

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

La política fiscal es una herramienta clave para la gestión económica de un país, ya que influye en el nivel de actividad económica, la distribución de ingresos y la estabilidad macroeconómica. En este contexto, uno de los principales indicadores económicos que reflejan el estado del mercado laboral es la tasa de desempleo. Este estudio se propone investigar el efecto que tiene la política fiscal en el desempleo en Bolivia.

Al momento de revisar la dinámica de la Política Fiscal y el Desempleo en Bolivia se evidencia lo siguiente:

En 1994, cuando en Bolivia se aplicaba una Política Fiscal incipiente o nula bajo el Modelo Económico de Libre Mercado, se registró una tasa de desempleo del 3,1%, El Sector Público No Financiero (SPNF) presentaba un superávit corriente del 3,3% respecto al PIB. Y las variables como Gasto Público con 10.074 MM\$us. y el ingreso tributario con 2.886 MM\$us.

En 2020, durante la pandemia de COVID 19 y después de dos cambios de gobierno, se registró una Tasa de Desempleo mayor a la registrada en mucho tiempo 8,4%; el SPNF presentó un déficit corriente de 6,1% respecto al PIB y las variables como el Gasto Publico e Ingreso Tributario alcanzaron las cifras de 117.568 MM\$us y 36.565 MM\$us.

El marco conceptual para analizar el efecto de la Política Fiscal sobre el Desempleo es la teoría Keynesiana bajo la representación de Abba Lerner. La teoría keynesiana sostiene que la actividad económica gira en torno a la demanda agregada y que el

Sector Público puede afectar a esta última mediante el ingreso tributario y el gasto público.

En ese contexto el presente trabajo tiene como objetivo analizar el efecto de la Política Fiscal en el Desempleo de Bolivia durante el periodo 1990 – 2022. Para ello se plantea como variable dependiente al Desempleo entendido como la Tasa de Desempleo Abierto Urbano y como variable independiente a la Política Fiscal entendida a través de las variables Gasto Público e Ingreso Tributario. Los datos utilizados son recopilados del Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y de la Fundación Jubileo. La información será procesada mediante un modelo VAR (Vector Autoregresivo). Este trabajo respalda con dos hipótesis planteadas:

Hipótesis 1: “La aplicación de la política fiscal mediante el aumento del Gasto público provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

Hipótesis 2: “La aplicación de la política fiscal mediante la reducción del Ingreso tributario provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

Esta investigación contempla 5 capítulos, el primero contempla Introducción de la investigación, el segundo contiene el Marco Teórico, el tercero detalla el Marco Metodológico, el cuarto contiene el Análisis de resultados y el quinto capítulo contiene las Conclusiones y Recomendaciones en base a los resultados obtenidos.

1.1 Planteamiento del problema

La perspectiva económica keynesiana sostiene que los mercados no siempre se autorregulan eficientemente y que, en momentos de recesión o desempleo, la intervención del gobierno puede ser necesaria para estabilizar la economía y promover el crecimiento económico.

Para abordar este problema, Keynes recomendaba políticas fiscales expansivas, es decir, aumentar el gasto público o reducir los impuestos para estimular la demanda agregada y aumentar la producción y el empleo. Este enfoque se basa en la idea de que el aumento del gasto gubernamental puede generar una multiplicación del ingreso a través del efecto del multiplicador, donde el aumento del gasto inicial conduce a un aumento en la renta y el consumo, lo que a su vez estimula la demanda agregada y la actividad económica en general.

Hoy en día, la intervención gubernamental en la economía, especialmente a través de la política fiscal, es una práctica común en la mayoría de los países. Los gobiernos utilizan políticas fiscales para influir en la demanda agregada, estabilizar la economía, promover el crecimiento económico, y combatir el desempleo y la inflación.

En Bolivia a partir del año 2006, año en que asume el gobierno Evo Morales Ayma bajo cuyo mandato se cambia el Modelo Económico de Libre Mercado o Neo liberal, por el Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP). Este cambio representa un giro significativo en la política económica del país, marcando un distanciamiento claro del enfoque neoliberal y un compromiso renovado con la búsqueda del bienestar social y el desarrollo sostenible.

Bajo el Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP), el Estado asume múltiples roles, incluyendo planificador, empresario, inversionista, regulador y promotor del desarrollo. Su objetivo es generar oportunidades, fomentar el desarrollo económico y redistribuir la riqueza, todo ello con el fin de crear empleo y mejorar la calidad de vida de la sociedad. Esto contrasta con el enfoque del Modelo Económico de Libre Mercado, ya que en el MESCP se considera que mantener la estabilidad macroeconómica es crucial para iniciar el crecimiento económico.

En 2018, después de trece años de implementación del Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP) en Bolivia, los periódicos del país informaron que Bolivia tenía una de las tasas de desempleo más bajas en la región, con un 4,3%, en comparación con otros países como Argentina 7,2% y Brasil 11,8% (EL DEBER, 2018). Estos datos fueron atribuidos por el gobierno a las políticas económicas implementadas desde 2006, especialmente a la Política Fiscal Pública.

Según la memoria de la economía boliviana (Memoria de la Economía Boliviana 2018, 2019), “en los últimos trece años su descenso fue significativo, brindando empleos estables a las y los bolivianos, principalmente a los jóvenes”, es decir que las políticas bajo el MESCP fueron efectivas para alcanzar los objetivos de política económica en el país.

Sin embargo, al analizar estadísticas del ingreso tributario y gasto del Sector Público No Financiero (SPNF) variables que corresponden a la política fiscal, se observa que para el caso boliviano las dinámicas de estas variables no parecen confirmar lo que sostiene la teoría keynesiana y tampoco siguen la línea de los objetivos de reducción del desempleo mediante política fiscal. Comparando las cifras de dichas variables

junto a la tasa de Desempleo en diferentes años, bajo diferentes modelos y diferentes circunstancias se evidencia los siguientes datos:

- En 1994, bajo el Modelo Económico de Libre Mercado y con una política fiscal incipiente o nula, Bolivia registró una tasa de desempleo del 3,1%. El Sector Público No Financiero (SPNF) presentaba un superávit corriente del 3,3% respecto al PIB. Y otras variables como Gasto Público con 10.074 MM\$us. y el ingreso tributario con 2.886 MM\$us.
- En 2018, antes de la pandemia de COVID-19 y del cambio de gobierno, Bolivia registró una tasa de desempleo del 4,3%. El Sector Público No Financiero (SPNF) tenía un superávit corriente del 4,7% respecto al PIB. Y otras variables como Gasto Público con 130.362 MM\$us. y el ingreso tributario con 48.673 MM\$us.
- En 2020, durante la pandemia de COVID-19 y tras dos cambios de gobierno, Bolivia registró una tasa de desempleo del 8,4%, la más alta en mucho tiempo. El Sector Público No Financiero (SPNF) presentó un déficit corriente del 6,1% respecto al PIB. Y otras variables como Gasto Público con 117.568 MM\$us. y el ingreso tributario con 36.565 MM\$us.

Así mismo desde 1990 al 2018 el gasto del Sector Público No Financiero (SPNF) y el ingreso tributario incrementó en gran medida, y en 2020 hubo un decremento de ambas variables, por lo que la dinámica de evolución no guarda relación con la evolución de la tasa de desempleo durante ese periodo, la misma incrementó de 4,3% a 8,4 %. Entonces nos planteamos la siguiente interrogante:

¿Es efectiva la aplicación de la política fiscal (Aumento del Gasto público o reducción del Ingreso tributario) en la reducción del desempleo en Bolivia entre 1990 y 2022?

1.2 Justificación

La Política Fiscal se entiende como el uso del gasto y los impuestos para influir en la producción nacional, el empleo y el nivel de precios. Las políticas fiscales aplicadas para impactar en las distintas variables macroeconómicas pueden ser de tipo discrecional o por el lado de la oferta. Ambas formas buscan afectar directa o indirectamente el comportamiento de las variables macroeconómicas como el Desempleo. En ese sentido, la efectividad atribuida a la Política Fiscal en el manejo de la estabilidad económica del país es la justificación que toman los gobiernos para utilizarla como herramienta e intervenir en sus economías. Por lo que esta investigación estudiara la efectividad del uso de esta política en el manejo de la Tasa de Desempleo para Bolivia, puesto que es una de las variables que busca mejorar.

Este estudio se basa en los principios de la teoría económica keynesiana bajo la representación de Abba Lerner y examina la intervención del gobierno en la economía boliviana, específicamente en relación con la política fiscal y el desempleo. Dado que la literatura existente sobre esta relación en Bolivia es escasa, se destaca la necesidad de una investigación más profunda y empírica. Aunque estudios anteriores de organismos como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (Valdivia & Loayza, 2014), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Oficina Internacional del Trabajo, 2014) y el Banco Central de Bolivia (BCB) (Franco Rodríguez, 2016) han abordado la efectividad de la política fiscal en Bolivia, se consideran superficiales en cuanto al desempleo y carecen de un respaldo

econométrico sólido. Esta investigación busca llenar ese vacío al analizar específicamente la relación entre la política fiscal y el desempleo, con el objetivo de proporcionar una comprensión más clara y detallada de la realidad económica boliviana.

Así mismo el desempleo es una preocupación macroeconómica importante en Bolivia, ya que afecta directamente a las familias. A menudo, encontrar empleo no solo depende de las habilidades individuales, sino también de factores macroeconómicos. Un manejo deficiente de estas variables por parte de los responsables de la política económica, o debido a externalidades, puede llevar a una disminución en la demanda de trabajo, obligando a las personas a recurrir a empleos informales, el mercado negro o incluso la delincuencia para subsistir. Este estudio busca entender qué tan efectiva es la aplicación de la política fiscal en la reducción del desempleo en Bolivia, con el objetivo de ofrecer un análisis sólido y empírico de esta problemática.

1.3 Objetivos

Los objetivos de la siguiente investigación descriptiva, se dividen en objetivo general y objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo general

Analizar el efecto de la Política Fiscal en el Desempleo de Bolivia durante el periodo 1990 – 2022.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Determinar el comportamiento de la variable independiente que representa la política fiscal: gasto público en el periodo de análisis.
- Determinar el comportamiento de la segunda variable independiente que representa la política fiscal: ingreso tributario en el periodo de análisis.
- Determinar el comportamiento de la variable dependiente, la tasa desempleo en el periodo de estudio.
- Estimar y ajustar un modelo econométrico para determinar el efecto de la política fiscal en el desempleo en el periodo de análisis.

1.4 Hipótesis

Considerando la teoría keynesiana bajo la representación de Abba Lerner, que establece que la aplicación de la política fiscal (aumento del gasto público o reducción del ingreso tributario) es efectiva para la reducción del desempleo; se proponen las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1:

“La aplicación de la política fiscal mediante el aumento del Gasto público provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

Hipótesis 2:

“La aplicación de la política fiscal mediante la reducción del Ingreso tributario provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

1.5 Variables

1.5.1 Variables del modelo econométrico

- Variable dependiente

$$TD_t = \text{Tasa de desempleo en el periodo } t. (\text{En porcentaje})$$

- Variables Independientes

$$GP_t = \text{Gasto Público en el periodo } t. (\text{En millones de bolivianos})$$

$$T_t = \text{Ingreso tributario en el periodo } t. (\text{En millones de bolivianos})$$

$$\widehat{\mu}_t = \text{Perturbación o el error en el periodo } t.$$

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Concepto y definiciones

La presente investigación, basada en la teoría económica keynesiana, analiza la Política Fiscal de Bolivia y su efecto en la tasa de desempleo durante el período de 1990 al 2022. Se centra en dos instrumentos de la política fiscal: Gasto Público e Ingresos Tributarios. Durante este período, Bolivia implementó dos modelos económicos: el modelo de Libre Mercado (1990-2005) y el Modelo Económico Social Comunitario y Productivo (2006-2022). El estudio busca determinar cómo estos instrumentos fiscales influyeron en la tasa de desempleo bajo estos dos modelos económicos. (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2021).

Para ello es importante conocer conceptos y definiciones de términos que se estudia en este trabajo, así mismo conocer a más detalle sobre la teoría económica del modelo econométrico a plantear.

1.1.1. Política Fiscal

Conjunto de instrumentos y medidas que adopta un Estado, con el objeto de recaudar los ingresos necesarios para realizar las funciones que le ayuden a cumplir los objetivos de la política económica general. Los principales ingresos de la Política Fiscal son por la vía de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos y el endeudamiento público interno y externo. La Política Fiscal como acción del Estado en el campo de las finanzas públicas, busca el equilibrio entre lo recaudado por impuestos y otros conceptos y los gastos gubernamentales. (Fernández, 1986).

1.1.2. Sector Público No Financiero (SPNF)

Comprende todas las unidades del gobierno general y las empresas públicas no financieras. El gobierno general incluye todas las unidades institucionales que se encuentran bajo el control del gobierno y que financian sus actividades principalmente mediante impuestos y otras contribuciones obligatorias. Las empresas públicas no financieras son aquellas unidades públicas que producen bienes y servicios no financieros para la venta en el mercado y que operan como empresas comerciales. (Fondo Monetario Internacional, 2014).

1.1.3. Déficit / Superávit del Sector Público No Financiero

Resultado negativo/positivo (ingresos menos egresos) en las cuentas fiscales del gobierno general y las empresas públicas. Incluye las operaciones cuasi fiscales en efectivo del Banco Central de Bolivia. (Banco Central de Bolivia, 2019).

1.1.4. Ingresos Tributarios

Recurso percibido por el estado, a través de los impuestos. Forma parte de los ingresos corrientes. (Instituto Nacional de Estadística, 2024).

1.1.5. Impuesto

Cobro obligatorio que el estado o las colectividades locales realizan, respecto de los recursos de los agentes económicos, sin asignación previa a un gasto preciso. (Instituto Nacional de Estadística, 2024).

1.1.6. Gasto Público

El gasto público de un país está integrado por los desembolsos que realizan el gobierno central, las administraciones locales y regionales, entidades descentralizadas, universidades y seguridad social y, eventualmente, las empresas o corporaciones de propiedad estatal. Se contabiliza, según los organismos o entes que efectúan los gastos, y se proyecta, en cada ejercicio, en el presupuesto público o fiscal de cada país. Los gastos que realiza el Estado deben estar balanceados con los ingresos fiscales, existiendo en caso de discrepancia un déficit o un superávit fiscal. Forma parte de la demanda agregada total y como tal se considera a la hora de calcular las cuentas nacionales. (Instituto Nacional de Estadística, 2024).

1.1.7. Demanda Agregada

La demanda agregada es un concepto macroeconómico que representa la cantidad total de bienes y servicios demandados en una economía a diferentes niveles de precios en un periodo determinado. Incluye el consumo privado, la inversión empresarial, el gasto público y las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones). (Mankiw, 2019).

1.1.8. Intervención del gobierno

La intervención del gobierno es crucial para corregir las desigualdades, proporcionar bienes públicos y regular externalidades negativas. (Stiglitz, 2000).

1.1.9. Inversión/Ahorro

De acuerdo a Graham (1949), pionero en el análisis fundamental y valoración de activos define la inversión como el destino de recursos financieros con el objetivo de obtener un rendimiento futuro. Puede involucrar la compra de activos como acciones, bonos, bienes raíces o negocios, con la expectativa de generar ingresos o apreciación del capital a lo largo del tiempo.

1.1.10. Efecto Multiplicador

El efecto multiplicador es un concepto clave en economía que describe cómo un cambio inicial en la inversión o el gasto puede generar un impacto más amplio en la renta y el empleo de una economía.

El efecto multiplicador es un fenómeno por el cual un aumento en el gasto autónomo, como la inversión pública o privada, genera un aumento mayor en la renta nacional o el producto interno bruto (PIB) de una economía. Este efecto se produce porque el gasto adicional crea ingresos adicionales para los trabajadores y empresas, que luego se gastan, creando un ciclo de aumento del gasto y la producción en la economía. (Kahn, 1931)

1.1.11. Contracción fiscal

La contracción fiscal es un término económico que describe una política fiscal que busca reducir el déficit presupuestario o la deuda pública mediante la disminución del gasto público y/o el aumento de impuestos.

La contracción fiscal es una política económica que consiste en reducir el déficit presupuestario o la deuda pública a través de medidas como la disminución del gasto público o el aumento de impuestos. El objetivo principal es controlar la inflación, estabilizar la economía y restaurar la confianza en la solvencia fiscal del gobierno. Sin embargo, puede tener efectos negativos en el crecimiento económico y el empleo a corto plazo. (Barro, 1997)

1.1.12. Estabilidad económica

La estabilidad económica es un concepto amplio que se refiere a la capacidad de una economía para mantener un crecimiento sostenible, bajo nivel de desempleo, estabilidad de precios y equilibrio en las cuentas externas a lo largo del tiempo.

La estabilidad económica se refiere a la situación en la que una economía experimenta un crecimiento sostenido, bajos niveles de desempleo, estabilidad de precios y equilibrio en las cuentas externas. Implica una ausencia de fluctuaciones económicas extremas que puedan causar recesiones o crisis financieras. (Stiglitz, 2000).

1.1.13. Empleo

Trabajo efectuado a cambio de pago. También se refiere al número de personas bajo un régimen de autoempleo o empleo remunerado. (Organización Internacional del Trabajo OIT, 2004).

1.1.14. Población Económicamente Activa

Personas que en determinado período de tiempo trabajaron o buscaron trabajo activamente. Fuerza de trabajo. Fuerza laboral. (Instituto Nacional de Estadística, 2024).

1.1.15. Población Desocupada

Personas que, durante la semana anterior al día del censo o encuesta, no tenían trabajo, pero lo estaban buscando activamente. (Instituto Nacional de Estadística, 2024)

1.1.16. Población Ocupada

Personas que, durante la semana anterior al día del censo o encuesta, trabajaron por lo menos una hora en alguna actividad económica. Se considera también ocupados a las personas que durante un período de tiempo no están trabajando temporalmente debido a vacaciones, licencia o falta de materiales. (Instituto Nacional de Estadística, 2024)

1.1.17. Tasa de Ocupación

Proporción de personas ocupadas respecto del total de la población en edad de trabajar (PET). (Instituto Nacional de Estadística, 2024)

1.1.18. Tasa de Desempleo Abierto

Indicador que representa la proporción de la población económicamente activa que comprende a personas de 10 años y más, que en determinado período no trabajaron

ni una hora a la semana, a pesar de que realizaron acciones de búsqueda de un empleo asalariado o intentaron ejercer una actividad por su cuenta. (Instituto Nacional de Estadística, 2024).

Medición (Blanchard, 1997, pág. 24):

La Tasa de Desempleo es el cociente entre el número de desempleados y la población económicamente activa multiplicada por 100

$$u = \frac{U}{L} = \frac{\text{desempleados}}{\text{población económicamente activa}} \times 100$$

Donde:

$$\text{Población Económicamente Activa (L)} = \text{Ocupados (N)} + \text{Desempleados (U)}$$

1.2. Características Generales de la Política Fiscal, Gasto Público, Ingreso Tributario, Aumento del Gasto Público y Reducción de Impuestos.

En el siguiente apartado se presenta las características generales de la política fiscal, gasto público e ingreso tributario.

1.2.1. Características de la Política Fiscal

Las características generales de la política fiscal son las siguientes:

- Instrumento de Estabilización Económica. - La política fiscal se utiliza como un instrumento para estabilizar la economía en diferentes fases del ciclo económico. Puede emplearse para estimular la demanda agregada en

tiempos de recesión mediante el aumento del gasto público o la reducción de impuestos, y para frenar la inflación en períodos de alta actividad económica mediante la reducción del gasto público o el aumento de impuestos.

- **Redistribución de la Renta y la Riqueza.** - La política fiscal puede utilizarse para redistribuir la renta y la riqueza en la sociedad a través de programas de impuestos progresivos y gastos en servicios públicos como educación, salud y asistencia social.
- **Promoción del Crecimiento Económico.** - La política fiscal puede utilizarse para fomentar el crecimiento económico a largo plazo mediante inversiones en infraestructura, educación, investigación y desarrollo, así como mediante incentivos fiscales para la inversión privada. (Atkinson, 1975).

1.2.2. Características del Gasto Público

Las características generales del gasto público son las siguientes:

- **Asignación de Recursos.** - El gasto público se utiliza para asignar recursos a la provisión de bienes y servicios públicos, como educación, salud, infraestructura, seguridad, entre otros. Esto implica una intervención del Estado en la economía para satisfacer necesidades colectivas que el sector privado no puede o no está dispuesto a cubrir.
- **Estabilización Económica.** - El gasto público puede utilizarse como una herramienta de estabilización económica para contrarrestar las fluctuaciones cíclicas y promover el crecimiento económico. En tiempos de recesión, el

aumento del gasto público puede estimular la demanda agregada y ayudar a reactivar la economía.

- Redistribución de Ingresos. - El gasto público puede servir como un mecanismo de redistribución de ingresos, ya sea a través de programas de bienestar social, pensiones, subsidios o servicios públicos universales que benefician a los segmentos menos favorecidos de la sociedad. (Keynes, 1936).

1.2.3. Características del Ingreso Tributario

Las características generales del ingreso tributario son las siguientes:

- Fuente de Financiamiento del Gobierno. - El ingreso tributario es la principal fuente de financiamiento para el gobierno. Se obtiene a través de la recaudación de impuestos sobre los ingresos, el consumo, la propiedad y otros conceptos imposables, y se utiliza para financiar el gasto público en bienes y servicios, así como para pagar la deuda y cubrir otros compromisos financieros del Estado.
- Instrumento de Distribución de la Carga Fiscal. - El sistema tributario se utiliza para distribuir la carga fiscal entre los diferentes sectores de la sociedad, ya sea de manera progresiva, proporcional o regresiva. Los impuestos pueden diseñarse para gravar de manera más intensa a aquellos con mayores capacidades de pago, contribuyendo así a la redistribución de ingresos.
- Instrumento de Política Económica. - El ingreso tributario puede utilizarse como un instrumento de política económica para alcanzar objetivos macroeconómicos, como la estabilización económica y la promoción del

crecimiento. Los cambios en la estructura de impuestos pueden influir en el consumo, la inversión y el comportamiento de los agentes económicos. (Musgrave, 1959).

1.2.4. Características del aumento del gasto público

Las características generales del aumento del gasto público son las siguientes:

- Estímulo a la Demanda Agregada. - El aumento del gasto público se utiliza como una herramienta para estimular la demanda agregada en la economía. Este incremento en el gasto puede ayudar a compensar la falta de demanda del sector privado durante períodos de recesión, generando empleo y aumentando la producción.
- Inversión en Infraestructura y Servicios Públicos. - El gasto público también se dirige a la inversión en infraestructura (carreteras, puentes y demás) y servicios públicos (educación, salud), lo cual no solo estimula la economía a corto plazo, sino que también puede aumentar el potencial de crecimiento a largo plazo al mejorar la productividad y la calidad de vida.
- Redistribución del Ingreso. - A través del gasto en programas sociales y subsidios, el gobierno puede redistribuir el ingreso, reduciendo la desigualdad y apoyando a los sectores más vulnerables de la sociedad.

1.2.5. Características de la reducción del Gasto Público

La reducción del gasto público es una medida de política fiscal que los gobiernos pueden adoptar para lograr diversos objetivos económicos, tales como la consolidación fiscal, la reducción de la deuda pública, el control de la inflación y la

mejora de la eficiencia del sector público. Aquí se detallan las características generales de la reducción del gasto público:

Objetivos de la Reducción del Gasto Público

Consolidación Fiscal: Reducir el déficit fiscal y estabilizar la deuda pública para asegurar la sostenibilidad de las finanzas públicas a largo plazo.

Control de la Inflación: Disminuir la presión sobre la demanda agregada para evitar el sobrecalentamiento de la economía y controlar la inflación.

Mejora de la Eficiencia: Eliminar gastos innecesarios y mejorar la eficiencia en el uso de los recursos públicos para asegurar que cada unidad de gasto público tenga el mayor impacto posible.

Áreas de Reducción del Gasto

Gasto Corriente: Incluye la reducción de salarios del sector público, compra de bienes y servicios, y transferencias corrientes. Es común en programas de ajuste fiscal.

Gasto de Capital: Puede implicar la postergación o cancelación de proyectos de infraestructura y otras inversiones de largo plazo.

Métodos de Reducción del Gasto

Recortes Directos: Reducción explícita de los presupuestos asignados a diversas áreas del gobierno.

Congelamiento de Contrataciones: Suspensión de nuevas contrataciones en el sector público y reducción de la plantilla mediante jubilaciones y despidos.

Reducción de Subsidios: Disminución o eliminación de subsidios a empresas, sectores específicos o consumidores.

Reforma de Programas Sociales: Revisión y ajuste de programas de bienestar social para reducir costos, a menudo mediante la focalización más estricta de beneficios.

Eficiencia y Reestructuración: Implementación de medidas para mejorar la eficiencia operativa y reorganizar agencias y departamentos gubernamentales.

Impacto Económico y Social

Desempleo: La reducción del gasto, especialmente en el sector público, puede aumentar el desempleo.

Reducción del Consumo: Disminuir el gasto público puede reducir la demanda agregada, afectando negativamente el crecimiento económico en el corto plazo.

Afectación de Servicios Públicos: Recortes en áreas como salud, educación y seguridad pueden afectar la calidad y disponibilidad de servicios públicos esenciales.

Recesión Económica: En casos extremos, la reducción drástica del gasto puede llevar a una contracción económica, especialmente si se realiza durante una recesión.

(Gruber, J. 2019) (Perotti, R. 1999)

1.2.6. Características de la reducción de impuestos

Las características generales de la reducción de impuestos son las siguientes:

- Incremento del Ingreso Disponible. - La reducción de impuestos incrementa el ingreso disponible de los hogares y empresas, lo cual puede aumentar el consumo y la inversión privada. Este incremento en la demanda puede estimular el crecimiento económico.
- Incentivos a la Inversión y Creación de Empleo. - La reducción de impuestos a las empresas puede proporcionarles más capital para invertir en expansión

y contratación de empleados, fomentando así la creación de empleo y el crecimiento económico.

- Aumento de la Competitividad. - Bajos impuestos pueden hacer una economía más atractiva para la inversión extranjera y aumentar la competitividad de las empresas nacionales en el mercado global. (Friedman, 1962).

1.2.7. Características del aumento de los impuestos

El aumento de impuestos es una herramienta de política fiscal utilizada por los gobiernos para incrementar los ingresos públicos. Esta medida tiene varias características generales, así como implicaciones económicas y sociales. A continuación se presentan las características principales del aumento de impuestos:

Objetivos del Aumento de Impuestos

Incremento de Ingresos Fiscales: El principal objetivo es aumentar los ingresos del gobierno para financiar el gasto público, reducir el déficit fiscal y pagar la deuda pública.

Redistribución de la Renta: Los impuestos progresivos, donde las tasas impositivas aumentan con el nivel de ingresos, pueden ayudar a reducir la desigualdad económica.

Control de la Inflación: Aumentar los impuestos puede reducir la demanda agregada en la economía, ayudando a controlar la inflación.

Fomento de la Equidad: Los impuestos pueden ser diseñados para que aquellos con mayor capacidad de pago contribuyan más, promoviendo una distribución más equitativa de la carga fiscal.

Impacto Económico

Efecto sobre la Demanda Agregada: Aumentar los impuestos reduce el ingreso disponible de los individuos y las empresas, lo que puede disminuir el consumo y la inversión.

Incentivos y Comportamiento Económico: Los aumentos impositivos pueden afectar los incentivos para trabajar, ahorrar e invertir. Un impuesto sobre la renta más alto puede desincentivar el esfuerzo laboral y la inversión.

Evasión y Elusión Fiscal: Un aumento en las tasas impositivas puede llevar a un incremento en la evasión y elusión fiscal, especialmente si las tasas son percibidas como excesivas.

Consideraciones Sociales y Políticas

Aceptación Pública: Los aumentos de impuestos pueden ser impopulares y enfrentar resistencia por parte de la población y grupos de interés.

Equidad Fiscal: Es crucial diseñar aumentos impositivos de manera que no sobrecarguen desproporcionadamente a los sectores más vulnerables de la sociedad.

Progresividad: Asegurarse de que el sistema impositivo sea progresivo, de manera que aquellos con mayores ingresos paguen una proporción mayor de sus ingresos en impuestos. (Gruber, J. 2019) (International Monetary Fund. 2020)

1.3. Características generales del desempleo

El desempleo es un fenómeno económico que se caracteriza por la falta de empleo de una parte de la población activa. Tiene diversas causas, formas y consecuencias que afectan tanto a los individuos como a la economía en general. A continuación, se presentan las características generales del desempleo:

1.3.1. Tipos de Desempleo

El desempleo se puede clasificar en varios tipos según sus causas y características. A continuación, se presentan los principales tipos de desempleo y sus conceptos:

Desempleo Friccional: El desempleo friccional es el que ocurre cuando los trabajadores están en transición entre un trabajo y otro. Este tipo de desempleo es generalmente de corta duración y se considera parte natural del proceso de búsqueda de empleo. Las causas son: Cambio de trabajo por mejor salario o condiciones laborales, nuevos ingresantes al mercado laboral, como recién graduados, reubicación geográfica.

Desempleo Estructural: El desempleo estructural ocurre cuando hay un desajuste entre las habilidades de los trabajadores y los requisitos de los empleos disponibles. Este desajuste puede ser causado por cambios tecnológicos, económicos o en las preferencias del consumidor. Las causas son: Avances tecnológicos que eliminan

ciertos tipos de empleos, cambios en la demanda de productos y servicios, deslocalización de industrias a otras regiones o países.

Desempleo Cíclico: El desempleo cíclico es el que resulta de las fluctuaciones en el ciclo económico. Aumenta durante las recesiones y disminuye durante los periodos de expansión económica. Las causas son: Disminución de la demanda agregada durante las recesiones, contracción del crédito y la inversión, reducción en la producción de bienes y servicios.

Desempleo Estacional: El desempleo estacional es el que ocurre en ciertos periodos del año debido a las variaciones estacionales en la demanda de ciertos tipos de trabajo. Las causas son: Agricultura y cosecha, Turismo, Construcción.

Desempleo Natural: El desempleo natural es la tasa de desempleo que existe cuando la economía está en pleno empleo, es decir, cuando no hay desempleo cíclico. Incluye el desempleo friccional y estructural. Las causas son: Flujos normales de entrada y salida del mercado laboral, desajustes temporales entre oferta y demanda de trabajo. (Borjas, G. J. 2016)

1.3.2. Causas del Desempleo

Causas Económicas: Fluctuaciones en la demanda agregada, recesiones y crisis económicas.

Causas Estructurales: Cambios en la estructura económica, como la deslocalización de industrias o la evolución tecnológica.

Causas Friccionales: Movilidad laboral y cambios voluntarios de empleo.

Políticas Gubernamentales: Regulaciones laborales, salario mínimo y políticas fiscales y monetarias. (Gregory Mankiw)

1.3.3. Consecuencias del Desempleo

Económicas:

- Pérdida de Ingresos: Afecta la capacidad de gasto de los individuos y reduce la demanda agregada.
- Disminución del PIB: La producción económica total disminuye debido a la menor utilización de la fuerza laboral.
- Aumento del Gasto Público: Incremento en el gasto en programas de asistencia social y subsidios por desempleo.

Sociales:

- Estigma Social: El desempleo puede llevar al aislamiento social y afectar la autoestima de los individuos.
- Problemas de Salud: El desempleo prolongado se asocia con mayores niveles de estrés, ansiedad y problemas de salud mental.
- Crimen y Desigualdad: Aumento potencial en las tasas de criminalidad y la desigualdad económica.

Políticas:

- Inestabilidad Política: Alta tasa de desempleo puede llevar a descontento social e inestabilidad política.

- Presión para Reformas: Impulsa a los gobiernos a implementar políticas de estímulo económico y reformas estructurales. (Gregory Mankiw)

1.3.4. Medidas para Combatir el Desempleo

- Políticas Monetarias: Reducción de tasas de interés y políticas de estímulo para aumentar la demanda agregada.
- Políticas Fiscales: Aumento del gasto público y reducción de impuestos para estimular el crecimiento económico.
- Programas de Empleo: Iniciativas para crear empleos, como proyectos de infraestructura y subsidios a la contratación.
- Reformas Educativas y de Capacitación: Programas de reentrenamiento y educación para adecuar las habilidades de la fuerza laboral a las necesidades del mercado.
- Flexibilización del Mercado Laboral: Reformas para aumentar la flexibilidad laboral y reducir la rigidez en el mercado de trabajo. (George J. Borjas)

1.4. El sector público en la teoría económica

1.4.1. Importancia del sector público

El mercado, por sí solo, no puede desempeñar con éxito todas las funciones económicas, además el progreso de los países no siempre se logró siguiendo el camino del libre mercado, como es el caso de Estados Unidos y Gran Bretaña, al respecto (Chang, 2013) dice lo siguiente:

“Un examen más atento de la historia del capitalismo revela sin embargo una historia muy distinta (...) cuando eran países en desarrollo, prácticamente ninguno de los países hoy desarrollados practicaba el libre

comercio. Lo que hacían era promover sus industrias nacionales mediante aranceles, tasas aduaneras, subsidios y otras medidas.”

La Política Fiscal Pública es requerida para guiar, corregir y complementar al mercado en algunas situaciones, esto significa, que el espacio para la Política Fiscal dentro de un país debe ser el adecuado. (Musgrave 1959).

La importancia del sector público radica en la respuesta que da a los fallos que presenta el mercado, por ejemplo:

- Cuando existen obstáculos entre la libre entrada al mercado o desinformación entre productores o consumidores, la intervención gubernamental puede ayudar a solucionar estos fallos.
- Cuando la competencia es ineficiente en su proceso productivo
- Presta una estructura legal que respalde los acuerdos contractuales y asegure la propiedad privada.
- La distribución de la renta y la riqueza puede no ser resuelto en el mercado por las implicaciones sociales que pueden existir.
- El mercado no llega a óptimos socialmente deseados porque se limita a la dimensión económica de la sociedad.

1.4.2. Funciones del Sector Público

Si bien las políticas de ingresos y gastos afectan a muchas variables macroeconómicas con distintos objetivos, se presentan a continuación algunos de los objetivos políticos más definidos:

La provisión de determinados bienes que no puede ser resuelta por el mercado se resuelve a través de la intervención gubernamental, estos bienes son considerados bienes sociales o públicos. Esta función del estado se conoce como la *Función de Asignación*.

La búsqueda de un estado equitativo o justo dentro de la sociedad es un objetivo socialmente deseable, para esto el estado interviene a través de ajustes a la distribución de la renta y la riqueza. Esta es la *Función de Distribución*.

El manejo de la Política presupuestaria con el objetivo de mantener los indicadores macroeconómicos y la balanza de pagos en niveles deseados y favorables (como un alto nivel de empleo y control de la inflación) para el país o región responde a la *Función de Estabilización*. (Musgrave 1959)

1.4.3. El rol del Sector Público respecto al empleo

Según Cuadrado Roura (2010) con respecto a este tema sostiene que “Generalmente, las políticas de empleo y de mercado de trabajo se plantean dos objetivos: mejorar el funcionamiento del mercado de trabajo (función de regulación) y atender los costes sociales que se derivan de su incorrecto funcionamiento (función de asistencia).” Estos objetivos, aunque direccionados al tema, no dan una solución al problema que en muchos casos puede ser estructural, sino, que solo busca “aliviar su incidencia social”.

La solución al problema del Desempleo, señala Cuadrado Roura, requiere de un giro en el sentido de aplicación de estas políticas y quizá de intentar una nueva estrategia que, en vez de paliar el Desempleo, solucione la causa de este y genere empleo.

“La política de empleo comprende un conjunto de medidas dirigidas a lograr

un funcionamiento eficiente del mercado de trabajo y una mejora en las condiciones laborales de la población”. Estas medidas podemos clasificarlas en dos grupos:

- Políticas que afectan al funcionamiento institucional y normativo del mercado de trabajo: estas políticas pretenden lograr un funcionamiento eficiente del mismo y, por tanto, pueden incidir sobre la creación y destrucción de empleo.
- Políticas de mercado de trabajo: tratan de mejorar la situación laboral y social de los trabajadores o de los desempleados. Estas políticas pueden tener distinta naturaleza y objetivos y, así, se clasifican en dos apartados diferentes:

- Políticas activas: cuyos objetivos son, entre otros, aumentar la inserción laboral de los desempleados, incidiendo en aquellos colectivos especialmente desfavorecidos; mejorar la cualificación y formación de trabajadores y desempleados y, en definitiva, corregir todas aquellas deficiencias específicas del mercado de trabajo.

- Políticas pasivas: que consisten, fundamentalmente, en proporcionar una renta a los desempleados o trabajadores en situaciones especiales.”

1.5. Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MECSP)

1.5.1. Origen del modelo económico

El Modelo Económico Social Comunitario Productivo se gesta en las ideas de un grupo de “viejos socialistas”, ex militantes del PS-1 cuando estos se ponen a pensar en cuál sería el modelo que siguiese al Modelo Económico de Libre Mercado vigente

en esa época (1999). Ese grupo, a la cabeza de Luis Arce Catadora¹, se autodenominó “Duendes” y se reunió con Álvaro García Linera², entonces líder de otro grupo llamado “Comuna”, para compartir ideas sobre lo que ellos observaban en la sociedad de ese entonces y sobre lo que esperaban del modelo Post Neoliberal. Años después en 2005, con la campaña electoral emprendida por el Movimiento Al Socialismo (MAS), Luis Arce Catacora junto a Carlos Villegas³ y otros profesionales trabajaron en el plan económico de gobierno de ese partido y en base a ese trabajo se constituyó el Modelo Económico Social Comunitario Productivo, que busca ser un modelo de transición hacia el socialismo y no ser un modelo Socialista como tal. (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2016)

En la CPE (art. 306) se establece que el modelo económico boliviano es plural, y que la economía plural está constituida por las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa.

1.5.2. Características del MESCP

El Modelo Económico Social Comunitario Productivo, parte de un diagnóstico de los errores del Modelo Económico de Libre Mercado para contraponer una nueva política,

¹ Fue ministro de Economía y Finanzas Públicas durante el gobierno de Evo Morales Ayma y desde 2020 es el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia

² Fue Vicepresidente del Estado Plurinacional de Bolivia durante el gobierno de Evo Morales Ayma

³ Entonces director del CIDES-UMSA

es decir la antítesis del Modelo Económico de Libre Mercado como respuesta de política económica (Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, 2016).

En ese sentido presenta 10 elementos diferenciadores de este nuevo modelo respecto al antiguo, entre los que para fines de este proyecto destacan:

- El primer elemento: Este modelo (el MESCP) es la crítica al libre mercado, a la hipótesis del mercado eficiente, frente al cual el MESCP define al Estado como el actor fundamental de la economía y el que corrige las fallas del mercado.
- El segundo elemento: El MESCP consiste en atribuir al Estado un papel sumamente activo: “el Estado tiene que ser todo”, planificador, empresario, inversionista, banquero, regulador, productor del desarrollo. Pero, además, el Estado tiene la obligación de generar el crecimiento y el desarrollo en todas las instancias del país.
- El quinto elemento: el MESCP busca la generación del excedente y su redistribución en los sectores antes excluidos. Así, el Estado asume también el papel de Estado redistribuidor del excedente.
- El Octavo elemento: Con el nuevo modelo económico se superó la dependencia del ahorro externo y se desarrolló la capacidad de generar ahorro interno para la inversión, reducir el endeudamiento externo y lograr superávit fiscal.
- El noveno elemento: Es la inclusión social, la generación de oportunidades para la sociedad y un mayor desarrollo y redistribución con generación de empleo.

En suma, todos los elementos planteados en la revista de economía plural sostienen que el rol del estado radica en redistribuir, y en tener la capacidad de transferir los recursos de los sectores excedentarios a los generadores de empleo e ingreso.

Este modelo pretende ser una transición hacia el modelo socialista y para lograr esto, el estado debe estar presente para regular todos los aspectos de la realidad económica boliviana.

1.6. Modelo de libre mercado o neoliberalismo

1.6.1. Características del Modelo Económico de Libre Mercado en Bolivia

En Bolivia el modelo de libre mercado o Neoliberal, como se lo conoce comúnmente, se implanta después del modelo de “Capitalismo de Estado” que estuvo en vigencia hasta 1985 y bajo el cual se dio en el país un proceso inflacionario que culminó en una hiperinflación y una alta dolarización de la economía, pues la gente intentó protegerse de la inflación refugiándose en el dólar, lo que empeoró la situación, (Morales, 2014) al respecto menciona:

“La hiperinflación de 1982-1985 asestó un duro golpe al modelo de capitalismo de Estado (...) Tuvo que ser reemplazado por un Modelo Económico de Libre Mercado, que insistía en la estabilidad macroeconómica y en una economía de mercado, libre de trabas, con protagonismo del sector privado” (pag.119 - 120)

Desde 1985 hasta 2005 el modelo de libre mercado estuvo vigente en el país, durante esos años se aplicaron reformas liberales en los mercados de bienes, crédito y trabajo, se cambió el régimen cambiario del Tipo de Cambio Fijo a un Crawling Peg

Pasivo⁴⁵ con el objetivo de evitar desestabilizar el comercio exterior y además se redujeron las barreras al mismo.

Entre las reformas más sobresalientes aplicadas durante la vigencia del modelo se tiene la privatización de empresas estatales grandes y pequeñas “se puede decir que la política neoliberal fue de descentralización desde un sector estatal ampuloso hacia el sector privado” (Morales, 2014). Con la privatización de las empresas se esperaba que su nueva administración pueda, “además de mejorar y promover la competencia en la economía, producir y liberar recursos que el estado podría destinar a la inversión social e infraestructura” (Yañez, 2018).

Respecto al empleo durante la implantación del Modelo Económico de Libre Mercado Yañez afirma que:

“Uno de los efectos esperados y que en realidad no tuvo el impacto suficiente fue el de la generación de empleos, ya que, si bien una cantidad importante de fuentes de trabajo indirectas fueron creadas, el desarrollo del sector privado no fue el suficiente como para lograr un verdadero impulso en los indicadores de empleo” (pág. 201)

⁴ Desde 2005 el régimen cambiario Crawling Peg Pasivo se cambió por un Crawling Peg Activo que busca volver el tipo de cambio un instrumento para reducir la inflación. “Bolivia tiene un Crawling Peg Activo, no clasificamos en los criterios del FMI” (apuntes de clase de Monetaria II con el Lic. Luis Arce)

⁵ Sobre la definición de Crawling Peg Pasivo y Activo revisar (McKinnon, 1979, pág. 184;186) y (Martirena-Mantel, 2001, págs. 95-96)

1.7. Teoría económica del modelo econométrico

1.7.1. El Sector Público y el Desempleo desde la Óptica Keynesiana

Dentro de la escuela keynesiana Abba Lerner contribuyó a dar forma a las ideas planteadas por Keynes en su libro “Teoría general del empleo, el interés y el dinero”. La teoría formulada por Keynes abogaba por la intervención del sector público para influir en la demanda agregada con el objetivo de mejorar la actividad económica y Lerner justifica esta intervención en su obra “Finanzas Funcionales y la deuda federal” (Lerner, 1944), donde establece que finanzas funcionales hace referencia a evaluar las medidas fiscales por la forma en que funcionan en la economía y se apoya en que el principio de “juzgar solo por los efectos” ha sido aplicado en muchos otros campos de la actividad humana donde se conoce como el método de la ciencia en oposición a la escolástica.⁶

Lerner establece 3 leyes de las finanzas funcionales que son las siguientes:

1. El gobierno tiene la responsabilidad financiera de mantener el nivel de gasto total del país en bienes y servicios ni más alto ni más bajo que el nivel en el cual, a los precios corrientes, pudiese comprar todos los bienes que es posible producir. En el caso de que el gasto total sea más alto habría inflación y si fuese más bajo habría Desempleo. El gobierno dependiendo de la situación puede actuar de dos formas:

-Incrementar el gasto gastando más por sí mismo o reduciendo impuestos para que los contribuyentes dispongan de más recursos para gastarlos y también puede

⁶ Corriente teológico-filosófica predominante del pensamiento medieval, se basó en la coordinación entre fe y razón, pero que en cualquier caso siempre supuso una clara subordinación de la razón a la fe.

recurrir (de ser necesario) a prestarse o imprimir dinero.

- Reducir el gasto gastando menos o subiendo los impuestos, de esta forma los contribuyentes gastaran menos. También puede guardar el dinero en sus cofres o pagar con él algo de la deuda nacional.

Con esas medidas el gasto total podrá ser mantenido al nivel deseado, donde será suficiente para comprar todos los bienes que pueden ser producidos por todos los que quieren trabajar y, sin embargo, no será suficiente para causar inflación al exigir más de lo que se puede producir.

2. El gobierno debe “prestarse” dinero (del público) solo si es deseable que el público tenga menos dinero y más bonos del gobierno. Esta medida podría ser deseable si la tasa de interés se hubiese reducido a un nivel bajo y hubiese inducido mucha inversión provocando así inflación. De forma análoga el gobierno debería prestar dinero (o pagar algunas de sus deudas) solo si es deseable incrementar el dinero circulante o reducir la cantidad de bonos del gobierno en manos del público.

3. Cuando la recaudación impositiva, el gasto, el prestarse y prestar son dirigidos bajo los principios de las finanzas públicas, cualquier exceso de gasto de dinero sobre los ingresos de dinero, si no puede cubrirse con los tesoros de dinero, debe cubrirse imprimiendo dinero, y cualquier exceso de ingreso sobre gasto puede ser destruido o utilizado para reponer las arcas. La repugnancia instintiva que se tiene sobre la idea de imprimir dinero y la tendencia a asociarlo con la inflación puede ser superada si se observa que esa impresión de dinero no afecta el monto del gasto de dinero. Eso es regulado por la primera ley de las finanzas funcionales que hace referencia especialmente a la inflación y el Desempleo. La impresión gar solo

cuando es necesario implementar la finanza funcional en gasto o préstamo al público (o pagar la deuda nacional).

Las finanzas funcionales, planteadas por Lerner, rechazan las doctrinas tradicionales de "finanzas sólidas" y el principio de tratar de equilibrar el presupuesto después de un año solar o cualquier otro período arbitrario, en su lugar prescribe 3 leyes que impulsan el uso de la recaudación tributaria, el gasto, el prestarse dinero, prestar dinero e imprimir dinero como instrumentos del gobierno para estabilizar la economía mediante la demanda de bienes y servicios y así mantenerla en niveles deseables que no provoquen inflación ni Desempleo.⁷

Según la perspectiva de Abba Lerner y su enfoque en las finanzas funcionales, la relación entre el gasto público y la tasa de desempleo puede entenderse de la siguiente manera:

Relación Directa a Corto Plazo:

- Política Fiscal Expansiva: Lerner argumentaba que aumentar el gasto público podría estimular la demanda agregada en la economía. Esto se traduce en más

⁷ Indirectamente Lerner en su artículo sobre finanzas funcionales esbozó lo que después se conocería como "la Curva de Phillips" en honor a William Phillips, que explica con evidencia empírica una correlación negativa entre la Tasa de Desempleo y la inflación y sostiene que se podría sacrificar un poco de inflación con el objetivo de conseguir menores tasas de Desempleo. Esta teoría recibió críticas de varios economistas como Friedman, Philips y Lucas (posteriormente acreedores del premio nobel en economía) quienes la reformularon incluyendo expectativas al modelo y diseñando lo que se conocería como la curva de Phillips a largo plazo, que explicaba por qué después de un tiempo de aplicar la medida planteada por Phillips incrementos en la inflación no impactaban sobre el Desempleo. Este planteamiento también se conoce como NAIRU o tasa natural de Desempleo

contrataciones y mayores ingresos para empresas y trabajadores en el corto plazo, lo que tiende a reducir la tasa de desempleo.

Relación Inversa a Largo Plazo:

- A largo plazo, Lerner sugiere que las políticas fiscales expansivas bien dirigidas pueden tener efectos positivos sobre la economía en general, aumentando la capacidad productiva y reduciendo la tasa de desempleo estructural. Por ejemplo, el aumento del gasto público en educación y formación puede mejorar las habilidades laborales y aumentar la productividad laboral, lo que a su vez puede reducir el desempleo de manera sostenida.

Equilibrio Fiscal y Estabilidad Económica:

- Lerner también enfatizó la importancia de mantener el equilibrio fiscal a largo plazo para evitar efectos negativos, como la inflación o la inestabilidad financiera, que podrían contrarrestar los beneficios de las políticas fiscales expansivas en el empleo.

Implementación según Lerner

Gestión flexible: La política fiscal debe ser flexible, ajustando los impuestos y el gasto público según las necesidades de la economía para mantener el pleno empleo y la estabilidad de los precios.

Contexto Económico: La relación entre impuestos y desempleo depende del estado de la economía. En tiempos de recesión, reducir impuestos y aumentar el gasto público puede ayudar a reducir el desempleo. En tiempos de expansión,

aumentar impuestos y controlar el gasto puede ayudar a prevenir la inflación sin necesariamente aumentar el desempleo si la economía ya está cerca del pleno empleo.

1.7.2. Estudios empíricos relacionados

A continuación, se presenta varios estudios empíricos acerca de la aplicación de la política fiscal para la reducción de la tasa de desempleo aplicando un modelo econométrico VAR.

Afonso y Sousa (2012)

Título: "The Macroeconomic Effects of Fiscal Policy"

Modelo Utilizado: VAR

Hallazgos: Utilizando datos de la zona euro, encontraron que los shocks de gasto público tienden a aumentar el PIB y reducir el desempleo, mientras que los shocks de impuestos tienen efectos contractivos. Los resultados sugieren que la política fiscal puede ser una herramienta efectiva para estabilizar la economía. (Afonso y Sousa 2012)

Perotti (2005)

Título: "Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD Countries"

Modelo Utilizado: VAR

Hallazgos: Analizó el impacto de la política fiscal en varios países de la OCDE y encontró que los efectos de los cambios en el gasto público y los impuestos sobre el empleo pueden variar significativamente según el país. Los multiplicadores fiscales son más grandes en períodos de bajo crecimiento económico. (Perotti 2005)

Fatas y Mihov (2001)

Título: "The Effects of Fiscal Policy on Consumption and Employment: Theory and Evidence"

Modelo Utilizado: VAR estructural

Hallazgos: Los autores encontraron que los aumentos en el gasto público aumentan el consumo y reducen el desempleo, mientras que los aumentos en los impuestos tienden a reducir el consumo y aumentar el desempleo. (Fatas y Mihov 2001)

Lozano (2013)

Título: "Fiscal Policy and Private Consumption in Colombia"

Modelo Utilizado: VAR

Hallazgos: Utilizando datos de Colombia, el estudio encontró que los aumentos en el gasto público tienen un efecto positivo en el consumo privado y la reducción del desempleo. Los efectos de los impuestos fueron más ambiguos, dependiendo del tipo de impuestos considerados. (Lozano, 2013)

Romero-Ávila y Strauch (2008)

Título: "Public Finances and Long-Term Growth in Europe: Evidence from a Panel Data Analysis"

Modelo Utilizado: VAR panel

Hallazgos: Analizaron el impacto de la política fiscal en varios países europeos y encontraron que el gasto público productivo (como inversión en infraestructura) tiene un efecto positivo en el crecimiento económico y la reducción del desempleo. (Romero-Ávila y Strauch, 2008)

1.7.3. Modelo Econométrico VAR

El modelo econométrico VAR (Vector Autoregressive) es una herramienta popular en econometría para analizar la dinámica y las interacciones entre múltiples series temporales. A continuación, se presenta el marco teórico del modelo VAR, incluyendo su formulación, supuestos, propiedades, y aplicaciones en el análisis de política fiscal y desempleo.

Formulación del Modelo VAR. - Un modelo VAR captura las interdependencias entre múltiples variables temporales, permitiendo que cada variable en el sistema dependa de sus propios rezagos y los rezagos de todas las demás variables. Un VAR (p) con k variables puede formularse como:

$$y_t = c + \sum_{i=1}^p A_i y_{t-i} + u_t$$

Donde:

- y_t es un vector $k \times 1$ de las k variables endógenas en el tiempo t .
- c es un vector $k \times 1$ de constantes (interceptos).
- A_i son matrices $k \times k$ coeficientes para los rezagos i .
- u_t es un vector $k \times 1$ de términos de error (innovaciones), que se asume que son ruido blanco, es decir, $u_t \sim N(0, \Sigma_u)$.

Supuestos del Modelo VAR. - Para que el modelo VAR sea válido y útil, se asumen los siguientes supuestos:

- Linealidad: La relación entre las variables es lineal.
- Estacionariedad: Las series temporales deben ser estacionarias, es decir, sus propiedades estadísticas no cambian a lo largo del tiempo. Si las series no son estacionarias en niveles, pueden transformarse mediante diferenciación.
- No autocorrelación de los errores: Los errores u_t no están autocorrelacionados.
- Normalidad de los errores: Los errores u_t siguen una distribución normal multivariada con media cero y matriz de covarianza constante Σ_u .

Propiedades del Modelo VAR. - El modelo VAR tiene varias propiedades importantes:

- Simetría: Todas las variables en el modelo son tratadas de manera simétrica, lo que permite capturar interacciones dinámicas entre ellas.
- Flexibilidad: Puede capturar relaciones complejas entre las variables sin imponer restricciones a priori.
- Capacidad de Predicción: Los modelos VAR son útiles para la predicción de series temporales multivariadas.

Aplicaciones del Modelo VAR. - El modelo VAR es ampliamente utilizado en macroeconomía para estudiar las interacciones dinámicas entre variables económicas. Algunas aplicaciones específicas incluyen:

- Política Fiscal y Desempleo: El modelo VAR puede analizar cómo los shocks en el gasto público y los impuestos afectan la tasa de desempleo. Por ejemplo, un aumento inesperado en el gasto público (shock positivo) puede reducir el desempleo si estimula la demanda agregada.
- Análisis de Impulso-Respuesta (IRF): Permite analizar la respuesta de una variable a un shock en otra variable, proporcionando información sobre la dirección, magnitud y duración de los efectos.
- Descomposición de Varianza: Mide la contribución de cada variable a la variabilidad de las demás variables en el sistema, ayudando a identificar las fuentes de fluctuaciones en el sistema.

Procedimiento para estimar un modelo econométrico VAR

Paso 1: Pruebas de Raíz Unitaria. - Antes de estimar el VAR, se realiza pruebas de raíz unitaria para determinar si las series son estacionarias.

Prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF):

- Hipótesis nula (H_0): La serie tiene una raíz unitaria (no es estacionaria).
- Hipótesis alternativa (H_1): La serie es estacionaria.

Si las series no son estacionarias en niveles, puedes tomar primeras diferencias y volver a realizar la prueba.

PASO 2: Cointegración

Una regresión de una serie de tiempo no estacionaria sobre otra no estacionaria puede causar una regresión espuria, es así que si dos series son estacionarias en sus primeras diferencias ($I(1)$) pueden tener una relación a largo plazo, que se puede verificar aplicando la prueba de estacionariedad de Dickey y Fuller a su residuo. Si resulta que el residuo de esta estimación es $I(0)$ se dice que las variables están cointegradas, es decir, existe una relación de largo plazo o de equilibrio entre ambas.

Dadas las características de la estimación de los residuos de una ecuación, los valores críticos de significancia de Dickey y Fuller y Dickey y Fuller Aumentado no son del todo apropiados, en ese sentido, Engle y Granger calcularon esos valores, por esa razón las pruebas de Dickey y Fuller y Dickey y Fuller Aumentado se conocen como la Prueba de Engle y Granger y la Prueba de Engle y Granger Aumentada.

De existir una relación de equilibrio a largo plazo entre las variables se debe aplicar un modelo de corrección de errores.

Paso 3: Selección del Número de Rezagos

Cuando se trata de seleccionar la cantidad de rezagos que se incluirán en el modelo VAR, lo que se busca es tomar la menor cantidad de rezagos para evitar la pérdida de datos en el modelo pero que a su vez la cantidad elegida permita evitar un sesgo por omisión de rezagos, en otras palabras, lo que se espera es que cada rezago

incluido sea significativo para el modelo. Esto último conduce a buscar criterios que determinen cuál es la cantidad de rezagos óptimos para considerarlos en el modelo.

Entre los criterios que existen para determinar el orden del rezago se tiene el Criterio de Información Akaike (CIA), el cual usa criterios de información para seleccionar el número óptimo de rezagos (lags) para el modelo VAR.

Lo que se hace para determinar el rezago óptimo bajo el Criterio de Akaike es estimar diferentes modelos con diferentes órdenes de rezago, por ejemplo, un modelo con un rezago, otro modelo con 2 rezagos y otro modelo con 3 rezagos, posteriormente se procede a comparar el criterio de información de Akaike entre los 3 modelos estimados y se preferirá aquel que tenga el menor valor CIA.

Paso 4: Estimación del Modelo VAR

Un modelo VAR considera diversas variables endógenas de manera conjunta, cada variable endógena se explica por sus valores rezagados y por los valores rezagados de todas las demás variables endógenas del modelo; usualmente no hay variables exógenas en el modelo. Por lo que se procede a estimar el modelo VAR.

Paso 5: Diagnóstico del Modelo

- Autocorrelación: Se usa la prueba de autocorrelación de los residuos (Ljung-Box) para verificar si los residuos están libres de autocorrelación.
- Normalidad de los Residuos: Realiza la prueba de Jarque-Bera para verificar si los residuos son normalmente distribuidos.

- Heterocedasticidad: Como la Prueba de White o la Prueba de Breusch-Pagan-Godfrey
- Pruebas de Estabilidad: Evaluar la estabilidad del modelo para asegurar que sus propiedades dinámicas no cambian a lo largo del tiempo, como el análisis de raíces inversas del polinomio característico del modelo o pruebas de estabilidad estructural, como las pruebas CUSUM y CUSUMSQ.

Paso 6: Análisis de Impulso-Respuesta

La FIR estudia la respuesta de la variable dependiente en el sistema VAR ante choques en los términos de error. Esto debido a que, por la naturaleza del modelo VAR, un choque en el término de error de una variable X no solo afectara a X sino también a la variable Y donde X es una variable explicativa del modelo, además, dado que existe la presencia del rezago de X en Y puede que el choque no solo afecte en el periodo inmediato sino también periodos a futuro.

Para cada choque del modelo VAR hay tantas FIR como variables endógenas y cada FIR genera una gran cantidad de números, pues se calcula el impacto que tendrá un determinado choque en cada periodo futuro sobre cada variable endógena, por eso se representa en varios gráficos que exponen la respuesta de cada variable en el tiempo a cada choque posible dentro del modelo.

Paso 7: Descomposición de Varianza

La descomposición de la varianza se analiza partiendo de un error de predicción de una variable a un cierto horizonte, provocado por un determinado choque o innovación, la varianza de este error de predicción se verá explicada casi en un 100% por la misma variable a todos los horizontes posibles si es una variable prácticamente exógena, eso es habitual en horizontes cortos, mientras que a horizontes largos otras variables pueden ir explicando un cierto porcentaje del error de predicción debido a que ese choque también es transmitido a todas las otras variables del sistema por la estructura dinámica del VAR.

En otras palabras, ofrece información sobre la relativa importancia de un choque dentro de una variable sobre la misma variable y sobre como este choque, que se transmitirá a las demás variables del sistema, afectará desde cada una de ellas a la variable inicial.

Paso 8: Contraste de Causalidad

También conocido como contraste de Causalidad de Granger, dice que una variable X no causa a otra Y si al añadir el pasado de X a la ecuación de Y, esta no añade capacidad explicativa. El contraste consiste en analizar la significancia estadística de los retardos de X en la ecuación de Y, la hipótesis nula es que X no causa en el sentido de Granger a Y.

La idea inicial de Granger hacía referencia a que la predicción de Y basada en el pasado de las 2 variables X y Y, sea estrictamente mejor (con menos error) que la

predicción de Y basada exclusivamente en su propio pasado. Esa propiedad se contrasta con la significación del bloque de retardos de X en la ecuación de Y , y se supone que si dicho bloque de variables es significativo contribuirá a mejorar la predicción de la variable Y .

Para el contraste se puede utilizar el estadístico F o el estadístico de razón de verosimilitudes. (Hamilton, J. D. 1994)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

II. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Enfoque de Investigación

En el presente trabajo de investigación se utiliza el enfoque cuantitativo, debido a que en primera instancia se utiliza la recolección de datos macroeconómicos para realizar el análisis numérico a través de un modelo econométrico, todo esto con la finalidad de probar una hipótesis planteada y llegar a conclusiones (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2008).

2.2. Tipo de Investigación

El presente trabajo de investigación es de tipo analítico y explicativo. Es analítico porque tiene como propósito conocer la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular, en este caso se analizan el comportamiento del desempleo en función a variables de la Política Fiscal en Bolivia. Es de tipo explicativo ya que se pretende conocer porque sucedieron ciertos hechos en relación a las variables en estudio. De esta manera Carlos Sabino nos muestra en su libro “El proceso de investigación”, el siguiente concepto: “Investigación explicativa son aquellos trabajos donde nuestra preocupación se centra en determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer porque suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes”.

2.3. Alcance de la investigación

2.3.1. Delimitación espacial

Esta investigación se desarrollará para la economía de la República de Bolivia, que en fecha 22 de enero de 2010 pasó a llamarse Estado Plurinacional de Bolivia.

2.3.2. Delimitación temporal

El presente trabajo de investigación abarca 33 años de estudio, comprendidos en el periodo de 1990, año en que se promulga el Decreto Supremo N° 22407 “Políticas de acción para consolidar la estabilidad y promover el crecimiento económico, el empleo, el desarrollo social y la modernización del estado”, hasta 2022, año con la información más reciente disponible.

Durante los 33 años el Estado Plurinacional de Bolivia se manejó bajo 2 modelos económicos: El primero que corresponde al Modelo Económico de Libre Mercado de 1990 a 2005. El segundo que corresponde al Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP) de 2006 a 2022.

2.4. Recopilación de información

2.4.1. Fuentes de información

El presente trabajo manejará fuentes de informaciones primarias y secundarias, obtenidas de libros, revistas, boletines informativos oficiales físicos y virtuales, memorias institucionales y otros donde estén contenidos, que son emitidos por las siguientes instituciones:

- Instituto Nacional de Estadísticas de Bolivia (INE)
- Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas (UDAPE)
- Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP)
- Banco Central de Bolivia (BCB)
- Fundación Jubileo

2.4.2. Datos

En el presente trabajo de investigación, se utilizan datos anuales de la tasa de desempleo, gasto del sector público no financiero y datos del ingreso tributario.

2.4.3. Técnicas e instrumentos

La técnica de recolección de datos para este proyecto consiste en recurrir a las bases de datos digitales y físicas de las fuentes de información primarias y secundarias.

El instrumento que se utilizará para preparar la información extraída, codificarla y establecer su medición será Microsoft Excel y para el procesamiento y análisis de la misma se recurrirá al programa especializado Eviews 12 y el software de IBM SPSS.

2.5. Métodos de investigación

Los métodos a utilizar para el presente trabajo son:

2.5.1. Método científico

El método científico engloba el ciclo o las etapas de la investigación que comienza con el planteamiento de un problema, la formulación de una hipótesis, la

comprobación de las hipótesis y, finalmente, la interpretación de resultados y conclusiones. (Zorrilla Arena & Torres Xammar, 1992)

2.5.2. Método inductivo

El método inductivo “determina una ley general partiendo de fenómenos particulares; es decir, que va de lo particular a lo general” (Ruiz, 2011); en la presente investigación se realizará un análisis inductivo que responda el problema planteado.

2.5.3. Método deductivo

Según Barchini (2006), el método deductivo consiste en extraer razonamientos lógicos de aquellos enunciados ya dados, en síntesis, este método va de la causa al efecto, de lo general a lo particular, es prospectivo y teórico; comprueba su validez basándose en datos numéricos precisos.

Debido a que el presente trabajo analiza hechos empíricos, dada una situación concreta y la existencia de un marco teórico; se utilizará el método deductivo.

2.5.4. Método analítico

El método analítico es un camino para llegar a un resultado mediante la descomposición de un fenómeno en sus elementos constitutivos. (Lopera, Ramirez, Zuluaga, & Ortiz, 2010)

Este trabajo utilizara el método analítico al momento de relacionar hechos con datos numéricos para analizar dicho fenómeno descomponiendo las variables en estudio, basándose en la lógica empírica.

2.5.5. Método econométrico

También se utilizará el método econométrico para aplicar la estadística de la economía. Por lo tanto, las teorías que se emplearan para dicho análisis difieren en distintas metodologías de cálculos econométricos que se realizarán a través de un software Eviews 12, como la teoría de Keynes sobre el desempleo en función de la política fiscal.

Cualesquiera que sean los objetivos de la investigación econométrica hay cuatro etapas en el desarrollo de ella:

1° Etapa: Especificación del modelo

2° Etapa: Estimación del modelo

3° Etapa: Evaluación de los estimadores

4° Etapa: Evaluación de la capacidad predictiva del modelo.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

III. ANÁLISIS DE RESULTADOS

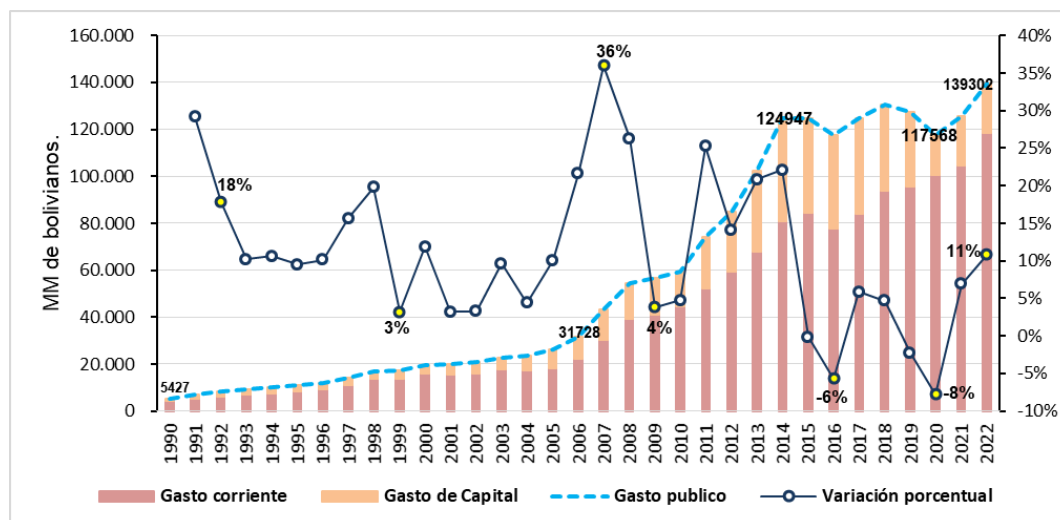
En este apartado, se presenta un análisis de las variables de estudio como la tasa de desempleo, gasto público y el ingreso tributario, desde su comportamiento hasta la estimación del modelo econométrico VAR, para así dar cumplimiento con el objetivo general y objetivos específicos de esta investigación, como también ver si se acepta o rechaza la hipótesis planteada.

3.1. Comportamiento de la política fiscal: gasto público

Cumpliendo con la primera parte del primer objetivo específico, se realiza un análisis descriptivo de una de las dos variables independientes. En esta sección, se examina en detalle el comportamiento de la política fiscal representada por el gasto público en millones de bs.

Figura N° 1

Gráfico de la Dinámica del Gasto Público en el periodo 1990 al 2022 (MM de bs.)



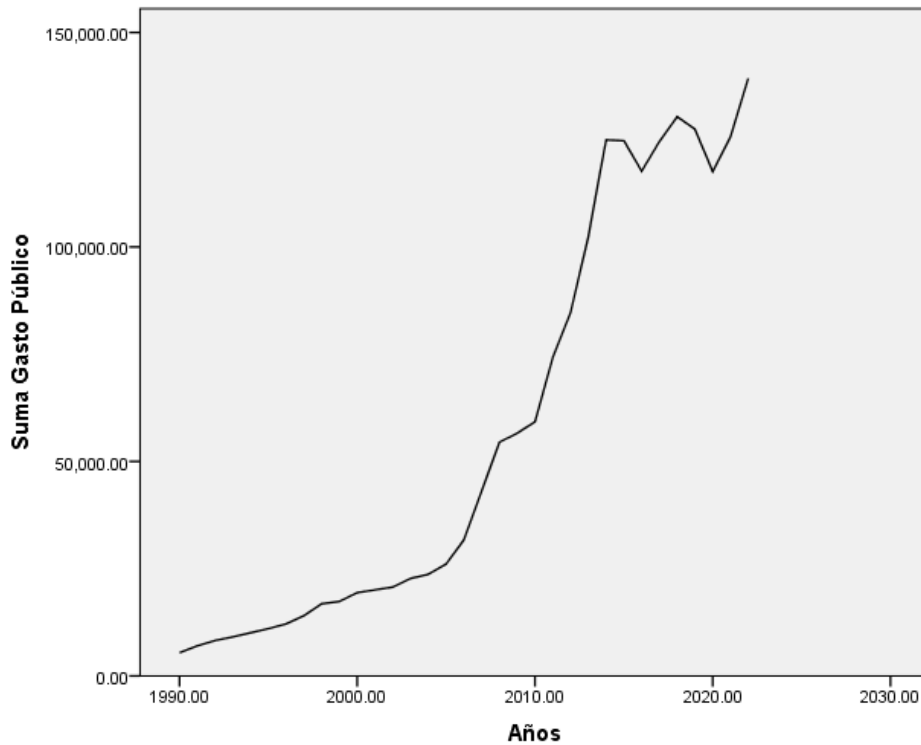
Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

En la figura N° 1 nos muestra la dinámica del Gasto Público, en el año 1992 el Gasto Público presentó una variación positiva respecto a la gestión pasada del 18%, en el año 2007 ya con la implementación del nuevo modelo económico MESCP la variación porcentual incrementó hasta el 36% respecto al año anterior, así mismo en el año 2020 la variación porcentual es negativa con un -8% respecto al año anterior, como resultado de las medidas asumidas esa gestión para frenar los contagios de COVID - 19 y que paralizaron la economía del país y el mundo.

En esta gráfica también nos muestra que el gasto del SPNF está compuesto por el Gasto de Capital y el Gasto Corriente el cual este comprende: los servicios personales, bienes y servicios, intereses deuda externa, intereses deuda interna, transferencias corrientes, otros egresos corrientes y gastos no identificados. (MEyFP, 2023)

Figura N° 2

Gráfico de línea del gasto público en el periodo 1990-2022 (MM bs)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

Tendencia General

La gráfica muestra una tendencia claramente creciente en el gasto público a lo largo del periodo de estudio. Desde 1990 hasta aproximadamente el año 2006, el incremento en el gasto público es relativamente moderado.

A partir del año 2006, se observa un incremento mucho más pronunciado, indicando un período de crecimiento acelerado del gasto público.

Períodos de Crecimiento Acelerado

2006-2010: Este período muestra un crecimiento notablemente acelerado. La curva se vuelve más pronunciada, indicando un aumento significativo del gasto público.

2010-2014: El gasto público continúa creciendo, pero a un ritmo aún más rápido, alcanzando valores mucho más altos.

2016-2020: Aunque sigue siendo elevado, el crecimiento muestra cierta volatilidad, con pequeñas fluctuaciones.

Volatilidad Reciente

A partir de 2015, la gráfica muestra fluctuaciones más notables en el gasto público. Aunque la tendencia general sigue siendo al alza, hay varios puntos donde el gasto disminuye ligeramente antes de volver a subir.

2020-2022: En estos años más recientes, el gasto público parece experimentar un nuevo incremento acelerado.

Niveles Máximos y Mínimos

El valor más bajo de gasto público se observa en 1990. El valor más alto se registra en 2022, alcanzando aproximadamente 139302 millones de bs.

Interpretación de los Cambios

Políticas Fiscales. - Los cambios abruptos en la gráfica pueden correlacionarse con cambios en las políticas fiscales, aumento de la inversión pública, o respuesta a eventos económicos específicos como crisis financieras.

Crisis Económicas. - Las fluctuaciones en el gasto público también podrían estar relacionadas con intentos de estímulo fiscal durante períodos de crisis económica o recesión.

Tabla N° 1

Medidas de posición y dispersión del Gasto Público (MM bs.)

	Válido	33
N	Perdidos	0
Media		57055.3939
Mediana		31728.0000
Moda		5427.00 ^a
Desviación estándar		48553.56184
Varianza		2357448367.121
Mínimo		5427.00
Máximo		139302.00

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

La variable presenta las siguientes medidas de tendencia central y dispersión:

El análisis descriptivo del gasto público en Bolivia muestra una tendencia general creciente en el nivel de gasto público con una variabilidad significativa a lo largo del tiempo. La media y la mediana proporcionan una visión central del gasto público,

mientras que la desviación estándar y los percentiles ayudan a entender la dispersión y la distribución de los datos

Media. - El gasto público promedio durante el periodo de estudio es de aproximadamente 57,055.39 unidades monetarias. Este valor representa el nivel medio de gasto público en Bolivia a lo largo de los años, y su valor relativamente alto indica una tendencia general creciente en el gasto público.

Mediana. - La mediana del gasto público es 31728 millones de bs. Asimismo, el valor indica que la mitad de los años tuvieron un gasto público inferior a 31728 millones de bs y la otra mitad superior.

Moda. - El valor modal del gasto público es 5427 millones de bs, es el valor más frecuente en el conjunto de datos. En este caso, la moda es igual al valor mínimo, lo cual puede indicar que, en los primeros años del periodo de estudio, los niveles de gasto público fueron significativamente más bajos.

Desviación Estándar. - La desviación estándar de aproximadamente 48553,56 millones de bs indica una alta variabilidad del gasto público respecto a la media.

Mínimo. - El valor mínimo registrado del gasto público es 5427 millones de bs, donde se presenta que el nivel más bajo de gasto público en el periodo estudiado. Este valor es significativo porque marca el punto de partida del análisis y refleja los niveles de gasto en los primeros años del periodo.

Máximo. - El valor máximo registrado del gasto público es 139302 millones de bs, indicando el nivel más alto de gasto público durante el periodo de estudio. Este valor

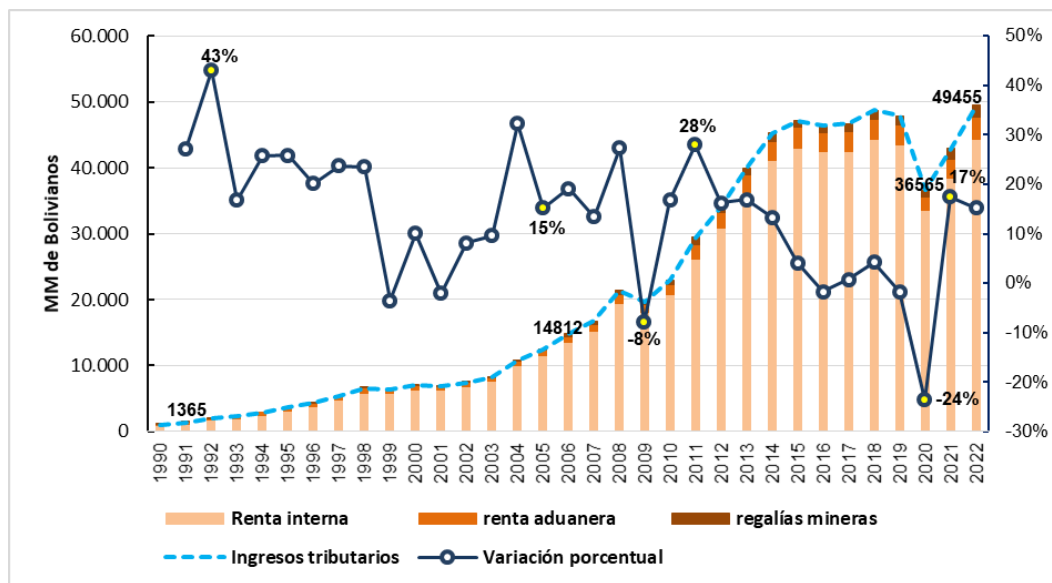
representa un aumento significativo en comparación con el valor mínimo, reflejando el crecimiento sustancial del gasto público a lo largo del tiempo.

3.2. Comportamiento de la política fiscal: ingreso tributario

La variable ingreso tributario, representa parte del análisis de la política fiscal. De esta manera se presenta el análisis descriptivo de la segunda variable independiente. Asimismo, se otorga el cumplimiento a la segunda parte del primer objetivo específico.

Figura N° 3

Gráfico de la Dinámica del Ingreso Tributario en el periodo 1990-2022 (MM de bs.)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

En la figura N° 3 el Ingreso Tributario del SPNF, en el año 1992 se presentó una variación porcentual positiva del 43% respecto al año anterior, en el año 2009 ya con la implementación del modelo económico MESCP se percibe que existe un decremento del 8% del ingreso tributario respecto al año anterior, dada las medidas a raíz de la pandemia en el año 2020 igualmente existe un descenso de un 24% del

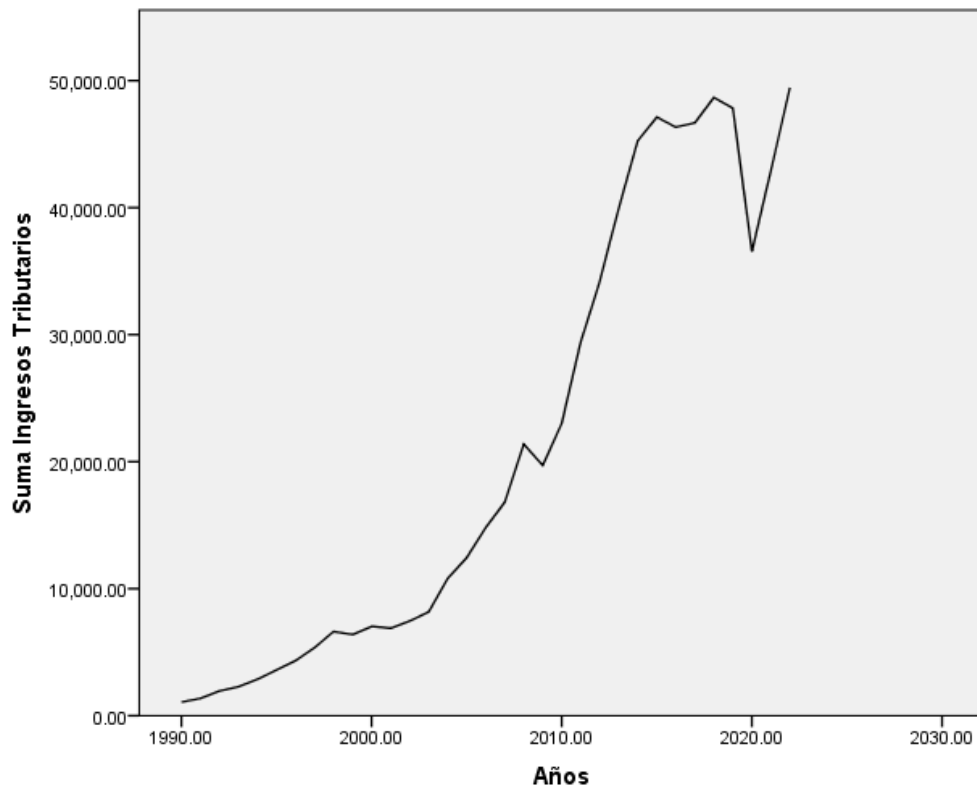
ingreso tributario respecto al año 2019, pero el año siguiente 2021 existió un ascenso del 17% respecto al año 2020.

El ingreso tributario del SPNF está compuesto por la renta interna, renta aduanera y regalías mineras. El cual se puede observar que la mayor parte de la recaudación tributaria es por la renta interna (IVA, IT, IUE y otros impuestos), seguido de la renta aduanera y después las regalías mineras. (MEyFP, 2023)

Para un estudio más profundo a continuación se analizará esta variable de Ingresos Tributarios de manera descriptiva.

Figura N° 4

Gráfico de línea del ingreso tributario en el periodo 1990-2022 (MM de bs.)



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

El gráfico de línea presenta una tendencia generalmente creciente en los ingresos tributarios a lo largo del período de estudio, con algunas fluctuaciones interanuales. Comienza en 1990 con un valor de 1073 millones de bs y experimenta un crecimiento gradual hasta alcanzar un pico en 2008, donde los ingresos tributarios alcanzan su máximo nivel en este período, con un valor de 21386 millones de bs.

Después de 2008, se observa una disminución temporal en los ingresos tributarios en 2009, seguida de una recuperación gradual en los años posteriores. Sin embargo, hacia el final del período de estudio, los ingresos tributarios parecen disminuir nuevamente en 2020 antes de recuperarse en 2021 y 2022, con un valor máximo alcanzado en este último año, con 49455 millones de bs. Esta tendencia generalmente ascendente sugiere un aumento en la recaudación de impuestos a lo largo del tiempo, aunque con algunas fluctuaciones en respuesta a eventos económicos y políticas fiscales.

Tabla N°2

Medidas de posición y dispersión del Ingreso tributario (MM bs)

N	Válido	33
	Perdidos	0
Media		21176.4848
Mediana		14812.0000
Moda		1073.00 ^a
Desviación estándar		17895.31129
Varianza		320242166.008
Mínimo		1073.00
Máximo		49455.00

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del MEyFP, 2023

La variable presenta las siguientes medidas de tendencia central y dispersión:

Las medidas de posición central y dispersión proporcionan una visión detallada del comportamiento del ingreso tributario en Bolivia durante el periodo de 1990-2022. La media y la mediana relativamente más baja, combinadas con una alta desviación estándar y varianza, indican que el ingreso tributario ha experimentado un crecimiento considerable con grandes variaciones año a año.

Estos resultados sugieren que la capacidad de recaudación de ingresos tributarios en Bolivia ha mejorado significativamente a lo largo del tiempo, pero también ha estado sujeta a fluctuaciones importantes.

Media. - El ingreso tributario promedio durante el periodo de estudio es de aproximadamente 21176,48 millones de bs. Representa el nivel medio de ingresos tributarios en Bolivia a lo largo de los años, reflejando la capacidad del gobierno para recaudar ingresos a través de impuestos y otros tributos.

Mediana. - La mediana del ingreso tributario es 14812 millones de bs. Este valor sugiere que la mitad de los años tuvieron un ingreso tributario inferior y la otra mitad superior al mismo, proporcionando una visión central que no está sesgada por valores extremos.

Moda. - El valor modal del ingreso tributario es 1073 millones de bs es el valor más frecuente en el conjunto de datos. En este caso, la moda es igual al valor mínimo, lo cual puede indicar que, en los primeros años del periodo de estudio, los niveles de ingreso tributario fueron significativamente más bajos.

Desviación Estándar. - La desviación estándar de aproximadamente 17895,31 millones de bs donde se indica una alta variabilidad del ingreso tributario respecto a la media.

Mínimo. - El valor mínimo registrado del ingreso tributario es 1073 millones de bs, mostrando el nivel más bajo de ingreso tributario en el periodo estudiado. Este valor es significativo porque marca el punto de partida del análisis y refleja los niveles de ingresos tributarios en los primeros años del periodo.

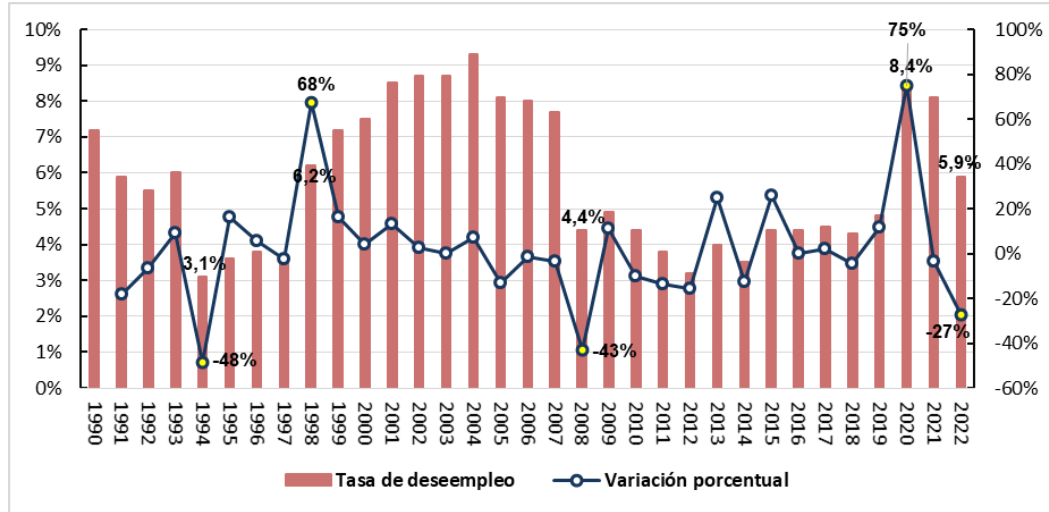
Máximo. - El valor máximo registrado del ingreso tributario es 49455 millones de bs, indicando el nivel más alto de ingreso tributario durante el periodo de estudio. Este valor representa un aumento significativo en comparación con el valor mínimo, reflejando el crecimiento sustancial de los ingresos tributarios a lo largo del tiempo.

3.3. Comportamiento de la tasa de desempleo

Con el propósito de dar cumplimiento al segundo objetivo específico se presenta el análisis descriptivo del comportamiento de la variable dependiente: tasa de desempleo en el periodo de estudio.

Figura N° 5

Gráfica de la dinámica de la tasa de desempleo Abierto Urbano, periodo 1990 – 2022 (en porcentaje)



Fuente: Elaboración Propia en base de la MEB-2021, MEB-2018 y FUNDACIÓN JUBILEO

Respecto a la tasa de desempleo en la figura N° 5 se observa que por el comportamiento de la serie temporal esta presenta 2 etapas:

La primera etapa de 1990 a 2007 registra un promedio de 7% en la tasa de desempleo abierto urbano. Durante esta primera etapa en 1994 el país daba sus primeros pasos hacia el proceso de capitalización de las empresas públicas, ese año se registró una disminución del 48% en el desempleo llegando a alcanzar un nivel de 3,1%. Los años posteriores a 1994 se registraron niveles de desempleo similares a los de esa gestión, sin embargo, en 1998 se registró un incremento del 68% en el nivel de desempleo situando a esta variable en un nivel de 6,2%. Los años siguientes con el fortalecimiento del proceso de capitalización los niveles la tasa de desempleo no disminuyeron significativamente, alcanzando en 2004 su nivel más alto con 9,3% y culminando esta primera etapa en 2007 con un nivel de 7,7%.

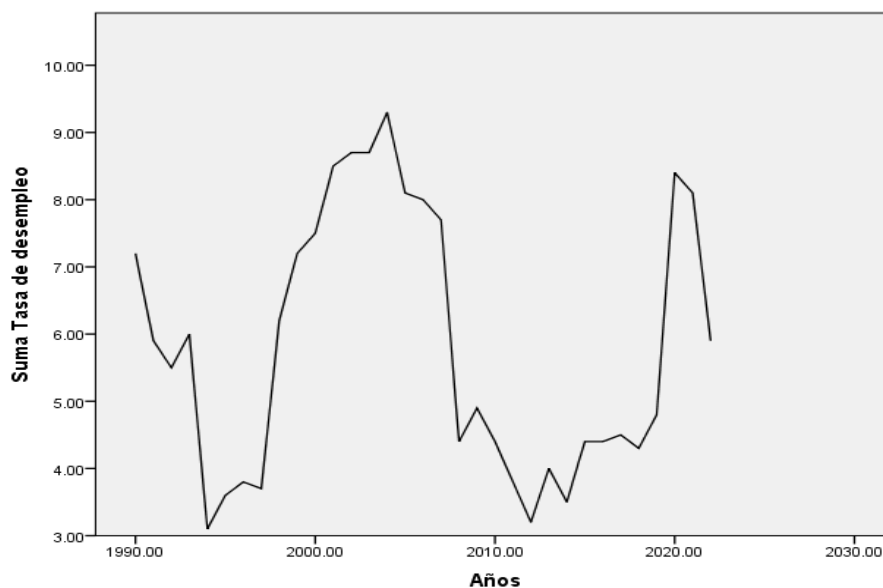
La segunda etapa notable en la serie temporal de la tasa de desempleo abierto urbano comprende los años de 2008 a 2019 con un nivel promedio de 4%, esta etapa inicia 2 años después de la introducción del MESCP. Desde 2006 se había iniciado en el país un proceso de Nacionalización de empresas estratégicas, dos años después de iniciado este proceso, el país registró una disminución del desempleo del 43% pasando de un nivel de 7,7% en 2007 a 4,4% a 2008 y se mantiene en torno a esta cifra los siguientes 11 años hasta 2020.

En la segunda etapa se podrían considerar dentro del periodo los años 2020 y 2021, sin embargo, el año 2020 por la pandemia de COVID-19 que impactó al mundo y por las medidas asumidas por el gobierno de turno en el país para frenar su expansión, el desempleo registró un nivel de 8,4% únicamente comparable con los niveles alcanzados durante la primera etapa.

En la siguiente figura se analizará más a detalle acerca de esta variable Tasa de Desempleo, y también se profundizará con interpretaciones descriptivas:

Figura N° 6

Gráfico de línea de la tasa de desempleo en el periodo 1990-2022 (MM bs)



Fuente: Elaboración Propia en base de la MEB-2021, MEB-2018 y FUNDACIÓN JUBILEO

El análisis descriptivo de la tasa de desempleo en Bolivia muestra una historia de fluctuaciones significativas en el mercado laboral, influenciadas por factores económicos internos y externos. La gráfica destaca períodos de crisis y recuperación, proporcionando una base para analizar cómo la política fiscal puede haber influido en estas dinámicas.

Tendencias Generales

La tasa de desempleo muestra fluctuaciones a lo largo del tiempo, con períodos de aumento y disminución. Los años con las tasas más altas de desempleo se observan alrededor del periodo 2001-2004 y en 2020, coincidiendo con eventos económicos globales que probablemente afectaron el empleo: la pandemia.

Años con Altas Tasas de Desempleo

2002-2004: La tasa de desempleo alcanzó su pico máximo en 2004 con 9,30%.

2020: Un aumento notable en la tasa de desempleo al 8.40%, posiblemente influenciado por la pandemia de COVID-19 y sus impactos económicos.

Años con Bajas Tasas de Desempleo

1994: La tasa de desempleo fue la más baja en el periodo estudiado con 3,10%.

La tasa de desempleo se mantuvo relativamente baja en los años 1994-1997, con una ligera tendencia a la baja.

Recuperaciones y Descensos

A partir de 2005, se observa una tendencia general a la baja hasta 2012, con tasas de desempleo descendiendo hasta alrededor del 3,20% en 2012.

Después de 2012, las tasas de desempleo muestran fluctuaciones menores, pero tienden a permanecer por debajo del 5% hasta 2019.

Tabla N° 3

Medidas de posición y dispersión de la Tasa de desempleo Abierto Urbano (%)

N	Válido	33
	Perdidos	0
Media		5.8091
Mediana		5.5000
Moda		4.40
Desviación estándar		1.95805
Varianza		3.834
Mínimo		3.10
Máximo		9.30

Fuente: Elaboración Propia en base de la MEB-2021, MEB-2018 y FUNDACIÓN JUBILEO

La variable presenta las siguientes medidas de tendencia central y dispersión:

Media. - La tasa de desempleo promedio en Bolivia durante el periodo 1990-2022 fue del 5,81%, es decir, es el valor representativo en el transcurso de los años.

Mediana. - La mediana de 5,50% significa que la mitad de los años tuvieron una tasa de desempleo inferior a este valor y la otra mitad superior. Esto sugiere una distribución relativamente equilibrada de las tasas de desempleo en el tiempo.

Moda. – El valor más frecuente es 4,40%.

Desviación Estándar. - La desviación estándar de 1,93% representa el grado de dispersión de las tasas de desempleo respecto a la media. Una desviación estándar relativamente baja sugiere que la mayoría de las tasas de desempleo no se desvían mucho de la media.

Valor Mínimo. - El valor mínimo de 3.10% muestra que la tasa de desempleo más baja registrada en este periodo fue relativamente baja, indicando momentos de mejor situación laboral.

Valor Máximo. - El valor máximo de 9.30% muestra que la tasa de desempleo más alta registrada fue considerablemente alta, indicando momentos de mayor dificultad en el mercado laboral.

3.4. Estimación del Modelo Econométrico

En el siguiente apartado se presenta la estimación del modelo econométrico VAR, tomando en cuenta las variables para la política fiscal: el gasto público y los ingresos tributarios, y para el desempleo la variable de Tasa de desempleo. Este modelo econométrico nos permitirá analizar las interacciones dinámicas entre las variables, mejorar la predicción al considerar las variables de manera simultánea, así mismo facilita el análisis de causalidad entre variables, ofreciendo flexibilidad para entender la estructura y los impactos de shocks a la variable tasa de desempleo.

3.4.1. Prueba de Raíz Unitaria

Antes de estimar el modelo econométrico VAR, se realiza la prueba de raíz unitaria para determinar si las series son estacionarias.

Prueba de Dickey-Fuller Aumentada (ADF) – En Niveles

H_0 : La serie tiene una raíz unitaria (no es estacionaria). vs

H_A : La serie es estacionaria. NS: 0,05

Tabla N° 4

Prueba ADF para la variable tasa de desempleo – Estacionariedad en Niveles

Null Hypothesis: TD has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1.987288	0.2906
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se acepta H_0 , es decir que la tasa de desempleo es una serie no estacionaria en niveles y tiene una raíz unitaria.

Tabla N° 5

Prueba ADF para la variable Gasto Público – Estacionariedad en Niveles

Null Hypothesis: GP has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 3 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0.330209	0.9085
Test critical values:		
1% level	-3.679322	
5% level	-2.967767	
10% level	-2.622989	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se acepta H_0 , el Gasto Público es una serie no estacionaria en niveles y tiene una raíz unitaria.

Tabla N° 6

Prueba ADF para la variable Ingreso Tributario – Estacionariedad en Niveles

Null Hypothesis: T has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	0.119482	0.9623
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se acepta H_0 , el Ingreso Tributario es una serie no estacionaria en niveles y tiene una raíz unitaria.

Como las variables TD, GP y T no son estacionarias en niveles, significa que la serie tiene una raíz unitaria y que sus propiedades estadísticas, como la media, la varianza y la autocovarianza, no son constantes en el tiempo. Esto puede afectar el análisis y la modelización de la serie temporal.

Existen diferentes formas para que las series sean estacionarias ya sea mediante la transformación de variables o aplicando sus primeras diferencias.

Se optó por la transformación de variables, es una técnica para lograr la estacionariedad en una serie temporal no estacionaria además que al transformar a logaritmo la interpretación de los resultados vendrían a ser una elasticidad de una variable respecto a otra. La transformación logarítmica de las variables es de la siguiente manera:

$$Td \rightarrow \text{Log}(Td)$$

$$Gp \rightarrow \text{Log}(Gp)$$

$$T \rightarrow \text{Log}(T)$$

Ahora se aplica la prueba ADF para ver si las variables ya transformadas son estacionarias en niveles.

Prueba de Dickey-Fuller Aumentada – Con la transformación logarítmica

H_0 : La serie tiene una raíz unitaria (no es estacionaria). vs

H_A : La serie es estacionaria. NS: 0,05

Tabla N° 7

Prueba ADF para la variable Log (Td) - Estacionariedad en Niveles

Null Hypothesis: LOG_TD has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.998721	0.0460
Test critical values:		
1% level	-3.653730	
5% level	-2.957110	
10% level	-2.617434	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se rechaza Ho, es decir que el logaritmo natural de la tasa de desempleo es una serie estacionaria y no tiene una raíz unitaria.

Tabla N° 8

Prueba ADF para la variable Log (Gp) – Estacionariedad en niveles

Null Hypothesis: LOG_GP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.942403	0.0468
Test critical values:		
1% level	-3.661661	
5% level	-2.960411	
10% level	-2.619160	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se rechaza Ho, es decir que el logaritmo natural del gasto público es una serie estacionaria y no tiene una raíz unitaria.

Tabla N° 9

Prueba ADF para la variable Log (T) – Estacionariedad en niveles

Null Hypothesis: LOG_T has a unit root		
Exogenous: Constant		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.461879	0.0159
Test critical values:	1% level	-3.653730
	5% level	-2.957110
	10% level	-2.617434

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se rechaza H_0 , es decir que el logaritmo natural del Ingreso Tributario es una serie estacionaria en niveles y no tiene una raíz unitaria.

Las variables transformadas a logaritmos ahora cumplen con la media, varianza y autocovarianza constantes en el tiempo.

3.4.2. Prueba de Cointegración

Esta prueba es esencial para: Determinar la existencia de relaciones de equilibrio a largo plazo, evitar modelos espurios con resultados engañosos y seleccionar el modelo adecuado (VAR o VECM) para la correcta modelización de las series temporales.

Por lo que se realiza la prueba de cointegración a las variables Log (Td), Log (Gp) y Log (T).

H_0 : No existe cointegración entre las variables. vs

H_A : Si existe cointegración entre las variables. NS: 0,05

Tabla N° 10

Prueba de Cointegración Johansen para las variables: Log(Td), Log(Gp) y Log(T)

Sample (adjusted): 1992 2022

Included observations: 31 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: LOG_TD LOG_GP LOG_T

Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized		Trace	0.05	
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Prob.**
None	0.414580	28.27528	29.79707	0.0741
At most 1	0.240036	11.67710	15.49471	0.1731
At most 2	0.097148	3.168098	3.841465	0.0751

Trace test indicates no cointegration at the 0.05 level

* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un Nivel de significancia del 5%, se acepta la H_0 , por lo tanto no existe cointegración entre las variables Log(TD), Log(GP) y Log(T).

Como ya se estacionarizó las variables y también se verificó que las series de las variables no están cointegradas, ahora se procede a seleccionar el número de rezagos óptimos para el modelo econométrico VAR.

3.4.3. Selección del Número de Rezagos Óptimos

Entre los criterios que existen para determinar el orden del rezago se tiene el Criterio de Información Akaike (CIA), el cual usa criterios de información para seleccionar el número óptimo de rezagos (lags) para el modelo VAR.

Tabla N° 11

Criterio de Información Akaike para la selección del número óptimo de rezagos

VAR Lag Order Selection Criteria

Endogenous variables: LOG_TD LOG_GP LOG_T

Exogenous variables: C

Sample: 1990 2022

Included observations: 30

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-30.16049	NA	0.001831	2.210699	2.350819	2.255525
1	79.34117	189.8029*	2.26e-06*	-4.489412*	-3.928933*	-4.310110*
2	83.45835	6.313010	3.20e-06	-4.163890	-3.183052	-3.850112
3	86.43222	3.965148	5.05e-06	-3.762148	-2.360950	-3.313893

* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

La

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

tabla N° 11 nos muestra que según el criterio AIC el rezago óptimo debe ser del primer orden.

3.4.4. Estimación del Modelo VAR

Para la estimación del modelo econométrico se añade la variable DUM, la cual capturará el efecto de la pandemia de COVID-19 en los años 2020 y 2021 a la variable tasa de desempleo, a raíz de esta pandemia hubo un aumento del desempleo y reducción de actividades económicas, por lo que es importante añadir esta variable para la estimación del modelo econométrico.

Esta variable exógena se utiliza para aislar y medir el impacto de un evento extraordinario en el análisis econométrico, mejorando así la precisión y relevancia de los resultados.

La notación del modelo econométrico VAR es de la siguiente manera:

$$\text{Log}(Td_t) = c_1 + \alpha_{11}\text{Log}(Td_{t-1}) + \alpha_{12}\text{Log}(Gp_{t-1}) + \alpha_{13}\text{Log}(T_{t-1}) + \delta_1\text{DUM}_t + \varepsilon_{1,t}$$

$$\text{Log}(Gp_t) = c_2 + \beta_{21}\text{Log}(Td_{t-1}) + \beta_{22}\text{Log}(Gp_{t-1}) + \beta_{23}\text{Log}(T_{t-1}) + \delta_2\text{DUM}_t + \varepsilon_{2,t}$$

$$\text{Log}(T_t) = c_3 + \gamma_{31}\text{Log}(Td_{t-1}) + \gamma_{32}\text{Log}(Gp_{t-1}) + \gamma_{33}\text{Log}(T_{t-1}) + \delta_3\text{DUM}_t + \varepsilon_{3,t}$$

Donde:

c_1, c_2, c_3 Son las constantes

α, β, γ Son los coeficientes de cada variable endógena rezagada

$\delta_1, \delta_2, \delta_3$ Son los coeficientes de la variable exógena DUM

$\varepsilon_{1,t}, \varepsilon_{2,t}, \varepsilon_{3,t}$ Son términos de error para cada ecuación VAR

Tabla N° 12*Estimación del Modelo Econométrico VAR*

Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments
Standard errors in () & t-statistics in []

	LOG_TD	LOG_GP	LOG_T
LOG_TD(-1)	0.657823 (0.11191) [5.87813]	0.019025 (0.04812) [0.39537]	0.030266 (0.05879) [0.51482]
LOG_GP(-1)	-0.590482 (0.25043) [-2.35791]	0.914893 (0.10768) [8.49662]	0.132120 (0.13155) [1.00430]
LOG_T(-1)	0.496221 (0.21768) [2.27956]	0.055241 (0.09360) [0.59019]	0.837481 (0.11435) [7.32361]
C	2.051200 (0.75190) [2.72803]	0.443875 (0.32330) [1.37296]	0.224966 (0.39499) [0.56955]
DUM	0.480178 (0.16753) [2.86629]	-0.076875 (0.07203) [-1.06723]	-0.153365 (0.08801) [-1.74268]
R-squared	0.696446	0.993422	0.991820
Adj. R-squared	0.651475	0.992447	0.990608
Sum sq. resids	1.118828	0.206850	0.308757
S.E. equation	0.203563	0.087528	0.106937
F-statistic	15.48655	1019.330	818.4057
Log likelihood	8.249241	35.25796	28.84898
Akaike AIC	-0.203078	-1.891122	-1.490561
Schwarz SC	0.025944	-1.662101	-1.261540
Mean dependent	1.694660	10.55018	9.519490
S.D. dependent	0.344812	1.007129	1.103426

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

La notación del modelo econométrico VAR estimado es la siguiente:

$$(1) \text{ Log } (Td_t) = 2.051200 + 0.657823 \text{ Log}(Td_{t-1}) - 0.590482 \text{ Log } (Gp_{t-1}) \\ + 0.496221 \text{ Log } (T_{t-1}) + 0.480178 \text{ DUM}_t$$

$$(2) \text{ Log } (Gp_t) = 0.443875 + 0.019025 \text{ Log}(Td_{t-1}) + 0.914893 \text{ Log } (Gp_{t-1}) \\ + 0.59019 \text{ Log } (T_{t-1}) - 0.076875 \text{ DUM}_t$$

$$(3) \text{ Log } (T_t) = 0.224966 + 0.030266 \text{ Log}(Td_{t-1}) + 0.132120 \text{ Log } (Gp_{t-1}) \\ + 0.837481 \text{ Log } (T_{t-1}) - 0.153365 \text{ DUM}_t$$

Para analizar el efecto de la política fiscal en el desempleo, se tomará en cuenta la ecuación (1):

$$\text{Log } (Td_t) = 2.051200 + 0.657823 \text{ Log}(Td_{t-1}) - 0.590482 \text{ Log } (Gp_{t-1}) \\ + 0.496221 \text{ Log } (T_{t-1}) + 0.480178 \text{ DUM}_t$$

Para analizar los resultados primero identificaremos que coeficientes son significativos, para ello evaluaremos el valor “t” con el el valor “tc” a un nivel de significancia del 5%.

H_0 : El coeficiente no es significativo vs

H_A : El coeficiente es estadísticamente significativo NS: 0,05

El Valor t con un número de grados de libertad de 29 y un nivel de significancia del 5% es de (2,045), este valor se compara con el valor t crítico de cada uno de los coeficientes.

(C): (2.72803) no cae dentro del intervalo (-2.045; 2.045) por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces la constante es estadísticamente significativo.

Log(Td_{t-1}): (5.87813) no cae dentro del intervalo (-2.045; 2.045) por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces es estadísticamente significativo el coeficiente.

Log (Gp_{t-1}): (-2.35791) no cae dentro del intervalo (-2.045; 2.045) por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces es estadísticamente significativo el coeficiente.

Log (T_{t-1}): (2.27956) no cae dentro del intervalo (-2.045; 2.045) por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces es estadísticamente significativo el coeficiente.

DUM_t : (2.86629) no cae dentro del intervalo (-2.045; 2.045) por lo tanto se rechaza la H_0 , entonces es estadísticamente significativo el coeficiente.

En la prueba de la significancia, se evidencia que todas las variables incluidas en el modelo econométrico son estadísticamente significativas, por lo que se procede a su interpretación correspondiente.

Interpretación:

2.051200 (C): Cuando el gasto público y el ingreso tributario es cero, se estima que en promedio la tasa de desempleo será del 2,05%.

0.657823 Log(Td_{t-1}): Cuando la tasa de desempleo del periodo anterior incremente en un 1%, se estima que la tasa de desempleo actual incrementará en promedio en un 0,66% manteniendo constante el gasto público y el ingreso tributario.

-0.590482 Log(Gp_{t-1}): Cuando el gasto público del periodo anterior incremente en un 1%, se estima que la tasa de desempleo actual disminuirá en promedio en un 0,59% manteniendo constante la tasa de desempleo y el ingreso tributario.

0.496221 $\text{Log}(T_{t-1})$: Cuando el ingreso tributario del periodo anterior incrementa en un 1%, se estima que la tasa de desempleo actual incrementará en promedio en un 0,50% manteniendo constante el gasto público y la tasa de desempleo.

0.480178 DUM_t : Se estima que la tasa de desempleo incrementó en promedio en un 0,48% en los años 2020 y 2021, debido al impacto directo de la pandemia COVID-19 al desempleo, en comparación con otros años.

R^2 (0.696446): El 69,6% de la variación total del logaritmo de la tasa de desempleo, está siendo explicado por el logaritmo del gasto público y el logaritmo del ingreso tributario.

3.4.5. Diagnóstico del Modelo

Adicionalmente, para comprobar que el modelo estimado no presenta errores, se realizaron pruebas de normalidad, autocorrelación y heterocedasticidad de los residuos.

H_0 : No existe autocorrelación vs

H_A : Existe autocorrelación NS: 0,05

Tabla N° 13

Prueba de autocorrelacion en los residuos

VAR Residual Serial Correlation LM Tests						
Sample: 1990 2022						
Included observations: 32						
Null hypothesis: No serial correlation at lag h						
Lag	LRE* stat	df	Prob.	Rao F-stat	df	Prob.
1	8.095111	9	0.5246	0.907095	(9, 53.7)	0.5260

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se acepta H_0 , por lo tanto no existe autocorrelación en los residuos.

H_0 : *Existe normalidad en los residuos* vs

H_A : *Existe normalidad en los residuos* NS: 0,05

Tabla N° 14

Prueba de Normalidad en los residuos

VAR Residual Normality Tests				
Orthogonalization: Cholesky (Lutkepohl)				
Null Hypothesis: Residuals are multivariate normal				
Sample: 1990 2022				
Included observations: 32				
Component	Skewness	Chi-sq	df	Prob.*
1	-1.042246	5.793475	1	0.0561
2	0.540980	1.560847	1	0.2115
3	0.396240	0.837366	1	0.3602
Joint		8.191688	3	0.0622
Component	Kurtosis	Chi-sq	df	Prob.
1	3.981319	1.283982	1	0.2572
2	2.491092	0.345316	1	0.5568
3	3.680216	0.616925	1	0.4322
Joint		2.246223	3	0.5229
Component	Jarque-Bera	Df	Prob.	
1	7.077457	2	0.0291	
2	1.906163	2	0.3856	
3	1.454291	2	0.4833	
Joint	10.43791	6	0.1074	

*Approximate p-values do not account for coefficient Estimation

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un nivel de significancia del 5% se acepta H_0 , por lo tanto, existe normalidad en los residuos.

H_0 : No existe heterocedasticidad vs
 H_A : Existe heterocedasticidad NS: 0,05

Tabla N° 15

Prueba de heterocedasticidad en los residuos

VAR Residual Heteroskedasticity Tests (Levels and Squares)

Sample: 1990 2022

Included observations: 32

Joint test:

Chi-sq	df	Prob.
51.17623	42	0.1567

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

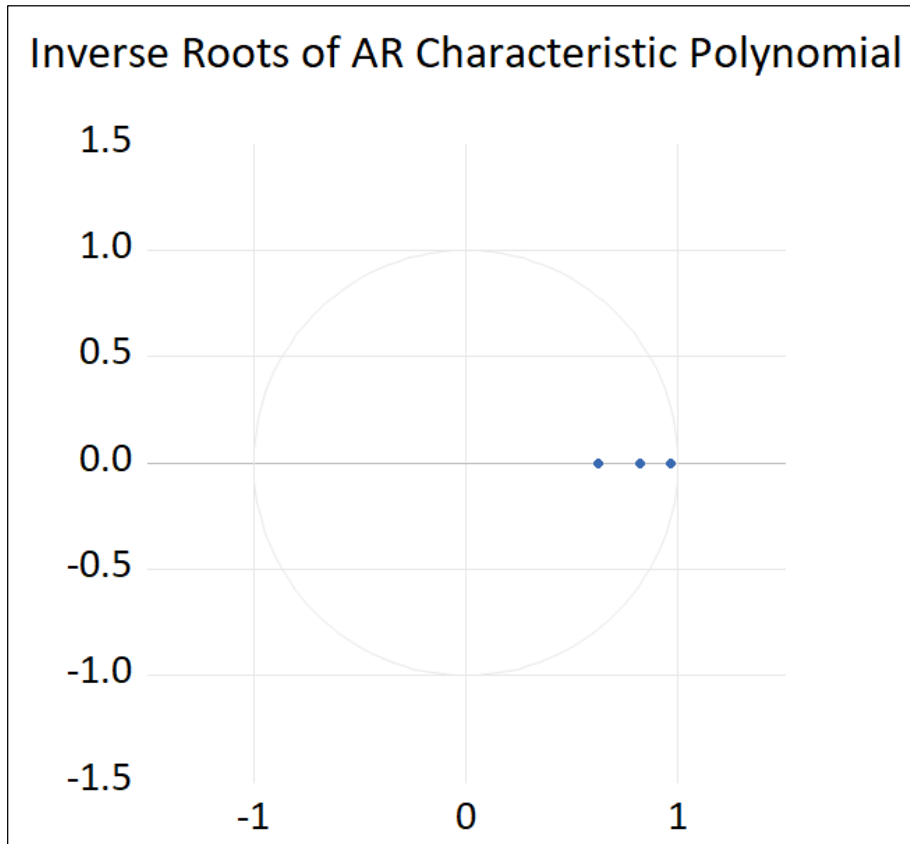
Con un nivel de significancia del 5% no se rechaza H_0 , por lo tanto no existe heterocedasticidad en los residuos.

Estabilidad del modelo

La prueba de estabilidad del modelo es crucial para asegurarse de que el modelo es apropiado y fiable para hacer predicciones y análisis. Un modelo VAR se considera estable (o estacionario) si todas las raíces del polinomio característico se encuentran dentro del círculo unitario en el plano complejo.

Figura N° 7

Gráfico de las raíces inversas del polinomio característico AR



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Se observa en la figura N° 7, que todas las raíces inversas (todos los puntos) están dentro del círculo unitario (es decir, tienen un valor absoluto menor que 1), esto nos indica que el modelo VAR es estable y estacionario.

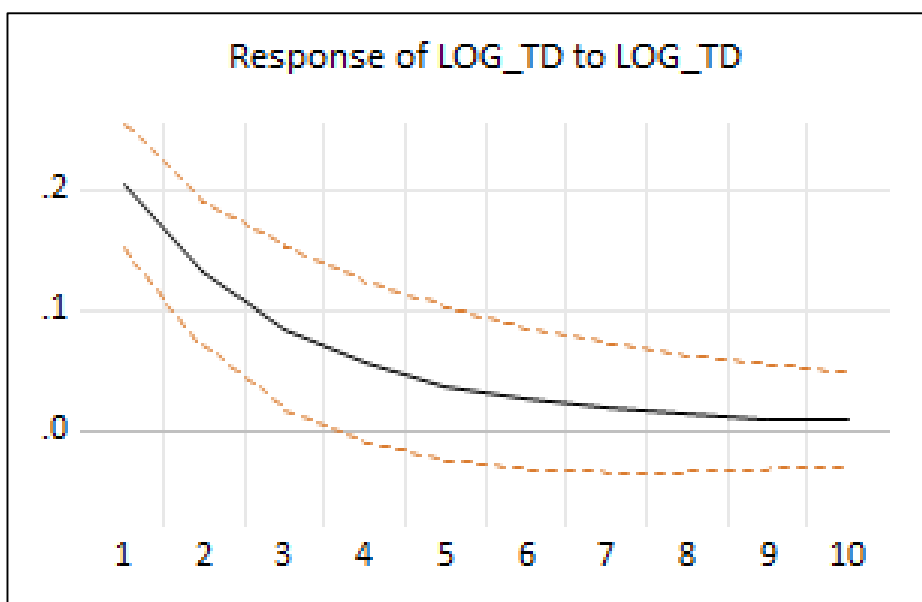
3.4.6. Análisis de Impulso-Respuesta

Este análisis nos servirá para saber cómo responde la tasa de desempleo a un shock del Gasto Público o del Ingreso Tributario a lo largo del tiempo.

En las siguientes figuras se muestra la respuesta que tiene la tasa de desempleo a un shock del gasto público y del ingreso tributario:

Figura N° 8

Gráfico de impulso y respuesta de la Tasa de Desempleo

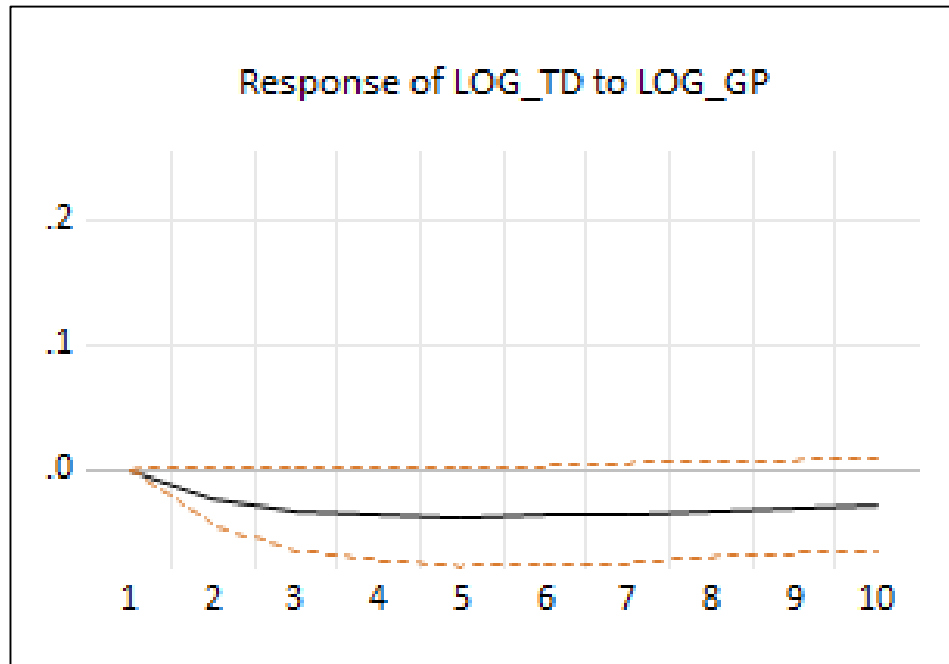


Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

En la figura N° 8 nos muestra que un impulso de la tasa de desempleo responde de manera positiva y estadísticamente significativa a la misma tasa de desempleo en el primer periodo hasta el tercer periodo, pero a partir del cuarto periodo esta respuesta no es estadísticamente significativa por lo que se vuelve nula.

Figura N° 9

Gráfico de Respuesta de la tasa de desempleo a un impulso del gasto público

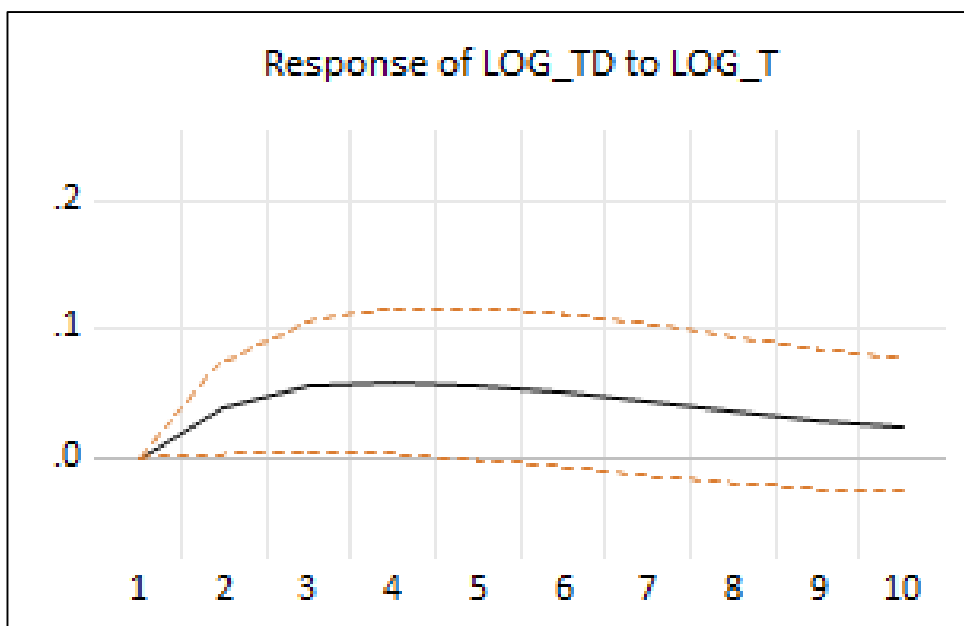


Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

En la figura N° 9 se puede observar que la tasa de desempleo responde de manera negativa y estadísticamente significativa a un shock del gasto público en el periodo uno al sexto periodo, es decir que un aumento del gasto público reduce la tasa de desempleo. Sin embargo, a partir del séptimo periodo la respuesta sigue siendo negativa pero no es estadísticamente significativa. Este gráfico nos demuestra que se cumple con la teoría de Keynes que un aumento del gasto público reduce la tasa de desempleo.

Figura N° 10

Gráfico de Respuesta de la tasa de desempleo a un impulso del Ingreso Tributario



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

En la figura N° 10 se observa que la tasa de desempleo responde de manera positiva y estadísticamente significativa a un shock del Ingreso Tributario en el periodo uno al quinto periodo, pero a partir del sexto periodo esta respuesta sigue siendo positiva, pero no es estadísticamente significativa. Por lo tanto, desde el periodo uno al quinto nos indica que un aumento del ingreso tributario provoca un aumento de la tasa de desempleo, este análisis se cumple con la teoría de Keynes de que un aumento en el ingreso tributario podría incrementar la tasa de desempleo, porque reduce la demanda agregada y la actividad económica.

En síntesis, para el caso de Bolivia el aumento del gasto público reduce a la tasa de desempleo y un aumento de los impuestos provoca un incremento la tasa de desempleo en el corto plazo, es decir desde el primer periodo al quinto.

3.4.7. Causalidad de Granger

Para conocer si una serie temporal puede predecir otra, o en otras palabras se realiza esta prueba para verificar si los valores pasados de una variable ayudan a predecir los valores futuros de otra variable.

H_0 : No causa granger a la Td vs

H_A : Si causa granger a la Td NS: 0,05

Tabla N° 16

Prueba de causalidad de Granger

VAR Granger Causality/Block Exogeneity Wald Tests			
Sample: 1990 2022			
Included observations: 32			
Dependent variable: LOG_TD			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LOG_GP	5.559758	1	0.0184
LOG_T	5.196416	1	0.0226
All	5.664320	2	0.0489

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

Con un NS del 5% se rechaza H_0 , por lo tanto, el gasto público y el ingreso tributario si causa en el sentido de granger a la tasa de desempleo. Es decir, que tanto como el gasto público y el ingreso tributario si contiene información útil para predecir futuros cambios en la tasa de desempleo. Esto implica que conocer los datos pasados del gasto público y el ingreso tributario si mejora la precisión de la predicción de la tasa de desempleo.

3.4.8. Descomposición de Varianza

Continuando con el análisis del efecto de las variables de Política Fiscal sobre el Desempleo se realizó la descomposición de varianzas para el modelo. La descomposición de varianzas indica la cantidad de información que cada variable aporta a las otras variables en el modelo. El objetivo principal es determinar la proporción de la variabilidad (o incertidumbre) en la predicción de la variable tasa de desempleo que se debe a las perturbaciones del gasto público y del ingreso tributario.

Tabla N° 17

Descomposición de Varianzas

Period	S.E.	LOG_TD	LOG_GP	LOG_T
1	0.203563	100.0000	0.000000	0.000000
2	0.246084	96.80895	0.676136	2.514919
3	0.268159	91.69539	1.858414	6.446199
4	0.282743	86.51298	3.184243	10.30277
5	0.293292	82.13472	4.444663	13.42062
6	0.301081	78.74917	5.560081	15.69075
7	0.306814	76.24644	6.517968	17.23559
8	0.311006	74.43680	7.331790	18.23141
9	0.314059	73.13954	8.021859	18.83860
10	0.316288	72.20881	8.608061	19.18313

Cholesky Ordering: LOG_TD LOG_GP LOG_T

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la MEB-2021, MEB-2018, FUNDACIÓN JUBILEO y MEyFP, 2023.

En el periodo tres (corto plazo) la varianza de la tasa de desempleo se ve explicada en un 91,7% por sí misma, un 1,86% por el gasto público, un 6,45% por el ingreso tributario.

En el largo plazo para el periodo 10 se observa que el 72% de la varianza de la tasa de desempleo se ve explicada por sí misma y el 8,61% por el gasto público, y un 19,18% por el ingreso tributario.

Se puede observar que en el largo plazo el porcentaje de la varianza de las variables gasto público y el ingreso tributario tiende a aumentar, es decir que la proporción de la variabilidad (o incertidumbre) incrementa para la predicción de la tasa de desempleo. Pero esta proporción no pasa del 50%, por lo que el resto de la variabilidad está tomando otros factores que no están incluidos en el modelo.

CAPÍTULO V

**CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES**

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

En función de la información recolectada, clasificada, jerarquizada y posteriormente analizada e interpretada es posible establecer las siguientes conclusiones:

- El análisis del gasto público revela una tendencia general creciente a lo largo del período estudiado, con períodos de crecimiento acelerado, volatilidad y niveles máximos y mínimos significativos. Los aumentos pronunciados en el gasto público pueden estar relacionados con cambios en las políticas fiscales, mientras que las fluctuaciones podrían reflejar respuestas a eventos económicos o intentos de estímulo fiscal durante crisis económicas
- Por otro lado, los ingresos tributarios también muestran una tendencia generalmente creciente, con fluctuaciones interanuales. Este crecimiento sugiere una mejora en la capacidad de recaudación del gobierno a lo largo del tiempo, aunque también se observan disminuciones temporales, posiblemente influenciadas por eventos económicos y políticas fiscales específicas.
- La tasa de desempleo en Bolivia ha experimentado fluctuaciones significativas a lo largo del tiempo, influenciadas por factores económicos internos y externos. Se observan períodos de crisis y recuperación, con picos de desempleo durante eventos económicos globales como la crisis financiera de principios de los años 2000 y la pandemia de COVID-19 en 2020.

Sin embargo, también se destacan períodos de baja tasa de desempleo, como en 1994. A pesar de las fluctuaciones, se observa una tendencia general a la baja en las tasas de desempleo desde mediados de la década de 2000 hasta principios de la

década de 2010, seguida de fluctuaciones menores, pero generalmente por debajo del 5% hasta 2019.

Con la estimación del modelo econométrico VAR, se evidencia que:

- El modelo econométrico VAR estimado, se evidenció que no tiene autocorrelación y heterocedasticidad en los residuos, tiene una distribución normal y es un modelo estable por lo tanto el modelo es el adecuado para la estimación.
- El ingreso tributario y el gasto público si fueron significativos en la estimación del modelo VAR para la ecuación del desempleo, sus shocks en esa misma variable demostraron que hasta el quinto periodo si es estadísticamente significativo, el gasto público de manera negativa y el ingreso tributario de manera positiva.
- La constante (C) es significativa, lo que sugiere que hay otros factores no incluidos en el modelo que están influyendo en la tasa de desempleo.
- La variable añadida DUM, que captura el impacto de la pandemia COVID-19 al desempleo en los años 2020 y 2021, también es significativa. Por lo que se confirma que la pandemia del COVID-19 si tuvo un efecto directo en el aumento del desempleo.
- Si se remite al análisis global, en conjunto las variables consideradas si causan en el sentido de Granger al desempleo, afirmación que responde a la hipótesis planteada en este trabajo, y que se apoya en la teoría keynesiana, que afirma que la Política Fiscal como el aumento del gasto público o reducción del impuesto provoca la reducción del Desempleo, en ese caso con la aplicación del modelo econométrico y después de examinar los resultados se concluye que para el caso específico de Bolivia el aumento del gasto público provoca un reducción del desempleo, sin embargo el aumento del ingreso tributario provoca un aumento del desempleo.

- De esta forma respondemos a las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación.

Hipotesis 1: “La aplicación de la política fiscal mediante el aumento del Gasto público provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

Se acepta la hipótesis 1, en el caso boliviano la aplicación de la política fiscal mediante el aumento del gasto público si provoca la reducción de la tasa de desempleo.

Hipotesis 2: “La aplicación de la política fiscal mediante la reducción del Ingreso tributario provoca la reducción de la tasa de desempleo en Bolivia, durante el periodo 1990 al 2022”.

Se rechaza la hipótesis 2, en el caso boliviano se evidenció que existió un aumento del ingreso tributario provocando un aumento en la tasa de desempleo, por lo que no se cumplió la hipótesis planteada que está sustentada por la teoría keynesiana.

4.2. Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones establecidas, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Continuar realizando un análisis descriptivo detallado de las variables independientes gasto público e ingreso tributario para comprender mejor el comportamiento a lo largo del tiempo y su relación con la tasa de desempleo teniendo como base la teoría de John Maynard Keynes.
- Profundizar en el modelo econométrico VAR estimado con el propósito de continuar la investigación de acuerdo a otras variables que representen la política fiscal y su efecto en el desempleo en el periodo de análisis.
- Fomento del gasto público Productivo, se recomienda al gobierno continuar y ampliar las inversiones en infraestructura, educación, salud, y otros sectores productivos, así mismo generar estrategias como: implementación de proyectos de infraestructura que generen empleo directo e indirecto, aumentar la inversión en programas de capacitación laboral para mejorar la empleabilidad de la población.
- Revisión de la política tributaria para así minimizar el impacto negativo en el empleo, generando estrategias como: reducción de impuestos directos que afecten a empresas, especialmente a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), para incentivar la contratación laboral; implementar incentivos fiscales para las empresas que generen empleo y desarrollen proyectos en áreas desfavorecidas.

- Monitoreo y Evaluación continua, es crucial que las políticas fiscales sean monitoreadas y evaluadas continuamente para ajustar las estrategias según los resultados y las condiciones económicas cambiantes