

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales

Escuela Profesional de Ingeniería Comercial

**IMPACTO DEL GASTO PÚBLICO EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DE LA REGIÓN DE TACNA EN EL
PERIODO DE 2010-2019**

TESIS

Presentada por:

Bach. MABEL YULIANA MAMANI ARGOLLO

Para optar al título de:

INGENIERO COMERCIAL

TACNA – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**IMPACTO DEL GASTO PÚBLICO EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DE LA REGIÓN DE TACNA EN EL PERIODO DE
2010-2019**

TESIS

Presentada por:

Bach. MABEL YULIANA MAMANI ARGOLLO

Para optar el Título Profesional de:

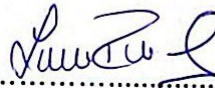
INGENIERO COMERCIAL

PRESIDENTE :



.....
Dr. Jesus Amadeo Olivera Caceres

SECRETARIO :



.....
Dr. Luis Alberto Rocchetti Herrera

MIEMBRO :



.....
Dr. Manuel Segundo Caipa Ramos

ASESOR :



.....
Dr. Pedro Pablo Chambi Condori

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, MABEL YULIANA MAMANI ARGOLLO, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 10704-2023-FCJE/UNJBG de la tesis titulada: "IMPACTO DEL GASTO PUBLICO EN EL CRECIMIENTO ECONOMICO DE LA REGION DE TACNA EN EL PERIODO 2010 - 2019."; presentado por:

Egresado: MABEL YULIANA MAMANI ARGOLLO

Para optar: TÍTULO PROFESIONAL EN INGENIERÍA COMECIAL

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual Turnitin, cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 3 %. Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis, la cual está de acuerdo al nivel PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtencion del Título de Segunda Especialidad Profesional.




DNI: 00510839

Nombres y apellidos: Pedro Pablo Chambi Condori

DEDICATORIA

A los familiares que me apoyan de forma constante, tanto en mis decisiones de crecimiento personal como en mis decisiones difíciles de la vida

AGRADECIMIENTO

De forma primera, a la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann por el dictado de la carrera de Ingeniería Comercial, la cual será la profesión que ejerceré en mi laboral, que estoy segura me permitirá contar con la tranquilidad financiera y de posicionamiento en el mercado laboral.

A los docentes, que durante estos diez semestres han dictado sus cátedras, que me han permitido contar con la formación teórica y práctica para enfrentar el mercado de manera competitiva.

Y en especial a mi asesor de investigación, cuyos aportes y conocimientos en los aspectos de la metodología y el analizar resultados, han sido claves para lograr culminar esta investigación de manera satisfactoria.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Justificación e importancia.....	6
1.4. Objetivos	7
1.4.1. Objetivo general	7
1.4.2. Objetivos específicos	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes del estudio.....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales	8
2.1.2. Antecedentes nacionales	9
2.1.3. Antecedentes locales.....	10
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Gasto Público	12
2.2.2. Crecimiento económico	17

2.1. Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	26
3.1. Hipótesis.....	26
3.1.1. Hipótesis General	26
3.1.2. Hipótesis Específicas	26
3.2. Definición operacional de las variables	27
3.3. Limitaciones/Alcances de la investigación	28
3.4. Tipos y nivel de investigación.....	28
3.4.1. Tipo de investigación.....	28
3.4.2. Nivel de investigación	28
3.5. Caracterización o tipo del diseño de investigación	29
3.6. Población y/o muestra de estudio	29
3.6.1. Población.....	29
3.6.2. Muestra	30
3.7. Técnica e instrumento de investigación.....	30
3.7.1. Técnica de recolección de datos.....	30
3.7.2. Instrumento para la recolección de datos.....	31
3.8. Tratamiento de datos (análisis estadístico)	31
CAPÍTULO IV ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	33
4.1. Análisis y resultados descriptivos.....	33
4.1.1. Gasto Público y dimensiones	33
4.1.2. Crecimiento Económico.....	45
4.2. Verificación de hipótesis específica 1	48
4.2.1. Modelo de regresión lineal.....	48
4.2.2. Prueba de normalidad	48

4.2.3.	Supuesto de homocedasticidad.....	53
4.2.4.	Supuesto de autocorrelación.....	55
4.3.	Verificación de hipótesis específica 2	56
4.3.1.	Modelo de regresión lineal.....	57
4.3.2.	Prueba de normalidad	57
4.3.3.	Supuesto de homocedasticidad.....	61
4.3.4.	Supuesto de autocorrelación.....	64
4.4.	Verificación de hipótesis específica 3	65
4.4.1.	Modelo de regresión lineal.....	65
4.4.2.	Prueba de normalidad	65
4.4.3.	Supuesto de homocedasticidad.....	70
4.4.4.	Supuesto de autocorrelación.....	73
4.5.	Verificación de hipótesis general	74
4.5.1.	Modelo de regresión lineal.....	74
4.5.2.	Prueba de normalidad	74
4.5.3.	Supuesto de homocedasticidad.....	79
4.5.4.	Supuesto de autocorrelación.....	81
4.6.	Discusión de resultados.....	83
	CONCLUSIONES	85
	RECOMENDACIONES	88
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
	ANEXOS.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables	27
Tabla 2 Estadística descriptiva de la variable gasto público de Tacna, 2010-2019	33
Tabla 3 Estadística descriptiva de la dimensión Gasto Corriente de Tacna, 2010-2019.....	36
Tabla 4 Estadística descriptiva de la dimensión Gasto de Capital de Tacna, 2010-2019.....	39
Tabla 5 Estadística descriptiva de la dimensión Gasto del Servicio de la deuda de Tacna, 2010-2019	42
Tabla 6 Estadística descriptiva de la variable crecimiento económico de Tacna, 2010-2019.....	45
Tabla 7 Prueba de normalidad de gasto corriente y crecimiento económico de Tacna.....	48
Tabla 8 Modelo de regresión lineal entre gasto corriente y crecimiento económico	50
Tabla 9 Correlación de Pearson (R) entre el gasto corriente y crecimiento económico de Tacna	51
Tabla 10 Prueba de heterocedasticidad de White para gastos corrientes y crecimiento económico de Tacna	53
Tabla 11 Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gastos corrientes y crecimiento económico de Tacna	55

Tabla 12 Prueba de normalidad de gasto de capital y crecimiento económico de Tacna.....	57
Tabla 13 Modelo de regresión lineal entre gasto de capital y crecimiento económico	58
Tabla 14 Correlación de Pearson (R) entre el gasto de capital y crecimiento económico de Tacna	60
Tabla 15 Prueba de heterocedasticidad de White para gastos de capital y crecimiento económico de Tacna	62
Tabla 16 Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gastos de capital y crecimiento económico de Tacna	64
Tabla 17 Prueba de normalidad de gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna	66
Tabla 18 Modelo de regresión lineal entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico	67
Tabla 19 Correlación de Pearson (R) entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna	69
Tabla 20 Prueba de heterocedasticidad de White para gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna	71
Tabla 21 Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna.....	73
Tabla 22 Prueba de normalidad de gasto público y crecimiento económico de Tacna.....	75

Tabla 23 Modelo de regresión lineal entre gasto público y crecimiento económico	76
Tabla 24 Correlación de Pearson (R) entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna	77
Tabla 25 Prueba de heterocedasticidad de White para gasto público y crecimiento económico de Tacna	79
Tabla 26 Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gasto público y crecimiento económico de Tacna	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Gastos gubernamentales por subregiones de América, desde año 2000 al 2018.....	2
Figura 2. Ejecución del gasto público nacional, desde el año 2012 al 2019	4
Figura 3. Ejecución del gasto público	15
Figura 4. Modelo de Solow de crecimiento económico.....	18
Figura 5. Ejecución del gasto público de Tacna, desde el año 2010 al 2019.....	35
Figura 6. Ejecución del gasto corriente de Tacna, desde el año 2010 al 2019.....	38
Figura 7. Ejecución del gasto de capital de Tacna, desde el año 2010 al 2019.....	41
Figura 8. Ejecución del gasto del servicio de la deuda de Tacna, desde el año 2010 al 2019.....	44
Figura 9. Comportamiento del crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019.....	47
Figura 10. Diagrama de dispersión entre gasto corriente y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019.....	52
Figura 11. Comportamiento de errores del gasto corriente y crecimiento económico	54
Figura 12. Diagrama de dispersión entre gasto de capital y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019.....	61
Figura 13. Comportamiento de errores del gasto de capital y crecimiento económico	63
Figura 14. Diagrama de dispersión entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019.....	70

Figura 15. Comportamiento de errores del gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico	72
Figura 16. Diagrama de dispersión entre gasto público y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019	78
Figura 17. Comportamiento de errores del gasto público y crecimiento económico	80

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo el evaluar el impacto del gasto público en el nivel de crecimiento de la economía en la región Tacna, periodo 2010-2019; donde el tipo de investigación es puro, el diseño es no experimental, los datos se obtuvieron por corte longitudinal, el nivel es relacional, la muestra es de 10 años, la técnica es el análisis documental y el instrumento es la ficha documentaria para recabar los datos históricos de series de tiempo.

A través de la prueba paramétrica Análisis de Varianza (ANOVA) se postula un modelo de regresión lineal para evaluar el impacto del gasto público con sus respectivas dimensiones en el crecimiento económico. Los resultados evidenciaron que el gasto de corriente, gasto de capital y gasto de servicio de la deuda si tienen un impacto estadísticamente significativo en el crecimiento económico de la región de Tacna, cumpliendo satisfactoriamente los supuestos de normalidad, existencia lineal, homocedasticidad y autocorrelación de residuos.

No obstante, se concluyó que no existe un impacto significativo entre el gasto público sobre el nivel de crecimiento de la economía regional, periodo 2010-2019. Dado que el *valor p* calculado ($p = 0.4794$) es superior al 0.05 y no cumple el supuesto de existencia de relación lineal entre ambas variables de estudio.

Palabras clave: Gasto público, crecimiento de la economía, gasto de capital, gasto corriente, gasto de servicio de la deuda.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the impact of public spending on the level of economic growth in the Tacna region during the period 2010-2019. The research type is pure, with a non-experimental design. Data was obtained through longitudinal cut, and the level of research is relational. The sample covers a period of 10 years, and the technique used is documentary analysis with a documentary record sheet as the data collection instrument to gather historical time series data.

Through the parametric test of Analysis of Variance (ANOVA), a linear regression model is proposed to assess the impact of public spending and its respective dimensions on economic growth. The results showed that current spending, capital expenditure, and debt service expenditure do have a statistically significant impact on the economic growth of the Tacna region. The assumptions of normality, linear relationship, homoscedasticity, and autocorrelation of residuals were successfully met.

However, it was concluded that there is no significant impact of public spending on the level of regional economic growth during the period 2010-2019. This is due to the calculated p-value ($p = 0.4794$) being higher than 0.05, and it does not meet the assumption of a linear relationship between the two variables under study.

Keywords: Public spending, economic growth, capital expenditure, current spending, debt service expenditure.

INTRODUCCIÓN

El trabajo efectuado ha priorizado el efectuar una evaluación de cómo el gasto público logra impactar en el crecimiento de toda la economía en Tacna, periodo 2010-2019; puesto que el gobierno nacional todos los años transfiere recursos a los gobiernos subnacionales para que puedan cumplir con los objetivos de sus planes de desarrollo, y con ello impulsar el crecimiento económico de sus regiones y demás localidades; por tanto, a través de esta investigación se analiza si efectivamente existe un impacto del uso de los recursos públicos en la mejora de los niveles de producción departamentales.

Para lo cual en el capítulo I se hizo describir la realidad del problema analizado, se precisaron los objetivos a lograr, se detalló la relevancia del trabajo y se identificó lo que limitó el trabajo.

En el capítulo II se describieron los antecedentes del trabajo, además se abordaron teorías de ambas variables, resaltando sus dimensiones y las teorías, para finalmente detallar los términos que son básicos.

En el capítulo III se efectuaron los aspectos metodológicos, resaltando el tipo, diseño, nivel, muestra, técnica, herramienta, técnica, otros, lo cual permitió precisar el cómo se hizo la investigación.

Finalmente, en el capítulo IV se analizaron los resultados de series de tiempo considerados en el trabajo, tanto para el gasto público como para el crecimiento económico, luego se contrastaron las hipótesis y la discusión; detallando las principales conclusiones y sugerencias.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

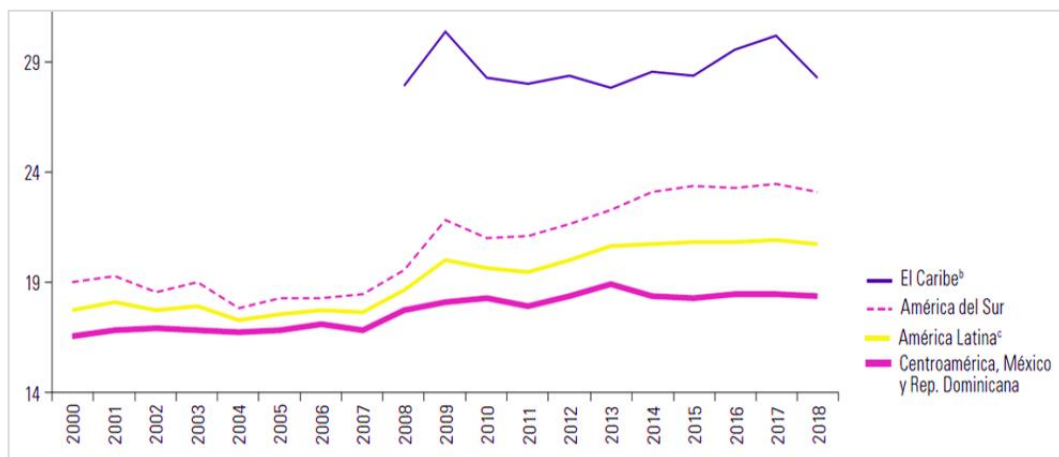
1.1. Planteamiento del problema

El gasto que prioriza el sector público tiene un efecto multiplicador sobre las inversiones, puesto que genera un efecto mayor que el PIB futuro y, por tanto, tendrá un efecto a favor del crecimiento económico en un plazo largo, cuando el gasto afecta la productividad de los factores. Por lo tanto, el impacto de los cambios en el gasto público que pueden tener sobre el crecimiento económico se puede definir sobre la base de evidencia empírica (MEF, 2023).

El gasto público promedio en 16 regiones de América Latina mostró una tendencia ascendente, pasando de 17,8% del PIB en el 2000 a 20,7% del PIB en el 2018, aunque una disminución en el último año en comparación con 2017, lo que refleja la consolidación de los presupuestos implementados en todos los países (Podestá, 2020).

Figura 1

Gastos gubernamentales por subregiones de América, desde año 2000 al 2018



Nota. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020)

Como parte de la colaboración entre la Comisión Económica de América Latina y el Caribe (CCLLAC), Según Podestá (2020) describe que el informe muestra la tendencia de crecimiento del gasto público central en América del Sur y los territorios de América Central, otros, siendo los países del sur del continente, que se basa en un mayor nivel de prioridad y tarifas de gasto. Por lo tanto, en 2018, el gasto promedio de 8 territorios del sur de América se alcanzó el 23,1% respecto al PIB, mientras que, en otros países del centro y México, en promedio fue de 18,3% respecto al PIB; además en los 5 territorios caribeños, el gasto medio del gobierno representa una medida estable de aproximadamente el 28% del PIB en 2008 a 2018 y en los máximos del 30% del PIB durante la recesión grande en 2009 y 2017.

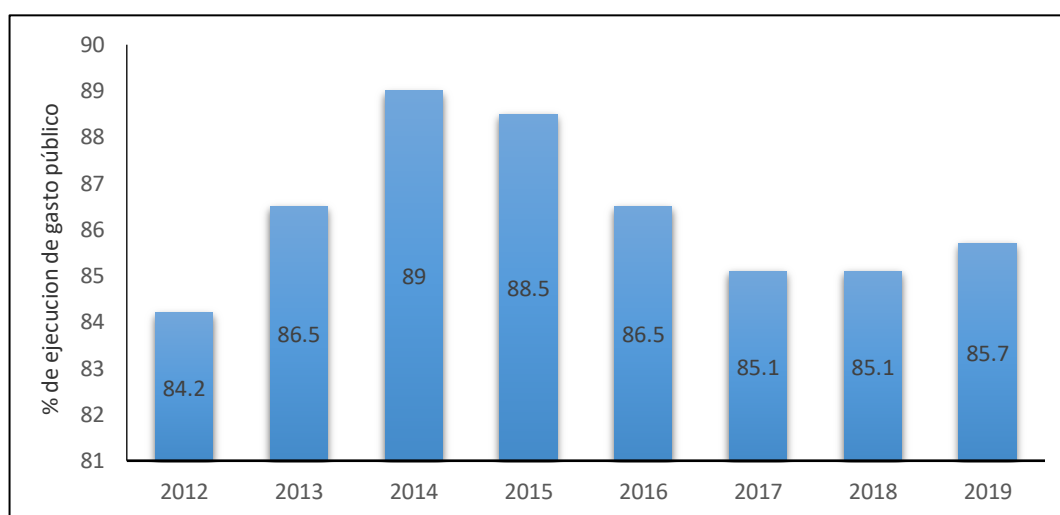
En los últimos años, el Perú ha experimentado un notable desarrollo económico, según el IPE (2021) la economía peruana ha experimentado importantes períodos de crecimiento económico, debido a la influencia del entorno externo favorable. Así, en los diez años últimos (2010-2019) ha crecido la economía a una tasa promedio anual de 4,5% y en los cinco años últimos (2015-2019) logró crecer a una media anual de 3,2%.”

De 2010 a 2019, el presupuesto nacional aumentó, lo que se reflejó en la mejora continua de los servicios públicos de alta calidad, sin embargo, no se alcanzaron los resultados esperados. Según el MEF (2018) la implementación del gasto público sigue siendo deficiente, con un gasto público promedio en los últimos ocho años que alcanza el 86,32% (ver Figura 2). La situación es que la evolución en los ingresos y gastos correspondiente al gobierno en general, en los últimos años

han mostrado un déficit presupuestario en el que el gasto público supera a los ingresos porque no garantiza la inversión privada ni la realización presupuestaria.

Figura 2

Ejecución del gasto público nacional, desde el año 2012 al 2019



Nota. Adaptado según información proporcionada por el MEF (2021)

La región de Tacna tiene como principal actividad económica la minería seguido por los servicios, el comercio y la agricultura; además ha tenido un gran avance en competitividad económica a lo largo de los años dentro del país. Según el MEF (2018), entre el 2011 hasta el 2018 el gobierno regional de Tacna tuvo 1 719 millones de soles de Presupuesto Institucional Modificado (PIM) y tan solo se ejecutaron 970 millones del total que son equivalentes al 56,47%; también se tiene que el PBI varía de manera positiva siempre en el periodo del 2010 al 2019 con excepción del 2014 en la que existe un valor negativo del -1,4% y como punto más alto está el 2010 con 10,7%, 2015 con 8,3%; 2018 y 2019 con 8% y 22,8% respectivamente.

En este sentido, la región de Tacna enfrenta desafíos tales como la falta de eficiencia y efectividad de ejecución presupuestaria, ya sea por falta de capacidad de gestión, casos de corrupción de parte de entes políticos, sistema administrativo burocrático que alarga procesos lo cual deriva en baja ejecución presupuestal, entre otras que finalmente afectan el cierre de las brechas económicas y sociales, es por esta razón que es importante conocer y analizar en cómo se designa y ejecuta el gasto público orientado a resultados que incidan al aumento del PIB de manera positiva que se refleja en el crecimiento de los aspectos económicos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico en Tacna, durante 2010-2019?

1.2.2. Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el impacto del gasto corriente en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?
- b) ¿Cuál es el impacto del gasto de capital en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?
- c) ¿Cuál es el impacto del gasto de servicio de la deuda en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?

1.3. Justificación e importancia

Un aspecto relevante en el crecimiento de los territorios, es el nivel de inversión efectuada, ya sea de recursos privados o estatales, que permita generar mayores opciones laborales y de movimiento en la economía nacional; de ahí la importancia del presente trabajo, que trata de analizar el impacto de las inversiones públicas efectuadas en el departamento de Tacna, principalmente por el gobierno regional y gobiernos locales sobre el crecimiento económico que se ha experimentado durante el periodo 2010 – 2019, expresado en valores del PIB.

También se justifica el trabajo en el hecho de que no se muestran estudios que correlacionen al gasto público con el crecimiento económico, sino más bien temas relacionados al crecimiento económico, pero con otras variables independientes que implican otros factores relevantes.

Justificación Teórica: puesto que el análisis de las variables de estudio, contaron con adecuado sustento teórico que permita la utilización de dimensiones e indicadores pertinentes.

Justificación Institucional: dado que se logró analizar el nivel de eficiencia de las entidades públicas del país, respecto a la ejecución de los recursos públicos transferidos por el gobierno nacional, y cómo ello contribuye en el nivel de crecimiento económico de Tacna.

Justificación Práctica: dado que los resultados a obtener, le permitirá a las autoridades y funcionarios responsables de las instituciones públicas de Tacna, adoptar las medidas correctivas necesarias para evaluar de mejor manera el impacto de sus decisiones referente al uso de los recursos del Estado.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Evaluar el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

1.4.2. Objetivos específicos

- a) Evaluar el impacto del gasto corriente en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019
- b) Evaluar el impacto del gasto de capital en el crecimiento económico de la región Tacna, durante 2010-2019
- c) Evaluar el impacto del gasto de servicio de la deuda en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

En base a la revisión de trabajos de investigación, se identificaron trabajos a fines:

2.1.1. Antecedentes internacionales

Campo y Mendoza (2018) efectuaron un estudio “Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012”; el cual proporciona evidencia del impacto de estos gastos sobre el PIB en 24 instituciones colombianas, entre 1984-2012, se aplicó una prueba de causalidad a los datos del panel para determinar si la relación está respaldada por el método keynesiano o el método wagneriano; se encontró que existe un efecto directo y elevado del gasto público respecto al comportamiento del PIB, siguiendo el enfoque propuesto por Keynes, por tanto existe una contribución en el crecimiento económico, de parte del gasto público.

Letelier (2016) investigó “Efectos del gasto público y de su composición en el crecimiento económico”; siendo el objeto los efectos del gasto público y su composición en el crecimiento económico, para ello, se estimó por GMM, con un panel que abarcó a las economías desarrolladas y en procesos de desarrollo entre los años 1975 al 2015, en la que se concluye que un gasto público más alto produce como efecto una disminución del crecimiento económico que fue explicado con el efecto crowding-out del gasto del sector público, compuesto por el gasto en temas

de infraestructura y para proteger la sociedad también disminuyen el crecimiento de lo económico pero el primero es el que tiene un impacto significativo en lo económico, pero el gasto en capital humano aumenta el crecimiento de lo económico, además existe diferencias entre economías desarrolladas y las que están en proceso, lo cual concluye que a mayor desarrollo obtenido los efectos de los gastos disminuyen.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Chugnas (2021) efectuó un estudio “Influencia de la Inversión Pública en Infraestructura Económica y Social en el Crecimiento Económico en el Perú en el Período 2005-2019”; se encontró que la inversión del estado crece anualmente durante los años 2007 (en 114,6%) y 2008 (en 61,6%), y en 2014 (en 2,43%), 2015 (en 3,16%) y 2019 (0,89%) decrece, dada la existencia de una desaceleración de la economía, en lo que respecta a la infraestructura educativa presenta tendencia positiva a una tasa del 21,1% anual, igual en el sector transporte a una media anual del 15,5%, también en el sector salud a una tasa media del 21,4%; por tanto existe relación inversa entre la inversión del estado y lo que crece la economía (PBI).

Aro (2018) desarrolló el estudio “Incidencia del gasto público en el crecimiento económico e indicadores sociales de las regiones del Perú en el marco del presupuesto por resultados, 2012 – 2016”; en la investigación se analiza cómo el gasto público influye en el nivel de crecimiento económico, así como los indicadores sociales que son parte del presupuesto por resultados muestran grandes mejoras para el periodo de 2013-2016; según los resultados del estudio nos indican

que el gasto de lo público afecta positivamente en el crecimiento de lo económico de algunas regiones del país, que son los que muestran mayor eficiencia y desempeño en los sectores sanitarios y educativos, en el caso de la sierra y selva del Perú, el PpR no tiene grandes resultados en estas regiones debido a que no existe correspondencia entre el gasto que se presupuesta y lo que efectivamente se ejecuta, respecto a la ejecución del gasto público, existe un gran avance, así como en la inversión pública y está claro que la eficiencia en lo que refiere a la ejecución de este es relevante para el crecimiento económico por el efecto que tiene para conseguir un desarrollo sostenible en los departamentos.

Quiñones (2016) efectuó un estudio “Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012”; donde el objetivo fue analizar cómo el gasto público afecta en la disminución de la pobreza; se concluyó que el incremento del gasto del estado, ha contribuido a disminuir los niveles de pobreza, ello independientemente del gobierno de turno.

2.1.3. Antecedentes locales

Chambilla (2021) investigó “El gasto público y su relación con el crecimiento económico de la Macroregión del sur del Perú, periodo 2015 – 2019”; donde el estudio se ha enmarcado en el gasto público, el crecimiento de la economía en la región sur en general; se observa que el crecimiento económico en la Región Gran Sur se está desacelerando, por lo tanto, a través de este estudio, se espera hacer una valoración del crecimiento de lo económico e inversiones del estado y hacer un uso acorde de los recursos otorgados, permitiendo el crecimiento gracias a la

inversión realizada en diferentes periodos y que permitan el desarrollo de diversas medidas que permitan mejorar la ejecución del presupuesto, lo que conduce al desarrollo y crecimiento económico; finalmente se concluyó que el gasto público tiene relación con el crecimiento de lo económico.

Serpa (2019) hizo un estudio “La influencia del crecimiento económico en la recaudación tributaria en la región de Tacna 2000-2018”; se tiene como objetivo el analizar cómo el crecimiento de la economía influye en la monto recaudado por tributos; se concluyó que lo recaudado por tributos se relaciona con el desarrollo de actividades económicas, la cual se expresa mediante el indicador de temas económicos regionales (IAER), además se concluye que lo recaudado se ve afectada positivamente por el comportamiento de los temas económicos, según el criterio de regresión, es positivo (0,0534) y $p = 0,000$, lo que indica que también es moderadamente sensible a las diferencias anteriores.

Mamani (2017) hizo un estudio “La ejecución presupuestal y su incidencia en la eficiencia del gasto público en las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, periodo: 2008-2010. Una propuesta de examen especial”; cuyo objeto de estudio es analizar la incidencia de la ejecución del presupuesto sobre la eficiencia para gastar los recursos públicos; se concluyó que no existe una incidencia positiva de la ejecución presupuestal ante la eficiencia del gasto público en las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, esto se debe a cuestiones burocráticas, mal control y manejo de la ejecución del presupuesto, la ejecución presupuestal anual también es poco favorable como incide ante la efectividad del gasto público, debido a que existe problemas para lograr el cumplimiento de las

normativas presupuestales, así como falta de capacitación del personal, control y responsabilidad fiscal, y así mismo lo difícil que es definir de manera correcta los objetivos y resultados que se esperan, la forma en que se miden los resultados y manejo de la gestión.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gasto Público

2.2.1.1. Definición conceptual

Es el conjunto de gastos que realizan las entidades que poseen presupuestos respectivos en los que realizan gastos por conceptos diversos ya sean gastos de capital, gastos corrientes y servicio de deuda, son utilizados para atender servicios públicos o actividades que desarrollen objetivos o funciones de la institución” (MEF, 2023).

Romero (2014) menciona que el gasto público es considerado como capital público siempre y cuando se convierta en insumo complementario de la producción, la importancia en cuanto impacte al capital privado y no lo desplace, no es cuestión de su presencia si no que el gasto público y como beneficio para la población se da más bien por la cantidad, calidad y destino que mejore la productividad y crecimiento económico para la población.

Se detalla que la ejecución de recursos, empieza con los créditos de presupuesto asignados, los cuales se destinan a temas de gastos corrientes, de gastos de capital y los servicios de la deuda, que permita cumplir con las obligaciones de la entidad y con las expectativas del ciudadano.

El valor del gasto público se centra en su capacidad de crear una dinámica económica, que permita impulsar la existencia de un crecimiento económico.

2.2.1.2. Teorías del gasto público

Teoría de la Ley de Wagner

Como se citó en Musgrave & Peacock (1958) argumenta según el análisis empírico a través de la observación de la realidad en países en progreso de Europa occidental que lo normado en temas de expansión para actividades públicas, y específicamente del Estado, se transforma en la ley que tiene que ver lo relacionado con la expansión en los requisitos fiscales. Para lo cual los requisitos estatales crecen, y los de las autoridades locales también, en caso de que la administración sea descentralizada y el gobierno local bien estructurado. Durante sus escritos Wagner hizo distintas propuestas de leyes, se tiene: El comparar diferentes territorios y períodos nos muestra que en la mayoría de los países progresistas se mira un incremento regular de las funcionalidades de los estados; donde el Estado y los demás sub gobiernos asumen novedosas funcionalidades. Así, las autoridades satisfacen en nivel creciente y de forma más plena las necesidades de la población en temas económicos. Según Jaén (2004) en su interpretación de la ley significa: La ampliación de gastos públicos implica expandir las actividades económicas con la renta de la nación, lo cual permite medir el conjunto de todos los gastos, y así se puede comparar (pág. 9).

Teoría Marxista

Para Marx el capitalismo es el acumular capital, explica que es natural que el estado acorde las formas de producción; pero este enfoque considera la variación aislada de los impuestos, no considerando el gasto público; pero se tiene que el gastar lo estatal se centra en lograr la plusvalía con las transacciones del Estado, el acumular capital, otros; por lo tanto, si lo que se transfiere a trabajadores supere el gasto directo a favor de la plusvalía, los resultados se mantienen o serían adversos al salario (Blanco, 2019).

Teoría Keynesiana

Propone que para aumentar el gasto público usando deuda, ello provoca un efecto que multiplica el ingreso de las personas, en base al uso de la función de consumo (más ingreso implica un mayor consumo); propone aumentar el gasto público de forma que al aumentar el gasto público se genere más puestos de trabajo y al mismo tiempo se vuelva a crear puestos de trabajo hasta alcanzar un nuevo punto de equilibrio; además se tiene la propuesta de oferta y demanda en el mercado no asegura la existencia del pleno empleo de los recursos ni la equidad en la distribución, más bien se genera la presencia del desempleo.

Teoría Neoclásica

El rol correspondiente al Estado es el de mejorar al mercado con el objetivo de lograr que se dé el pleno empleo, además de la equidad en el distribuir el ingreso, buscando la eficiencia en la intervención para no incurrir en que la inflación afecte de manera negativa los niveles de producción y de pleno empleo; si existe

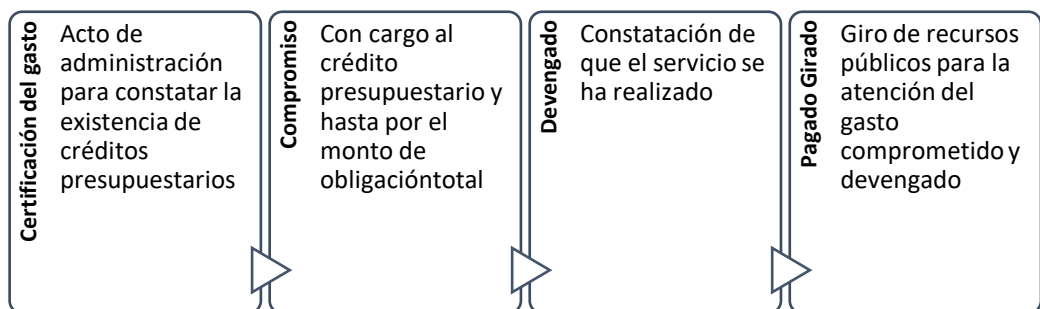
intervención del estado también se debe orientar el gasto público, a través de gasto de capital y no de gasto corriente, y compensatorio, hacia actividades productivas y rentables que posibiliten los niveles de producción y de empleo con inflación moderada, según Ramales (1995). El Estado tendrá que ejercer una influencia orientadora sobre la propensión a consumir, a través de su sistema de impuestos, fijando la tasa de interés y por otros medios, según Keynes (2003); según el modelo neoclásico frente al sector público toma posición en que el sistema privado sea responsable de las actividades ligadas a ciertos servicios como salud, educación, etc. Desligando al estado como el proveedor principal en la población quedando solo a cargo de los sectores no cubiertos por el sistema privado

2.2.1.3. Fases del gasto público

Para lo cual se considera lo expresado en el artículo 12° referente a las Fases de Ejecución del Gasto Público, que conforma la Directiva N°005-2010-EF/76.01-MEF (2010), donde se precisa que el ejecutar el gasto público abarca 02 etapas que se detallan en la figura siguiente:

Figura 3

Ejecución del gasto público



Nota. Directiva N°005-2010-EF (2010).

2.2.1.4. Dimensiones

a) **Gasto corriente**, abarca todos aquellos pagos que no son recuperables, abarca la planilla de activos y cesantes, el pagar intereses de deuda, las compras de los bienes y servicios, otros de esa índole, según el BCRP (2023); abarca:

- Remuneraciones: Son los salarios y sueldos de todos los pliegos del estado; abarca los bonos de escolaridad y aguinaldos, refrigerio y la movilidad”
- Bienes y servicios: Son gastos en bienes que se usarán durante el año, también el alquilar servicios, la seguridad y el mantener carreteras.
- Transferencias corrientes: Como el gasto en pensiones, el FONCOMUN, el Programa referido al Vaso de Leche, EsSalud y otros referidos a los gastos corrientes, según BCRP (2023)”.
- Presupuesto Institucional de Apertura (PIA): Es el presupuesto asignado a las entidades, los cuales se asignan en base a lo priorizado en las actividades planificadas, según MEF (2023).
- Presupuesto Institucional Modificado (PIM): Es la modificación del presupuesto, debido a aspectos como transferencias de recursos, otros según MEF (2023).

b) **Gasto de capital**, según MEF (2023) son recursos usados para adquirir o producir activos tangibles y también intangibles, logran sumar el activo público y su vida útil supera el año, y las cuentas fiscales.

c) **Servicio de la deuda**, monto que se asignan a las entidades públicas, para lo cual el estado se endeuda para que se puedan efectuar inversiones, según MEF (2023)

2.2.2. Crecimiento económico

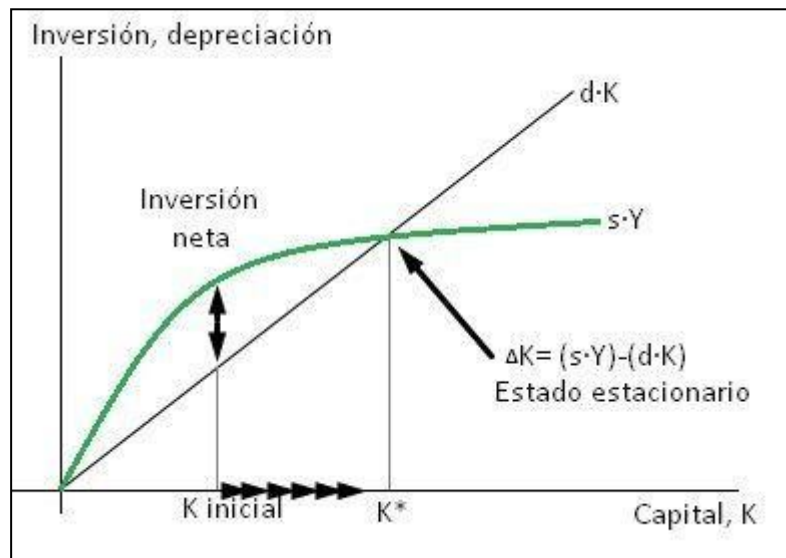
2.2.2.1. Definición conceptual

De la revisión efectuada, se destaca el modelo exógeno que explica el crecimiento de los temas de la economía desarrollado por Solow en 1956, en el cual se considera: Producción del país (Y), la tasa o nivel de ahorro de las personas (s) y el capital fijo existente en el país (K); además se detalla que el nivel de producción depende de la mano de obra utilizada (L), también del capital fijo que abarca las instalaciones y maquinarias, y finalmente de la tecnología que permita impulsar la innovación disponible; además se asume que si se prioriza incrementar el PIB, se debe necesariamente mejorar la dotación del capital, el cual debe acumularse año tras año para incrementar las maquinarias e instalaciones, para luego obtener mayores niveles de producción, dicho efecto acumulado en el tiempo impulsará la existencia del crecimiento económico.

En su modelo se asume la existencia de una economía estacionario, priorizando el buscar usar de forma más eficiente los recursos, además de que el ahorro (inversión) es similar a la depreciación del stock de capital (ver Figura 4); con lo cual se daría un escenario de crecimiento de la economía. Se precisa que, en el modelo ampliado de Solow, se han considerado aspectos de la tecnología y el aumento de la población.

Figura 4

Modelo de Solow de crecimiento económico



Nota. Extraído de Jiménez (2011)

Jiménez (2011) desarrolla en su teoría de crecimiento económico, cómo evolucionan las tendencias potenciales de las economías de un lugar en un periodo de plazo largo. No obstante, definió que el crecimiento económico difiere de lo que son las variaciones de la economía. La evolución del PBI se divide en la tendencia o llamado también producto potencial y en las fluctuaciones dadas entorno a la tendencia. Se tiene que el producto potencial se trata del producto obtenido cuando se asume la productividad máxima o en el tiempo plazo en una economía, siendo los montos medios de todos los bienes y servicios que se producen en una economía en el largo tiempo.

Larrain & Sachs (2002) lo definen como “El aumento sostenido de la producción en una economía, y usualmente se mide como el aumento del Producto Bruto Interno Real, en un periodo de varios años o décadas”.” (p.105).

La realidad nacional del país es que, debido a la actividad de los temas económicos en los sectores relevantes, la gran variación negativa de la pobreza, el buen control de la inflación, la reducción del nivel de desempleo y lo que refiere a un tipo de cambio adecuado, entre otras situaciones que influenciaron de manera positiva al crecimiento de la economía del Perú, según Jiménez (2011); son aducidos a la presencia del crecimiento económico, y son de corto plazo.

Las fluctuaciones en la conclusión del crecimiento de la economía, en lo que refiere al producto en lista a la línea propuesta, se toman para periodos de menos plazo, sin considerar periodos de crecimiento a largo plazo. No obstante, se puede destacar que las variaciones en un patrón progresivo, si tienen consecuencias sobre el patrón de incremento de lo económico en diversas variables, según Jiménez (2011).

2.2.2.2. Definición del Producto Bruto Interno

El PIB considera al valor total generado por la producción de bienes y servicios en un territorio en un periodo, por lo general, un año, sin duplicaciones; es decir, se tiene al valor de la producción restando el valor dado a los bienes y/o servicios (denominado consumo intermedio) que vuelve a entrar en producción para convertirse en bienes, según el (MEF, 2023).

Por tanto, el PIB se conceptualiza como el valor agregado en el proceso, la producción mide las consecuencias de los factores para la producción que participan en su proceso; siendo la forma de calcularlo considerado en este trabajo, el método de la producción (sumatoria de los Valores Agregados Brutos Sectoriales - VAB,

además de los Derechos de Importación - DM y los Impuestos a Productos – Ip), la siguiente:

$$PBI = \sum_{i=1}^n VAB + DM + Ip$$

2.2.2.3. Teorías del Crecimiento Económico

Teoría del crecimiento exógeno - Modelo económico de Solow

Es considerado en el periodo de 1936 a 1970, desde la visión exógena y la búsqueda del crecimiento económico equilibrado. Según Keynes interpretado por Gerald (2007), la inversión define el ingreso y demanda en la economía, mientras que en un modelo de crecimiento regular se da una equivalencia entre la oferta y la demanda, en el desarrollo del modelo de crecimiento Keynes concluye que la relación de crecimiento es inestable. En el modelo de Harrod y Domar se determina la inestabilidad del crecimiento a partir de estos modelos y los considera sobre determinados, a partir del modelo Harrod – Domar se derivaron tres modelos con la finalidad de un crecimiento equilibrado. El modelo de Kaldor, Solow y de tipo Maltusiano interpretado por Gerald (2007). Clasificamos a los modelos en ciertas posturas económicas: Poskeynesianos representados con Kaldor, comprende que la estabilidad del crecimiento económico se alcanzara en cuanto a la predisposición a ahorrar varíe en función de asignación de los ingresos, por lo tanto, los capitalistas tienen mayor predisposición al ahorro que un trabajador y que existe una relación directa entre el índice de ahorro y el provecho del producto nacional, según Gerald (2007).

Teoría del crecimiento endógeno

En el sentido de regular tendencias frente al estado estacionario es necesario activar determinados factores que determinan los procesos afines al acumular capital, como la innovación y propagación de ideas en el sistema de la producción, un sistema adaptable de la producción, la reproducción de las economías de acumulación y de la diversidad en las regiones y el desarrollo de entidades, según Vázquez (2000) en el punto de vista del autor, se observa el desarrollo económico como un proceso de aumento y variaciones estructurales, las maneras en la que se organizan, relacionan o el aprendizaje son parte de un rol estratégico, la influencia de que cada distrito es el resultado de procesos históricos que se estructuraron a un entorno institucional y económico. Según Vázquez (2004) el desarrollo endógeno abarca la interpretación de una acción, y la política local influye en dichos procesos, cosa que permite a las regiones y ciudades responder a los grandes retos globalizantes. Como definición referida al desarrollo local se entiende que es la determinación de herramientas y recursos que se utilizan, así mismo comprender las necesidades de la población y como cumplir ciertos objetivos. La idea de este proceso social es que las localidades sigan manteniendo su identidad como territorio y cultura, así como fortalecer dinámicas sociales, culturales y económicas. Según la interpretación de Silva (2003) el razonamiento de la formulación de un plan de desarrollo debe comprender los siguientes aspectos: Establecer fines estratégicos desde el entendimiento del potencial económico local, identificación de los bienes y recursos potenciales del territorio local, así como de las principales deficiencias e

impedimentos que pueden surgir y no se desarrollen actividades económicas con claridad, según Silva (2003).

2.2.2.4. Dimensiones

1) **Programación Multianual**, implica la priorización de los recursos a invertir en el mediano y largo plazo; en virtud de lo dispuesto en el D.L. 1252 sobre el establecimiento legislativo del sistema plurianual de programar y gestionar las inversiones, que establece el programa se ejecutará con el objetivo principal de reducir el déficit de infraestructura o del acceso a los servicios públicos, y luego especificar las metas para ser logrado. Estas diferencias, mediante una estimación de las inversiones necesarias a realizar, serán revisadas anualmente. El programa plurianual establece los indicadores de desempeño que deben alcanzarse e incluye las prioridades que se proponen implementar durante un período específico, teniendo en cuenta el déficit específico de inversión y la idoneidad del proyecto, con los planes y objetivos estratégicos sectoriales nacionales, según MEF (2023); respecto a la Asignación Presupuestaria Multianual (APM) se obtiene en base a estimaciones de los ingresos y los gastos, considerando la política de la macroeconomía y la fiscal, se revisa de forma anual, como menciona MEF (2023).

2) **Formulación de proyectos**, Abarca a las fichas técnicas y estudios referidos a la pre inversión, se evalúan los proyectos y luego se registran en el Banco de Inversiones, por tanto se formula las propuestas priorizadas de inversión, y el evaluar el contenido del proyecto con estándares de calidad, el identificar la rentabilidad social, y las condiciones para que se sostenga, según el MEF (2023);

todo esto a cargo de la Unidad Formuladora (UF), si el proyecto no es complejo se usan fichas técnicas, respecto al perfil y lo que implica el perfil reforzado se usa según el contrato de valor, como indica Chambilla (2021).

3) Uso de recursos, hace referencia a que los recursos públicos, su uso eficiente permite el lograr los objetivos de la organización; abarca el estimar ingresos a recaudar, y también captar o se pueda obtener, como indica Chambilla (2021).

2.1. Definición de términos básicos

- Actividad económica

Implica el uso de los diversos recursos con la finalidad de transformar y dar valor agregado, según el INEI (2017).

- Bienes de consumo

Se usan para el consumo final, y no se usan como insumo en la producción, según el INEI (2017).

- Ejecución presupuestaria

Abarca el uso de los recursos que son responsabilidad de los pliegos, el recibirlos o captarlos. Previamente los recursos deben estar programados, luego se certifican, se valida su uso en el compromiso y se devenga y paga, según el BCRP (2023).

- Ingresos municipales

Son los ingresos que capta la entidad edil a consecuencia de su normatividad y demás leyes, según el MEF (2023).

- **Ingresos corrientes**

Ingresos para el uso del periodo, asociados a pagos del personal, el uso de bienes y servicios, otros; según el BCRP (2023).

- **Ingresos de capital**

Son recursos que se usan para hacer obras en el territorio; según el BCRP (2023).

- **Ingreso per cápita**

Considera las remuneraciones medias de habitantes en un periodo principalmente anual. Se utiliza para comparar estándares de vida entre países; según el BCRP (2023).

- **Impuestos**

Es el tributo cuyo pago no origina una contraprestación directa en favor del contribuyente por parte del Estado, según la SUNAT (2020).

- **Presupuesto**

Se refiere a la previsión de los gastos de una entidad, que permita asegurar el logro de metas, según el BCRP (2023).

- **Presupuestos del sector público**

Son todos los recursos aprobados por el Congreso, para que los diversos pliegos e instituciones públicas los usen en un ejercicio, según el MEF (2023).

- **Producto bruto interno per cápita**

La relación entre el PIB y la población en un periodo dado (anual); en general, está relacionado con el nivel relativo de desarrollo del país. El BM clasifica a los diversos países según su PIB per cápita, según el BCRP (2023).

- **Productividad**

Para una determinada unidad económica, el criterio de uso y explotación, es decir, la rentabilidad obtenida de cada factor productivo. Es la sumatoria de lo producido y los factores usados para producir, según el BCRP (2023).

- **Tributo**

Es el pago que hace el ciudadano por un servicio recibido del estado, y que tiene su normatividad de obligación, según Villegas (2001).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

El gasto público tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

3.1.2. Hipótesis Específicas

- a) El gasto corriente tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019
- b) El gasto de capital tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019
- c) El gasto de servicio de la deuda tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

3.2. Definición operacional de las variables

A continuación, se detallan los indicadores de las variables investigadas.

Tabla 1

Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA
<p>Variable independiente: Gasto público</p>	<p>Es el conjunto de gastos que realizan las entidades por conceptos diversos, ya sean gastos de capital, gastos corrientes y servicio de deuda, para atender servicios públicos o actividades para cumplir con objetivos o funciones de la entidad (MEF, 2021).</p>	<p>Implica el uso de los recursos, para aspectos corrientes, de capital y de deuda.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Gasto corriente. - Gasto de capital. - Gasto de servicio de la deuda. 	<p>De razón</p>
<p>Variable dependiente: Crecimiento económico</p>	<p>Se tiene que es el incremento que se sostiene de la producción, medido por el PBI real, en un tiempo largo (Larrain & Sachs, 2002).</p>	<p>Es la variación de la producción de un territorio, en base a lo priorizado en la planificación sobre lo que se va a invertir.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Programación multianual. - Formulación de proyectos. - Uso de recursos. 	<p>De razón</p>

Nota. Elaboración Propia

3.3. Limitaciones/Alcances de la investigación

Entre las limitaciones respecto a la información o antecedentes utilizados, en el caso de trabajos internacionales fue más complicado encontrar trabajos con el mismo título, pero si relacionados a alguna variable; no existen restricciones importantes sobre el acceso a los recursos financieros, o en información teórica necesaria para desarrollar esta investigación.

Sobre la delimitación de la investigación se tiene:

- a) Espacial: Se usará la data encontrada para Tacna.
- b) Temporal: Respecto al periodo, se tiene que está limitado entre 2010 hasta el 2019.
- c) Temático: Se ha considerado base teórica para las variables gasto público y crecimiento económico.

3.4. Tipos y nivel de investigación

3.4.1. Tipo de investigación

El estudio es básico o puro, debido a que se observaron teorías que explican a las variables de estudio con fundamento científico y cuantificable, a partir de esto se realizaron hipótesis con datos estadísticos recogidos de la realidad, con la finalidad de aportar al conocimiento, según Hernández y Mendoza (2018).

3.4.2. Nivel de investigación

La investigación es de nivel relacional considerando que ambas variables están relacionadas a través de un comportamiento asociativo que se representará a

través de la muestra. Tal como establece Hernández y Mendoza (2018) este nivel de investigación busca medir la relación de la variable gasto público y la variable crecimiento económico.

3.5. Caracterización o tipo del diseño de investigación

El estudio es de diseño no experimental, puesto a que no se manipularon deliberadamente las variables, es decir que en la investigación no se alteró intencionalmente las variables, se observaron los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, según Hernández y Mendoza (2018).

Adicionalmente, los datos fueron recabados de corte longitudinal, es decir, se tuvo una base de datos anuales durante el periodo 2010 – 2019, para analizar la tendencia y los cambios a través del tiempo de alguna población en general.

3.6. Población y/o muestra de estudio

3.6.1. Población

Según Hernández y Mendoza (2018) afirman que la población de estudio son todos los elementos o individuos que cumplen con criterios particulares y específicos para llevar a cabo una investigación.

Con respecto a la variable gasto público, gasto corriente, gasto de capital, gasto de servicio de la deuda de la región de Tacna, se obtuvo información que está publicada en la plataforma oficial del Ministerio de Economía y Finanzia (MEF).

Con respecto a la variable crecimiento económico se tomó en cuenta el PBI anual de Tacna, con información obtenida de los reportes económicos del BCRP que proporciona en su plataforma oficial.

3.6.2. Muestra

Según Hernández y Mendoza (2018) afirma que la muestra es una parte que se selecciona de la población, con la principal finalidad de recopilar los datos y hacer una inferencia sobre la población de manera más amplia.

La muestra está constituida por 10 periodos anuales que se registran en los gastos públicos, gastos corrientes, gastos de capital, gastos de servicio de la deuda y crecimiento económico de la región de Tacna. Considerando que la información es pública y está publicada en las plataformas oficiales y reportes económicos proporcionados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

3.7. Técnica e instrumento de investigación

3.7.1. Técnica de recolección de datos

Según Arias (2012) define el Análisis Documental permite recopilar información, analizarla y sacar conclusiones con el fin de responder a una pregunta de investigación o alcanzar los objetivos planteados. Permitiendo examinar y evaluar documentos relevantes, como libros, artículos, informes, registros y cualquier otro tipo de material escrito o digital que sea pertinente para la investigación.

3.7.2. Instrumento para la recolección de datos

Según Arias (2012) el instrumento utilizado para la recopilación de información es la Ficha Documentaria que es un recurso utilizado en el análisis documental para registrar de manera organizada y sistemática la información relevante de un documento. Estas fichas se utilizan como herramientas de referencia y permiten tener un registro detallado de las fuentes consultadas durante una investigación.

La ficha documentaria suele contener diversos elementos que facilitan la identificación y localización del documento.

3.8. Tratamiento de datos (análisis estadístico)

El tratamiento de datos tiene una importancia limitada en sí mismo. Considerando que se realizó un análisis e interpretación de cada uno de los datos registrados en periodos anuales se empleó herramientas características de estadística inferencial y descriptiva.

a) Análisis descriptivo

Realizado la codificación y procesamiento de datos en una hoja de trabajo de Excel y programas estadísticos SPSS v.25 y Eviews 10; se procesó la data de los años para construir tablas de frecuencias y descriptivo para generar diagramas de dispersión en su análisis estadístico que pueda resumir la información y observar los datos más resaltantes que pueda brindar un diagnóstico situacional de cada una de las variables.

b) Análisis inferencial

Para determinar el grado de impacto entre las variables y dimensiones programadas se aplicó la prueba estadística de Análisis de Varianza (ANOVA) para postular un modelo de regresión lineal entre el gasto público y crecimiento económico de la región de Tacna.

Para determinar el impacto se utilizó una prueba paramétrica considerando que los datos siguen una distribución normal y requieren del cumplimiento de los supuestos de regresión lineal con las pruebas de existencia lineal, normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de residuos; para contrastar cada una de las hipótesis planteadas en la investigación.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis y resultados descriptivos

4.1.1. Gasto Público y dimensiones

Tabla 2

Estadística descriptiva de la variable gasto público de Tacna, 2010-2019

Estadísticos		
Gasto público		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		1022,3533
Mediana		1044,7560
Moda		862,73
Desv. Desviación		94,49704
Varianza		8929,690
Asimetría		-0,562
Error estándar de asimetría		0,687
Curtosis		-0,690
Error estándar de curtosis		1,334
Rango		287,00
Mínimo		862,73
Máximo		1149,73
Percentiles	25	924,9340
	50	1044,7560
	75	1080,7013

Nota. Datos procesados con información del BCRP, expresado en millones de soles.

En la tabla 2 se observan los indicadores estadísticos descriptivos de la variable gasto público de Tacna, con información anual que comprende desde el año 2010 al 2019. Se puede destacar que el valor promedio de datos es de 1022,35

millones de soles, mientras que la mediana representa el valor que divide a la mitad de la data ordenada en forma ascendente; significando que el 50% del valor está por encima de 1044,75 de millones de soles y el otro 50% está por debajo.

Además, la desviación estándar es de 94,49 que explica cuánto se han desviado los valores individuales de la media, para el caso de la variable gasto público la dispersión se puede considerar bajo, implicando que los valores individuales han tenido una variación alta respecto a la media de los datos.

Este dato se complementa con la varianza que indica la variabilidad de datos respecto a la media, la varianza es de 8929,69; este dato sugiere que la varianza es alta e indica una amplia dispersión de los valores individuales en relación a la media de los datos.

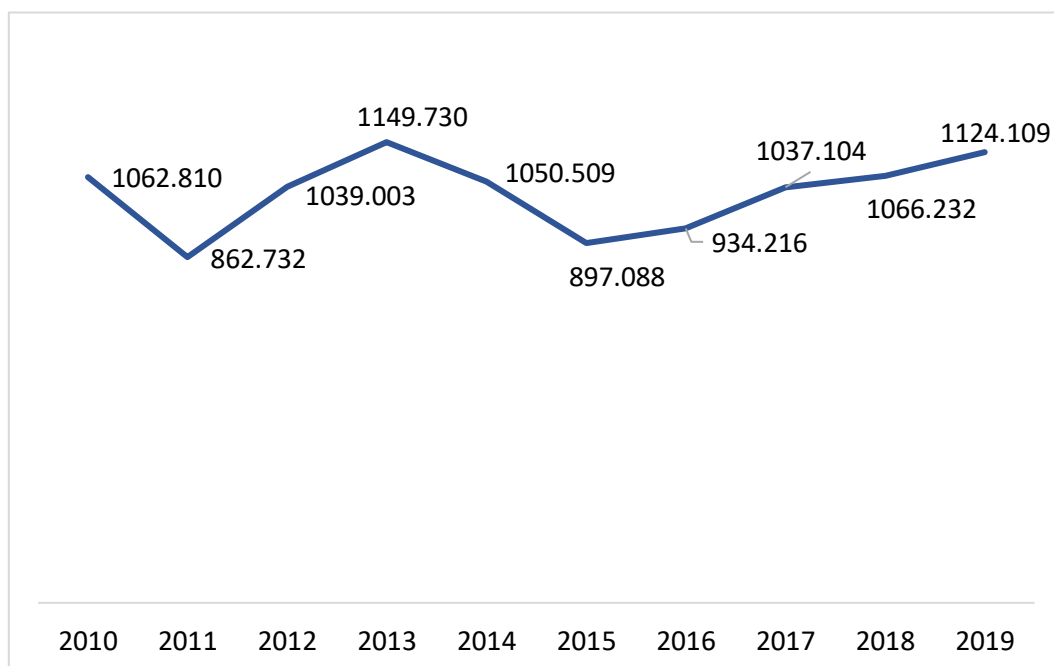
La curtosis es de -0,69 y posee una forma platicúrtica, lo que significa que tiene colas más cortas y menos valores extremos en comparación con una distribución normal, dicha interpretación se complementa con el error estándar de curtosis dado que sugiere que es una estimación bastante precisa explicado por el valor calculado de 1,334.

Finalmente, el rango estimado es de 287,0 millones de soles, se deduce que es la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los datos; evidenciando que existe una variación considerable entre los datos en los 10 años de estudio que están expresados en periodos anuales.

En la siguiente figura se efectuó un análisis en el comportamiento de la variable gasto público que abarca desde el periodo 2010 al 2019 en periodos anuales.

Figura 5

Ejecución del gasto público de Tacna, desde el año 2010 al 2019



Nota. La figura se elaboró con información proporcionada por el MEF, expresado en millones de soles.

Como se aprecia en la figura 5, la tendencia de los datos ha sido positiva en los últimos 10 años y se puede apreciar un comportamiento similar a una media móvil, evidenciando que la ejecución del gasto público se lleva a cabo acorde periodos de poca fluctuación que tienen una dependencia de los recursos que asigna el Estado para la población en determinados periodos y estaciones del año, atribuyéndose a cambios en las gestiones de gobiernos locales y regionales que pertenecen a la región de Tacna.

Tabla 3

Estadística descriptiva de la dimensión Gasto Corriente de Tacna, 2010-2019

Estadísticos		
Gastos corrientes		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		614,6877
Mediana		585,2125
Moda		502,58
Desv. Desviación		89,40563
Varianza		7993,366
Asimetría		0,650
Error estándar de asimetría		0,687
Curtosis		-0,127
Error estándar de curtosis		1,334
Rango		283,36
Mínimo		502,58
Máximo		785,95
	25	550,5058
Percentiles	50	585,2125
	75	680,4465

Nota. Datos procesados con información del BCRP.

En la tabla 3 se observan los indicadores estadísticos descriptivos de la dimensión gasto corriente de Tacna, con información anual que comprende desde el año 2010 al 2019. Se puede destacar que el valor promedio de datos es de 614,68 millones de soles, mientras que la mediana representa el valor que divide a la mitad de la data ordenada en forma ascendente; significando que el 50% del valor está por encima de 585,21 millones de soles y el otro 50% está por debajo.

Complementando, la desviación estándar es de 89,40 que explica cuánto se han desviado los valores individuales de la media, para el caso de la dimensión

gasto corriente la dispersión se puede considerar bajo, implicando que los valores individuales han tenido una variación alta respecto a la media de los datos.

Este dato se complementa con la varianza que indica la variabilidad de datos respecto a la media, la varianza es de 7993,36; este dato sugiere que la varianza es alta e indica una amplia dispersión de los valores individuales en relación a la media de los datos.

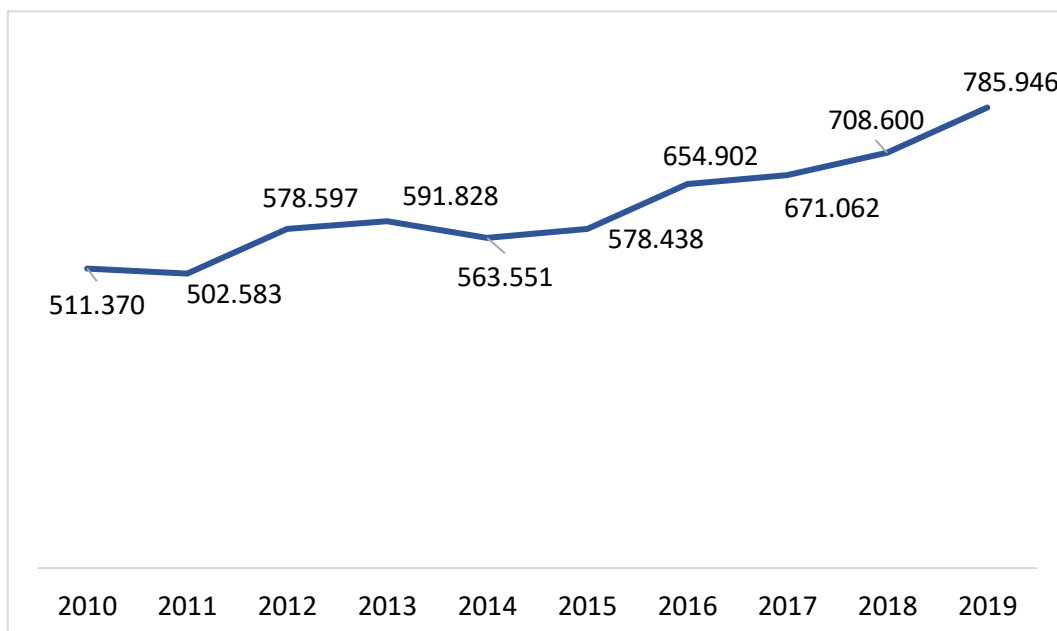
La curtosis es de -0,12 y posee una forma platicúrtica, lo que significa que tiene colas más cortas y menos valores extremos en comparación con una distribución normal, dicha interpretación se complementa con el error estándar de curtosis dado que sugiere que es una estimación bastante precisa explicado por el valor calculado de 1,334.

Finalmente, el rango estimado es de 283,36 millones de soles, se deduce que es la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los datos; evidenciando que existe una variación considerable entre los datos en los 10 años de estudio que están expresados en periodos anuales.

En la siguiente figura se efectuó un análisis en el comportamiento de la dimensión gasto corriente que abarca desde el periodo 2010 al 2019 en periodos anuales.

Figura 6

Ejecución del gasto corriente de Tacna, desde el año 2010 al 2019



Nota. La figura se elaboró con información proporcionada por el MEF, expresado en millones de soles.

Como se aprecia en la figura 6, el comportamiento de los datos ha sido positiva en periodos anuales y se puede asociar la tendencia a una media móvil, evidenciando que los gastos regulares son de gran relevancia para asegurar un adecuado funcionamiento de los órganos estatales y privados que realizan operaciones a diario. Dichos gastos incluyen remuneraciones, servicios públicos, suministros, compras de bienes, entre otros. No obstante, es importante mencionar que se asocia con el sostenimiento y gestión de las instituciones.

Tabla 4

Estadística descriptiva de la dimensión Gasto de Capital de Tacna, 2010-2019

Estadísticos		
Gastos de Capital		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		361,2135
Mediana		317,8605
Moda		208,98
Desv. Desviación		139,53632
Varianza		19470,385
Asimetría		0,386
Error estándar de asimetría		0,687
Curtosis		-1,813
Error estándar de curtosis		1,334
Rango		348,24
Mínimo		208,98
Máximo		557,22
	25	237,0053
Percentiles	50	317,8605
	75	501,6538

Nota. Datos procesados con información del BCRP.

En la tabla 4 se observan los indicadores estadísticos descriptivos de la dimensión gasto de capital de Tacna, con información anual que comprende desde el año 2010 al 2019. Se puede destacar que el valor promedio de datos es de 361,21 millones de soles, mientras que la mediana representa el valor que divide a la mitad de la data ordenada en forma ascendente; significando que el 50% del valor está por encima de 317,86 millones de soles y el otro 50% está por debajo.

Complementando, la desviación estándar es de 139,53 que explica cuánto se han desviado los valores individuales de la media, para el caso de la dimensión

gasto de capital la dispersión se puede considerar alto, implicando que los valores individuales han tenido una variación alta respecto a la media de los datos.

Este dato se complementa con la varianza que indica la variabilidad de datos respecto a la media, la varianza es de 19470,38; este dato sugiere que la varianza es alta e indica una amplia dispersión de los valores individuales en relación a la media de los datos.

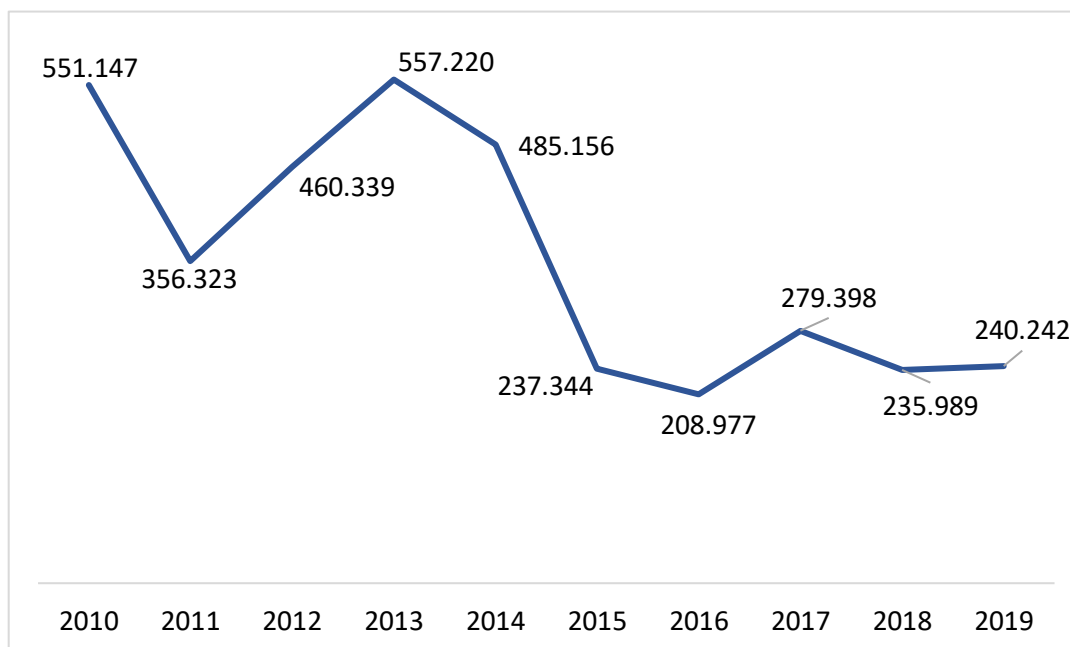
La curtosis es de -1,813 y posee una forma platicúrtica, lo que significa que tiene colas más cortas y menos valores extremos en comparación con una distribución normal, dicha interpretación se complementa con el error estándar de curtosis dado que sugiere que es una estimación bastante precisa explicado por el valor calculado de 1,334.

Finalmente, el rango estimado es de 348,24 millones de soles, se deduce que es la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los datos; evidenciando que existe una variación considerable entre los datos en los 10 años de estudio que están expresados en periodos anuales.

En la siguiente figura se efectuó un análisis en el comportamiento de la dimensión gasto de capital que abarca desde el periodo 2010 al 2019 en periodos anuales.

Figura 7

Ejecución del gasto de capital de Tacna, desde el año 2010 al 2019



Nota. La figura se elaboró con información proporcionada por el MEF, expresado en millones de soles.

Como se aprecia en la figura 7, el comportamiento de los datos ha sido positiva en periodos anuales y se puede asociar la tendencia a una media móvil, evidenciando que los desembolsos realizados en dichos periodos de tiempo contribuyeron para generar beneficios económicos a largo plazo. Dichos activos pueden estar inmersos en los gastos de construcción, ampliaciones, compras de maquinarias y equipos, adquisición de terrenos, entre otros; de esta manera se consolida un fortalecimiento financiero de Tacna a largo plazo.

Tabla 5

Estadística descriptiva de la dimensión Gasto del Servicio de la deuda de Tacna, 2010-2019

Estadísticos		
Gasto del Servicio de la deuda		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		46,4640
Mediana		37,0815
Moda		0,07
Desv. Desviación		49,32995
Varianza		2433,444
Asimetría		0,256
Error estándar de asimetría		0,687
Curtosis		-1,971
Error estándar de curtosis		1,334
Rango		121,58
Mínimo		0,07
Máximo		121,64
	25	0,5848
Percentiles	50	37,0815
	75	89,5358

Nota. Datos procesados con información del BCRP.

En la tabla 5 se observan los indicadores estadísticos descriptivos de la dimensión gasto del servicio de la deuda de Tacna, con información anual que comprende desde el año 2010 al 2019. Se puede destacar que el valor promedio de datos es de 46,46 millones de soles, mientras que la mediana representa el valor que divide a la mitad de la data ordenada en forma ascendente; significando que el 50% del valor está por encima de 37,08 millones de soles y el otro 50% está por debajo.

Complementando, la desviación estándar es de 49,32 que explica cuánto se han desviado los valores individuales de la media, para el caso de la dimensión

gasto del servicio de la deuda la dispersión se puede considerar alto, implicando que los valores individuales han tenido una variación alta respecto a la media de los datos.

Este dato se complementa con la varianza que indica la variabilidad de datos respecto a la media, la varianza es de 2433,44; este dato sugiere que la varianza es alta e indica una amplia dispersión de los valores individuales en relación a la media de los datos.

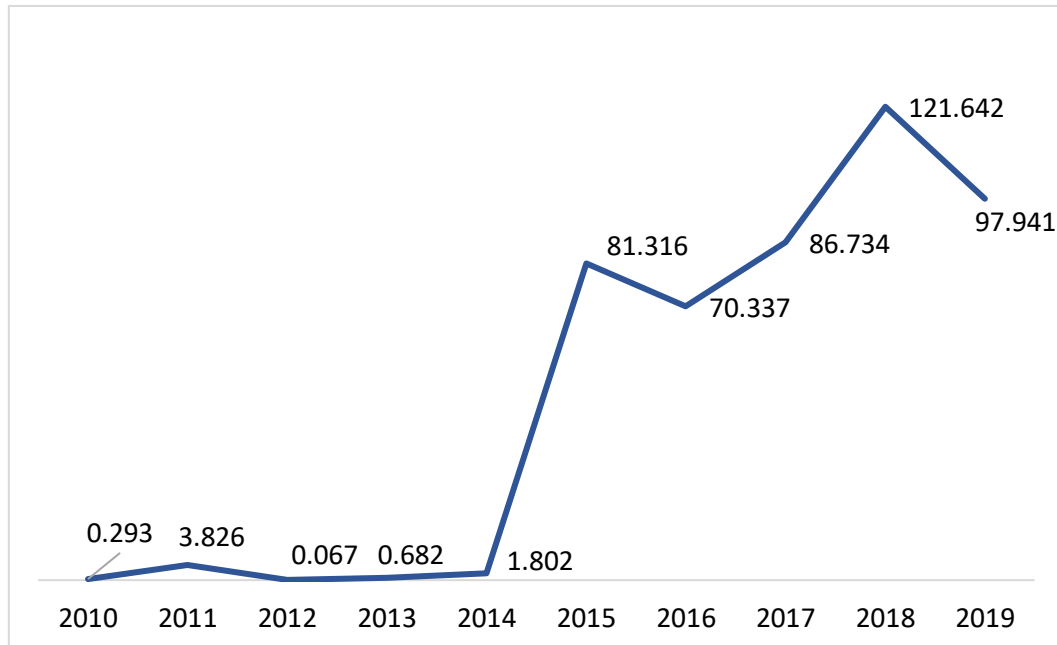
La curtosis es de -1,97 y posee una forma platicúrtica, lo que significa que tiene colas más cortas y menos valores extremos en comparación con una distribución normal, dicha interpretación se complementa con el error estándar de curtosis dado que sugiere que es una estimación bastante precisa explicado por el valor calculado de 1,334.

Finalmente, el rango estimado es de 121,58 millones de soles, se deduce que es la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los datos; evidenciando que existe una variación considerable entre los datos en los 10 años de estudio que están expresados en periodos anuales.

En la siguiente figura se efectuó un análisis en el comportamiento de la dimensión gasto del servicio de la deuda que abarca desde el periodo 2010 al 2019 en periodos anuales.

Figura 8

Ejecución del gasto del servicio de la deuda de Tacna, desde el año 2010 al 2019



Nota. La figura se elaboró con información proporcionada por el MEF, expresado en millones de soles diciembre 2021.

Como se aprecia en la figura 8, el comportamiento de los datos ha sido positiva en periodos anuales y se puede asociar la tendencia a una media móvil, evidenciando que los intereses y deudas contraídas por las entidades estatales y privadas tienen una repercusión en la composición del gasto del servicio de la deuda; se constituye por todos los pagos periódicos que se realizan para el cumplimiento de una obligación financiera, incluyendo todas las comisiones o costos que se asociación con el área administrativa y amortización de deudas.

4.1.2. Crecimiento Económico

Tabla 6

Estadística descriptiva de la variable crecimiento económico de Tacna, 2010-2019

Estadísticos		
Crecimiento económico		
N	Válido	10
	Perdidos	0
Media		6374589,3
Mediana		6300143,0
Moda		5338879,00
Desv. Desviación		1015602,77834
Varianza		1031449003371,57
Asimetría		1,447
Error estándar de asimetría		0,687
Curtosis		2,625
Error estándar de curtosis		1,334
Rango		3398593
Mínimo		5338879
Máximo		8737472
Percentiles	25	5511757
	50	6300143
	75	6726537

Nota. Datos procesados con información del BCRP.

En la tabla 6 se observan los indicadores estadísticos descriptivos de la variable crecimiento económico de Tacna, con información anual que comprende desde el año 2010 al 2019. Se puede destacar que el índice promedio de datos es de 6'374'589.3 miles de soles a precios del 2007, mientras que la mediana representa el valor que divide a la mitad de la data ordenada en forma ascendente; significando que el 50% del valor está por encima de 6'300'143,0 miles de soles a precios del 2007 y el otro 50% está por debajo.

Además, la desviación estándar es de 1015602,77 que explica cuánto se han desviado los valores individuales de la media, para el caso de la variable crecimiento económico la dispersión se puede considerar alto, implicando que los valores individuales han tenido una variación moderada respecto a la media de los datos.

Este dato se complementa con la varianza que indica la variabilidad de datos respecto a la media, la varianza es de 1031449003371,5; este dato sugiere que la varianza es alta e indica una amplia dispersión de los valores individuales en relación a la media de los datos.

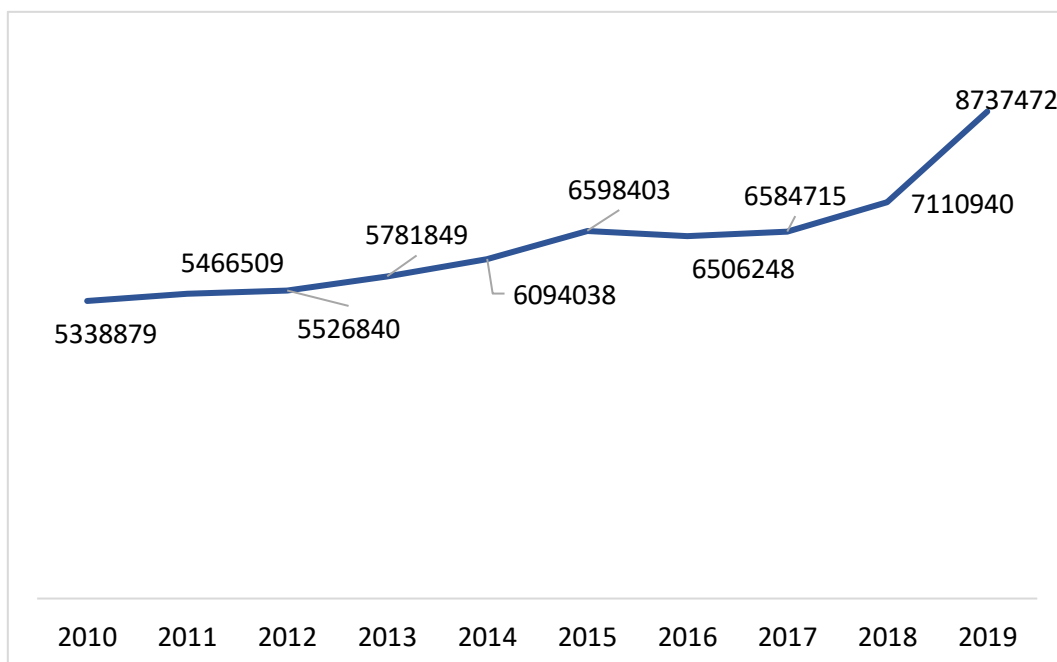
La curtosis es de 2,625 y posee una forma leptocúrtica, lo que significa que la distribución tiene colas más largas y una mayor concentración de valores alrededor de la media en comparación con una distribución normal, dicha interpretación se complementa con el error estándar de curtosis dado que sugiere que es una estimación bastante precisa explicado por el valor calculado de 1,334.

Finalmente, el rango estimado es de 3398593 miles de soles a precios del 2007, se deduce que es la diferencia entre el valor máximo y mínimo de los datos; evidenciando que existe una variación considerable entre los datos en los 10 años de estudio que están expresados en periodos anuales.

En la siguiente figura se efectuó un análisis en el comportamiento de la variable crecimiento económico que abarca desde el periodo 2010 al 2019 en periodos anuales.

Figura 9

Comportamiento del crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019



Nota. La figura se elaboró con información proporcionada por el MEF, expresado en miles de soles a precios del 2007.

Como se aprecia en la figura 9, el PBI es un indicador clave para medir el valor total de los bienes y servicios que produce Tacna, se observa una tendencia positiva pronunciada y con picos que pueden reflejar una adecuada salud de la economía. Es importante considerar que la data está compuesta por todos los bienes y servicios finales, excluyendo los intermediarios que se encuentran en un proceso de producción. Por tal motivo, se requiere un análisis más específico de las variables estudiadas para ver la composición del crecimiento económico de la región de Tacna.

4.2. Verificación de hipótesis específica 1

H₀: El gasto corriente no tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: El gasto corriente tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

Se realizó un análisis estadístico que corresponde a una prueba paramétrica. Considerando que el cumplimiento parte de la suposición que los datos siguen una distribución normal y Análisis de Varianza (ANOVA) para modelar la asociación que existe entre las variables continuas.

4.2.1. Prueba de normalidad

H₀: La data presenta normalidad en sus datos

H₁: La data no presenta normalidad en sus datos

Tabla 7

Prueba de normalidad de gasto corriente y crecimiento económico de Tacna

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Gastos Corrientes	0.956	10	0.745
PBI de Tacna	0.906	10	0.254

Nota. Elaborado con información del MEF.

Se puede apreciar en la tabla 7 que de acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk la dimensión de gastos corrientes tiene un *valor p* calculado de 0.745 y la variable

crecimiento económico de Tacna tiene un *valor p* calculado de 0.254 que comprende la data desde el año 2010 al 2019.

Por tanto, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que los datos tienen una consistencia significativa con una distribución normal, dado que el *valor p* de la dimensión correspondiente y la variable son superiores al grado de significancia de 0.05. De esta manera, se da cumplimiento al principal supuesto de regresión lineal que corresponde a la utilización de una prueba paramétrica para establecer para explicar las variaciones del crecimiento económico de Tacna en función de sus gastos corrientes, en el periodo de 2010 a 2019.

4.2.2. Modelo de regresión lineal

H₀: No existe impacto entre el gasto corriente y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: Existe impacto entre el gasto corriente y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

La regla de decisión fue el nivel de significancia de 0.05 o nivel de confiabilidad del 95% en la presente investigación, fue utilizado en el contexto de prueba de hipótesis estadística donde se establece una hipótesis nula (H_0) y una hipótesis alternativa (H_1). Bajo la premisa, que si el *valor p* es igual o superior al 0.05, no se rechazará la hipótesis nula que significa que no existe suficiencia estadística para afirmar que existe una asociación entre el gasto corriente y crecimiento económico de la región de Tacna.

Tabla 8*Modelo de regresión lineal entre gasto corriente y crecimiento económico*

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.648728	3.088989	-1.181205	0.2714
LOG(GCORR)	0.954449	0.15271	6.250089	0.0002
R-squared	0.830017	Mean dependent var		15.6573
Adjusted R-squared	0.808769	S.D. dependent var		0.148946
S.E. of regression	0.065134	Akaike info criterion		-2.447886
Sum squared resid	0.033939	Schwarz criterion		-2.387369
Log likelihood	14.23943	Hannan-Quinn criter.		-2.514273
F-statistic	39.06362	Durbin-Watson stat		1.771996
Prob(F-statistic)	0.000246	0.05		

Nota. Modelo realizado con data del MEF.

El modelo de regresión lineal postulado en términos logarítmicos se plantea de la siguiente manera según la data:

$$\text{LOG(PBI)} = -3.6487 + 0.9544 * (\text{LOG})\text{GCORR} + \varepsilon$$

El modelo está dado en términos logarítmicos para medir las variables y dimensiones en términos de sensibilidad. De acuerdo a la tabla 8, se puede contrastar que el *valor p* del modelo calculado es de 0.0002 siendo un valor que es inferior al nivel de significancia de 0.05, de esta manera, se puede inferir que según el valor probabilístico *F-statistic* se realizó la medición de la significancia global del modelo entre el gasto corriente y crecimiento económico; evidenciando que existe una asociación significativa entre las variables y es estadísticamente significativa para postular el modelo de regresión lineal.

Otra información complementaria, es la significancia del coeficiente LOG(GCORR) que permite validar el valor calculado de 0.9544 para afirmar que un incremento de 1% en los gastos corrientes producirá una variación positiva de 0.95% en el crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicha significancia estadística se complementa con el grado de asociación obtenido del Coeficiente de Determinación (R^2) de 83% entre la dimensión gasto corriente y crecimiento económico de Tacna.

Tabla 9

Correlación de Pearson (R) entre el gasto corriente y crecimiento económico de Tacna

		Gasto Corriente	Crecimiento económico
Gasto Corriente	Correlación de Pearson	1	0.911
	Sig. (bilateral)	-	0,000
	N	10	10
Crecimiento económico	Correlación de Pearson	0.911	1
	Sig. (bilateral)	0,000	-
	N	10	10

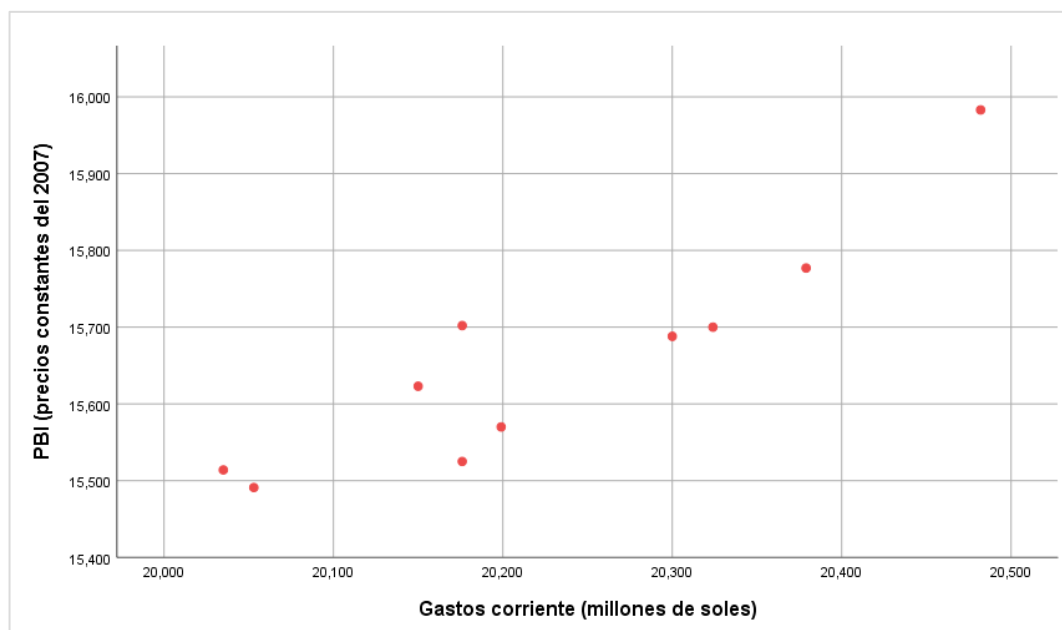
Nota. Matriz de correlaciones entre gasto corriente y crecimiento económico.

De acuerdo a la tabla 9, se calculó la correlación de Pearson para evidenciar que existe una correlación positiva entre el gasto corriente y crecimiento económico de Tacna, desde 2010 al 2019. El coeficiente calculado de 0.911 representa una correlación de nivel muy fuerte entre el grado de asociación de la dimensión con la variable respectiva. Este cálculo indica que el gasto corriente tiene una respuesta inelástica frente al crecimiento económico de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019.

Sin embargo, es relevante realizar una contrastación con diversas pruebas estadísticas que validen rigurosamente el cumplimiento de supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de los residuos del modelo.

Figura 10

Diagrama de dispersión entre gasto corriente y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019



Nota. Elaborado con información del MEF.

En la figura 10, se pueden apreciar los valores registrados entre el crecimiento económico en función del gasto corriente de la región de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019. Se observa que existe una pendiente positiva con un crecimiento lineal a largo plazo y que se atribuye a la gestión de los gobiernos regionales y locales de la región de Tacna que monitorea los gastos regulares y recurrentes que realiza las entidades públicas de la región. Están destinados a la administración de la actividad y función habitual de la entidad.

4.2.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: El modelo presenta homocedasticidad

H₁: El modelo presenta heterocedasticidad

Tabla 10

Prueba de heterocedasticidad de White para gastos corrientes y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.042936	0.074857	-0.573575	0.582
GCORR^2	0.000113	0.000183	0.618969	0.5531
R-squared	0.045702	Mean dependent var	0.003394	
Adjusted R-squared	-0.073586	S.D. dependent var	0.00305	
S.E. of regression	0.00316	Akaike info criterion	-8.499637	
Sum squared resid	7.99E-05	Schwarz criterion	-8.43912	
Log likelihood	44.49818	Hannan-Quinn criter.	-8.566024	
F-statistic	0.383123	Durbin-Watson stat	2.378687	
Prob(F-statistic)	0.553149			

Nota. Elaborado con información proporcionada por el MEF.

Según la tabla 10, se puede apreciar que la prueba de White es rigurosa en su aplicación estadística para validar si un modelo presenta homocedasticidad o heterocedasticidad.

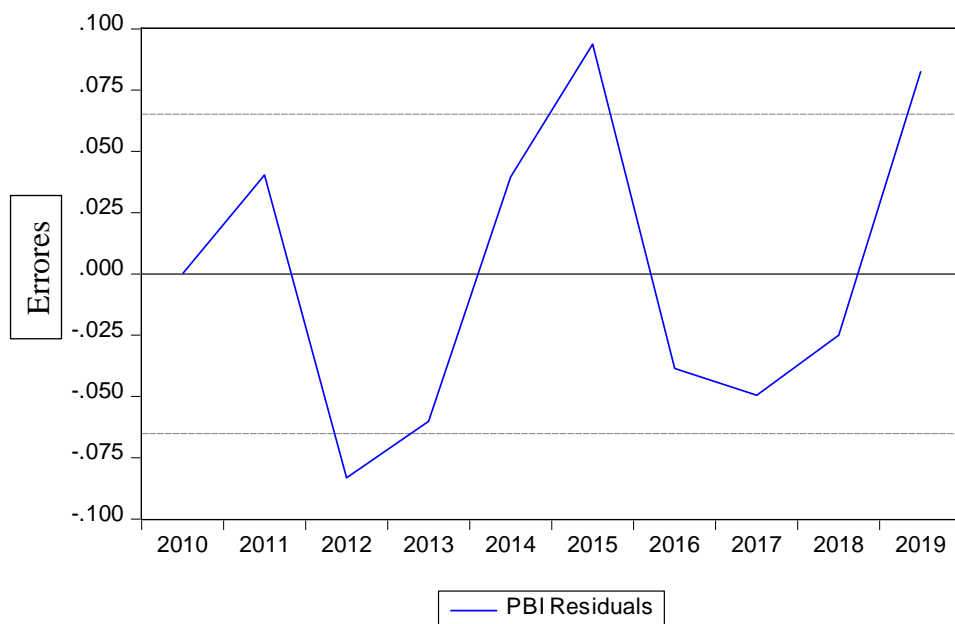
De acuerdo al valor probabilístico calculado de 0.5531 se puede deducir que es superior al 0.05 fijado por el grado de significancia, dicho dato permite corroborar que el modelo presenta homocedasticidad y evidencia que los errores son constantes en los 10 años que corresponde al periodo de estudio.

La validación del modelo homocedástico se destaca porque los estimadores de los coeficientes del modelo son eficientes y los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis son válidos. De esta manera, se puede enfatizar que el modelo es fiable

para realizar una predicción o pronóstico a futuro con los posibles valores anuales que se pueden registrar en el gasto corriente y crecimiento económico de la región de Tacna a largo plazo.

Figura 11

Comportamiento de errores del gasto corriente y crecimiento económico



Nota. Los residuos son constantes en todos los niveles.

En la figura 11 se aprecia el diagrama de los residuos que están presentes en el modelo de crecimiento económico y gastos corrientes de la región de Tacna. Se puede apreciar que los errores son constantes a través del tiempo y permite afirmar que el modelo es fiable para realizar un pronóstico.

Las variaciones de residuos en los 10 años de estudio se evidencia un nivel de fluctuación de errores que son constantes en el periodo de estudio trazado. Dicho cumplimiento de supuesto guarda mucha relevancia para cumplir con los parámetros que debe cumplir el modelo de regresión lineal, afianzando el modelo

para replicarlo en el cálculo de posibles valores a futuro que se desean conocer en los periodos anuales para la región de Tacna.

4.2.4. Supuesto de autocorrelación

H₀: El modelo no presenta auto correlación positiva

H₁: El modelo presenta auto correlación positiva

Según la prueba de Breusch-Godfrey para verificar si los residuos del modelo están auto correlacionados entre sí, ya sea de primer, segundo o tercer orden según los 10 periodos anuales.

Tabla 11

Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gastos corrientes y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.241191	2.572139	-0.093771	0.9283
GCORR	0.01173	0.127171	0.092237	0.9295
RESID(-1)	0.082155	0.334613	0.245522	0.8142
RESID(-2)	-0.79813	0.334289	-2.387545	0.0542
R-squared	0.487313	Mean dependent var		-7.13E-16
Adjusted R-squared	0.23097	S.D. dependent var		0.061409
S.E. of regression	0.053852	Akaike info criterion		-2.715975
Sum squared resid	0.0174	Schwarz criterion		-2.594941
Log likelihood	17.57988	Hannan-Quinn criter.		-2.848749
F-statistic	1.901016	Durbin-Watson stat		2.726539
Prob(F-statistic)	0.230551			

Nota. Test de autocorrelación de residuos para validación del modelo postulado entre gastos corrientes y crecimiento económico.

En la tabla 11, se puede apreciar que el valor probabilístico *F-statistic* es de 0.2305 que se encuentra por encima del grado de significancia de 0.05. Representa

que no existe autocorrelación positiva en los residuos del modelo y evidencia que los residuos pueden ser considerados independientes entre sí, implicando que la ocurrencia o variación de un error que pueda suceder a futuro pueda generar alguna alteración a los errores en un momento a futuro.

En síntesis, el modelo postulado entre gastos corrientes y crecimiento económico es eficiente y tiene la validez correspondiente para la estimación del coeficiente del modelo, así como el intervalo de confianza que se maneja. Se puede evidenciar que el modelo es fiable y cumple con los supuestos estadísticos necesarios para ser fiable y establecer que, si existe un impacto significativo entre los gastos corrientes y crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019, en términos de sensibilidad.

4.3. Verificación de hipótesis específica 2

H₀: El gasto de capital no tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: El gasto de capital tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

Se realizó un análisis estadístico que corresponde a una prueba paramétrica. Considerando que el cumplimiento parte de la suposición que los datos siguen una distribución normal y Análisis de Varianza (ANOVA) para modelar la asociación que existe entre las variables continuas.

4.3.1. Prueba de normalidad

H₀: La data presenta normalidad en sus datos

H₁: La data no presenta normalidad en sus datos

Tabla 12

Prueba de normalidad de gasto de capital y crecimiento económico de Tacna

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Gastos de capital	0.867	10	0.093
PBI de Tacna	0.906	10	0.254

Nota. Elaborado con información del MEF.

Se puede apreciar en la tabla 12 que de acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk la dimensión de gastos de capital tiene un *valor p* calculado de 0.093 y la variable crecimiento económico de Tacna tiene un *valor p* calculado de 0.254 que comprende la data desde el año 2010 al 2019.

Por tanto, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que los datos tienen una consistencia significativa con una distribución normal, dado que el *valor p* de la dimensión correspondiente y la variable son superiores al grado de significancia de 0.05. De esta manera, se da cumplimiento al principal supuesto de regresión lineal que corresponde a la utilización de una prueba paramétrica para establecer para explicar las variaciones del crecimiento económico de Tacna en función de sus gastos de capital, en el periodo de 2010 a 2019.

4.3.2. Modelo de regresión lineal

H₀: No existe impacto entre el gasto de capital y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: Existe impacto entre el gasto de capital y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

La regla de decisión fue el nivel de significancia de 0.05 o nivel de confiabilidad del 95% en la presente investigación, fue utilizado en el contexto de prueba de hipótesis estadística donde se establece una hipótesis nula (H_0) y una hipótesis alternativa (H_1). Bajo la premisa, que si el *valor p* es igual o superior al 0.05, no se rechazará la hipótesis nula que significa que no existe suficiencia estadística para afirmar que existe una asociación significativa entre el gasto de capital y crecimiento económico de la región de Tacna.

Tabla 13

Modelo de regresión lineal entre gasto de capital y crecimiento económico

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	21.14263	1.827336	11.57019	0
LOG(GCAPI)	-0.279335	0.093039	-3.002344	0.017
R-squared	0.529801	Mean dependent var		15.6573
Adjusted R-squared	0.471026	S.D. dependent var		0.148946
S.E. of regression	0.108329	Akaike info criterion		-1.430426
Sum squared resid	0.093882	Schwarz criterion		-1.369909
Log likelihood	9.152129	Hannan-Quinn criter.		-1.496813
F-statistic	9.014068	Durbin-Watson stat		1.039579
Prob(F-statistic)	0.017011			

Nota. Modelo realizado con data del MEF.

El modelo de regresión lineal postulado en términos logarítmicos se plantea de la siguiente manera según la data:

$$\text{LOG(PBI)} = 21.142 - 0.27933 * (\text{LOG})\text{GCAP} + \varepsilon$$

El modelo está dado en términos logarítmicos para medir las variables y dimensiones en términos de sensibilidad. De acuerdo a la tabla 13, se puede contrastar que el *valor p* del modelo calculado es de 0.017011 siendo un valor que es inferior al nivel de significancia de 0.05, de esta manera, se puede inferir que según el valor probabilístico F-statistic se realizó la medición de la significancia global del modelo entre el gasto de capital y crecimiento económico; evidenciando que existe una asociación significativa entre las variables y es estadísticamente significativa para postular el modelo de regresión lineal.

Otra información complementaria, es la significancia del coeficiente LOG(GCAP) que permite validar el valor calculado de -0.2793 para afirmar que un incremento de 1% en los gastos de capital producirá una variación negativa de 0.27% en el crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicha significancia estadística se complementa con el grado de asociación obtenido del Coeficiente de Determinación (R^2) de 52.98% entre la dimensión gasto de capital y crecimiento económico de Tacna.

Tabla 14

Correlación de Pearson (R) entre el gasto de capital y crecimiento económico de Tacna

		Gasto de Capital	Crecimiento económico
Gasto de Capital	Correlación de Pearson	1	-0.728
	Sig. (bilateral)	-	0,017
	N	10	10
Crecimiento económico	Correlación de Pearson	-0.728	1
	Sig. (bilateral)	0,017	-
	N	10	10

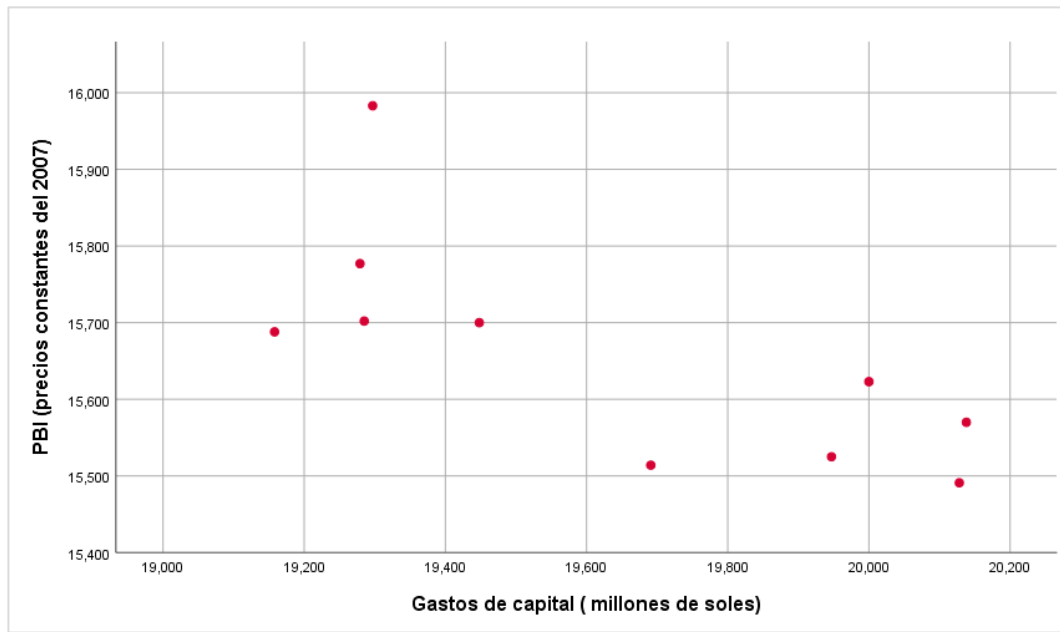
Nota. Matriz de correlaciones entre gasto de capital y crecimiento económico.

De acuerdo a la tabla 14, se calculó la correlación de Pearson para evidenciar que existe una correlación negativa entre el gasto de capital y crecimiento económico de Tacna, desde 2010 al 2019. El coeficiente calculado de -0.728 representa una correlación de nivel fuerte entre el grado de asociación de la dimensión con la variable respectiva. Este cálculo indica que el gasto de capital tiene una respuesta inelástica frente al crecimiento económico de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019.

Sin embargo, es relevante realizar una contrastación con diversas pruebas estadísticas que validen rigurosamente el cumplimiento de supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de los residuos del modelo.

Figura 12

Diagrama de dispersión entre gasto de capital y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019



Nota. Elaborado con información del MEF.

En la figura 12 se pueden apreciar los valores registrados entre el crecimiento económico en función del gasto de capital de la región de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019. Se observa que existe una pendiente negativa con un decrecimiento lineal a largo plazo y que se atribuye a la gestión del gobierno local de Tacna que monitorea los gastos en infraestructura destinados a la población.

4.3.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: El modelo presenta homocedasticidad

H₁: El modelo presenta heterocedasticidad

Tabla 15

Prueba de heterocedasticidad de White para gastos de capital y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.578955	27.53994	-0.202577	0.8452
GCAPI^2	-0.015183	0.071236	-0.213131	0.8373
GCAPI	0.582827	2.801759	0.208022	0.8411
R-squared	0.122475	Mean dependent var	0.009388	
Adjusted R-squared	-0.128246	S.D. dependent var	0.016249	
S.E. of regression	0.017259	Akaike info criterion	-5.037603	
Sum squared resid	0.002085	Schwarz criterion	-4.946828	
Log likelihood	28.18802	Hannan-Quinn criter.	-5.137184	
F-statistic	0.488492	Durbin-Watson stat	1.553313	
Prob(F-statistic)	0.633006			

Nota. Elaborado con información proporcionada por el MEF.

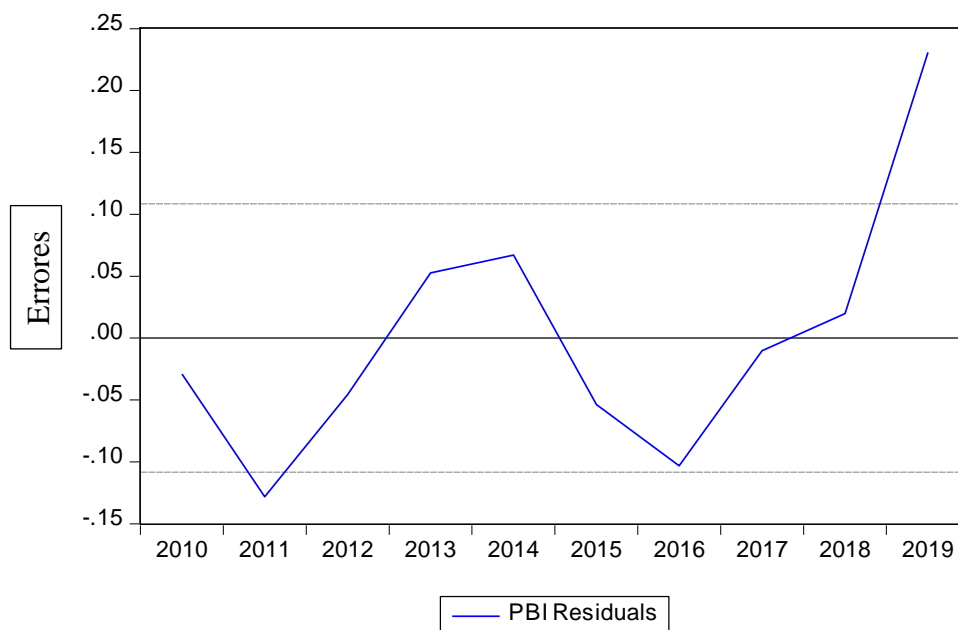
Según la tabla 15, se puede apreciar que la prueba de White es rigurosa en su aplicación estadística para validar si un modelo presenta homocedasticidad o heterocedasticidad.

De acuerdo al valor probabilístico calculado de 0.6330 se puede deducir que es superior al 0.05 fijado por el grado de significancia, dicho dato permite corroborar que el modelo presenta homocedasticidad y evidencia que los errores son constantes en los 10 años que corresponde al periodo de estudio.

La validación del modelo homocedástico se destaca porque los estimadores de los coeficientes del modelo son eficientes y los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis son válidos. De esta manera, se puede enfatizar que el modelo es fiable para realizar una predicción o pronóstico a futuro con los posibles valores anuales que se pueden registrar en el gasto de capital y crecimiento económico de la región de Tacna a largo plazo.

Figura 13

Comportamiento de errores del gasto de capital y crecimiento económico



Nota. Los residuos son constantes en todos los niveles.

En la figura 13 se aprecia el diagrama de los residuos que están presentes en el modelo de crecimiento económico y gastos de capital de la región de Tacna. Se puede apreciar que los errores son constantes a través del tiempo y permite afirmar que el modelo es fiable para realizar un pronóstico.

Las variaciones de residuos en los 10 años de estudio se evidencia un nivel de fluctuación de errores que son constantes en el periodo de estudio trazado. Dicho cumplimiento de supuesto guarda mucha relevancia para cumplir con los parámetros que debe cumplir el modelo de regresión lineal, afianzando el modelo para replicarlo en el cálculo de posibles valores a futuro que se desean conocer en los periodos anuales para la región de Tacna.

4.3.4. Supuesto de autocorrelación

H₀: El modelo no presenta auto correlación positiva

H₁: El modelo presenta auto correlación positiva

Según la prueba de Breusch-Godfrey para verificar si los residuos del modelo están auto correlacionados entre sí, ya sea de primer, segundo o tercer orden según los 10 periodos anuales.

Tabla 16

Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gastos de capital y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.944713	1.869809	0.505246	0.6314
GCAPI	-0.048499	0.095538	-0.507638	0.6298
RESID(-1)	0.677843	0.551119	1.229938	0.2648
RESID(-2)	-0.930729	0.614244	-1.515244	0.1805
R-squared	0.34882	Mean dependent var		-6.27E-16
Adjusted R-squared	0.02323	S.D. dependent var		0.102134
S.E. of regression	0.100941	Akaike info criterion		-1.459395
Sum squared resid	0.061134	Schwarz criterion		-1.338361
Log likelihood	11.29698	Hannan-Quinn criter.		-1.592169
F-statistic	1.071348	Durbin-Watson stat		2.014424
Prob(F-statistic)	0.428956			

Nota. Test de autocorrelación de residuos para validación del modelo postulado entre gastos de capital y crecimiento económico.

En la tabla 16, se puede apreciar que el valor probabilístico *F-statistic* es de 0.4289 que se encuentra por encima del grado de significancia de 0.05. Representa que no existe autocorrelación positiva en los residuos del modelo y evidencia que los residuos pueden ser considerados independientes entre sí, implicando que la

ocurrencia o variación de un error que pueda suceder a futuro pueda generar alguna alteración a los errores en un momento a futuro.

En síntesis, el modelo postulado entre gastos de capital y crecimiento económico es eficiente y tiene la validez correspondiente para la estimación del coeficiente del modelo, así como el intervalo de confianza que se maneja. Se puede evidenciar que el modelo es fiable y cumple con los supuestos estadísticos necesarios para ser fiable y establecer que, si existe un impacto significativo entre los gastos de capital y crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019, en términos de sensibilidad.

4.4. Verificación de hipótesis específica 3

H₀: El gasto de servicio de la deuda no tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: El gasto de servicio de la deuda tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

Se realizó un análisis estadístico que corresponde a una prueba paramétrica. Considerando que el cumplimiento parte de la suposición que los datos siguen una distribución normal y Análisis de Varianza (ANOVA) para modelar la asociación que existe entre las variables continuas.

4.4.1. Prueba de normalidad

H₀: La data presenta normalidad en sus datos

H₁: La data no presenta normalidad en sus datos

Tabla 17

Prueba de normalidad de gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna

	Shapiro Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Gasto del servicio de la deuda	0.853	10	0.063
PBI de Tacna	0.906	10	0.254

Nota. Elaborado con información del MEF.

Se puede apreciar en la tabla 17 que de acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk la dimensión de gasto del servicio de la deuda tiene un *valor p* calculado de 0.063 y la variable crecimiento económico de Tacna tiene un *valor p* calculado de 0.254 que comprende la data desde el año 2010 al 2019.

Por tanto, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que los datos tienen una consistencia significativa con una distribución normal, dado que el *valor p* de la dimensión correspondiente y la variable son superiores al grado de significancia de 0.05. De esta manera, se da cumplimiento al principal supuesto de regresión lineal que corresponde a la utilización de una prueba paramétrica para establecer para explicar las variaciones del crecimiento económico de Tacna en función de sus gastos del servicio de la deuda, en el periodo de 2010 a 2019.

4.4.2. Modelo de regresión lineal

H₀: No existe impacto entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: Existe impacto entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

La regla de decisión fue el nivel de significancia de 0.05 o nivel de confiabilidad del 95% en la presente investigación, fue utilizado en el contexto de prueba de hipótesis estadística donde se establece una hipótesis nula (H_0) y una hipótesis alternativa (H_1). Bajo la premisa, que si el *valor p* es igual o superior al 0.05, no se rechazará la hipótesis nula que significa que no existe suficiencia estadística para afirmar que existe una asociación significativa entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de la región de Tacna.

Tabla 18

Modelo de regresión lineal entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	15.00551	0.185976	80.6852	0
LOG(GSERV)	0.041182	0.011585	3.554788	0.0075
R-squared	0.612338	Mean dependent var		15.6573
Adjusted R-squared	0.56388	S.D. dependent var		0.148946
S.E. of regression	0.098363	Akaike info criterion		-1.623447
Sum squared resid	0.077402	Schwarz criterion		-1.56293
Log likelihood	10.11724	Hannan-Quinn criter.		-1.689834
F-statistic	12.63652	Durbin-Watson stat		1.259456
Prob(F-statistic)	0.007457			

Nota. Modelo realizado con data del MEF.

El modelo de regresión lineal postulado en términos logarítmicos se plantea de la siguiente manera según la data:

$$\text{LOG(PBI)} = 15.005 + 0.04118 * (\text{LOG})\text{GSERV} + \varepsilon$$

El modelo está dado en términos logarítmicos para medir las variables y dimensiones en términos de sensibilidad. De acuerdo a la tabla 18, se puede contrastar que el *valor p* del modelo calculado es de 0.00745 siendo un valor que es inferior al nivel de significancia de 0.05, de esta manera, se puede inferir que según el valor probabilístico F-statistic se realizó la medición de la significancia global del modelo entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico; evidenciando que existe una asociación entre las variables y es estadísticamente significativa para postular el modelo de regresión lineal.

Otra información complementaria, es la significancia del coeficiente LOG(GCAPI) que permite validar el valor calculado de 0.04118 para afirmar que un incremento de 1% en los gastos del servicio de la deuda producirá una variación positiva de 0.04% en el crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicha significancia estadística se complementa con el grado de asociación obtenido del Coeficiente de Determinación (R^2) de 61.23% entre la dimensión gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna.

Tabla 19

Correlación de Pearson (R) entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna

		Gasto del servicio de la deuda	Crecimiento económico
Gasto del servicio de la deuda	Correlación de Pearson	1	0.783
	Sig. (bilateral)	-	0,007
	N	10	10
Crecimiento económico	Correlación de Pearson	0.783	1
	Sig. (bilateral)	0,007	-
	N	10	10

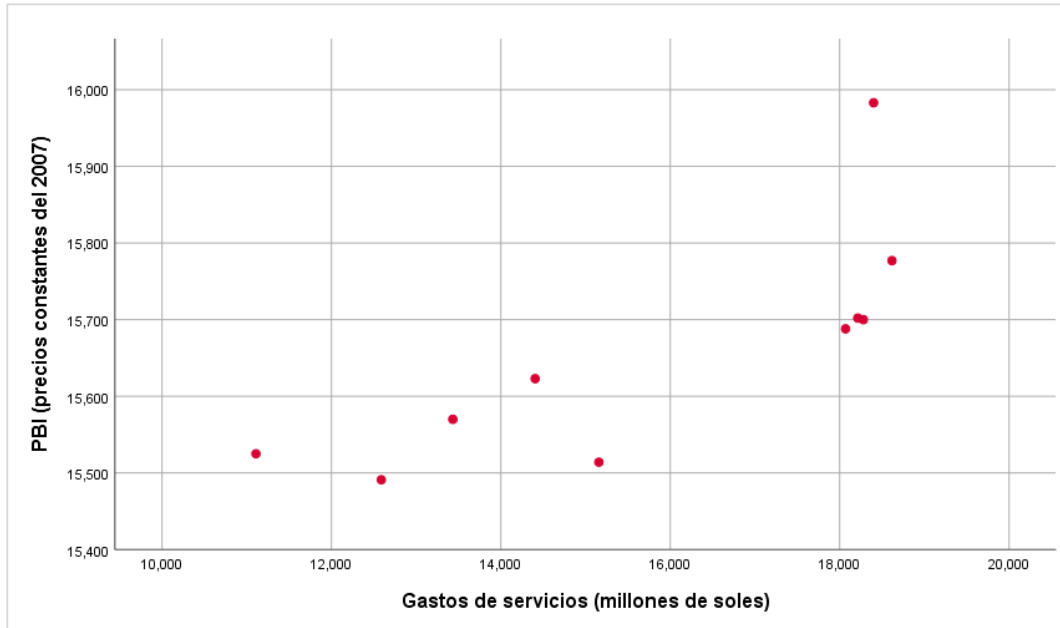
Nota. Matriz de correlaciones entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico.

De acuerdo a la tabla 19, se calculó la correlación de Pearson para evidenciar que existe una correlación positiva entre los gastos del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, desde 2010 al 2019. El coeficiente calculado de 0.783 representa una correlación de nivel fuerte entre el grado de asociación de la dimensión con la variable respectiva. Este cálculo indica que el gasto del servicio de la deuda tiene una respuesta inelástica frente al crecimiento económico de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019.

Sin embargo, es relevante realizar una contrastación con diversas pruebas estadísticas que validen rigurosamente el cumplimiento de supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de los residuos del modelo.

Figura 14

Diagrama de dispersión entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019



Nota. Elaborado con información del MEF.

En la figura 14 se pueden apreciar los valores registrados entre el crecimiento económico en función del gasto del servicio de la deuda de la región de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019. Se observa que existe una pendiente positiva con un crecimiento lineal a largo plazo y que se atribuye a la gestión del gobierno local de Tacna que monitorea los servicios de deuda destinados a la población.

4.4.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: El modelo presenta homocedasticidad

H₁: El modelo presenta heterocedasticidad

Tabla 20

Prueba de heterocedasticidad de White para gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.027497	0.234908	0.117056	0.9101
GSERV^2	0.0002	0.00103	0.194332	0.8514
GSERV	-0.004507	0.031542	-0.142873	0.8904
R-squared	0.10037	Mean dependent var	0.00774	
Adjusted R-squared	-0.156667	S.D. dependent var	0.014765	
S.E. of regression	0.01588	Akaike info criterion	-5.204246	
Sum squared resid	0.001765	Schwarz criterion	-5.11347	
Log likelihood	29.02123	Hannan-Quinn criter.	-5.303826	
F-statistic	0.390487	Durbin-Watson stat	1.47195	
Prob(F-statistic)	0.690596			

Nota. Elaborado con información proporcionada por el MEF.

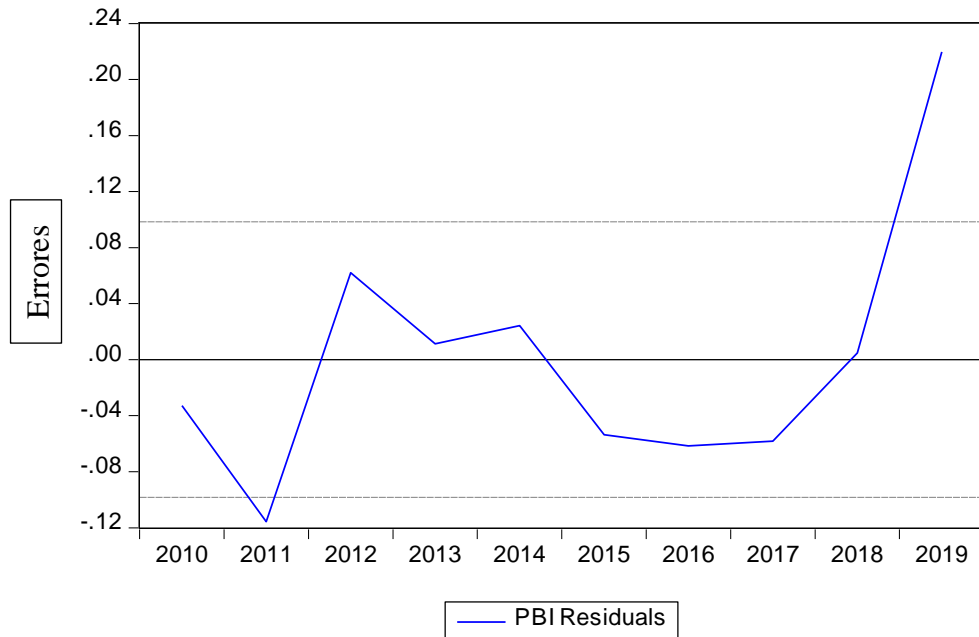
Según la tabla 20, se puede apreciar que la prueba de White es rigurosa en su aplicación estadística para validar si un modelo presenta homocedasticidad o heterocedasticidad.

De acuerdo al valor probabilístico calculado de 0.6905 se puede deducir que es superior al 0.05 fijado por el grado de significancia, dicho dato permite corroborar que el modelo presenta homocedasticidad y evidencia que los errores son constantes en los 10 años que corresponde al periodo de estudio.

La validación del modelo homocedástico se destaca porque los estimadores de los coeficientes del modelo son eficientes y los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis son válidos. De esta manera, se puede enfatizar que el modelo es fiable para realizar una predicción o pronóstico a futuro con los posibles valores anuales que se pueden registrar en el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de la región de Tacna a largo plazo.

Figura 15

Comportamiento de errores del gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico



Nota. Los residuos son constantes en todos los niveles.

En la figura 15 se aprecia el diagrama de los residuos que están presentes en el modelo de crecimiento económico y gasto del servicio de la deuda de la región de Tacna. Se puede apreciar que los errores son constantes a través del tiempo y permite afirmar que el modelo es fiable para realizar un pronóstico.

Las variaciones de residuos en los 10 años de estudio se evidencia un nivel de fluctuación de errores que son constantes en el periodo de estudio trazado. Dicho cumplimiento de supuesto guarda mucha relevancia para cumplir con los parámetros que debe cumplir el modelo de regresión lineal, afianzando el modelo para replicarlo en el cálculo de posibles valores a futuro que se desean conocer en los periodos anuales para la región de Tacna.

4.4.4. Supuesto de autocorrelación

H₀: El modelo no presenta auto correlación positiva

H₁: El modelo presenta auto correlación positiva

Según la prueba de Breusch-Godfrey para verificar si los residuos del modelo están auto correlacionados entre sí, ya sea de primer, segundo o tercer orden según los 10 periodos anuales.

Tabla 21

Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005715	0.204309	-0.027973	0.9786
GSERV	-0.000284	0.01264	-0.022448	0.9828
RESID(-1)	0.117002	0.690866	0.169355	0.8711
RESID(-2)	-0.56903	0.694088	-0.819824	0.4437
R-squared	0.108303	Mean dependent var		7.13E-16
Adjusted R-squared	-0.337546	S.D. dependent var		0.092738
S.E. of regression	0.107253	Akaike info criterion		-1.338076
Sum squared resid	0.069019	Schwarz criterion		-1.217042
Log likelihood	10.69038	Hannan-Quinn criter.		-1.47085
F-statistic	0.242914	Durbin-Watson stat		1.781477
Prob(F-statistic)	0.863549			

Nota. Test de autocorrelación de residuos para validación del modelo postulado entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico.

En la tabla 21, se puede apreciar que el valor probabilístico *F-statistic* es de 0.8635 que se encuentra por encima del grado de significancia de 0.05. Representa que no existe autocorrelación positiva en los residuos del modelo y evidencia que los residuos pueden ser considerados independientes entre sí, implicando que la

ocurrencia o variación de un error que pueda suceder a futuro pueda generar alguna alteración a los errores en un momento a futuro.

En síntesis, el modelo postulado entre gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico es eficiente y tiene la validez correspondiente para la estimación del coeficiente del modelo, así como el intervalo de confianza que se maneja. Se puede evidenciar que el modelo es fiable y cumple con los supuestos estadísticos necesarios para ser fiable y establecer que, si existe un impacto significativo entre los gastos del servicio de la deuda y crecimiento económico de Tacna, desde el año 2010 al 2019, en términos de sensibilidad.

4.5. Verificación de hipótesis general

H₀: El gasto público no tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: El gasto público tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

Se realizó un análisis estadístico que corresponde a una prueba paramétrica. Considerando que el cumplimiento parte de la suposición que los datos siguen una distribución normal y Análisis de Varianza (ANOVA) para modelar la asociación que existe entre las variables continuas.

4.5.1. Prueba de normalidad

H₀: La data presenta normalidad en sus datos

H₁: La data no presenta normalidad en sus datos

Tabla 22

Prueba de normalidad de gasto público y crecimiento económico de Tacna

Shapiro Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
Gasto público	0.903	10	0.235
PBI de Tacna	0.906	10	0.254

Nota. Elaborado con información del MEF.

Se puede apreciar en la tabla 22 que de acuerdo a la prueba de Shapiro Wilk la variable gasto público tiene un *valor p* calculado de 0.235 y la variable crecimiento económico de Tacna tiene un *valor p* calculado de 0.254 que comprende la data desde el año 2010 al 2019.

Por tanto, existe suficiente evidencia estadística para afirmar que los datos tienen una consistencia significativa con una distribución normal, dado que el *valor p* de la dimensión correspondiente y la variable son superiores al grado de significancia de 0.05. De esta manera, se da cumplimiento al principal supuesto de regresión lineal que corresponde a la utilización de una prueba paramétrica para establecer para explicar las variaciones del crecimiento económico de Tacna en función del gasto público, en el periodo de 2010 a 2019.

4.5.2. Modelo de regresión lineal

H₀: No existe impacto entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

H₁: Existe impacto entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019

La regla de decisión fue el nivel de significancia de 0.05 o nivel de confiabilidad del 95% en la presente investigación, fue utilizado en el contexto de prueba de hipótesis estadística donde se establece una hipótesis nula (H₀) y una hipótesis alternativa (H₁). Bajo la premisa, que si el *valor p* es igual o superior al 0.05, no se rechazará la hipótesis nula que significa que no existe suficiencia estadística para afirmar que existe una asociación significativa entre el gasto público y crecimiento económico de la región de Tacna.

Tabla 23

Modelo de regresión lineal entre gasto público y crecimiento económico

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.394436	11.13885	0.663842	0.5255
LOG(GP)	0.398373	0.537027	0.741813	0.4794
R-squared	0.064359	Mean dependent var		15.6573
Adjusted R-squared	-0.052596	S.D. dependent var		0.148946
S.E. of regression	0.152813	Akaike info criterion		-0.74235
Sum squared resid	0.186814	Schwarz criterion		-0.681833
Log likelihood	5.71175	Hannan-Quinn criter.		-0.808737
F-statistic	0.550286	Durbin-Watson stat		0.44756
Prob(F-statistic)	0.47941			

Nota. Modelo realizado con data del MEF.

El modelo de regresión lineal postulado en términos logarítmicos se plantea de la siguiente manera según la data:

$$\text{LOG(PBI)} = 7.3944 + 0.3983 * (\text{LOG})\text{GP} + \varepsilon$$

El modelo está dado en términos logarítmicos para medir las variables en términos de sensibilidad. De acuerdo a la tabla 23, se puede contrastar que el *valor p* del modelo calculado es de 0.47941 siendo un valor que es superior al nivel de significancia de 0.05, de esta manera, se puede inferir que según el valor probabilístico F-statistic se realizó la medición de la significancia global del modelo entre el gasto público y crecimiento económico; evidenciando que no existe una asociación entre las variables y no es estadísticamente significativa para postular el modelo de regresión lineal.

Otra información complementaria, es la significancia del coeficiente LOG(GP) que permite validar el valor calculado de 0.3983 para afirmar según el grado de significancia no existe un grado de asociación entre las variables de estudio, justificado por un Coeficiente de Determinación (R^2) de 6.43% entre la variable gasto público y crecimiento económico de Tacna.

Tabla 24

Correlación de Pearson (R) entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna

		Gasto público	Crecimiento económico
Gasto público	Correlación de Pearson	1	0.254
	Sig. (bilateral)	-	0,479
	N	10	10
Crecimiento económico	Correlación de Pearson	0.254	1
	Sig. (bilateral)	0,479	-
	N	10	10

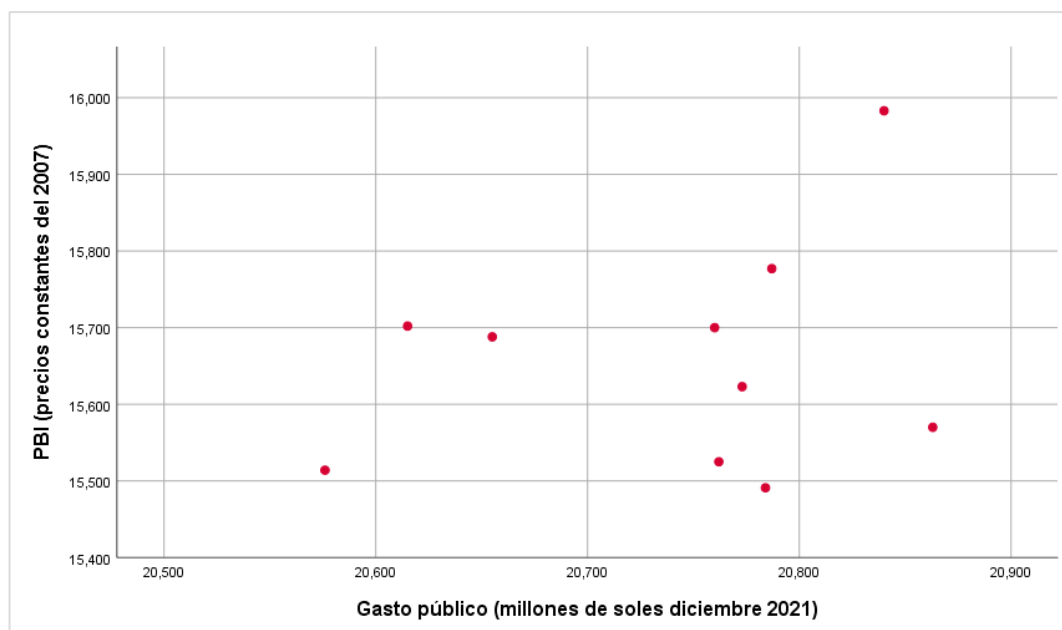
Nota. Matriz de correlaciones entre gasto público y crecimiento económico.

De acuerdo a la tabla 24, se calculó la correlación de Pearson para evidenciar que no existe una correlación entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna, desde 2010 al 2019. El coeficiente calculado de 0.254 no es estadísticamente significativo por su *valor p* de 0.479 que es superior al 0.05 del grado de significancia. Por tanto, se puede inferir que no existe una asociación lineal entre el gasto público frente al crecimiento económico de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019.

Sin embargo, es relevante realizar una contrastación con diversas pruebas estadísticas que validen rigurosamente el cumplimiento de supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación de los residuos del modelo.

Figura 16

Diagrama de dispersión entre gasto público y crecimiento económico de Tacna, año 2010 al 2019



Nota. Elaborado con información del MEF.

En la figura 16 se pueden apreciar los valores registrados entre el crecimiento económico en función del gasto público de la región de Tacna, comprendido en periodos anuales desde el año 2010 al 2019. Se observa que existe un alto grado de dispersión de los valores que puede representar un mayor índice de fluctuación e incertidumbre del entorno en la localidad de Tacna.

4.5.3. Supuesto de homocedasticidad

H₀: El modelo presenta homocedasticidad

H₁: El modelo presenta heterocedasticidad

Tabla 25

Prueba de heterocedasticidad de White para gasto público y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.292499	0.821808	-1.572751	0.1544
GP^2	0.003048	0.00191	1.595543	0.1493
R-squared	0.241401	Mean dependent var	0.018681	
Adjusted R-squared	0.146576	S.D. dependent var	0.024376	
S.E. of regression	0.022519	Akaike info criterion	-4.572047	
Sum squared resid	0.004057	Schwarz criterion	-4.51153	
Log likelihood	24.86023	Hannan-Quinn criter.	-4.638434	
F-statistic	2.545757	Durbin-Watson stat	1.394033	
Prob(F-statistic)	0.149257			

Nota. Elaborado con información proporcionada por el MEF.

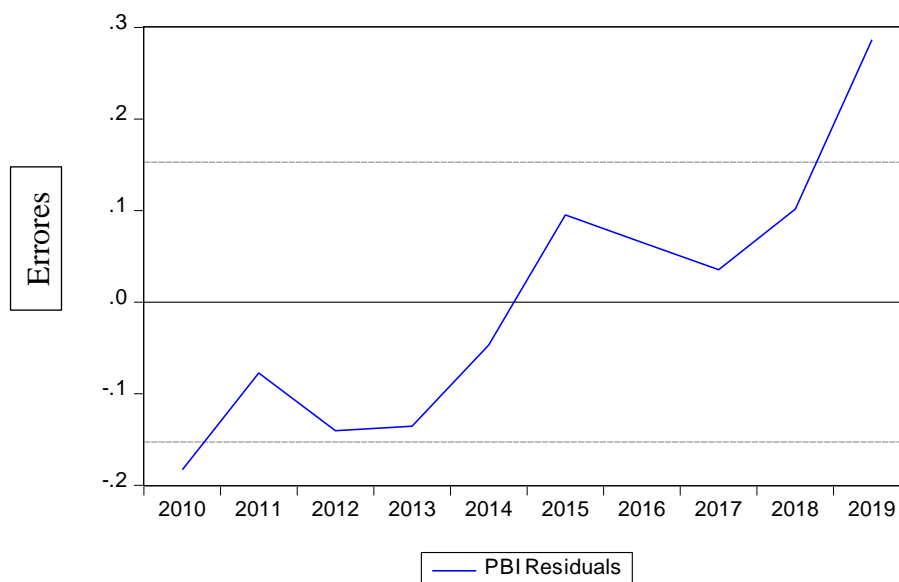
Según la tabla 25, se puede apreciar que la prueba de White es rigurosa en su aplicación estadística para validar si un modelo presenta homocedasticidad o heterocedasticidad.

De acuerdo al valor probabilístico calculado de 0.1492 se puede deducir que es superior al 0.05 fijado por el grado de significancia, dicho dato permite corroborar que el modelo presenta homocedasticidad y evidencia que los errores son constantes en los 10 años que corresponde al periodo de estudio.

La validación del modelo homocedástico se destaca porque los estimadores de los coeficientes del modelo son eficientes y los intervalos de confianza y pruebas de hipótesis son válidos. De esta manera, se puede enfatizar que el modelo es fiable para realizar una predicción o pronóstico a futuro con los posibles valores anuales que se pueden registrar en el gasto público y crecimiento económico de la región de Tacna a largo plazo.

Figura 17

Comportamiento de errores del gasto público y crecimiento económico



Nota. Los residuos son constantes en todos los niveles.

En la figura 17 se aprecia el diagrama de los residuos que están presentes en el modelo de crecimiento económico y gasto público de la región de Tacna. Se puede apreciar que los errores son constantes a través del tiempo y permite afirmar que el modelo es fiable para realizar un pronóstico.

Las variaciones de residuos en los 10 años de estudio se evidencia un nivel de fluctuación de errores que son constantes en el periodo de estudio trazado. Dicho cumplimiento de supuesto guarda mucha relevancia para cumplir con los parámetros que debe cumplir el modelo de regresión lineal, afianzando el modelo para replicarlo en el cálculo de posibles valores a futuro que se desean conocer en los periodos anuales para la región de Tacna.

4.5.4. Supuesto de autocorrelación

H₀: El modelo no presenta auto correlación positiva

H₁: El modelo presenta auto correlación positiva

Según la prueba de Breusch-Godfrey para verificar si los residuos del modelo están auto correlacionados entre sí, ya sea de primer, segundo o tercer orden según los 10 periodos anuales.

Tabla 26

Prueba de Breusch-Godfrey Serial Correlation entre gasto público y crecimiento económico de Tacna

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.428084	9.824626	0.450713	0.668
GP	-0.212077	0.473512	-0.447881	0.67
RESID(-1)	0.897722	0.50826	1.766266	0.1278
RESID(-2)	0.091913	0.554994	0.16561	0.8739
R-squared	0.4421	Mean dependent var		2.66E-15
Adjusted R-squared	0.16315	S.D. dependent var		0.144073
S.E. of regression	0.131797	Akaike info criterion		-0.925926
Sum squared resid	0.104223	Schwarz criterion		-0.804892
Log likelihood	8.629631	Hannan-Quinn criter.		-1.0587
F-statistic	1.584874	Durbin-Watson stat		1.220605
Prob(F-statistic)	0.288497			

Nota. Test de autocorrelación de residuos para validación del modelo postulado entre gasto público y crecimiento económico.

En la tabla 26, se puede apreciar que el valor probabilístico *F-statistic* es de 0.8635 que se encuentra por encima del grado de significancia de 0.05. Representa que no existe autocorrelación positiva en los residuos del modelo y evidencia que los residuos pueden ser considerados independientes entre sí, implicando que la ocurrencia o variación de un error que pueda suceder a futuro pueda generar alguna alteración a los errores en un momento a futuro.

El modelo general entre gasto público y crecimiento económico no tiene la validez correspondiente para la estimación del coeficiente del modelo, así como el intervalo de confianza que se maneja. Se desestima el modelo considerando que no existe una explicación que es uno de los supuestos básicos para asociar las variables y realizar el postulado de un modelo predictivo con sus coeficientes correspondientes entre el gasto público y crecimiento económico de Tacna.

4.6. Discusión de resultados

Los datos analizados permiten precisar que se determinó que el gasto público no tiene un impacto significativo y determinante en el crecimiento económico de Tacna, periodo 2010-2019 (valor del t calculado = 0.7418 y $p=0,4794$); lo cual implica que, para el caso de la región de Tacna, el gasto público no se puede considerar una variable para generar un impulso en el crecimiento económico de la región.

Dichos resultados discrepan con los hallazgos generados por Campo y Mendoza (2018), quienes concluyen que existe un efecto positivo y significativo del gasto público primario sobre el PIB; puesto que se obtuvo que existe un impacto positivo entre el gasto de lo público en el departamento de Tacna y su PIB.

Por el contrario, existe coincidencia con la investigación de Chugnas (2021), que concluye que hay impacto entre el crecimiento económico (PBI) y la inversión pública; dado que se determinó que el gasto de capital impacta negativamente en el crecimiento de lo económico en el departamento, dado que se obtuvo un valor de $r = -0,682$.

Se precisa que existen diferencias con el trabajo de Aro (2018), quien concluye que la eficiencia de la ejecución del gasto de lo público incide en el crecimiento económico; puesto que se obtuvo que el gasto de lo público se relaciona de forma directa con el crecimiento de la economía departamental.

Complementando con la investigación de Quiñones (2016), puesto que concluye que el gasto público es un instrumento que contribuye en la lucha contra

la pobreza; dado que el incremento en el nivel de ejecución del gasto de lo público se relaciona de manera positiva con el PIB.

Finalmente, se establecen diferencias notables en la relación abordada por Chambilla (2021), quien concluye que el gasto de lo público está relacionado con el crecimiento de lo económico en el sur del Perú; dado que se obtuvo que hay relación directa entre lo gastado públicamente y el crecimiento de la economía local.

CONCLUSIONES

Posterior a la culminación de la investigación y los objetivos planteados, se proporcionan las siguientes conclusiones:

Primera. De acuerdo al objetivo general, no existe un impacto estadísticamente significativo entre el gasto público y crecimiento económico en la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicho resultado establece que el crecimiento económico que se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB) y el gasto público que engloba todos los recursos económicos que el gobierno local destina para financiar programas y actividades en pro de la sociedad; no tienen una causalidad de las mismas. Dado que el *valor p* global del modelo de regresión lineal es de 0.4794 que es superior al grado de significancia de 0.05; a pesar del cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación, existe insuficiencia estadística para evaluar un impacto entre el gasto público y crecimiento económico de la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019.

Segunda. De acuerdo al objetivo específico 1, existe un impacto estadísticamente significativo entre el gasto corriente y crecimiento económico en la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicho resultado establece que el crecimiento económico que se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB) y el gasto corriente engloba los costos recurrentes y regulares de las operaciones cotidianas del gobierno local; si tiene una causalidad de las mismas. Dado que el *valor p* global del modelo de regresión lineal

es de 0.0002 que es inferior al grado de significancia de 0.05 y cumple favorablemente con el cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación, existiendo suficiencia estadística para evaluar un impacto significativo entre el gasto corriente y crecimiento económico de la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019.

Tercera. De acuerdo al objetivo específico 2, existe un impacto estadísticamente significativo entre el gasto de capital y crecimiento económico en la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicho resultado establece que el crecimiento económico que se mide a través del Producto Interno Bruto (PIB) y el gasto corriente engloba los costos que se destinan a la adquisición, mejora de activos y construcciones a largo plazo para la sociedad; si tiene una causalidad de las mismas. Dado que el *valor p* global del modelo de regresión lineal es de 0.0170 que es inferior al grado de significancia de 0.05 y cumple favorablemente con el cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación, existiendo suficiencia estadística para evaluar un impacto significativo entre el gasto de capital y crecimiento económico de la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019.

Cuarto. De acuerdo al objetivo específico 3, existe un impacto estadísticamente significativo entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico en la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019. Dicho resultado establece que el crecimiento económico que se mide a través del

Producto Interno Bruto (PIB) y el gasto corriente engloba los pagos realizados por el gobierno local con la finalidad de dar cumplimiento a la obligación financiera que se relaciona con el endeudamiento del gobierno local; si tiene una causalidad de las mismas. Dado que el *valor p* global del modelo de regresión lineal es de 0.0074 que es inferior al grado de significancia de 0.05 y cumple favorablemente con el cumplimiento de los supuestos de normalidad, homocedasticidad y autocorrelación, existiendo suficiencia estadística para evaluar un impacto significativo entre el gasto del servicio de la deuda y crecimiento económico de la región de Tacna, desde el año 2010 al 2019.

RECOMENDACIONES

En concordancia a la investigación llevada a cabo, se presentan las recomendaciones:

Primera. Considerando que no existe un impacto entre el gasto público y el crecimiento económico de la región de Tacna, se sugiere que las autoridades responsables del Gobierno Regional de Tacna trabajen en mejorar los niveles de ejecución del gasto público. Es importante que se priorice el fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios, promoviendo la meritocracia, fomentando un comportamiento ético y transparentando la gestión, así como rindiendo cuentas sobre el uso de los recursos públicos, entre otros aspectos. Estas medidas contribuirán a fortalecer la confianza de los ciudadanos en las instituciones públicas de la región. Al hacerlo, se generará un ambiente propicio para que los ciudadanos se sientan motivados a invertir en la región, lo cual a su vez puede contribuir al crecimiento económico de Tacna.

Segunda. Considerando que si existe un impacto entre el gasto corriente y el crecimiento económico de la región de Tacna, se sugiere a las autoridades a cargo del Gobierno Regional de Tacna que mejoren los niveles de ejecución del gasto público corriente. Para lograrlo, es necesario priorizar el fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios, impulsar la meritocracia, fomentar un comportamiento ético y transparentar la gestión. Asimismo, se recomienda rendir cuentas sobre el uso de los

recursos públicos. Estas acciones contribuirán a fortalecer la confianza de los ciudadanos en las instituciones públicas y, por ende, en la inversión en la región de Tacna. Además, se espera que esto genere un impacto positivo en el crecimiento económico de la región.

Tercera. Considerando que si existe un impacto entre el gasto de capital y el crecimiento económico de la región de Tacna, se sugiere a las autoridades responsables de las entidades públicas de la región Tacna que establezcan un Comité de Gestión de Inversiones conformado por los principales funcionarios relacionados con el ciclo de inversiones. Este comité deberá reunirse periódicamente para recibir informes de los residentes sobre el estado de los proyectos de inversión financiados por esta fuente de financiamiento. El objetivo de este comité será identificar los posibles obstáculos y buscar soluciones viables y oportunas para evitar demoras y paralizaciones en las obras. Esto contribuirá a incrementar la ejecución del gasto público y, a su vez, impulsará el crecimiento económico en la región Tacna.

Cuarta. Considerando que si existe un impacto entre el gasto de capital y el crecimiento económico de la región de Tacna, se sugiere a las autoridades responsables de las entidades públicas de la región Tacna designar un responsable encargado de realizar el seguimiento al cumplimiento de los plazos establecidos en el expediente técnico, así como a los trámites administrativos relacionados con los requerimientos de las áreas usuarias y al pago de las conformidades asociadas a los proyectos de inversión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Sexta ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Aro Huallpa, R. (2018). *Red de Repositorios Latinoamericanos*. Obtenido de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3277739>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *BCRP*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- Blanco, A. (2019). *Marx, marxismos y finanzas públicas: una introducción*. Anuario del Área Socio-Jurídica. Obtenido de <https://www.indexlaw.org/index.php/AnuariodelAreaSocioJuridica/article/view/5712/0>
- Campo, J., & Mendoza, H. (Junio de 2018). *Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012*. Obtenido de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/lecturasdeeconomia/article/view/330631/20786943>
- CEPAL. (Noviembre de 2020). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46276-gasto-publico-impulsar-desarrollo-economico-inclusivo-lograr-objetivos>
- Chambilla Larico, P. L. (24 de Abril de 2021). *El gasto público y su relación con el crecimiento económico de la Macroregión del sur del Perú, periodo 2015 - 2019*. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1887>
- Chugnas Chuquilín, J. (2021). *Influencia de la Inversión Pública en Infraestructura Económica y Social, en el Crecimiento Económico en el Perú en el periodo 2005 - 2019*. Obtenido de <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4479>

- Gerald Destinobles, A. (2007). *Introducción a los modelos de crecimiento económico exógeno y endógeno*. Obtenido de <https://www.eumed.net/libros-gratis/2007a/243/>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas*. Mc Graw Hill Educación.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Glosario de Términos*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1483/glosario1.pdf
- Instituto Peruano de Economía. (2021). *IPE*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/crecimiento-economico/>
- Jaén García, M. (2004). *La ley de Wagner: un análisis sintético*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=974529>
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico : enfoques y modelos* (1ra ed. ed.). Perú: Fondo Editorial PUCP. Obtenido de <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46611>
- Keynes, J. M. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* (Cuarta ed.). México: Fondo de Cultura Económica. Obtenido de <https://www.marcialpons.es/libros/teoria-general-de-la-ocupacion-el-interes-y-el-dinero/9789681668419/>
- Larraín B., F., & D. Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Obtenido de <https://macroeconomiauca.files.wordpress.com/2012/05/sachs-jeffrey-amp-larrain-felipe-macroeconomia-en-la-economia-global-2nd-ed.pdf>

- Letelier Osés, F. A. (2016). *Efectos del gasto público y de su composición en el crecimiento económico*. Obtenido de <https://doi.org/10.7764/tesisUC/ECO/21280>
- Mamani Condori, H. S. (2017). *La ejecución presupuestal y su incidencia en la eficiencia del gasto público en las municipalidades distritales de la provincia de Tacna, periodo: 2008-2010. Una propuesta de examen especial*. Obtenido de <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/3441>
- MEF. (2023). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101079&view=article&catid=308&id=534&lang=es-ES
- MEF. (2023). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_seoglossary&language=es-ES&Itemid=100297&lang=es-ES&view=glossaries&catid=6&limit=15
- Ministerio de Economía y Finanzas. (2010). *Directiva para la ejecución presupuestaria-Directiva N° 005-2010-EF/76.01*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-9867/por-instrumento/directivas/12276-directiva-n-005-2010-ef-76-01-de-ejecucion-presupuestaria-modificada-por-r-d-n-027-2014-ef-50-01/file>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (Septiembre de 2018). *MEF*. Obtenido de https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_publ/pres_multi/Presupuesto_Multianual_2019_2021.pdf
- Ministerio de Economía y Finanzas. (31 de Enero de 2018). *RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 035-2018-EF/15*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/archivos-historicos/temas-historico/invierte-pe/17147-resolucion-ministerial-n-035-2018-ef-15-3/file>

- Ministerio de Economía y Finanzas. (07 de Febrero de 2021). *Gobierno del Perú*.
Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/1643517-0005-2021-ef-50-01>
- Musgrave, R., & Peacock, A. (1958). *Classics in the theory of public finance*.
London: Macillan.
- Podestá, A. (Noviembre de 2020). *Gasto público para impulsar el desarrollo económico e inclusivo y lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.
Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46276-gasto-publico-impulsar-desarrollo-economico-inclusivo-lograr-objetivos>
- Quiñones Huayna, N. M. (02 de Agosto de 2016). *Efectos del gasto público sobre la pobreza monetaria en el Perú: 2004-2012*. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7147>
- Ramales Osorio, M. C. (1995). *Mercado y Estado: economía neoclásica vs economía keynesiana*. Obtenido de <https://www.utm.mx/~temas/temas-docs/e0235.pdf>
- Romero A., I. S. (Diciembre de 2014). *La distribución del ingreso y las teorías macroeconomicas del crecimiento*. Maracaibo, Venezuela: Redalyc.
Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78232555005>
- Serpa Parihuana, J. P. (2019). *La Influencia del Crecimiento Económico en la Recaudación Tributaria en la Región de Tacna 2000-2018*. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/1239>
- Silva Lira, I. (Noviembre de 2003). *Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/7294>

SUNAT. (2020). *Norma II del Título Preliminar del Código Tributario*. Obtenido de

<https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/00773.pdf>

Vázquez Barquero, A. (2000). *Revista Scielo*. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612000007900003>

Vazquez Barquero, A. (2004). *¿Es posible el desarrollo endógeno en territorios pobres y socialmente desiguales?* Obtenido de https://www.academia.edu/2954843/_Es_posible_el_desarrollo_end%C3%B3geno_en_territorios_pobres_y_socialmente_desiguales

Villegas, H. B. (2001). *Curso de finanzas, derecho financiero y tributario*. Buenos Aires: De palma. Obtenido de <https://www.ejuridicosalta.com.ar/files/libro9.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	DISEÑO METODOLOGICO
<p>General ¿Cuál es el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?</p>	<p>General Evaluar el impacto del gasto público sobre el crecimiento económico de la región Tacna, durante 2010-2019.</p>	<p>General El gasto público tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>	<p>Independiente Gasto Público</p>	<p>Gasto corriente Gasto de capital El servicio de la deuda</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Nivel de investigación: Relacional</p> <p>Diseño: No experimental de corte longitudinal</p> <p>Población y muestra Datos anuales del periodo 2010 – 2019</p>
<p>Específicos ¿Cuál es el impacto del gasto corriente en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?</p>	<p>Específicos Evaluar el impacto del gasto corriente en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>	<p>Específicas El gasto corriente tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>			
<p>¿Cuál es el impacto del gasto de capital en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?</p>	<p>Evaluar el impacto del gasto de capital en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>	<p>El gasto de capital tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>	<p>Dependiente Crecimiento económico</p>	<p>Programación Multianual Formulación de proyectos Uso de Recursos</p>	<p>Método: Deductivo</p> <p>Técnica Análisis documental</p>
<p>¿Cuál es el impacto del gasto de servicio en la deuda en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019?</p>	<p>Evaluar el impacto del gasto de servicio en la deuda en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019.</p>	<p>El gasto de servicio de la deuda tiene un impacto significativo en el crecimiento económico de Tacna, durante 2010-2019</p>			<p>Instrumentos Ficha documental</p> <p>Tratamiento estadístico Excel y SPSS v. 26.0.</p>

Anexo 2. Base de datos de variables

AÑO	Gasto Corriente Devengado (millones de soles)	Gasto de Capital Devengado (millones de soles)	Gasto Servicio de la Deuda Devengado (millones de soles)	Gasto Público Devengado (millones de soles)	Valor Agregado Bruto – PIB (miles de soles)
2010	511.370	551.147	0.293	1062.810	5338879
2011	502.583	356.323	3.826	862.732	5466509
2012	578.597	460.339	0.067	1039.003	5526840
2013	591.828	557.220	0.682	1149.730	5781849
2014	563.551	485.156	1.802	1050.509	6094038
2015	578.438	237.344	81.316	897.088	6598403
2016	654.902	208.977	70.337	934.216	6506248
2017	671.062	279.398	86.734	1037.104	6584715
2018	708.600	235.989	121.642	1066.232	7110940
2019	785.946	240.242	97.941	1124.109	8737472