupo 1

La tabla presenta las tasas de crecimiento porcentual anual (Δ) de los ingresos tributarios para varios países (Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador) desde 1991 hasta 2022. Analicemos la evolución de estos indicadores:

Argentina (Δ /Ing_trib_Arg):

En la década de 1990, se observa un crecimiento positivo en los ingresos tributarios, con algunas variaciones anuales. La crisis económica de principios de los 2000 se refleja en tasas de crecimiento negativas. A partir de la segunda mitad de la década de 2000 hasta la década de 2010, se observa un crecimiento positivo con ciertas fluctuaciones. En los últimos años (2020-2022), se registran tasas de crecimiento positivas.

Brasil (Δ /Ing_trib_Br):

La década de 1990 muestra variaciones anuales, pero en general, hay un crecimiento positivo en los ingresos tributarios. En la década de 2000, se observa un crecimiento más moderado, con algunos años de tasas negativas. En la década de 2010, hay fluctuaciones, pero se mantiene en terreno positivo en general. Los últimos años (2020-2022) muestran tasas de crecimiento negativas.

Colombia (Δ /Ing_trib_Co):

La década de 1990 presenta un crecimiento positivo. En la década de 2000, hay variaciones y algunos años con tasas de crecimiento negativas. La década de 2010 muestra un crecimiento positivo, con algunos años de desaceleración. Los últimos años (2020-2022) tienen tasas de crecimiento negativas.

Ecuador ($\Delta/\text{Ing_trib_Ec}$):

La década de 1990 y principios de la década de 2000 muestra crecimiento positivo en los ingresos tributarios. En la segunda mitad de la década de 2000 y principios de la década de 2010, hay variaciones y algunos años de tasas negativas. A partir de la segunda mitad de la década de 2010, se observa un crecimiento positivo nuevamente. Los últimos años (2020-2022) tienen tasas de crecimiento negativas (Apéndice N°2).

Los patrones de crecimiento están influenciados por eventos económicos, políticos y crisis a lo largo del tiempo. Las tasas negativas en algunos años reflejan períodos de recesión económica o crisis. La última década muestra cierta volatilidad en los ingresos tributarios de estos países.

Grupo 2

En el caso del grupo 2, se analizarán a los países de México y Perú.

México ($\Delta/\text{Ing_trib_Mx}$) y Perú ($\Delta/\text{Ing_trib_Pe}$):

La década de 1990 muestra tasas de crecimiento positivas, con variaciones anuales. En la década de 2000, hay cierta volatilidad, con algunos años de tasas negativas. La segunda mitad de la década de 2000 y principios de la década de 2010 muestra tasas de crecimiento positivas.

La década de 2010 presenta variaciones, con algunos años de tasas negativas y positivas. En los últimos años (2020-2022), se observa cierta volatilidad, pero con tasas de crecimiento positivas en general (Tabla N°8).

Tabla 8.

Crecimiento Porcentual Anual

Año	$\Delta/\text{Ing_trib_Mx}$	$\Delta/\text{Ing_trib_Pe}$
1990		
1991	0,01	0,01

1992	0,03	0,10
1993	-0,09	0,01
1994	-0,02	0,07
1995	-0,18	0,04
1996	-0,02	0,04
1997	0,09	0,04
1998	0,06	-0,05
1999	0,08	-0,05
2000	-0,04	-0,04
2001	0,07	0,02
2002	0,06	-0,01
2003	0,00	0,06
2004	-0,10	0,02
2005	-0,02	0,06
2006	0,03	0,09
2007	0,04	0,03
2008	0,08	0,01
2009	-0,04	-0,12
2010	0,06	0,06
2011	0,00	0,04
2012	-0,01	0,02
2013	0,06	-0,01
2014	0,03	0,02
2015	0,20	-0,10
2016	0,05	-0,08
2017	-0,03	-0,05
2018	0,00	0,08
2019	0,01	0,01
2020	0,08	-0,09
2021	-0,02	0,22
2022	-0,02	0,06

Elaborado por: El Autor, 2024

Ambos países muestran patrones de crecimiento similares en varias décadas, con períodos de tasas positivas y negativas. La volatilidad en las tasas de crecimiento podría estar relacionada con eventos económicos, políticos y crisis económicas. Ambos países parecen haber experimentado tasas de crecimiento positivas en los últimos años, aunque con cierta variabilidad.

Analizar la Evolución Temporal del Gasto Público de América Latina

Para el desarrollo de este resultado es necesario establecer ciertos criterios. Bajo la metodología de la Comisión Económica para América Latina y El Caribe – CEPAL, se utilizó las variables Gasto Público Total que contiene a Gasto

Público Corriente (pudiendo englobar a Sueldos y salarios, Compras de bienes y servicios, Pagos de intereses, Subsidios y transferencias corrientes, y Otros gastos corrientes) y Gasto Público de Capital (agrupando a Adquisición de activos de capital fijo, Transferencias de capital, y Otros gastos de capital).

Se analiza bajo dicha estructura porque no en todos los países de estudio se denominan de la misma manera los gastos públicos. Se tomaron con efecto del estudio a países como Argentina – Arg, Brasil – Br, Colombia – Co, Ecuador – Ec, México – Mx, Perú – Pe. El análisis de estadística descriptiva de las variables en estudio por país es el siguiente (Tabla N°9 – 10 – 11 -12):

Argentina:

Gast_total Arg: Promedio de gasto total de aproximadamente 17.68, con una variabilidad significativa (coeficiente de variación del 27.10%).

Gast_Corr_Arg: Promedio de gasto corriente alrededor de 16.05, con coeficiente de variación del 26.38%. Gast_K_Arg: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 1.62, con un alto coeficiente de variación del 54.06%.

En general, hay variabilidad y desviación en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Brasil:

Gast_total Br: Promedio de gasto total de aproximadamente 24.13, con una variabilidad moderada (coeficiente de variación del 15.62%). Gast_Corr_Br: Promedio de gasto corriente alrededor de 22.99, con coeficiente de variación del 15.98%. Gast_K_Br: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 1.14, con un coeficiente de variación del 25.16%.

Similar a Argentina, hay variabilidad en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Tabla 9.

Resumen Estadístico

	Gast_total _Arg	Gast_Corr _Arg	Gast_K_ Arg	Gast_tota l_Br	Gast_Cor r_Br
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	17,6788	16,053	1,62485	24,1261	22,9885

Desviación Estándar	4,79119	4,23453	0,878319	3,76891	3,67276
Coefficiente de Variación	27,1013%	26,3784%	54,0554 %	15,6217%	15,9765%
Mínimo	9,67	9,01	0,04	15,91	14,68
Máximo	25,9	24,44	4,17	32,81	31,15
Rango	16,23	15,43	4,13	16,9	16,47
Sesgo	0,477756	0,856585	1,36321	-0,167947	-0,271576
Estandarizado Curtosis	-1,37979	-1,20498	0,963255	-	-
Estandarizada				0,003876 36	0,066437 9

Elaborado por: El Autor, 2024

Colombia:

Gast_total Co: Promedio de gasto total de aproximadamente 16.68, con una variabilidad moderada (coeficiente de variación del 22.48%). Gast_Corr_Co: Promedio de gasto corriente alrededor de 14.57, con coeficiente de variación del 25.22%. Gast_K_Co: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 1.91, con un coeficiente de variación del 30.85%.

Hay variabilidad en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Ecuador:

Gast_total Ec: Promedio de gasto total de aproximadamente 18.83, con una variabilidad moderada (coeficiente de variación del 26.07%). Gast_Corr_Ec: Promedio de gasto corriente alrededor de 13.05, con coeficiente de variación del 17.44%. Gast_K_Ec: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 5.79, con un coeficiente de variación del 55.44%.

Hay variabilidad en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Tabla 10.

Resumen Estadístico

	Gast_K _Br	Gast_tota I_Co	Gast_Cor r_Co	Gast_K _Co	Gast_tota I_Ec
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	1,13758	16,677	14,5709	1,91121	18,8333

Desviación Estándar	0,28620 4	3,74836	3,67536	0,58960 1	4,90951
Coefficiente de Variación	25,1591 %	22,4763%	25,224%	30,8496 %	26,0682%
Mínimo	0,61	8,06	6,46	1,02	11,94
Máximo	1,84	23,09	20,85	3,13	27,37
Rango	1,23	15,03	14,39	2,11	15,43
Sesgo Estandarizado	0,84112	-1,74875	-1,94217	1,06149	0,367103
Curtosis Estandarizada	0,13407 9	0,225303	0,18625	- 0,81886 9	-1,83472

Elaborado por: El Autor, 2024

México:

Gast_total Mx: Promedio de gasto total de aproximadamente 16.50, con una variabilidad moderada (coeficiente de variación del 16.29%). Gast_Corr_Mx: Promedio de gasto corriente alrededor de 14.27, con coeficiente de variación del 14.83%. Gast_K_Mx: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 2.23, con un coeficiente de variación del 32.24%.

Hay variabilidad en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Tabla 11.

Resumen Estadístico

	Gast_Cor r_Ec	Gast_K _Ec	Gast_total _Mx	Gast_Corr _Mx	Gast_K_ Mx
Recuento	33	33	33	33	33
Promedio	13,0464	5,78727	16,497	14,2676	2,23091
Desviación Estándar	2,27504	3,20859	2,68711	2,11647	0,71927 2
Coefficiente de Variación	17,4381%	55,4422 %	16,2885%	14,8341%	32,2412 %
Mínimo	9,71	1,57	12,23	10,89	1,22
Máximo	18,01	12,16	20,77	17,77	4,19
Rango	8,3	10,59	8,54	6,88	2,97
Sesgo Estandarizado	1,13985	1,40678	-0,309614	-0,289998	1,34774
Curtosis Estandarizada	-0,829731	- 1,22768	-1,66436	-1,58293	0,08510 01

Elaborado por: El Autor, 2024

Perú:

Gast_total_Pe: Promedio de gasto total de aproximadamente 18.50, con una variabilidad baja (coeficiente de variación del 8.66%). Gast_Corr_Pe: Promedio de gasto corriente alrededor de 15.05, con coeficiente de variación del 10.01%. Gast_K_Pe: Promedio de gasto de capital de aproximadamente 3.44, con un coeficiente de variación del 28.56%.

Hay variabilidad en estas variables, y el sesgo y la curtosis están dentro de los límites aceptables.

Tabla 12.

Resumen Estadístico

	Gast_total_Pe	Gast_Corr_Pe	Gast_K_Pe
Recuento	33	33	33
Promedio	18,4973	15,0527	3,44485
Desviación Estándar	1,60175	1,50683	0,983724
Coeficiente de Variación	8,6594%	10,0103%	28,5564%
Mínimo	15,01	13,02	1,8
Máximo	24,19	20,34	4,74
Rango	9,18	7,32	2,94
Sesgo Estandarizado	3,45521	4,05761	-1,14304
Curtosis Estandarizada	5,27909	4,67549	-1,50149

Elaborado por: El Autor, 2024

El análisis estadístico proporciona una visión de la variabilidad y tendencias en los diferentes tipos de gasto en los países mencionados. El coeficiente de variación indica la proporción de la desviación estándar con respecto al promedio, mostrando la dispersión relativa de los datos. El sesgo y la curtosis proporcionan información sobre la simetría y forma de la distribución.

En términos del coeficiente de correlación de Pearson, hay fuertes relaciones positivas entre los gastos totales de los países, lo que sugiere que los patrones de gasto son similares entre ellos.

Argentina muestra correlaciones más altas con Ecuador y Brasil. Colombia tiene correlaciones moderadas con los demás. Ecuador muestra correlaciones más altas con Argentina y México. México tiene fuertes correlaciones con

Argentina y Ecuador. Perú presenta correlaciones más bajas en comparación con los demás países.

Las correlaciones entre los países pueden indicar similitudes en términos de políticas económicas, desarrollo y otros factores (Tabla N°13).

Tabla 13.
Correlación

	Gast_total _Arg	Gast_tot al_Br	Gast_tota l_Co	Gast_tot al_Ec	Gast_tota l_Mx
Gast_total _Arg		0,8384	0,7810	0,9185	0,8266
		(33)	(33)	(33)	(33)
		0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Gast_total _Br	0,8384		0,7965	0,7400	0,8216
	(33)		(33)	(33)	(33)
	0,0000		0,0000	0,0000	0,0000
Gast_total _Co	0,7810	0,7965		0,7585	0,7491
	(33)	(33)		(33)	(33)
	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000
Gast_total _Ec	0,9185	0,7400	0,7585		0,8632
	(33)	(33)	(33)		(33)
	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000
Gast_total _Mx	0,8266	0,8216	0,7491	0,8632	
	(33)	(33)	(33)	(33)	
	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
Gast_total _Pe	0,4572	0,4675	0,3919	0,2824	0,3446
	(33)	(33)	(33)	(33)	(33)
	0,0075	0,0061	0,0241	0,1113	0,0496

	Gast_tot al_Pe
Gast_total _Arg	0,4572
	(33)
	0,0075
Gast_total _Br	0,4675
	(33)
	0,0061
Gast_total _Co	0,3919
	(33)

	0,0241
Gast_total	0,2824
_Ec	(33)
	0,1113
Gast_total	0,3446
_Mx	(33)
	0,0496
Gast_total	
_Pe	

Elaborado por: El Autor, 2024

En términos de analizar la evolución de la variable Gasto Público Total en cada uno de los países en estudio, podemos establecer los siguiente:

Argentina (Arg):

Hubo fluctuaciones significativas en los cambios anuales de los gastos totales. El año 1993 experimentó un aumento sustancial, seguido de variaciones más moderadas en los años siguientes. Destacan disminuciones en 1991, 1996, 2002, 2008, y aumentos notables en 2009, 2014, 2015, 2018.

Brasil (Br), Colombia (Co), Ecuador (Ec) y México (Mx):

Se observan fluctuaciones significativas en los cambios anuales de los gastos totales. Periodos de aumento destacan en 1991, 1992, 1994, 2000, 2005, 2007, 2009, 2010, 2012, 2013, 2014, 2016, 2020. Disminuciones notables en 1993, 1998, 2001, 2006, 2008, 2011, 2017, 2019, 2021 (Apéndice N°1).

Los cambios anuales en los gastos totales de cada país muestran patrones diversos a lo largo de los años. Factores económicos, políticos y sociales pueden influir en estas variaciones.

En el caso de Perú se observa una variabilidad en los cambios anuales de los gastos totales. Año 1991: Notable disminución. Años 1992, 1994, 1999, 2003, 2005, 2007, 2009, 2014, 2015, 2017, 2019, 2020, 2022: Experimentaron aumentos destacados. Años 1996, 2001, 2002, 2004, 2006, 2008, 2010, 2011, 2018, 2021: Registraron disminuciones notables. Año 2020: Se destaca un aumento significativo (Tabla N°14).

Tabla 14.***Crecimiento Porcentual Anual***

Año	▲/Gast_total_Pe
1990	
1991	-0,25
1992	0,19
1993	-0,02
1994	0,08
1995	0,04
1996	-0,06
1997	-0,04
1998	0,02
1999	0,06
2000	-0,01
2001	-0,04
2002	-0,04
2003	0,00
2004	-0,02
2005	0,03
2006	-0,04
2007	0,03
2008	-0,02
2009	0,07
2010	-0,02
2011	-0,01
2012	0,00
2013	0,04
2014	0,05
2015	0,00
2016	-0,09
2017	0,04
2018	0,00
2019	0,03
2020	0,29
2021	-0,12
2022	0,00

Elaborado por: El Autor, 2024

La variabilidad en los cambios anuales sugiere que los gastos totales en Perú han experimentado fluctuaciones a lo largo de los años. Las causas de estos cambios pueden estar relacionadas con factores económicos, políticos y sociales.

Analizar la Relación entre el Ingreso Tributario y el Gasto Público de América Latina.

Para obtener este resultado, se aplicó un enfoque de resolución mediante un modelo P-VAR utilizando datos de panel que abarcan 33 observaciones a lo largo del tiempo (1990-2022) y 6 secciones transversales correspondientes a los países analizados (Argentina, Brasil, Colombia, Ecuador, México y Perú). Las variables de interés incluyeron el gasto público y el ingreso tributario, en términos nominales.

Con el propósito de evaluar la premisa de no cointegración en paneles no estacionarios, se implementó el test de Pedroni Residual Cointegration. Este método, que no considera la normalización ni el número exacto de relaciones de cointegración, se centra en establecer el grado de evidencia, o su ausencia, respecto a la presencia de cointegración en el panel entre las variables mencionadas.

Los resultados obtenidos a través del test de Pedroni Residual Cointegration respaldan la hipótesis nula de no cointegración, dado que los valores de p-valor superan el umbral del 5%. En consecuencia, se corrobora la inexistencia de una relación de cointegración de largo plazo entre el ingreso tributario y el gasto público. Este respaldo fortalece la preferencia por la aplicación del modelo P-VAR en comparación con un enfoque no panel VECM de panel (Tabla N°15).

Tabla 15.

Test de Pedroni Residual Cointegration

Alternative hypothesis: common AR coefs. (within-dimension)				
	Weighted			
	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>	<u>Statistic</u>	<u>Prob.</u>
Panel v-Statistic	0.68910	0.2454	0.762380	0.2229
	1			
Panel rho-Statistic	-	0.1134	-1.233068	0.1088
	1.208890			
Panel PP-Statistic	-	0.1059	-1.211454	0.1129
	1.248632			
Panel ADF-Statistic	-	0.2094	-0.937675	0.1742
	0.808332			

Alternative hypothesis: individual AR coefs. (between-dimension)

	Statistic	Prob.
Group rho-Statistic	0.00042	0.5002
	5	
Group PP-Statistic	-	0.2941
	0.541379	
Group ADF-Statistic	-	0.3688
	0.334929	

Elaborado por: El Autor, 2024

Se crearon dos modelos iniciales de la función:

$$Ing_trib = (Ing_trib(-1); Gast_Pub(-1); Gast_Pub(-2))$$

$$Gast_Pub = (Gast_Pub(-1); Ing_trib(-1); Ing_trib(-2))$$

Estableciendo la posibilidad de un VAR₂(2) de efectos fijos o de efectos aleatorios. El test de Hausman permitirá determinar cuál de estos modelos es el adecuado para evaluar posteriormente su causalidad.

La prueba de Hausman identifica que el P-VAR a desarrollar es de efectos fijos, rechazando la hipótesis nula de que es apropiado para el modelo los efectos variables (Tabla N°16).

Tabla 16.

Prueba de Hausman

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	19.7809	3	0.0002
	16		

Elaborado por: El Autor, 2024

Para establecer la existencia o no de causalidad de la variable Gasto Público hacia el Ingreso Tributario se tomará como referencia el resultado del test de Wald. La prueba de Wald rechaza la hipótesis nula donde afirma que el Gasto Público no influye al Ingreso Tributario; estableciendo preliminarmente una causalidad unidireccional del Gasto Público hacia el Ingreso Tributario (Tabla N°17).

Tabla 17.***Prueba de Wald***

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	4.254375	(2, 177)	0.0157
Chi-square	8.508750	2	0.0142

Elaborado por: El Autor, 2024

Para el segundo modelo la prueba de Hausman identifica que el P-VAR a desarrollar es de efectos fijos, rechazando la hipótesis nula de que es apropiado para el modelo los efectos variables (Tabla N°18).

Tabla N°18.***Prueba de Wald***

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	10.3382 39	3	0.0159

Elaborado por: El Autor, 2024

Para establecer la existencia o no de causalidad de la variable PIB hacia el Gasto Público se tomará como referencia el resultado del test de Wald. La prueba de Wald rechaza la hipótesis nula donde afirma que el Ingreso Tributario no influye al Gasto Público; estableciendo la existencia de una causalidad bidireccional entre el Ingreso Tributario y el Gasto Público (Tabla N°19).

Tabla 19.***Prueba de Wald***

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	6.417215	(2, 177)	0.0020
Chi-square	12.83443	2	0.0016

Elaborado por: El Autor, 2024

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación manifiestan los siguientes criterios. La mayoría de estudios no relacionan al gasto público con el ingreso tributario. El resultado de nuestra investigación manifiesta una relación bidireccional entre las variables en estudio dado en el segundo rezago y bajo la metodología de paneles. Respuesta que encuentra similitudes favorables en el estudio de Melo Becerra y Ramos Forero (2020) y Sevilla Burbano y Reyes Machuca (2023), estableciendo que los ingresos permiten financiar una variedad de programas y servicios, como infraestructura, educación, atención médica, seguridad y más, que son vitales para el desarrollo y el progreso social. Mientras que para el caso de Quinde-Rosales V. , Bucaram-Leverone, Arrata-Corzo, y Bueno-Quiñonez (2020), se obtuvo un modelo de Vectores Autorregresivos de dos variables con un número de rezagos óptimo de seis – VAR(6) al cual se le realizó la prueba de causalidad demostrando una bidireccionalidad entre el ingreso y el gasto público.

En contraste podríamos tomar los aportes de Velázquez Orihuela (2015), y Cernichiaro Reyna, Sosa Castro, y Ortiz (2022), quienes establecen que el gasto público se encuentra reflejado en la deuda externa. Esta premisa podría entenderse como la no existencia de relación causal entre el ingreso tributario y el gasto público. Pudiendo tomarlo como un rechazo al resultado encontrado por el presente estudio, quien argumenta una relación bidireccional de las variables obtenidas de los diferentes países de Latinoamérica en estudio.

Del mismo modo se puede inferir en los estudios de Chávez Presa (2006), Orellana-Intriago, Orellana-Intriago, y Vásquez-Ponce (2020), y Armando Salazar (2020), manifiestan que el gasto público sugiere el crecimiento económico y la calidad de vida de la población. Entendiendo que dicho crecimiento económico contribuye al desarrollo del ingreso tributario, podemos establecer una supuesta relación entre el gasto público hacia el ingreso tributario, siendo eso una relación unidireccional. En concordancia parcial con el resultado de nuestro documento y su relación bidireccional entre el gasto público y el ingreso tributario.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES:

Los resultados de la investigación establecen la validez de la hipótesis que determina la existencia de una relación directa de tipo bidireccional entre el ingreso tributario y el gasto público de América Latina.

Existe un grado de relación por la variable ingreso tributario entre los países de estudio generando dos grupos de estudio uno que incluye a países como Argentina, Brasil, Colombia y Ecuador; y un segundo grupo que incluye a México y Perú.

Los patrones de crecimiento del ingreso tributario del grupo uno están influenciados por eventos económicos, políticos y crisis a lo largo del tiempo. Las tasas negativas en algunos años reflejan períodos de recesión económica o crisis. La última década muestra cierta volatilidad en los ingresos tributarios de estos países.

El grupo dos muestra patrones de crecimiento similares en varias décadas, con períodos de tasas positivas y negativas. La volatilidad en las tasas de crecimiento podría estar relacionada con eventos económicos, políticos y crisis económicas. Estos países parecen haber experimentado tasas de crecimiento positivas en los últimos años, aunque con cierta variabilidad.

En términos del coeficiente de correlación de Pearson, hay fuertes relaciones positivas entre los gastos totales de los países, lo que sugiere que los patrones de gasto son similares entre ellos en términos de variación. Argentina muestra correlaciones más altas con Ecuador y Brasil. Colombia tiene correlaciones moderadas con los demás. Ecuador muestra correlaciones más altas con Argentina y México. México tiene fuertes correlaciones con Argentina y Ecuador. Perú presenta correlaciones más bajas en comparación con los demás países.

Una ecuación en datos de panel permitió establecer la existencia de una relación bidireccional entre las variables gasto público e ingreso tributario en dos rezagos – P-VAR₂(2), de las variables en estudio; siendo las dos ecuaciones trabajadas en efectos fijos.

RECOMENDACIONES:

Los resultados de la investigación permitieron establecer como recomendaciones nuevos nichos de investigación:

Estudiar mas ampliamente al gasto público creando ecuaciones con varias variables independientes, que describan como pueden motivar la variación del gasto.

El uso de modelos VAR con multiples variables que permita entender la importancia del gasto público en la economia nacional

Realizar los estudios por grupos de paises que guarden parecidos comportamientos economicos y no creen sesgos estadisticos

Tomar en consideración la Ley de Wagner y la teoria de Keynes para recrear nuevos modelos que guarden criterio con el argumento teorico provisto

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Altimir, O. (1998). Política fiscal, ciclo y crecimiento . *Revista de la Cepal*(64).
Obtenido de
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/12083/064073090_es.pdf
- Armando Salazar, C. (2020). Gasto público y crecimiento económico: Controversias teóricas y evidencia para México. *Economía UNAM*.
- Barreix, A. (2010). *Reglas fiscales: lecciones aprendidas para alcanzar la disciplina fiscal*. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/reglas-fiscales-controlar-gasto-publico-america-latina/#:~:text=Las%20reglas%20fiscales%20funcionan%20como,y%20restaringir%20la%20discrecionalidad%20fiscal.>
- Bell, D. (1994). *Las contradicciones culturales del capitalismo*. México: Alianza Editorial.
- Beuren, I., & Rodrigues, F. (2013). Relación entre composición del gasto público y crecimiento económico de los países de América Latina. *Invenio: Revista de investigación académica*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87731335007>
- Cernichiaro Reyna, C., Sosa Castro, M., & Ortiz, E. (2022). Incidencia del gasto público y deuda subnacional en el crecimiento económico sectorial estatal en México (2010-2018). *Análisis Económico*.
- Chafla Mona, R., Suárez López, S., & Gil Espinoza, D. (2020). Ingreso vs gasto de gobierno: Evolución del Presupuesto General del Estado, Ecuador, periodo 2013 – 2017. *Revista Científica Ciencia Y Tecnología*.
- Chávez Presa, J. (2006). Reforma presupuestaria para un estado redistributivo. *El trimestre económico*.
- Coronel Alarcón, A., Palomino Alvarado, G. d., Pereyra Gonzales, T. V., & Vela Saavedra, R. (2021). Gasto público en el crecimiento económico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- De la Guerra Zúñiga, E. (2016). Presupuesto, gasto público y compra pública responsable en Ecuador. *FORO, Revista de Derecho*.
- Dhrifi, A. (2018). *Gastos en salud, crecimiento economico y mortalidad infantil: antecedentes de países desarrollados y en desarrollo*. CEPAL. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a8b7f8bd-180e-475c-a664-2ebad472aa51/content>
- Espitia, J., Ferrari, C., González, J., Hernández, I., Reyes, L., Romero, A., . . . Zafra, G. (2018). El gasto público en Colombia. Reflexiones y propuestas. *Revista de Economía Institucional*.
- Gomez, W. (2004). *Gasto publico...¿y crecimiento economico?: una reflexion sobre el gasto publico en Colombia y sus efectos sobre el crecimiento*

- economico*. UDEA. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/coyuntura/article/view/2290/1848>
- Hernández, J. (2009). La composición del gasto público y el crecimiento económico. *Análisis Económico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41311453005.pdf>
- Liquitaya, J. (2011). La teoría del ingreso permanente. *11*(1), 33-61. Obtenido de <https://rnee.umich.mx/index.php/rnee/article/view/163/137>
- López, J. F. (2008). La política fiscal desde una perspectiva de crecimiento endógeno, equilibrio presupuestal y fluctuaciones de corto plazo. *Problemas del desarrollo*, *39*(152). Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362008000100007
- Macias, M. (2016). *Los impuestos administrados por el servicio de rentas internas y el gasto público en el Ecuador, periodo 2009 - 2013*. Universidad Estatal de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/10013/1/Tesis%20Ing.Marjorie%20Macias%20.pdf>
- Melo Becerra, L., & Ramos Forero, J. (2020). El gasto público en Colombia: comparaciones internacionales, evolución y estructura. *Revista de Economía Institucional*.
- November, A. (1990). *Nuevas tecnologías y transformaciones socioeconómicas*. Madrid.
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2008). *La política fiscal como herramienta de desarrollo en América Latina*. Obtenido de <https://www.oecd.org/dev/41578326.pdf>
- Orellana-Intriago, F., Orellana-Intriago, C., & Vásquez-Ponce, G. (2020). Ejecución del gasto público en sectores estratégicos de la economía ecuatoriana. *Dominio de las Ciencias*.
- Pinilla, D., Jiménez, J., & Montero, R. (2013). Gasto público y crecimiento económico. un estudio empírico para América Latina. *Cuadernos de Economía*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2821/282126853009.pdf>
- Quinde-Rosales, V., Bucaram-Leverone, M., Arrata-Corzo, V., & Bueno-Quiñonez, M. (2020). Evidencia empírica de la relación causal entre ingresos y el gasto público. Caso Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*.
- Quinde-Rosales, V., Bucaram-Leverone, R., Saldaña-Vargas, M., & Díaz-Campos, C. (2020). Relación entre los ingresos petroleros y el gasto público ecuatoriano. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Robalino Cárdenas, S. A. (2012). *Cumplimiento de las obligaciones tributarias de los comerciantes minoristas del sector de Calderón de la ciudad de Quito*

durante el año 2011-2012. Repositorio Dspace. Obtenido de
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/1518>

Sebá, B. (2014). La cultura tributaria como herramienta de política fiscal, con énfasis en la experiencia de Bogotá. *Revista ciudades, estados y política*, 1(1), 21-35. Obtenido de
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/revcep/article/view/44456/45744>

Sevilla Burbano, D. M., & Reyes Machuca, D. S. (2023). Ingresos y Gastos Públicos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.

Tinuco Galarza, S., Flores Contreras, E., Calderón Martínez, A., & Vargas Gallardo, B. (2018). Gasto Público Vs Línea de pobreza humana. *Revista Investigación y Negocios*.

Uribe, R. U. (2000). El gasto publico: una reduccion bien dificil. *Revista Semestre Economico*. Obtenido de
<https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1418/1489>

Velázquez Orihuela, D. (2015). El efecto del gasto público en el ciclo económico: una visión alternativa. *Estudios Económicos*.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=59744841004>

Vinseiro Moure, J. A. (2010). Una comparación entre las hipótesis del ingreso absoluto, ingreso relativo e ingreso permanente en. *Economía y Ciencias Sociales*, 16(3), 99-110. Obtenido de
<https://www.redalyc.org/pdf/177/17731133006.pdf>

Viscarra, H. (2010). *Efectos del gasto e inversion publica en el crecimiento economico del Ecuador*. Ecuador. Flacso. Obtenido de
<http://hdl.handle.net/10469/3128>

Yugcha De La Cruz, J. G. (2020). *Importancia de la cultura tributaria en Ecuador*. Repositorio Dspace. Obtenido de
<https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/5533>

Apéndice Nº 1. Crecimiento Porcentual Anual

Año	▲/Gast_total_Arg	▲/Gast_total_Br	▲/Gast_total_Co	▲/Gast_total_Ec	▲/Gast_total_Mx
1990					
1991	0,03	-0,26	0,12	-0,05	-0,15
1992	0,05	0,10	0,30	0,11	-0,08
1993	0,36	0,27	-0,19	-0,08	-0,07
1994	0,00	-0,05	0,10	0,01	0,03
1995	0,03	-0,08	0,15	0,14	0,01
1996	-0,03	-0,05	0,15	0,05	0,01
1997	-0,04	-0,01	0,01	-0,07	0,08
1998	0,01	0,18	0,02	0,10	-0,09
1999	0,10	-0,01	0,17	0,05	0,03
2000	0,01	-0,02	-0,07	0,10	0,08
2001	0,06	0,06	0,09	-0,06	-0,01
2002	-0,19	0,00	0,02	0,00	0,07
2003	0,08	0,10	-0,03	-0,10	0,04
2004	-0,07	-0,07	0,03	0,00	-0,01
2005	0,13	0,12	0,00	0,00	0,02
2006	-0,01	-0,03	0,04	-0,01	0,03
2007	0,07	-0,03	-0,02	0,12	0,03
2008	0,06	-0,02	0,01	0,39	0,08
2009	0,19	0,06	0,08	-0,02	0,02
2010	-0,01	-0,01	-0,10	0,02	-0,02
2011	0,04	-0,01	0,02	0,00	0,00
2012	0,03	-0,04	0,02	0,04	-0,01
2013	0,05	0,03	0,04	0,13	0,05
2014	0,10	0,06	-0,01	-0,04	0,01
2015	-0,03	0,14	0,01	-0,04	0,04
2016	0,08	-0,04	-0,01	0,00	0,03
2017	-0,07	0,00	0,02	-0,07	-0,11
2018	-0,07	-0,01	-0,06	-0,02	0,00
2019	-0,01	-0,02	0,03	-0,01	-0,01
2020	0,17	0,18	0,24	0,01	0,08
2021	-0,10	-0,19	0,00	-0,04	0,00
2022	-0,09	0,04	-0,07	-0,07	0,00

Elaborado por: El Autor, 2024

Apéndice Nº 2. Crecimiento Porcentual Anual

Año	▲/lng_trib_Arg	▲/lng_trib_Br	▲/lng_trib_Co	▲/lng_trib_Ec
1990				
1991	0,12	-0,19	0,11	-0,04
1992	0,20	0,06	0,05	-0,07
1993	0,09	0,00	0,03	0,02
1994	0,00	0,20	0,02	0,06
1995	-0,03	-0,09	0,04	0,05
1996	0,02	-0,05	0,05	-0,11
1997	0,07	0,02	0,06	0,12
1998	0,03	0,01	-0,02	0,13
1999	0,02	0,08	0,04	0,11
2000	0,03	0,06	0,02	0,21
2001	-0,02	0,04	0,14	0,08
2002	-0,03	0,05	0,01	0,00
2003	0,21	-0,02	0,05	-0,07
2004	0,17	0,03	0,03	0,00
2005	0,00	0,03	0,04	0,07
2006	0,00	-0,01	0,07	0,01
2007	0,03	0,01	0,00	0,04
2008	0,03	0,00	0,00	-0,01
2009	-0,01	-0,07	-0,01	0,08
2010	0,01	-0,01	-0,05	0,01
2011	0,00	0,02	0,08	0,01
2012	0,04	-0,02	0,04	0,13
2013	0,01	-0,01	-0,01	0,03
2014	0,01	-0,03	0,00	-0,01
2015	0,00	0,01	0,03	0,11
2016	-0,02	0,00	-0,05	-0,07
2017	-0,03	0,00	0,01	-0,03
2018	-0,04	0,02	-0,01	0,06
2019	0,02	0,00	0,02	-0,06
2020	0,05	-0,04	-0,05	-0,07
2021	-0,01	0,10	-0,02	0,06
2022	0,02	0,02	0,05	0,10

Elaborado por: El Autor, 2024