

Incidencia de la recaudación tributaria en la inversión pública nacional período 2000 – 2021

Incidence of tax revenue on national public investment, 2000–2021

Bernard César Macías Sares, Jorge Guido Sotomayor-Pereira, Tatiana Ximena Sánchez Quezada

Resumen

La inversión pública se reconoce como fuente para el desarrollo productivo nacional, sin embargo, para lograr el apalancamiento suficiente que permita al gobierno cumplir con las exigencias de la ciudadanía, se recurren a herramientas de corte fiscal, en este caso tributos, los cuales se verán retribuidos en beneficio de la misma comunidad. Es por ello que el presente estudio se enmarca en los parámetros de investigación descriptiva-documental con el objetivo de analizar la recaudación tributaria y la inversión pública en el Ecuador en el período 2000-2021, de forma que se pueda demostrar la existencia o no de relación y los efectos causados a nivel país. Los resultados obtenidos permiten apreciar una correlación positiva entre las variables expuestas.

Palabras claves: Inversión pública; recaudación tributaria; desarrollo productivo.

Bernard César Macías Sares 

Universidad Técnica de Machala – Ecuador. bmacias@utmachala.edu.ec

Jorge Guido Sotomayor-Pereira 

Universidad Técnica de Machala – Ecuador. jsotomayor@utmachala.edu.ec

Tatiana Ximena Sánchez Quezada 

Universidad Técnica de Machala – Ecuador. tsanchez@utmachala.edu.ec

<http://doi.org/10.46652/rgn.v8i37.1087>

ISSN 2477-9083

Vol. 8 No. 37 julio - septiembre, 2023, e2301087

Quito, Ecuador

Enviado: mayo 01, 2023

Aceptado: agosto 14, 2023

Publicado: septiembre 03, 2023

Publicación Continua



Abstract

Public investment is recognized as a source for national productive development, however, to achieve sufficient leverage that allows the government to meet the demands of the citizenry, fiscal tools are used, in this case taxes, which will be seen paid for the benefit of the same community. That is why the present study is framed within the parameters of descriptive-documentary research with the objective of analyzing tax collection and public investment in Ecuador in the period 2000-2021, so that the existence or not of relationship and the effects caused at the country level. The results obtained allow us to appreciate a positive correlation between the exposed variables.

Keywords: Public investment; tax collection; productive development.

Introducción

La inversión estatal es un mecanismo que busca distribuir la riqueza en una economía y su eficiencia en cuanto se menciona que el dinero de los contribuyentes que perciben las arcas del estado (acumuladas a través de mecanismos fiscales), se reflejan a través de la construcción de infraestructura y la implementación de programas que mejoren el desarrollo productivo nacional, así como también se mejoren los niveles de producción y se garantice una mejora en la calidad de vida de toda la población (Vega et al., 2020).

De la misma manera, la inversión es uno de los factores claves para el desarrollo sustentable de una nación dado que generará más empleos al mismo tiempo que beneficia el avance introduciendo mecanismos tecnológicos de vanguardia para la mejora productiva y la añadidura de valor en los entregables, lo cual se convertirá en un ciclo que desemboca en el anhelado desarrollo económico (Paredes y Pinda, 2018).

En función de lo descrito en líneas precedentes, la inversión de los recursos públicos en proyectos gubernamentales es la principal herramienta para la creación de nuevos efectos económicos y sociales, fuertemente positivos en muchos aspectos, tales como: crecimiento de los niveles de empleo, mejoramiento de las infraestructuras, incremento de la competitividad y mejores niveles de demanda agregada.

El propósito de la presente investigación se centra en analizar la recaudación tributaria y la inversión pública en el Ecuador, a través de la revisión bibliográfica y recopilación de información en el período 2000-2021, de forma que se pueda demostrar la existencia de una relación entre las variables expuestas y los efectos causados a nivel país.

Justificación de la investigación

La importancia de este estudio se centra en la recaudación de impuestos, ya que no se sabe exactamente por qué los contribuyentes no pagan los impuestos sin tomar en cuenta los beneficios que brindan a todos los habitantes del estado, como lo regulan las normas legales y los procesos administrativos que permiten recaudación eficiente de impuestos con los fondos provistos a través del presupuesto (Estévez-Torres y Rocafuerte-González, 2018). Haciendo uso de la palabra tributos como el conjunto que comprende todos los aportes que cada ciudadano debe realizar por el uso, compra o prestación de un bien o servicio, los cuales se retribuirán en beneficio de la sociedad.

Por lo tanto, el valor de la inversión pública debe estar siempre vinculado al desarrollo económico y social del país y al desarrollo colectivo. Por otro lado, la gestión de los fondos estatales es un componente importante, ya que deben cumplir con los criterios de eficiencia y eficacia, apuntar a los principales sectores de la economía, con el objetivo principal de incrementar la producción nacional y asegurar su ejecución (Carpio et al., 2021).

Antecedentes conceptuales

Durante la elaboración del siguiente apartado, a través de fundamentación teórica, se buscará dar el respectivo sustento a la relación entre los niveles de recaudación tributaria y la inversión pública efectuada en el Ecuador, tomando como línea base los años comprendidos entre 2000 a 2021. Es necesario indicar que, también se dará a conocer la evolución de estos componentes macroeconómicos para complementar futuras líneas investigativas asociadas al mismo tema.

Recaudación Tributaria Nacional

La recaudación tributaria como lo manifiestan Urgilés Urgilés y Chávez Urgilés (2017) representa un instrumento arraigado a la política fiscal de gran relevancia para el Estado de cualquier nación dado a que se constituye como una de las principales fuentes de financiamiento para que los gobiernos puedan llevar a cabo su plan de desarrollo económico.

Según lo propuesto por Arciniegas Paspuel et al. (2021) la recaudación de tributos dentro del contexto ecuatoriano ha representado un gran problema para la administración tributaria, lo que ha producido que el régimen ecuatoriano modifique y reforme distintas normativas, lo cual ha causado en varios casos que la ciudadanía en general tenga desconocimiento sobre la declaración impositiva e incumplan en la misma.

Paz y Miño Cepeda (2015) hace énfasis a los siguientes sucesos que transcurrieron durante la recaudación de tributos:

- En el período de los 80 se registraron niveles de recaudación impositiva más elevados.

- El período de apogeo de los 80, se vio opacado radicalmente en los años 90, producto de las constantes reformas a las leyes tributarias que generaron inestabilidad y bajos niveles de recaudación.
- A causa de la dolarización en el año 2000, la economía ecuatoriana obtiene períodos de estabilidad.
- En el año 2020, año de mayor auge de la pandemia, el proceso de recaudación se ve afectado ante los bajos ingresos y aumento de fenómenos como el desempleo y baja productividad, todos estos antecedentes fueron los detonantes para que la reducción de tributos en contraste al año anterior haya disminuido en un 12,55%, aunque cabe recalcar que el 2019 también fue un año donde la recaudación venía en descenso, ya que había registrado una contracción del 6,36% en comparación al 2018.

Abordando plenamente el 2020, el rendimiento trimestral de ese año fue el siguiente:

- El primer trimestre registró un total de \$3.268.136,72 miles de dólares, en el segundo trimestre, disminuyó relativamente en un 17,49%, para tener una leve recuperación en el tercer trimestre de 6,58 puntos porcentuales, cerrando el último trimestre del 2020, con un nuevo descenso del 6,47%.

A nivel nacional, del 2000 al 2022, este componente creció de la siguiente manera:

Tabla 1. Recaudación Tributaria Histórica del Ecuador, período 2000 – 2021. (Cifras en millones de dólares)

Años	Recaudación Tributaria (USD Millones)	T.C.P.
2000	\$ 1.675,04	
2001	\$ 2.379,56	42,06%
2002	\$ 2.758,66	15,93%
2003	\$ 2.974,69	7,83%
2004	\$ 3.348,72	12,57%
2005	\$ 4.046,09	20,82%
2006	\$ 4.686,47	15,83%
2007	\$ 5.344,05	14,03%
2008	\$ 6.409,40	19,94%
2009	\$ 6.890,28	7,50%
2010	\$ 8.073,77	17,18%
2011	\$ 8.894,19	10,16%
2012	\$ 11.216,38	26,11%
2013	\$ 12.638,38	12,68%
2014	\$ 13.522,91	7,00%
2015	\$ 13.693,06	1,26%
2016	\$ 12.501,03	-8,71%
2017	\$ 12.723,99	1,78%

Años	Recaudación Tributaria (USD Millones)	T.C.P.
2018	\$ 14.075,52	10,62%
2019	\$ 13.180,85	-6,36%
2020	\$ 11.526,98	-12,55%
2021	\$ 12.794,64	11,00%
2022	\$ 17.163,52	34,15%

Fuente: Elaboración propia.

De esta tabla, se pueden obtener las siguientes consideraciones: El período de mayor crecimiento porcentual fue en 2001, creciendo la recaudación tributaria 42,01% en contraste al año anterior. El año de mayor retracción económica, fue el 2020, como se había mencionado antes. El 2021 fue un año de recuperación post pandemia dado a que creció un 11% con relación al 2020, continuando con esta tendencia de crecimiento al cierre del 2022.

Figura 1. Recaudación Tributaria Histórica del Ecuador, período 2000 – 2022



Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos del Servicio de Rentas Internas

Tabla 2. Nivel de Participación de cada provincia en la Recaudación Tributaria Bruta del Ecuador 2022

n	Recaudación Bruta Total 2022	
Recaudación Total	17.163.519.379,82	
Pichincha	8.487.634.451	49,45%
Guayas	5.346.293.245	31,15%
Azuay	888.736.674	5,18%
Zamora Chinchipe	413.805.129	2,41%
Manabí	339.278.706	1,98%
El Oro	305.702.060	1,78%
Tungurahua	299.149.673	1,74%
Cotopaxi	164.522.506	0,96%
Imbabura	134.715.053	0,78%
Santo Domingo De Los Tsáchilas	107.637.238	0,63%

n	Recaudación Bruta Total 2022	
Los Ríos	102.929.264	0,60%
Loja	98.264.949	0,57%
Chimborazo	92.464.937	0,54%
Esmeraldas	73.250.813	0,43%
Santa Elena	49.491.133	0,29%
Cañar	43.239.604	0,25%
Orellana	39.021.533	0,23%
Sucumbíos	34.936.812	0,20%
Galápagos	34.271.268	0,20%
Morona Santiago	29.695.630	0,17%
Carchi	25.529.163	0,15%
Napo	18.408.812	0,11%
Pastaza	17.855.813	0,10%
Bolívar	15.344.124	0,09%
Sin Domicilio Asignado	1.340.790	0,01%

Fuente: Elaboración propia

Mediante esta tabla, es posible apreciar la gran contribución económica que genera la provincia de Pichincha en cuestión de recolección de impuestos, dado a que esa provincia en 2022 participó en un 49,45% del total recaudado en el Ecuador.

Esta tabla también permite comprobar la relación centro-periférica existente en Ecuador, puesto que el centro se radicaría en las provincias de Pichincha y Guayas, dado a que mayor nivel de ingresos, mayor generación de recaudación, estipulando que, entre las dos provincias, acaparan el 80,60% de la recolección tributaria bruta total hasta el 2022.

De las distintas actividades económicas que son consideradas en la recaudación tributaria, de enero a diciembre del 2022, se obtuvo la siguiente recolección:

Tabla 3. Aporte tributario de las Actividades económicas en Ecuador, período 2022

Descripción de la actividad	Recaudación Total	
Recaudación Total	17.163.519.380	
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	4.642.205.356	27,05%
Actividades financieras y de seguros.	2.798.778.728	16,31%
Industrias manufactureras.	2.627.316.362	15,31%
Explotación de minas y canteras.	2.261.563.721	13,18%
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	778.344.492	4,53%
Actividades profesionales, científicas y técnicas.	649.191.082	3,78%

Descripción de la actividad	Recaudación Total	
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	643.576.156	3,75%
Información y comunicación.	540.903.195	3,15%
Transporte y almacenamiento.	381.973.720	2,23%
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	288.335.373	1,68%
Construcción.	278.895.097	1,62%
Actividades inmobiliarias.	243.657.890	1,42%
Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	201.920.891	1,18%
Enseñanza.	170.492.567	0,99%
Otras actividades de servicios.	169.461.333	0,99%
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	153.168.515	0,89%
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	133.460.452	0,78%
Sin actividad económica–CIU	74.457.813	0,43%
Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	70.101.450	0,41%
Artes, entretenimiento y recreación.	27.853.829	0,16%
Bajo relación de dependencia sector privado	24.396.752	0,14%
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales.	1.597.575	0,01%
Bajo relación de dependencia sector publico	1.183.712	0,01%
Actividades de los hogares como empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.	683.320	0,00%

Fuente: Elaboración propia

La actividad que mayor recaudación generó en el período del 2022 fue la de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, registrando una participación del 27,05% en el total recaudado.

Inversión Pública Nacional

La inversión pública de acuerdo a como lo manifiesta Westreicher (2020) es aquel gasto que desembolsa el Estado o las autoridades regionales con la finalidad de aumentar los niveles de productividad.

Hernández Mota (2010) promueve que la inversión pública genera indirectamente un efecto en la formación del capital privado y esa formación a su vez contribuye al crecimiento económico, dado a que a la par que aporta al aumento de los componentes de la demanda agregada provenien-

tes del sector privado, influye en beneficios futuros como el incremento de inversionistas potenciales y mejoramiento de las condiciones de vida de la población ante la expansión del mercado laboral.

Otro aspecto para señalar es que la inversión pública junto a la inversión privada, constituyen la Formación Bruta de Capital Fijo (componente del Producto Interno Bruto), misma que es considerada como el motor de cada economía, dado al efecto multiplicador que genera en cada componente de la Demanda Agregada.

Acorde a Mankiw (2017) los gobiernos de cada nación al incrementar los flujos de inversión buscan: Potenciar el avance de sectores considerados como estratégicos, generar reactivación en tiempos de crisis o contracción económica e impulsar el desarrollo socioeconómico a corto y largo plazo.

La siguiente tabla permite apreciar hacia qué productos fue destinada la inversión pública para el periodo comprendido entre el 2016 y el año prepandemia 2019.

Tabla 4. Inversión Pública Nacional por producto en millones de dólares, 2016 – 2019

Nombre del Producto	2016	2017	2018	
Productos de la agricultura, silvicultura y pesca	\$ 265	\$ 238	\$ 259	\$ 321
Productos metálicos, maquinaria y equipo	\$ 2.656.196	\$ 2.619.659	\$ 2.196.557	\$ 2.353.065
Construcciones y servicios de construcción	\$ 8.767.789	\$ 8.450.007	\$ 6.390.128	\$ 6.085.826
Servicios prestados a las empresas y de producción	\$ 39.485	\$ 26.770	\$ 32.549	\$ 29.242
Total	\$ 11.463.735	\$ 11.096.674	\$ 8.619.493	\$ 8.468.454

Fuente: Elaboración propia.

Tomando la siguiente tabla de referencia, se aprecia como la mayor parte de la inversión pública fue destinada para incentivar el sector de la construcción y sus servicios asociados, estipulando que, en el 2019, este producto representó el 71,86% de la inversión pública total.

Relación entre los niveles de Recaudación Tributaria y la Inversión Pública

Manrique-Cáceres y Narváez-Soto (2020) subrayan que el papel de la recaudación tributaria es en extremo importante para la inversión pública, dado a que a través de un estudio efectuado en Perú y tomando como línea de tiempo los años del 2008 al 2017, se logró demostrar que, a mayor nivel de recaudación tributaria, mayor gasto de inversión pública efectuada por el Gobierno.

Un aspecto para considerar es que se debe fomentar un sistema de recaudación tributaria que perpetúe mayores niveles de recaudación y reduzca la evasión fiscal, lo que a su vez permita ingresos para el aumento progresivo de la inversión pública en el marco de la expansión de la productividad nacional.

Para concluir en la redacción de este apartado, se demostró que no es simplemente aumentar el gasto destinado a inversión pública, es decir, invertir por invertir, sino que se debe considerar sobre todo la calidad de la inversión pública y su impacto en el corto y largo plazo, debido a que los efectos positivos que ella tiene sobre el crecimiento económico, darán paso y garantizará que los ingresos tributarios sean sostenibles, bajo la premisa que, a mayor producción, mayor recaudación.

2. Metodología

El tipo de investigación empleado es de carácter mixto, ya que se aplica desde la perspectiva documental-descriptiva. El primer aspecto asume la función de recolectar los datos en las bases investigativas propuestas y la organización de la data compilada para brindar un análisis posterior de los factores relevantes que se hayan establecido; mientras que, la parte descriptiva se empleará principalmente en el análisis de los resultados, debido a que caracteriza de manera puntual a la población objetivo y describe su comportamiento al interactuar con los demás elementos o estímulos presentados (Hernández et al., 2017).

Dentro de este marco de ideas se resalta igualmente la implementación del tipo de investigación no experimental, la cual se suscita a medida que el caso sujeto a estudio se encuentra fuera del alcance del investigador y que por tanto no puede ser manipulada o alterada por fuerzas ajenas al sistema que se ha generado. Lo cual deriva en la observación de las correlaciones existentes y la recopilación de datos que surgen a partir de las interacciones por medio de la observación, encuestas, estudios de caso e incluso la validación de las conexiones causales que generan los efectos analizados.

A través de lo expuesto, se induce a un diseño longitudinal, el cual, de manera resumida, no manipula ni interviene directamente en los resultados analizados, ya que el investigador se presenta como un mero observante de los fenómenos de interés, permitiendo así su descripción y análisis (Der Hagopian, 2016). Se describe de manera longitudinal debido a que se toma en cuenta para la presente investigación un período de 22 años comprendido entre 2000-2021, de manera que el muestreo se realiza a lo largo del tiempo en puntos establecidos para identificar la relación entre las variables y su variación en dicho transcurso.

Bajo esta premisa, se denota que el enfoque utilizado es de carácter cuantitativo, dado el uso de herramientas matemáticas, estadísticas y econométricas que permitirán la evaluación de la relación entre la recaudación tributaria y la inversión pública nacional, con la finalidad de poder analizar estos datos numéricos a manera de tablas, gráficas y ecuaciones que se presenten de manera comprobable y reproducible para trabajos futuros con datos enfilados bajo criterios similares a los que se han propuesto (Der Hagopian, 2016).

De esta manera, se propone un muestreo a conveniencia, dada la naturaleza del presente trabajo de investigación. Es decir, los años seleccionados para el período analizado otorgan

facilidades para el equipo investigador en cuanto a la obtención de datos de forma oportuna y actualizada, así como también permite mejorar los tiempos en los que se obtiene una respuesta. Sin embargo, al utilizar este tipo de muestreo se puede incurrir en sesgos, lo cual podrá reducirse a través de las pruebas concernientes a la validez econométrica del estudio.

Así pues, se añade que para la investigación y recopilación de datos acerca de la recaudación tributaria y los montos destinados a la inversión pública ecuatoriana, se utilizarán las bases de datos presentadas por organismos nacionales como el Banco Central del Ecuador (BCE) y el Servicio de Rentas Internas (SRI), obteniendo un total de 22 años. Luego, para el tratamiento de la información se empleará el paquete estadístico de Microsoft Excel y el software estadístico STATA 14.

Finalmente, conforme a lo expuesto por Gujarati (2010) se utilizaron los criterios de MCO para brindar una explicación clara del funcionamiento o repercusión que ha logrado una variable sobre otra. Empleando la versión logarítmica como mecanismo para disminuir la variabilidad en las escalas y aportar estabilidad a los resultados convenidos; de igual forma se aplicaron pruebas de normalidad en los residuos (Shapiro-Wilk, teniendo en cuenta la muestra inferior a 30 datos) y se analizaron los coeficientes de correlación y determinación para brindar mayor validez a las deducciones propuestas. Lo cual se logrará explicar por medio de la siguiente ecuación de regresión simple:

$$(1) \ln(y) = \beta_0 + \beta_1(\ln X_1) + \mu$$

Resultados

En este apartado se dará a conocer el análisis de regresión que permite verificar la hipótesis inicial planteada que, a mayores niveles de recaudación tributaria, mayor gasto de inversión pública y, viceversa, es decir, se espera una relación directa entre estas dos variables.

Para la elaboración de este modelo, se optó por la aplicación de un modelo log – log que de acuerdo a Gujarati y Porter (2010) la aplicación de este modelo permite la posibilidad de transformar las variables de su forma lineal a su forma logarítmica, sobre todo para la formulación de estimaciones basadas en porcentajes. La base de datos considerada fue la siguiente:

Tabla 5. Base de datos a su forma logarítmica

Años	Inversión Pública	Recaudación Tributaria
2000	6,86	7,42
2001	7,33	7,77
2002	7,50	7,92
2003	7,51	8,00
2004	7,57	8,12

Años	Inversión Pública	Recaudación Tributaria
2005	7,57	8,31
2006	7,59	8,45
2007	8,11	8,58
2008	8,40	8,77
2009	8,82	8,84
2010	8,93	9,00
2011	9,08	9,09
2012	9,31	9,33
2013	9,63	9,44
2014	9,68	9,51
2015	9,50	9,52
2016	9,35	9,43
2017	9,31	9,45
2018	9,06	9,55
2019	9,04	9,49
2020	7,96	9,35
2021	8,24	9,46

Fuente: Elaboración propia

Haciendo el cálculo de regresión a través del programa de STATA, las tablas de regresión fueron:

Tabla 6. Estadísticas de Regresión del Modelo de Inversión Pública y Recaudación Tributaria

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	22
Model	12.6399411	1	12.6399411	F(1, 20)	=	75.11
Residual	3.36572479	20	.168286239	Prob > F	=	0.0000
Total	16.0056659	21	.762174566	R-squared	=	0.7897
				Adj R-squared	=	0.7792
				Root MSE	=	.41023

logInversiónPública	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
logRecaudaciónTributaria	1.146148	.1322491	8.67	0.000	.8702816 1.422015
_cons	-1.677961	1.174319	-1.43	0.168	-4.127549 .7716261

Fuente: Elaboración propia,

A partir de los resultados generados por el software estadístico, se elaboran las siguientes conclusiones:

- El grado de explicación que, otorga la variable independiente de Recaudación Tributaria hacia la variable dependiente de inversión pública es alta, dado a que la RT explica a la IP en un 78,97%, es decir, el 79% de las veces, las variaciones que se dan en la IP son generadas por las variaciones en la variable de RT.

- La variable de Recaudación Tributaria es significativa, dado a que su estadístico t y valor de probabilidad son mayores a 1,96 y menores a 0,05 respectivamente, aceptando la hipótesis de relevancia de la RT para explicar a la IP.
- Es posible descartar el valor de la constante porque, no es relevante en la explicación del modelo al no aprobar la prueba de significancia.

Al descartar el valor de la constante, se procederá a desarrollar otro modelo de regresión igualando la constante a 0, obteniendo lo siguiente:

Tabla 7. Estadísticas de Regresión del Modelo de Inversión Pública y Recaudación Tributaria, sin constante

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	22
Model	1591.0126	1	1591.0126	F(1, 21)	=	9007.40
Residual	3.70931438	21	.176634018	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9977
				Adj R-squared	=	0.9976
Total	1594.72191	22	72.4873597	Root MSE	=	.42028

logInversiónPública	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
logRecaudaciónTributaria	.9577052	.010091	94.91	0.000	.9367199 .9786905

Fuente: Elaboración propia

El modelo sigue siendo óptimo para dar explicación a la inversión pública, dado a que mejoró el coeficiente de determinación, el modelo aprueba la prueba de significancia y la variable de recaudación tributaria sigue siendo significativa.

Después de esas aseveraciones, el modelo obtenido es el siguiente:

y = Inversión Pública (valor logarítmico)

x_1 = Recaudación Tributaria (valor logarítmico)

\ln Inversión Pública = 0,96 \ln (RT)

Bajo el modelo obtenido se establece que por cada 1% que, aumente la Recaudación Tributaria, el gasto de inversión Pública aumentará en un 0,96%.

Prueba de Normalidad de Residuos

Wooldridge (2010) señala que, a través de la prueba de normalidad, se puede definir si los residuos obtenidos de un modelo de regresión cumplen con el supuesto de normalidad, es decir, que se distribuyen a lo largo de la línea de estimación.

Los residuos expresan la diferencia entre los datos reales y los estimados a través de la ecuación de regresión.

Al trabajar con una muestra menor a 30 datos, se aplicará la prueba de Shapiro – Wilk para muestras pequeñas.

Tabla 8. Prueba de Normalidad de Residuos

Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residuos	22	0.93254	1.709	1.087	0.13862

Fuente: Elaboración propia.

El valor de probabilidad Z es mayor al 5% ($0.14 > 0.05$), por ende, el modelo posee normalidad en sus residuos.

Prueba de Heterocedasticidad

Wooldridge (2010) esclarece que, la heterocedasticidad se refiere a que los residuos presentan una varianza constante, lo que otorga fiabilidad al modelo obtenido y, para lograr determinar este supuesto, el resultado obtenido de la prueba de significancia deberá ser mayor al 5% al igual que la prueba de normalidad expuesta con anterioridad.

Tabla 9. Prueba de Heterocedasticidad de Residuos

White's test for Ho: homoskedasticity
against Ha: unrestricted heteroskedasticity

chi2 (2) = 3.10
Prob > chi2 = 0.2123

Cameron & Trivedi's decomposition of IM-test

Source	chi2	df	p
Heteroskedasticity	3.10	2	0.2123
Skewness	10.03	1	0.0015
Kurtosis	0.00	1	0.9497
Total	13.14	4	0.0106

Fuente: Elaboración propia.

El resultado obtenido en la prueba de chi cuadrado, señala que los residuos presentan una varianza constante al obtener un resultado superior al 5%, por ende, se acepta la validez del modelo al aprobar el segundo supuesto de los MCO.

3. Discusión

A través de la revisión de los resultados obtenidos, se comprende que el alto nivel de integración de las variables concuerda a lo expuesto por Manrique-Cáceres y Narváez-Soto (2020) quienes ratifican el hecho de que las finanzas públicas y la recaudación se encuentran directamente vinculadas. Considerando que los impuestos por el gobierno central a través de la política fiscal del estado, e incluso aquellos que se establecen focalmente, aumentan el poder redistributivo del mismo y mejoran la participación pública de los grupos económicos en el manejo del presupuesto estatal, a través de su representación oficial en la escala de impuestos a pagar.

De manera similar, se complementa la valoración de Brito-Gaona e Iglesias (2017b), donde enfatizan la tasa e importancia de los impuestos que implican economías de escala, aumenta la repercusión ocasionada en las mismas ya que en ocasiones se gravan imposiciones fluctuantes. Como tal sistema tributario, incluye elementos que probablemente aparezcan en áreas inapropiadas con consecuencias negativas si se entienden a largo plazo.

No obstante, la relación positiva es respaldada por la teoría presentada en los escritos de Toasa (2021) que muestra que la entrada de dinero al sector público se basa en la recaudación de impuestos, tasas impositivas y otras contribuciones según lo exige la ley. Cuantitativamente hablando, estas rutas de recolección sirven como el principal determinante de los ingresos públicos y su uso está dirigido a la creación de equipamientos públicos que buscan brindar servicios para satisfacer las necesidades básicas de la población.

Al respecto, se analiza que las recolecciones que se generan a expensas de los tributos, por regla general, se convierten en dinero para el Estado y otras entidades de utilidad pública, permitiendo lograr un apalancamiento del cual pueden gozar los beneficios ciudadanos en virtud el cumplimiento de sus derechos, en forma de una inversión que posibilite satisfacer necesidades colectivas.

La diferencia entre estas estimaciones y las tasas se debe a que se trata de beneficios intangibles que reciben las arcas estatales por parte de aquellos que han recibido o utilizado un servicio de carácter público. Indicando que, para fijar el precio del cuadro de tarifas, tienen que mantener la relación costo-beneficio estable del servicio en particular y, en ocasiones, el precio específico es más bajo cuando se trata de las comodidades que necesitan los residentes. El hecho que genera la tasa es el uso de un servicio público por parte del contribuyente, por lo que, si no se utiliza el servicio público, no se cobrará la tasa (Toasa, 2021).

Aquí es donde intervienen las apreciaciones acerca de las inversiones públicas, debido a que juegan un papel importante en el desarrollo de la economía, puesto que diferentes autores, con base en la teoría keynesiana, llaman a los desembolsos del gobierno “inversiones eficientes al gasto público”, porque permiten crear infraestructura, lo que afecta el potencial productivo de las industrias independientemente de su tamaño, y la productividad de los medios utilizados para producir bienes o servicios (Manrique-Cáceres y Narváez-Soto, 2020).

Como resultado, hay una nueva discusión sobre las consecuencias de la intervención del gobierno en la economía, y especialmente sobre el impacto del gasto público en el crecimiento económico. Sin embargo, se reconoce que la acción pública puede, al menos indirectamente, aumentar los rendimientos de las interacciones entre las inversiones públicas y privadas. En este sentido, es claro que las acciones gubernamentales no solo proporcionan bienes públicos y eliminan o corrigen externalidades negativas, sino que también pueden proporcionar infraestructura económica y social para promover el crecimiento económico y mejorar tanto la asignación de recursos como la productividad a través del gasto sobre salud y educación (Brito-Gaona y Iglesias, 2017a).

Por otra parte, la inversión pública será ineficaz o improductiva si se desperdicia con fines que no son macroeconómicamente rentables, como se puede observar cuando los flujos de inversión son dirigidos a la cobertura del gasto corriente. Llegando a la conclusión de que el sector público utiliza la recaudación del fisco principalmente para financiar el gasto e invertir para lograr un mayor retorno de la inversión desde la perspectiva de crecimiento y desarrollo económico (Chancusig, 2022).

4. Conclusiones

Finalmente, se menciona por medio de una amplia revisión bibliográfica, que se han encontrado estudios en los que el impacto del gasto estatal en el crecimiento económico se ha analizado sin reconocer los factores espaciales como un factor decisivo que afecta a los indicadores económicos, dado que este indicador puede causar procesos de crecimiento económico desiguales entre regiones, dependiendo de la concentración geográfica de factores de producción y de la inversión en el capital estatal.

También se enfatizó la importancia de la intervención estatal en el proceso de crecimiento y desarrollo económico nacional, ya que la falta de concentración del gasto público en diferentes sectores económicos no tendría un impacto positivo en el crecimiento económico, porque la intervención estatal a través de la inversión pública no solo se basa en el supuesto de que las inversiones específicas del sector mejorarán las condiciones económicas de la región, sino que también requiere ampliar el alcance de la intervención estatal.

En función de lo expuesto, se sostiene que el impacto es positivo en ese territorio, así como en los territorios adyacentes facilitan la planificación de la inversión pública, puesto que se orien-

tará hacia una perspectiva en donde los resultados favorables permitan palpar un impacto regional, a la vez que se reducen las brechas por desigualdad y se promueve el crecimiento económico y el desarrollo a nivel tanto provincial como nacional.

El gobierno, por ende, debe seleccionar los proyectos adecuados para lograr sus objetivos e impactar tanto en el crecimiento y desarrollo del país. Para ello, es necesario distribuir geográficamente las inversiones a nivel nacional, de modo que la cobertura se concentre no solo en las capitales de provincia más grandes, sino también en las áreas rurales para estimular el crecimiento de las economías de las capitales de provincia más pobres y así reducir la desigualdad. El orden de prioridad de estos proyectos no debe enfocarse en una sola industria, sino que debe enfocarse en todas las industrias, ya que todas ellas generarán un aumento en la demanda agregada, contribuyendo al crecimiento de toda la economía.

Basado en un análisis descriptivo de datos recopilados para el período 2000-2021, se encontró una correlación positiva, ya que el nivel de inversión pública fue consistente con las estadísticas proporcionadas por la recaudación de impuestos, mostrando una interacción complementaria entre las observaciones a favor del proceso de crecimiento económico.

Por lo que resulta factible aludir que la inversión pública en Ecuador está enfocada principalmente en proyectos de infraestructura; sin embargo, de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, se puede concluir que no existe un efecto positivo tan claro, esto se debe a que, debido a los recortes presupuestarios en el 2015, algunos proyectos se han estancado por falta de fondos para financiarlos. En este sentido, cabe recalcar que la distribución racional de los recursos se enfoca no solo en la cantidad sino también en la calidad, es decir, se debe encontrar un mecanismo para mejorar la calidad del servicio.

Algunos de los sectores que se enfocan en fortalecer determinadas falencias a nivel descentralizado cuentan con una diversidad de recursos en diversos proyectos, lo que nos permite atender las necesidades, repercutiendo positivamente en las estadísticas nacionales. La gestión adecuada de estos recursos es la clave para lograr cambios en la matriz de producción, porque toda la infraestructura obtenida en este país permitirá servicios eficientes y exportaciones para la demanda interna y el intercambio con países vecinos.

Además, si las inversiones en este campo van de la mano con las inversiones en proyectos de producción, contribuyendo al desarrollo de industrias pequeñas y medianas, contribuirá para que el país pueda desarrollar beneficios, demostrando una competencia útil y logrando un mayor nivel de especialización a través de la focalización eficiente de los recursos que obtiene el estado mediante la recaudación fiscal.

Concluyendo con la apreciación de que el problema de la destinación de recursos del gobierno difiere por razones de pertinencia en los proyectos presentados, se requiere una eficiencia y rentabilidad mínima que brinde seguridad y que permita, sobre todo, generar de los factores

de producción un valor agregado, y no solo para la construcción de infraestructura, ya que estas últimas por si solas no crean condiciones para aumentar el rendimiento; lo que en otras palabras significa que la distribución de los recursos del gobierno no solo se centra en la cantidad, sino también en la calidad de los mismos.

Referencias

- Arciniegas Paspuel, O. G., Castro Morales, L. G., y Arias Collaguazo, W. M. (2021). Análisis y predicción de la recaudación tributaria en el Ecuador ante la COVID-19, aplicando el modelo ARIMA. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.*, 8(spe3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i.2708>
- Banco Central del Ecuador. (2023). *Formación Bruta de Capital Fijo*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/FBKFvd.pdf>
- Brito-Gaona, L., y Iglesias, E. M. (2017a). Presión tributaria, gasto público e inversión privada en la comunidad Andina de Naciones. *Cumbres*, 3(2), 19–29. <https://investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/Cumbres/article/view/101/162>
- Brito-Gaona, L., y Iglesias, E. M. (2017b). Inversión privada, gasto público y presión tributaria en América Latina. *Estudios de Economía*, 44(2), 131–156. <https://doi.org/10.4067/S0718-52862017000200131>
- Gujarati, D., y Porter, D. (2010). *Econometría*. (Quinta Edición). McGraw-Hill.
- Carpio, C., Pablo, J., y Solano, B. (2021). La incidencia de la inversión pública en el sistema de salud del Ecuador período 2010 – 2019. *Compendium: Cuadernos de Economía y Administración*, 8(2), 145–164. <https://doi.org/10.46677/COMPENDIUM.V8I2.956>
- Chancusig, G. (2022). Efectos de la inversión pública en el crecimiento económico del Ecuador. *Cuestiones Económicas*, 32, 1. <https://doi.org/https://doi.org/10.47550/RCE/32.1.2>
- Der Hagopian, H. (2016). Experimentos en una ciencia no experimental. *Investigación Económica*, LXXV(295), 31–91. <https://www.redalyc.org/pdf/601/60144179002.pdf>
- Estévez-Torres, Z. E., y Rocafuerte-González, J. E. (2018). La conciencia tributaria en el proceso de recaudación de impuestos en Santa Elena. *Clío América*, 12(23), 8. <https://doi.org/10.21676/23897848.2606>
- Hernández Mota, J. L. (2010). Inversión pública y crecimiento económico: hacia una nueva perspectiva de la función del gobierno. *Economía Teoría y Práctica*, 33. <http://www.scielo.org.mx/pdf/etp/n33/n33a3.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2017). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Mankiw, N. G. (2017). Principios de economía. In *Principios de Economía* (Séptima Ed). Cengage.
- Manrique-Cáceres, J., y Narváez-Soto, J. (2020). Niveles de recaudación tributaria e inversión pública a nivel departamental en el Perú, 2008–2017. *Revista Ciencia UNEMI*, 13(33), 108–119. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8375326.pdf>

- Paredes, R., y Pinda, B. (2018). Análisis de la política tributaria en la recaudación fiscal: caso Ecuador. *Revista Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, 5, 674–688.
- Paz y Miño Cepeda, J.J. (2015). *Historia de los Impuestos en Ecuador* (Primera). SRI. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://acortar.link/p9kcYB>
- Servicio de Rentas Internas. (2023). *Estadísticas Generales de Recaudación SRI*. <https://www.sri.gob.ec/estadisticas-generales-de-recaudacion-sri>
- Toasa, D. (2021). *La recaudación de los tributos del Gobierno Autónomo Descentralizado del Municipio de Ambato y la inversión pública, período 2014-2019*. [Tesis licenciatura, Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32941/1/T5021i.pdf>
- Urgilés Urgilés, G.P., y Chávez Urgilés, K.A. (2017). Evolución de la Recaudación Tributaria y Gasto Público en el Ecuador durante la última década. *Visión Empresarial*, (7), 139–155. <https://doi.org/10.32645/13906852.313>
- Westreicher, G. (2020, enero 01). Inversión pública. *Economipedia*. <https://economipedia.com/definiciones/inversion-publica.html>
- Wooldridge, J. (2010). *Introducción a la Econometría*. CENGAGE Learning.

AUTORES

Bernard César Macías Sares. Ingeniero Comercial por la Universidad Técnica de Machala. Ingeniero Comercial por la Escuela Politécnica del Ejército. Magister en Gerencia y Liderazgo Educativo por la Universidad Técnica Particular de Loja. Doctor en Ciencias Sociales Mención: Gerencia, en la Universidad del Zulia, Venezuela. Docente Titular de la Universidad Técnica de Machala.

Jorge Guido Sotomayor-Pereira. Economista, Doctor en Análisis Económico y Estrategia Empresarial; Magister en Administración y Dirección de Empresas; Diplomado superior de cuarto nivel en Gerencia Estratégica de Mercadeo. Profesor titular de la Universidad Técnica de Machala. Consultor empresarial.

Tatiana Ximena Sánchez Quezada. Economista por la Universidad de Cuenca; Magister en Administración Pública por la Pontificia Universidad Católica del Ecuador; Magister en Gerencia Empresarial Mención Marketing por la Universidad Tecnológica América. Docente contratada de la Universidad Técnica de Machala.

DECLARACIÓN

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes ajenas a este artículo.

Notas

El artículo no ha sido publicado previamente.