



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS
CARRERA DE ECONOMÍA**

**Gasto público social y desigualdad de ingresos en América Latina
periodo 2000-2020.**

Trabajo de titulación para optar por el título de Economista

**Autor:
Heras Velín, Alfonso Damián**

**Tutor:
Eco. Patricio Juelas**

Riobamba, Ecuador. 2022

Derechos de autor

Yo, Alfonso Damián Heras Velín declaro ser el responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuestas expuestas en el presente proyecto de investigación y, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Alfonso Damián Heras Velín

Autor

C.C. 1600518284

Informe del tutor

Yo, econ. Patricio Juelas Carrillo, en mi calidad de tutor del proyecto de investigación titulado: “**Gasto público social y desigualdad de ingresos en América Latina periodo 2000-2020**”, luego de haber revisado el desarrollo de la investigación elaborada por el Sr. Alfonso Damián Heras Velín con C.C. 1600518284, tengo a bien informar que el trabajo indicado cumple con los requisitos exigidos para ser expuestos al público, luego de ser evaluado por el tribunal designado por la comisión.






Firmado electrónicamente por:
**PATRICIO DANIEL
JUELAS CARRILLO**

Econ. Patricio Juelas Carrillo

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Los abajo firmantes, miembros del tribunal de revisión de la investigación titulada "GASTO PÚBLICO SOCIAL Y DESIGUALDAD DE INGRESOS EN AMÉRICA LATINA PERIODO 2000-2020", presentado por el Sr. Alfonso Damián Heras Velín, dirigida por el Econ. Patricio Juelas, habiendo revisado el proyecto de investigación con fines de graduación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, procedemos a la calificación de la investigación. Para constancia de lo expuesto firman:

	Nota	Firma
Econ. Fausto Danilo Erazo Guijarro Miembro 1 de tribunal de grado	<u>9</u>	
Econ. Patricia Hernández Medina Miembro 2 de tribunal de grado	<u>9</u>	
Econ. Mauricio Zurita Presidente de tribunal de grado	<u>9</u>	

NOTA FINAL 9 (SOBRE 10)

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL
ACTA DE APROBACIÓN - TRABAJO ESCRITO DE INVESTIGACIÓN
CARRERAS NO VIGENTES

En la Ciudad de Riobamba, a los 20 días del mes de junio de 2022, los miembros de tribunal, fundamentado en los requisitos, en las actas de calificaciones y el acta favorable por parte del tutor del proyecto titulado “**Gasto público social y desigualdad de ingresos de América Latina periodo 2000-2020**” de autoría del estudiante **Damián Heras** con CC: **1600518284**, de la carrera de **ECONOMÍA**, quien obtuvo las siguientes calificaciones:

TRIBUNAL	NOMBRE APELLIDO	CALIFICACIÓN (Letras)	CALIFICACIÓN N (Números)
Tutor	Eco. Patricio Juelas	DIEZ	10
Miembro tribunal	Eco. Fausto Erazo	DIEZ	10
Miembro tribunal	Eco. Patricia Hernández	DIEZ	10
TOTAL		DIEZ	10

A partir de lo expuesto, se emite el acta de aprobación del trabajo escrito de investigación, con una calificación de **10 (DIEZ)** sobre 10 puntos.



Firmado electrónicamente por:
PATRICIO DANIEL
JUELAS CARRILLO

Eco. Patricio Juelas

TUTOR(A)



Firmado electrónicamente por:
FAUSTO DANILO
ERAZO GUIJARRO

Eco. Fausto Erazo

MIEMBRO DE TRIBUNAL



Firmado electrónicamente por:
PATRICIA
HERNANDEZ

Eco. Patricia Hernández

MIEMBRO DE TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

CERTIFICACIÓN

Que, **HERAS VELÍN ALFONSO DAMIÁN** con CC: **1600518284**, estudiantes de la Carrera de **ECONOMÍA, NO VIGENTE**, Facultad de **CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado **“GASTO PÚBLICO SOCIAL Y DESIGUALDAD DE INGRESOS EN AMÉRICA LATINA PERIODO 2000-2020”**, cumple con el **3%**, de acuerdo con el reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo con la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 23 de junio de 2022



Firmado electrónicamente por:
**PATRICIO DANIEL
JUELAS CARRILLO**

Econ. Patricio Juelas Carrillo

TUTOR(A) TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Dedicatoria

A Dios

El presente trabajo de investigación dedico principalmente a Dios, por haberme bendecido con salud y fortaleza necesarias durante todo este proceso de estudios de grado.

A mi madre

Por ser un ejemplo de buenos valores, desinteresada, bondadosa, trabajadora y sincera. Y que, a pesar de no haber estado durante toda mi juventud a mi lado, siempre haberme apoyado incondicionalmente, más aún durante este proceso.

Agradecimiento

Agradezco infinitamente a Dios por ser la luz que guía mi camino, por estar conmigo en cada paso que doy y por darme la fortaleza y sabiduría necesarios para no rendirme.

A todos los profesores que no solo impartieron su sabiduría de manera empática, sino que fomentaron en mí un espíritu de estudio y dedicación.

A mis compañeros, en especial a Antonio y Alexa que me apoyaron desinteresadamente y con quienes comparto una mutua amistad que se cultivó durante los últimos cinco años.

Y de manera especial a mi madre Susana y a mi padre Hernán, por haber sido para mí un ejemplo de superación, fortaleza mental, por las enseñanzas y consejos que impartieron en mi niñez y juventud.

ÍNDICE

DERECHOS DE AUTOR	
INFORME DEL TUTOR	
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL	
DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL	
CERTIFICADO ANTIPLAGIO	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I	16
1.1 INTRODUCCIÓN	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	18
1.4 OBJETIVOS	19
1.4.1 <i>Objetivo General</i>	19
1.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	19
CAPÍTULO II	20
2 MARCO TEÓRICO	20
2.1 ANTECEDENTES.....	20
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
2.2.1 <i>Desigualdad</i>	22
2.2.2 <i>Gasto Público</i>	26
2.2.3 <i>Relación Entre Gasto Público Social y Desigualdad de Ingresos</i>	27
CAPÍTULO III	29
3 METODOLOGÍA	29
3.1 VARIABLE DEPENDIENTE.....	29
3.2 VARIABLES INDEPENDIENTES	29
3.3 VARIABLES DE CONTROL	29
3.4 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	30
3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS	30
3.6 EL MODELO	30

3.6.1	<i>Modelo General</i>	32
CAPÍTULO IV		33
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	33
4.1	RESULTADOS.....	33
4.1.1	<i>PIB per cápita</i>	34
4.1.2	<i>Estructura Tributaria</i>	35
4.1.3	<i>Desempleo Femenino</i>	36
4.1.4	<i>Gasto Público Social</i>	36
4.1.5	<i>Desigualdad de ingresos</i>	42
4.1.6	<i>Modelización Econométrica</i>	44
4.2	DISCUSIÓN	52
CAPÍTULO V		55
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1	CONCLUSIONES	55
5.2	RECOMENDACIONES	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Contraste de Levene</i>	45
Tabla 2. <i>Método de efectos fijos, siendo “loggini_{it}” la variable dependiente</i>	46
Tabla 3. <i>Método de efectos aleatorios, siendo “loggini_{it}” la variable dependiente.</i>	46
Tabla 4. <i>Contraste de Hausman</i>	47
Tabla 5. <i>Resumen Test de Raíces Unitarias.</i>	48
Tabla 6. <i>Metodología VAR (con retardos óptimos) utilizando las variables del modelo 1</i>	49
Tabla 7. <i>Metodología VAR (con retardos óptimos) utilizando las variables del modelo 2</i>	49
Tabla 8. <i>Metodología VAR (con retardos óptimos) incluyendo las variables del modelo</i>	50
Tabla 9. <i>Contraste causalidad de Granger incluyendo las variables de cada uno de los modelos</i>	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. <i>PIB per cápita y tasa de crecimiento del PIB per cápita de América Latina (Promedio simple, 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	34
Figura 2. <i>Estructura Tributaria e ingresos tributarios de América Latina (promedio simple, 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	35
Figura 3. <i>Tasa de Desempleo y PEA de mujeres y varones de América Latina (promedio simple, 18 países). Periodo 2000-2020.</i>	36
Figura 4. <i>Gasto Público Social de América Latina como porcentaje del PIB. Años 2000, 2010 y 2020.</i>	37
Figura 5. <i>Gasto Público Social de América Latina como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	38
Figura 6. <i>Gasto Público Social como porcentaje del PIB de América Latina en Salud, Educación y Protección Social (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	39
Figura 7. <i>Gasto Público Social de América Latina en Salud como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	40
Figura 8. <i>Gasto Público Social de América Latina en Educación como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	41
Figura 9. <i>Gasto Público Social de América Latina en Protección Social como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.</i>	42
Figura 10. <i>Índice de Gini de América Latina (Promedio simple). Periodo 2000-2020.</i>	42
Figura 11. <i>Índice de Gini de 13 países de América Latina. Años 2000, 2010 y 2020.</i>	43
Figura 12. <i>Participación en el ingreso total, por quintiles de ingreso, Año 2020. En porcentajes.</i>	44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. <i>Operacionalización de las variables</i>	61
Anexo 2. <i>Curva de Lorentz</i>	62
Anexo 3. <i>Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 1</i>	62
Anexo 4. <i>Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 2</i>	63
Anexo 5. <i>Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 4</i>	63
Anexo 6. <i>Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 5</i>	63
Anexo 7. <i>Metodología VAR (con retardos óptimos) incluyendo las variables del modelo 4</i>	64
Anexo 8. <i>Función Impulso Respuesta modelo 1</i>	64
Anexo 9. <i>Función Impulso Respuesta modelo 2</i>	65
Anexo 10. <i>Función Impulso Respuesta modelo 4</i>	65
Anexo 11. <i>Función Impulso Respuesta modelo 5</i>	66
Anexo 12. <i>Descomposición de la varianza modelo 1</i>	67
Anexo 13. <i>Descomposición de la varianza modelo 2</i>	67
Anexo 14. <i>Descomposición de la varianza modelo 4</i>	68
Anexo 15. <i>Descomposición de la varianza modelo 5</i>	68

RESUMEN

Teniendo en cuenta que la desigualdad económica es un tema trascendental de la palestra y que, a pesar de implementar diferentes políticas de gasto social por varias décadas, la región latinoamericana permanece siendo una de las más inequitativas del planeta e incluso se ha evidenciado un incremento en los indicadores de desigualdad de ingresos, es importante determinar si realmente el gasto público social está cumpliendo con su rol igualador. De esta manera, la presente investigación utilizó la econometría para determinar la relación entre el gasto público social y la desigualdad de los ingresos de una muestra de 13 países de América Latina durante el periodo 2000-2020. Valiéndose de la metodología de efectos fijos y la de vectores autorregresivos e incorporando a la estructura tributaria, el desempleo femenino y el crecimiento de la economía como variables de control, se abordó la relación entre el gasto público social y la desigualdad de los ingresos desde dos enfoques: utilizando como variable explicativa al gasto público social en su conjunto y centrándose en tres componentes del gasto social (salud, educación y protección social). Se concluyó que el gasto público social tiene una relación negativa y estadísticamente significativa con la desigualdad de ingresos, sin embargo, al desagregar el gasto social, al 95% de confianza, solamente los rubros de educación y salud cumplen un rol igualador, ya que mostraron una relación negativa y estadísticamente significativa respecto al índice de Gini.

Palabras clave: Desigualdad de ingresos, Gasto Público Social, efectos fijos, vectores autorregresivos, datos de panel, Gini

ABSTRACT

Considering that economic inequality is a transcendental issue in the arena and despite the implementation of different social spending policies for several decades, Latin America remains one of the most inequitable regions on the planet and has even shown an increase in income inequality indicators, it is important to determine whether public social spending is really fulfilling its equalizing role. Therefore, this research has used econometrics to determine the relationship between public social spending and income inequality in a sample of 13 Latin American countries during the period 2000-2020. Using fixed effects and vector autoregressive methodology and incorporating tax structure and the female unemployment and economic growth as control variables, the relationship between public social spending and income inequality was approached from two perspectives: by using public social spending as an explanatory variable and focusing on three components of social spending (health, education and social protection). The conclusion was that public social spending has a negative and statistically significant relationship with income inequality; nevertheless, when disaggregating social spending, at 95% confidence, only the education and health items play an equalizing role, since they showed a negative and statistically significant relationship with the Gini index.

keywords: Income inequality, Public Social Expenditure, fixed effects, autoregressive vectors, panel data



Firmado electrónicamente por:

**EDISON RAMIRO
DAMIAN ESCUDERO**

Reviewed by:

MsC. Edison Damian Escudero
ENGLISH PROFESSOR
C.C.0601890593

CAPÍTULO I

1.1 Introducción

La desigualdad es un fenómeno social que evidencia la existencia de persistentes desventajas para determinados sectores de la población. Existen diversas teorías que intentan explicar el problema de la desigualdad, mencionando como sus causas a la inadecuada distribución de capacidades, las relaciones y los intercambios desiguales y las asimetrías de las estructuras sociales (Reygadas, 2004). De acuerdo con Cañete (2015) la desigualdad se cataloga como multidimensional ya que sus enfoques individualista, interaccionista y holístico permiten abordar el tema distinguiendo entre desigualdad de recursos, de resultados y de oportunidades.

Es así como, el Estado toma un rol fundamental al utilizar la política fiscal como herramienta para lograr la ansiada justicia social por los sectores excluidos. Mediante el gasto público, el objetivo del estado debe encaminarse a lograr una evolución positiva de las capacidades de los grupos marginados históricamente, de tal manera que disminuya paulatinamente las brechas de la desigualdad, esto desde un enfoque microsocial de equidad de oportunidades (Reygadas, 2004). En concordancia, Garrochama (2017) afirma que el gasto público resulta esencial para poder compensar la distribución no igualitaria de la colectividad al reinvertir los recursos en servicios de calidad como educación, salud y los bonos y subsidios ofrecidos gratuitamente.

El gasto público corresponde a todos los desembolsos realizados desde las arcas estatales cuya finalidad es servir a la colectividad y alcanzar el bienestar general. Según el sector institucional al que se aplica, este tipo de gasto puede dirigirse al abastecimiento de servicios públicos, a la ampliación y el mantenimiento de la infraestructura y al sostenimiento de necesidades sociales (Garrochama, 2017).

Si bien la disminución de la desigualdad es un objetivo mundial que se encuentra enmarcado en la agenda 2030 de desarrollo sostenible (Naciones Unidas [NU], 2021), hay quienes afirman que en realidad no se le ha dado la importancia que merece al tema de la desigualdad, ya que las políticas para lograr su disminución no han sido suficientes y los gobiernos no se encuentran comprometidos al cien por ciento con dicho objetivo (Cañete, 2015). De esta manera, pese a que el gasto público se ha incrementado durante los últimos 10 años, la desigualdad no ha disminuido al ritmo que se esperaba e incluso parece haber una tendencia al crecimiento en algunos países, demostrando su arraigo en el sistema imperante.

Desde hace ya varias décadas se ha vinculado a la disminución de la desigualdad con el gasto público, sin embargo, dependiendo de los indicadores utilizados para medir las variables tanto de desigualdad de ingresos como de gasto público la respuesta respecto al grado de asociación y la dirección puede variar (Anderson et al., 2016).

La presente investigación pretende determinar el vínculo existente entre el gasto público social y la desigualdad en el contexto latinoamericano a través de un modelo econométrico durante el periodo 2000-2020.

1.2 Planteamiento del Problema

Según Dahrendorf (1996, como se citó en Vite 2007) la carencia de igualdad en los ingresos es una problemática caracterizada por evidenciar una concentración de las rentas en un grupo concreto de la colectividad generando discriminación e impidiendo que mejore el grado de bienestar de la porción discriminada. Es un problema latente en cada una de las economías del mundo independientemente de su grado de desarrollo, sin embargo, se ha visto mucho más marcado en los países menos desarrollados (Garrochama, 2017).

De hecho, la desigualdad en la distribución del ingreso sigue incrementándose a nivel mundial, porque dos quintos de las rentas totales fueron percibidos por apenas una décima parte de los habitantes (NU, 2018). Así mismo, detallan que el ingreso promedio del diez por ciento de la población del nivel socioeconómico inferior fue aproximadamente 9.5 veces menor que el ingreso promedio del decil más rico. En Concordancia, Lawson et al. (2020) afirman que en los últimos 10 años la cantidad de multimillonarios del globo terráqueo se ha duplicado, y en el 2020 los 2153 milmillonarios del planeta tenían más riqueza que el 60% de los habitantes del planeta.

Algo semejante ocurre en Latinoamérica, pese a que la falta de igualdad de ingresos de la región medida por el índice de Gini mostró una tendencia al decrecimiento durante la primera década del presente siglo con una tasa de variación de 5,28%, este comportamiento se estancó en el año 2010, e incluso comenzó a revertirse en algunos países, mostrando un incremento anual del índice de Gini promedio de 0,1% en el año 2013 y de 0,3% en el 2020, esto al pasar de 47,7% a 47,8% y de 46,1% a 46,4% respectivamente (Naciones Unidas Comisión para América Latina y el Caribe [NU. CEPAL], 2021b, 2022a).

Entre 2017 y 2019, apenas 4 países de América Latina mostraron tendencia decreciente en el índice de Gini, tres no mostraron variación en el indicador y siete países evidenciaron un incremento de entre 1% y 3% (NU. CEPAL, 2021a). En 2018 América Latina fue considerado el territorio menos igualitario del globo terráqueo. Al 2019 los países más desiguales de la región según el índice de Gini fueron Brasil, Colombia, Panamá, Costa Rica, Guatemala, Paraguay y Chile, con un Gini de 51,3%, 50,8%, 50,4%, 48,7%, 48,3%, 47,9% y 47,7% respectivamente, ubicándose por encima del promedio del territorio latinoamericano cuyo valor fue de 46,2%. En contraste, en ese mismo año, los países del territorio latinoamericano con mayor igualdad en los ingresos fueron Uruguay, El Salvador, Argentina y México, con un Gini de 39,7%, 40%, 42,4% y 43,4% respectivamente.

En 2020 sólo después de las naciones de África Subsahariana y del Caribe, los países latinoamericanos mostraron las tasas más altas de desigualdad. No cabe duda de que, a consecuencia de las crisis derivadas de la pandemia COVID-19, la desigualdad se ha agravado históricamente durante el 2020 y 2021 por lo cual continúa ocupando el segundo lugar del planeta en materia de desigualdad (PNUD, 2021).

Los altos niveles de desigualdad se han relacionado a lo largo del tiempo con una esperanza de vida menor, mayores tasas de mortalidad, deserción escolar, enfermedades mentales, abusos de drogas, y, a nivel macroeconómico afecta al crecimiento y a la estabilidad económica aflorando el populismo, los sentimientos proteccionistas y el

resentimiento social (Sánchez y Pérez, 2018). Por otro lado, Bourguignon (2018) afirma que la desigualdad de las economías es consecuencia del cambio técnico, la globalización, la financiarización y la falta de políticas a favor de la equidad.

Acerca de las erogaciones del Gobierno Central en políticas sociales, NU. CEPAL (2021a, 2022a) indica que durante el periodo 2000-2020 ha mantenido una tendencia creciente. Destaca también que, como media en Latinoamérica, el gasto público social expresado en proporción del PIB alcanzó una cifra de 11,5%, demostrando que ha acumulado un aumento de 36% las últimas 2 décadas, porque en el año 2000 este rubro alcanzaba el 8,5%. Empero, es importante enfatizar que, en los años 2003, 2004, 2010, 2011 y 2018 este gasto mostró una disminución de entre 0,1% y 0,2%, siendo el gasto en protección social el que manifestó mayor disminución en el año 2018, esto respecto a las otras erogaciones sociales. Además, las magnitudes de gasto no son homogéneas entre los países, ya que en 2019 El Salvador, Paraguay, México, Panamá, Guatemala, Honduras y República Dominicana asignaron menos del 10% del PIB al gasto público social del componente central del sector público; en cambio, Uruguay, Brasil y Chile excedieron el 17%.

En consecuencia, debido a los efectos nocivos que tiene la falta de igualdad de ingresos en las distintas áreas del bienestar de una sociedad, resulta trascendental estudiar las razones de estas brechas. Es así como, la presente investigación es sumamente importante pues permitirá determinar la incidencia que tiene el gasto público que se destina al área social como catalizador en la disminución de la desigualdad de los ingresos en América Latina y contrastar la hipótesis de que el gasto público social incide significativamente de forma inversa en la desigualdad de ingresos en Latinoamérica durante el periodo 2000-2020.

1.3 Justificación

El desarrollo de la presente investigación halla su importancia en el aporte que pretende brindar a la sociedad al convertirse en evidencia empírica que respalde el efecto igualador del gasto social en la región latinoamericana y sea un argumento para evitar contracciones del gasto destinado a esta área por los gobiernos de turno en cada uno de los estados del territorio. Al utilizar una muestra de países latinoamericanos se podrá hacer una inferencia respecto al comportamiento de la región.

Teniendo en cuenta la poca literatura actual que reporte dicha evidencia empírica para la región y por la situación coyuntural de la desigualdad de los ingresos, cuya tendencia decreciente parece revertirse en algunos periodos que coinciden con un incremento del gasto público social, resulta trascendental comprobar la relación entre estas variables. Así mismo, al utilizar técnicas de cointegración para establecer la relación entre las variables, los resultados permitirán determinar si el gasto social cumple con su rol igualador y la existencia de una relación de equilibrio tanto en el largo plazo como en el corto plazo entre las variables.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el gasto público social y la desigualdad de ingresos a nivel de Latinoamérica durante el período 2000-2020.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar la evolución del gasto público destinado al área social en Latinoamérica durante el periodo 2000-2020.
- Describir el comportamiento de la desigualdad de ingresos en Latinoamérica durante el periodo 2000-2020.
- Establecer una relación cuantitativa entre el gasto público social y la desigualdad de ingresos de américa latina durante el periodo 2000-2020 utilizando la metodología VARMA.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Martínez et. al. (2012) estudiaron la consecuencia de las medidas fiscales y de gasto en la distribución del ingreso utilizando datos de 150 países del mundo desde 1970 hasta 2009, con el fin de determinar la relación existente entre las series, se aplicó la metodología de paneles dinámicos método de momentos generalizados (GMM en sus siglas en inglés) y se obtuvo como principales resultados que el gasto público causa un efecto distinto en la desigualdad de ingresos en función de su contribución en el Producto Interno Bruto durante el período, pero, se concluye que hay una relación inversa y estadísticamente significativa entre los distintos rubros de gasto y la desigualdad de ingresos.

Anderson et. al. (2016) realizaron un estudio a nivel mundial enfocándose en países de ingresos bajos y medios para sintetizar los hallazgos de la literatura econométrica con respecto a la incidencia del gasto público en la desigualdad de los ingresos. Utilizaron un enfoque de análisis meta regresión obteniendo como principales resultados que, dependiendo del enfoque utilizado, la composición incluida de países, la medida del gasto público, la medida de desigualdad y las series de control incluidas en la investigación, tanto el tamaño como la dirección de la relación pueden variar. Entonces, no se podría afirmar que en promedio exista una fuerte asociación entre las variables. No obstante, utilizando un conjunto particular de variables moderadoras encuentran al menos alguna evidencia de que existe relación negativa y significativa entre la mayor parte de rubros del gasto público y la falta de igualdad de los ingresos.

Yaguana et. al. (2019) analizaron el vínculo entre el gasto público del Estado y la desigualdad, tanto en el corto plazo como en una larga duración. En una muestra de 90 países del mundo emplearon metodologías de causalidad y cointegración dividiendo a las naciones en 6 grupos de acuerdo con su grado de ingreso. Sus principales resultados demostraron una relación negativa entre la serie de gasto público y la distribución desigual a nivel global. Sin embargo, a nivel de cada nación la relación entre las variables no alcanzó una cifra adecuada para ser significativa.

Doerrenberg y Peichl (2014) utilizando datos que combinan el corte transversal con el temporal y aplicando el método de efectos fijos analizaron la incidencia del gasto social y la tributación progresiva en la desigualdad de los ingresos de las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) durante el período 1980-2005. Mediante sus resultados concluyen que las políticas de gasto social pueden ser mucho más sustanciales que la progresividad en el sistema tributario, ya que existe relación negativa y significativa entre gasto social y desigualdad de los ingresos, sin embargo, en su análisis la progresividad fiscal no alcanzó el nivel de significancia mínimo, por lo cual los impuestos más altos podrían incluso incrementar la desigualdad.

Sánchez y Pérez (2018) en cambio, analizan la relación entre la distribución de ingresos y el gasto destinado al área social desde el sector estatal en la Unión Europea desde el año 2005 al 2014, haciendo una distinción entre los estados emergentes y los demás

estados. Aplicando la metodología GMM obtienen como principales resultados que, de manera agregada el gasto público que se ha destinado al ámbito social y la distribución desigual de ingresos mantienen una relación negativa. Sin embargo, desagregando el gasto social en sus diferentes conceptos, concluyen que en los estados emergentes el gasto en salud y en protección social tienen relación negativa con la desigualdad de ingresos. Pero, solamente el gasto en protección social cumple una función redistributiva para los estados restantes.

Ververi y Yasar (2021) analizan los efectos del gasto social en la desigualdad de ingresos en 30 naciones de la OCDE en el transcurso de los años 2009 y 2011 a través del método mínimos cuadrados ordinarios (OLS en sus siglas en inglés). Sus principales hallazgos demuestran la presencia de una relación inversa entre el gasto social y la desigual distribución de ingresos, la presencia de un efecto negativo de la apertura comercial hacia dicha desigualdad y una relación directa entre desempleo y la distribución desigual de ingresos.

Ospina (2010) analiza los determinantes de la desigualdad de los ingresos de los estados de América Latina durante el lapso 1980-2000, aplica la metodología mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS en sus siglas en inglés) y GMM para controlar los problemas de endogeneidad entre las variables de gasto público en educación, salud y seguridad social con el coeficiente de Gini. Concluye que existe una relación negativa entre la falta de igualdad de los ingresos y los gastos en educación y salud, empero, los gastos en seguridad social no repercuten en la igualdad.

Lusting (2017) realiza un estudio en América Latina a través del método de incidencia fiscal tradicional y los nuevos desarrollos del Instituto Compromiso con la Equidad para valorar el efecto del gasto fiscal en la desigualdad de los ingresos y la indigencia en el año 2010. Sus principales resultados fueron que las pensiones otorgadas desde la seguridad social tienen un efecto igualador, aunque heterogéneo en los estados, el gasto destinado a la enseñanza preescolar y básica es igualador y propobre en cada país, existe un efecto igualador del gasto en salud en cada país, pero un efecto propobre solo en algunos.

Garrochama (2017) analiza la relación entre el gasto público y la desigualdad en Ecuador mediante la metodología ARIMA de Box Jenkins y concluye que efectivamente durante el período 1965 a 2014 en Ecuador existe una relación negativa y significativa entre el gasto final de consumo del conjunto de instancias gubernamentales medida a precios constantes del 2010 y el indicador Gini.

2.2 Fundamentación Teórica

Antes de analizar la desigualdad de ingresos y el gasto del sector público referente al ámbito social resulta importante comprender previamente las principales teorías y conceptos de las series a nivel general incluidas en esta investigación, por lo tanto, se analiza a continuación la desigualdad y el gasto público para después aterrizar en las variables específicas. Importante tener en cuenta que al referirse a la desigualdad en este trabajo se hace alusión a la desigualdad económica.

2.2.1 Desigualdad

Según Reygadas (2004) la desigualdad es una problemática social que evidencia la existencia de persistentes desventajas para determinados sectores de la comunidad. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2018) define a la desigualdad como un fenómeno creador de ineficiencias porque no solo imposibilita que las personas alcancen un grado de desarrollo adecuado, sino que además reduce sus capacidades, aprendizajes y oportunidades al manifestar una distribución no equitativa de educación y salud. En tal sentido, se puede definir a la desigualdad económica como el fenómeno que implica la distinción entre dos personas o grupo de personas por su desigual distribución de oportunidades en un territorio determinado generando efectos negativos.

2.2.1.1 Teorías Explicativas de la Desigualdad.

Reygadas (2004) afirma que son tres los enfoques que pretenden explicar la problemática de la falta de igualdad económica, la teoría individualista, la teoría interaccionista y la teoría holística.

2.2.1.1.1 Teoría Individualista.

Según esta teoría, la desigualdad proviene de un reparto inadecuado entre las personas del capital y de las competencias, resultado de un proceso histórico donde dichas competencias dependen de su tenacidad, así como de las condiciones y procesos colectivos. Este enfoque es de utilidad al identificar los resultados desiguales de los individuos, dando a conocer la causa de apropiación, pero no de la expropiación. Los factores que explican la facultad de acceder a la riqueza se dividen en externos e interiorizados, sin embargo, se destacan otros factores como el capital cultural, el estatus, el género y la etnia (Reygadas, 2004).

Reygadas (2004) afirma que “los utensilios, herramientas, maquinaria, medios de transporte, locales y dinero son considerados factores externos que brindan al propietario la capacidad de crear o de extraer mayor riqueza de su entorno” (p. 8), gracias al avance tecnológico estos factores han ganado importancia a través de los años, pues permiten realizar tareas en menor tiempo. En cambio, “la capacidad de trabajo, los conocimientos, la creatividad y la inteligencia, son denominados factores interiorizados que condicionan el uso y aprovechamiento de los recursos externos” (Reygadas, 2004, p. 8), de esta manera, se considera que pueden ser cruciales en último término debido a su capacidad de incremento de las probabilidades que posee un individuo para retener o apoderarse de la riqueza de su entorno.

Siguiendo a Reygadas (2004), las estrategias utilizadas para disminuir los niveles de desigualdad en este enfoque se fundamentan en el aumento de las competencias de los individuos, poniendo especial énfasis en los sectores excluidos mediante programas de educación y capacitación.

2.2.1.1.2 Teoría Interaccionista.

Esta teoría se fundamenta en el argumento de que cualquier forma de intercambio se encuentra adherida a las relaciones de poder y las tradiciones culturales, de tal manera que

la desigualdad se propaga mediante la interacción entre los agentes (Reygadas, 2004). Este enfoque de la desigualdad ha sido analizado por escritores como Marx, Durkheim, Weber, Goffman, Bourdieu y Tilly, quienes coinciden que las barreras físicas, los dispositivos legales o los mecanismos simbólicos son los límites que crean grupos excluidos y reproducen la desigualdad.

De esta manera, el término capital social reviste de mayor importancia en esta teoría al agrupar a “todas las redes de relaciones con las que cuenta un individuo y al nivel de confianza y correspondencia existente en estas” (Reygadas, 2004, p. 17). Por lo tanto, la calidad y cuantía de capital social que posea un individuo generará un escenario de mayor beneficio respecto a otro que posea un capital social inferior, pese a tener las mismas condiciones individuales (Reygadas, 2004).

2.2.1.1.3 *Teoría Holística.*

En esta teoría, la desigualdad económica se explicaría por la existencia de estructuras de desigualdad que son generadas por las competencias comunitarias de apoderamiento de la riqueza de cada grupo y del mecanismo de relaciones existentes entre los grupos. Es decir que dichas estructuras que reproducen la desigualdad dependen de varios factores denominados de apropiación que funcionan en conjunto, influenciados en cierta medida por aspectos políticos y culturales. De tal manera que el orden de la distribución inequitativa sólo se modifica lentamente al llevar a cabo acciones de gran envergadura (Reygadas, 2004).

Reygadas (2004) manifiesta que “los elementos primordiales a la hora de establecer el margen diferencial son a las redes de conocimiento, la escala, la innovación y la calidad” (p. 20). Las redes de conocimiento generan un margen diferencial que se halla estrechamente relacionado con el importe de talento o experticia que reúnen y con su integración en una red que los relacione productivamente. La escala se refiere a el tamaño de las organizaciones y su capacidad de generar economías de escala que les retribuyan beneficios por encima del margen promedio. La innovación, en cambio, incrementa la capacidad de apoderamiento de la riqueza de un sector determinado, ya que les permite adaptarse al entorno cambiante y generar productos y servicios con alta demanda. La calidad, en cambio, se ha vuelto indispensable tanto en la esfera pública y privada como en la individual y colectiva, por lo tanto, es trascendental a la hora atacar a la demanda, de tal manera que se logre adueñarse de una porción mayor de la riqueza.

2.2.1.2 **Tipos de desigualdad.**

Según Kalpana et. al. (2015) la desigualdad se puede distinguir entre desigualdad de resultados y de oportunidades dependiendo del enfoque que se le atribuya. La primera es consecuencia de una combinación entre desigualdad de oportunidades con los esfuerzos y talento de la gente. En cambio, la segunda se explicaría por los contrastes existentes que no pueden ser controladas por la persona, tales como el género, la etnia, el lugar de nacimiento o las circunstancias familiares. En este sentido, la desigualdad de ingresos entraría en la categoría de desigualdad de resultados.

En cambio, para Prats et. al. (2015) existen tres tipos de desigualdad: política (concentración de poder político), económica (ingresos y riqueza) y social (resultados

sociales). Así mismo, estos tres tipos se pueden subclasificar en desigualdades horizontales y verticales. Sin embargo, la categoría que tiene en cuenta la consecuencia de las diferentes tipologías de desigualdad en el acceso a las oportunidades durante la vida un individuo se denomina desigualdad de oportunidades; siendo así esta última la que permite determinar si las acciones gubernamentales de gasto social son dirigidas efectivamente a igualar las oportunidades, que en definitiva fijarán las consecuencias de la gente, ya que uno de los objetivos de intervención estatal es lograr la redistribución de la riqueza a través de las políticas empleadas (Cuadrado et. al., 2010).

2.2.1.3 **Desigualdad de Ingresos.**

Dahrendorf (1996, como se citó en Vite 2007) afirma que la desigualdad de ingresos es un problema latente tanto en términos macro como microeconómicos y genera discriminación en ciertas secciones de la población por causa de la acumulación de rentas en otros sectores específicos. La desigualdad de ingresos crea un círculo vicioso para los grupos discriminados impidiendo que se presente una mejora en su calidad de vida. Según NU. CEPAL (2018) “un índice elevado de desigualdad se convierte en una barrera para la gobernabilidad democrática, el ejercicio de los derechos, la erradicación de la pobreza y el consecuente desarrollo” (p. 19).

2.2.1.3.1 ***Causas de la desigualdad de Ingresos o Renta.***

Cuadrado et al. (2010) manifiestan que son cuatro las principales teorías que intentan explicar la falta de igualdad en la repartición de los ingresos entre los individuos: la teoría estocástica, de cualidades personales, del ciclo vital y de procesos de elección (individual y colectiva).

Por otro lado, para Kuznets, la causa de la desigualdad de ingresos es la industrialización, específicamente las relaciones estructurales de las distintas zonas de la economía a medida que se desarrolla el desarrollo. También, Pikety (2014) argumenta que la desigualdad global se debe al desarrollo financiero y a la irrupción de la tecnología respectivamente. No obstante, los factores que destaca como causas de la desigualdad son las tasas de crecimiento, las tasas de interés, los tipos de cambio y los términos de intercambio. En cambio, Bourguignon (2018) afirma que la ausencia de igualdad de las naciones es consecuencia del cambio técnico, la globalización, la financiarización y la falta de acciones gubernamentales enfocadas en la igualdad.

2.2.1.3.2 ***Causas de la desigualdad de Ingresos en la región Latinoamericana.***

Según Sabino (2014) la desigualdad de los ingresos en América Latina es resultado de la inflación y las acciones gubernamentales impositivas. Las elevadas tasas de inflación que han padecido varias naciones de la región ocasionan una constante pérdida del poder adquisitivo de los ingresos y muchas veces causa también la pérdida del valor de los ahorros afectando a pensionados, jubilados y rentistas al no compensar mediante las tasas de interés dicho efecto inflacionista. No obstante, los estratos sociales superiores no son afectados por estos efectos. Además, los altos impuestos, las múltiples reglamentaciones y restricciones a la creación y funcionamiento de nuevos emprendimientos también impacta negativamente en la equidad al incrementar las brechas entre la formalidad e informalidad. Por su parte,

Jana y Nathan (2013) mencionan que generalmente el grado de desigualdad es mucho más marcado en sociedades étnicamente diversas, de tal manera que la existencia de multitud de pueblos indígenas y afrodescendientes en Latinoamérica y el Caribe a menudo demuestra menos oportunidades educativas y salarios menores para estos grupos.

2.2.1.3.3 *Formas de Medición de la Desigualdad de Ingresos.*

Por un lado, Cuadrado et. al. (2010) afirman que son cuatro las formas de medir objetivamente la desigualdad de ingresos: El coeficiente de Gini, La curva de Lorentz, el coeficiente de convergencia sigma y los indicadores de pobreza. En cambio, según el informe del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2021), los índices de gini y theil y el cociente de los percentiles 90/10 son los principales indicadores usados para dicho fin.

- **Índice de Gini**

De acuerdo con Atuesta et al. (2018) el índice de Gini es el indicador más aceptado y utilizado para medir la desigualdad. Se calcula dividiendo el área entre la curva de Lorentz y la línea de equidistribución para 1/2. Es decir, si la curva de Lorentz fuera idéntica a la recta de igualdad perfecta, el coeficiente de Gini sería 0. Dicho de otro modo, un mayor indicador de Gini significa menor igualdad.

- **Curva de Lorentz**

La curva de Lorentz corresponde a un gráfico que representa la desigualdad de los ingresos que utiliza los porcentajes acumulados de la renta de los percentiles del grupo que se esté analizando (ver anexo 1). En esta representación, la igualdad perfecta se manifiesta por una diagonal de 45 grados respecto al origen denominada línea de equidistribución. Por otro lado, cuando el 1% acapara el 100% de los ingresos se habla de desigualdad absoluta. En cambio, La distribución real de la renta se representa en medio de ambos extremos, mientras más alejada de la línea de equidistribución, significará una menor igualdad de ingresos (Cuadrado et al., 2010).

- **Índice de Convergencia Sigma**

El coeficiente de convergencia sigma procura identificar si el progreso de la desigualdad tiene tendencia positiva o negativa, es decir, si hubiera una igualdad absoluta el índice tendría un valor de 0, si se incrementa la desigualdad dicho índice también se incrementa produciendo divergencia. Su resultado es consecuencia de la desviación estándar del logaritmo de las rentas de los grupos familiares (Cuadrado et al., 2010).

- **Indicadores de Pobreza**

Se basan en un umbral donde los ingresos no permiten la satisfacción de tres o más necesidades básicas, estos indicadores permiten vislumbrar como se diferencian unos grupos de población de otros de acuerdo con el porcentaje de pobreza. También, son factibles para aproximarse a la idea de equidad categórica (Cuadrado et al., 2010).

2.2.1.3.4 *La política en el proceso distributivo.*

Según Jana y Nathan (2013) aunque la mayor parte de la literatura se enfoca en la redistribución de los ingresos mediante impuestos y transferencias, las políticas aplicadas con financiamiento proveniente de las arcas estatales no son la única vía para disminuir la desigualdad de los ingresos, sino que esta desigualdad también obedece al comportamiento de los actores privados en el mercado, el cual es influenciado por los gobiernos de turno mediante los recursos de poder partidista, en lo que se denomina como condicionamiento del mercado.

La teoría de los recursos de poder sustenta que las partes en competencia tienen objetivos distributivos que no convergen entre sí y además sus puntos de vista sobre el papel del gobierno en la indagación de resultados igualitarios generalmente difieren. En consecuencia, las modificaciones en el poder partidista producen variaciones sistemáticas en la redistribución. Por un lado, los partidos de derecha son manifestaciones de imperio de los estratos superiores, que de forma típica se oponen a las políticas estatales redistributivas. Alternativamente, los partidos de izquierda manejan una propensión a dar cabida y favorecer las políticas en favor de la redistribución con el afán de lograr un incremento del bienestar de sus principales seguidores, ya que son representantes de las clases más bajas (Jana y Nathan, 2013). De esta forma, a medida que el poder partidista se desplace hacia la izquierda, se esperaría que la redistribución incrementara y se generaría mayor igualdad.

Es así como, la política logra influir en la redistribución haciendo uso de las diversas políticas de gasto que son aplicadas por los gobernantes electos de cada país, la cual influye directamente en el desempeño del mercado. Las políticas de gasto público social como transferencias y subvenciones se enfocan en los estratos más bajos, logrando incrementar su acceso al mercado, ya que las inversiones en salud y educación incrementan los niveles absolutos y relativos de habilidades y productividad.

2.2.2 *Gasto Público*

Como lo explican Cuadrado et. al. (2010) el gasto público es uno de los instrumentos de la política fiscal junto al instrumento tributario utilizado por los hacedores de política económica para alcanzar objetivos económicos-sociales tanto a corto como largo plazo. En el gasto público se engloban erogaciones cuyo fin es satisfacer necesidades y objetivos sociales mediante el suministro de bienes y servicios públicos.

2.2.2.1 **Teorías.**

Con anterioridad a la crisis que antecedió a la segunda guerra mundial, el papel del estado se debía limitar netamente a la defensa exterior, al orden interno y a la justicia, pensamiento derivado de los clásicos. Sin embargo, durante la gran guerra surge la teoría keynesiana de intervención estatal, que mediante sustentación científica pretende dar solución a las crisis cíclicas y al desempleo. De tal forma que durante casi cuatro décadas se instauró la doctrina Keynesiana en la mayor parte de los gobiernos de occidente.

Por otro lado, al reanudarse la crisis, surgir la inflación y el subdesarrollo, y entender que no se puede redistribuir la riqueza sin antes tener una sólida economía, se retoma las ideas liberales con cierto grado de aceptación de intervención estatal, conocido como

liberalismo pragmático. Es así como, en la lapso de los 70's se inició un nuevo camino que tuvo la participación de casi todas las naciones (incluso las comunistas) hacia este nuevo liberalismo, basado en cuatro premisas: 1. Economía de mercado, con intervención indicativa del estado; 2. Desestabilización, reducción del sector público para que no se convierta en una carga presupuestaria; 3. incentivo a la iniciativa individual; y, 4. reducción del déficit presupuestario, basada en una recaudación eficiente y la reducción del gasto de las arcas estatales.

2.2.2.2 El gasto público social.

Fresneda y Vélez (1996) definen al gasto público social como la porción del gasto efectuado por el estado que se destina al suministro de bienes y servicios cuya finalidad es aportar al logro de una redistribución más igualitaria del ingreso, la formación de capital humano y la disminución de la pobreza. Las decisiones gubernamentales de desembolso social se enfocan en las porciones más vulnerables de la comunidad invirtiendo en salud, educación, vivienda e infraestructura (Garrochama, 2017).

No obstante, unas políticas económicas erróneas desde el sector gubernamental implican corrupción, de tal forma que los recursos de las arcas estatales ya no se destinan a las políticas redistributivas, sino que son utilizados en acciones de compra de votos y grupos de cabildeo (Jiménez y Gallego, 2010)

2.2.3 Relación Entre Gasto Público Social y Desigualdad de Ingresos

La problemática de la desigualdad ha sido abordada por autores como Keynes, Kuznets, Rawls, Stiglitz, y otros más que promueven la economía del bienestar y prestan especial atención al rol del estado en la redistribución de oportunidades y capacidades como mecanismo para mejorar la repartición de la renta (Garrochamba, 2017).

Con respecto a la teoría Keynesiana, la desigualdad de los ingresos forma una fase de desequilibrio que impide alcanzar el pleno empleo, desequilibrio que se traduce en desocupación generando en consecuencia un círculo vicioso que agrava los niveles de desigualdad (Manera, 2016). En este sentido, el interés de Keynes se centró en dotar de instrumentos adecuados al Estado (posteriormente denominada política fiscal) para poder aplicar políticas redistributivas que incrementen la propensión marginal a consumir, aumentando así la demanda agregada, teniendo en cuenta que su principal objetivo es permitir que toda la economía goce de un mayor bienestar. En consecuencia, las cifras que contrastan carencia de igualdad deberían reducirse paulatinamente. (Manera, 2016).

Siguiendo a Stiglitz (2000), Cañete (2015), Anderson et. al. (2016) y Cárdenas et. al. (2019) el gasto social de las arcas estatales en educación, salud y protección social mediante políticas de becas y subsidios disminuye los indicadores de desigualdad de ingresos ya que ayuda a que mejore la repartición del capital humano y la calidad de vida en la población de escasos recursos y grupos marginados. Unos individuos con más educación tendrán mayores oportunidades de insertarse en el mercado laboral y obtener ingresos superiores al incrementar su productividad fruto del mejoramiento de sus conocimientos, habilidades y destrezas cultivadas mediante las inversiones en el ámbito educativo (Mira, 2020). La promoción y protección de la salud para los grupos rechazados tanto desde el sector público

como privado ayuda a disminuir la desigualdad en lo referente a la accesibilidad (Cárdenas et. al., 2019). Los desembolsos gubernamentales en protección social contribuyen a paliar la falta de igualdad ya que protegen al grupo de personas que se caracterizan por su edad avanzada y socorren a los estratos menos favorecidos permitiéndoles hacer frente a las crisis, encontrar empleo e invertir en educación y salud de sus hijos (Ocampo y Gómez, 2017). Además, el desarrollo de infraestructura básica amplía las oportunidades de ingresos para los pobres.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó en esta investigación fue cuantitativa y por lo tanto tuvo un enfoque hipotético-deductivo, el cual a través del sustento de una vasta literatura permitió fundamentarla de forma apropiada y establecer la relación del gasto social del gobierno como variable independiente y la desigualdad de ingresos como variable dependiente empleando para ello un modelo econométrico. Las variables escogidas para la modelización econométrica se basaron en la investigación de Sánchez y Pérez (2018) y se incluyeron todas las variables que los autores utilizaron excepto el indicador de capital humano y la población mayor de 64 años debido a que no fueron significativas en sus resultados y haciendo alusión al criterio de parsimonia de Ockham, el cual hace referencia a que si se puede explicar una situación con pocas variables, es mejor no incluir más variables ya que pueden entorpecer el modelo y presentar resultados menos robustos (Esteve, 2006).

3.1 Variable Dependiente

Desigualdad de los ingresos, la cual es medida por el coeficiente de Gini, indicador que se basa en la curva de Lorentz que calcula hasta qué punto la repartición del ingreso entre individuos u hogares en el interior de una economía se encuentra alejada de una distribución que presenta una igualdad perfecta. El valor de Gini se obtiene graficando la proporción acumulada del ingreso en el eje de las ordenadas y posteriormente se calcula el área entre dicha curva y una distribución perfectamente equitativa. Un Gini con valor 0 significa que no hay diferencia entre ambas curvas traduciéndose en perfecta igualdad, sin embargo, si las curvas son distantes entre sí la cuantía de Gini podría adquirir una cifra de 1 denotando completa desigualdad (Banco Mundial, 2021).

3.2 Variables Independientes

Al igual que en el estudio realizado por Sánchez y Pérez (2018) se empleó como variable independiente al gasto público social a nivel agregado y desagregado, variables expresadas como porcentajes del PIB. Donde el gasto público social corresponde a la suma del gasto del Gobierno Central de cada país en salud, educación, protección social, protección del medio ambiente, vivienda y servicios comunitarios y actividades recreativas, cultura y religión.

3.3 Variables de control

Siguiendo a Sánchez y Pérez (2018) se incluyó la relación entre impuestos directos e indirectos porque el estudio del efecto distributivo del gasto público tiene que realizarse juntamente con el análisis de la estructura tributaria ya que las decisiones gubernamentales de desembolso sobre la economía pueden diferir en función del origen del financiamiento. Así mismo, Jiménez (2015) afirma que la repartición de ingresos que es resultado del funcionamiento del mercado dista de ser inexorable, de tal forma que utilizar instrumentos impositivos redelimita dicha distribución incidiendo directamente en la cantidad de renta disponible de la comunidad. La variable utilizada para describir a la estructura tributaria es obtenida de la relación entre impuestos directos dividido para impuestos indirectos, ambas variables expresadas en proporciones del PIB.

El desempleo de la población femenina tiene una alta relación con la carencia de igualdad de los ingresos, que supera a la del desempleo masculino, por lo cual debe incorporarse en la ecuación (Sánchez y Pérez, 2018). De modo accesorio, Marrero et. al. (2016) afirman que la presencia de desigualdad de género no sólo implica un mayor valor en el indicador Gini, sino que conduce a una asignación subóptima de talento y a un despilfarro de recursos.

También se incluyó a la variable crecimiento del PIB per cápita pretendiendo incluir en el análisis los efectos del crecimiento económico en la distribución de las rentas en correspondencia con la literatura actual (Chan et. al., 2014; Huang et. al., 2009; Bortz et. al., 2020). Cabe destacar que el vínculo entre el crecimiento de una economía y la desigualdad puede ser bidireccional, inversa o directa dependiendo del contexto, ya que hasta la actualidad no existe un consenso en lo referente a la relación entre las series.

3.4 Diseño de Investigación

El alcance de la investigación fue exploratorio porque pretendió realizar un análisis exhaustivo de la literatura pertinente respecto al problema planteado, también fue descriptivo ya que analizó la evolución de las variables implicadas, y, finalmente, correlacional ya que requirió aplicar un modelo econométrico para dar cumplimiento al objetivo principal (Hernández-Sampieri, 2014).

3.5 Procesamiento de Datos

Se utilizó un panel de datos sobre la desigualdad de ingresos, el gasto social del gobierno y dos variables de control de las 13 repúblicas Latinoamericanas (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay) durante 21 años (2000-2020) de forma anual. La información estadística fue extraída de las bases del Banco Mundial, CEPAL y fuentes gubernamentales de cada nación. Para la modelización econométrica se trabajó con el software estadístico EViews 10.

3.6 El Modelo

En primera instancia, se aplicaron mínimos cuadrados generalizados (efectos fijos y efectos aleatorios) con la finalidad de captar la heterogeneidad inobservable, comprobar la significatividad de las series e identificar cuál es la bondad de ajuste de los modelos ya que se trabajó con un panel de datos. Se utilizó el contraste de Hausman para determinar el modelo con un mejor ajuste respecto a las estadísticas utilizadas, la hipótesis nula de este contraste reflejaría evidencia de que se debe trabajar efectos aleatorios, en cambio, de acuerdo con la hipótesis alternativa los efectos fijos estimarían una mejor ecuación.

Posteriormente, mediante la metodología de vectores autorregresivos (VAR) se pretendió identificar la posible relación de equilibrio entre la serie dependiente (desigualdad de ingresos) y la serie independiente (gasto público social).

Gujarati y Porter (2014) afirman que:

Una de las particularidades del modelo de vectores autorregresivos (VAR) es que considera a cada variable agregada en el cómputo como endógena, además todas las

series se explican por sus valores rezagados y por los valores rezagos del resto de series del modelo (por eso el término autorregresivo), y se le atribuye el término vector porque se trata con un vector de dos o más variables. El resultado se considera útil para realizar pronósticos (p. 775).

Este método resulta óptimo al trabajar con relaciones dinámicas, las cuales hallan su esencia en la existencia de una serie dependiente rezagada entre las series consideradas regresoras. De manera particular, en esta investigación la desigualdad de ingresos de un año específico depende de su valor en el periodo previo, del desembolso gubernamental destinado al ámbito social y de un conjunto de series de control (Sánchez y Pérez, 2018).

El proceso en la construcción del modelo VAR fue el siguiente:

1. Verificar la existencia de homogeneidad en varianzas, la cual se da cuando la varianza de una serie de varios grupos es constante, lo que significa a su vez que los coeficientes posteriormente obtenidos en la modelización sean confiables. Esto se consigue a través del contraste de Levene, cuya hipótesis nula manifiesta evidencia a favor de la presencia de homogeneidad en varianzas. Sin embargo, de presentarse heterocedasticidad es preciso aplicar una transformación logarítmica en la serie, corrigiendo así el problema de confiabilidad. Gujarati y Porter (2010) afirman que “la transformación logarítmica se emplea para reducir la heterocedasticidad, así como la asimetría, características propias de muchas series económicas, entre ellas la distribución del ingreso” (p. 166).
2. A diferencia de la metodología Box Jenkins en donde es necesario que las series presenten homogeneidad en medias, es decir sean estacionarias para poder realizar los pronósticos, en los modelos VAR no es necesario cumplir este supuesto. Sin embargo, sí es necesario identificar cuantas diferencias necesita cada serie para volverse estacionaria, lo que se conoce como “orden de integración”, porque en caso de presentarse alguna serie estacionaria, existir un distinto orden de integración en las series, o no encontrar cointegración entre las mismas, se debe utilizar un modelo VAR. En cambio, sería necesario utilizar un modelo vectorial de corrección de error (VEC) en el caso de que se cumplan las propiedades: a) que todas las series cumplan con el supuesto de no ser estacionarias; b) tener el mismo orden de integración; y, c) describir una relación de equilibrio en el largo plazo.

Para determinar el orden de integración de las series se utiliza los siguientes contrastes de raíces unitarias: Levin, Lin, Chu; Breitung; Im, Pesaran, Shin; Fisher ADF; Fisher PP y Hadri.

A propósito de la diferencia entre un modelo VAR y un modelo VEC, el primero se utiliza para describir la interrelación dinámica entre variables estacionarias o variables con un orden de integración uno (I[1]) no cointegradas. En cambio, el modelo VEC “es utilizado para describir la relación dinámica entre variables que presenten I(1) cointegradas, de tal forma que se modifica el sistema de ecuaciones para lograr captar la relación de cointegración entre dichas series I(1)” (*Modelo de Vector de Corrección de Error (VEC) y Modelo de Vector Autorregresivo (VAR)*, 2017, p. 1).

En referencia a la cointegración, Pindyck y Rubinfeld (2001) manifiestan que “si dos series que individualmente presentan caminatas aleatorias (tendencia) pero su combinación lineal sea estacionaria, se dice que dichas series están cointegradas” (p. 539). En concordancia, Gujarati y Porter (2010) afirman que “2 series están cointegradas si se presenta una relación de equilibrio, o de largo plazo entre ambas” (p.762).

Por otro lado, Loría (2007) afirma que “de existir cointegración necesariamente existirá una representación de dicha relación de largo plazo en una de corto plazo que corrige el error y evita que las series integradas se dispersen en el tiempo” (p. 275).

3. En una ecuación que incluya variables con un mismo orden de integración, cumpliendo con I(1), se debe identificar la posible existencia de cointegración. Para esto se utilizan los contrastes de Pedroni, Kao y Fisher.
4. Determinar la cantidad óptima de retardos verificando previamente que la variable cuyo Criterio de Información de Akaike (CIA) sea menor (incluyendo los valores negativos) se encuentre ubicada primero. La importancia de determinar la cantidad óptima de retardos radica en la necesidad de incluir la menor cantidad de regresoras en el modelo y no incrementar la complejidad de este innecesariamente. “El CIA permite identificar el desempeño de la predicción tanto dentro de la muestra como fuera de ella en un modelo de regresión e impone una penalización mayor que R^2 por incluir regresoras” (Gujarati y Porter, 2010, p. 494).
5. Correr el modelo VAR o el modelo VEC, con retardos óptimos, según sea el caso.
6. Teniendo en cuenta que el proceso anterior de los modelos VAR solo permite identificar la existencia de relación o asociación entre las variables y no hace referencia a la relación de causalidad, se debe identificar esta última haciendo uso del contraste de Granger, el cual según Gujarati y Porter (2010) “busca determinar si el pasado de la variable x contiene información que preceda al comportamiento de la variable y , de tal forma que ayude a explicarla” (p. 654)

3.6.1 Modelo General

$$\Delta Y_i = \delta + \Delta\beta_1 X_1 + \Delta\beta_2 X_2 + \Delta\beta_3 X_3 + \Delta\beta_4 X_4 + \Delta\mu_i$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 gpe_{it} + \beta_2 etri_{it} + \beta_3 dmuj_{it} + \beta_4 pibpc_{it} + \mu_i \quad \text{Ecuación 1}$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_2 gpsa_{it} + \beta_2 etri_{it} + \beta_3 dmuj_{it} + \beta_4 pibpc_{it} + \mu_i \quad \text{Ecuación 2}$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_3 gpps_{it} + \beta_2 etri_{it} + \beta_3 dmuj_{it} + \beta_4 pibpc_{it} + \mu_i \quad \text{Ecuación 3}$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 gps_{it} + \mu_i \quad \text{Ecuación 4}$$

$$Gini_{it} = \beta_0 + \beta_1 gps_{it} + \beta_2 etri_{it} + \beta_3 dmuj_{it} + \beta_4 pibpc_{it} + \mu_i \quad \text{Ecuación 5}$$

Donde: i denota el país y t el año; $Gini_{it}$ corresponde a la desigualdad de ingresos en el país i en el año t ; gps_{it} se refiere al gasto público social; gpe_{it} es el desembolso del gobierno en educación; $gpsa_{it}$ es el desembolso gubernamental en salud; $gpps_{it}$ es el desembolso del gobierno en protección social; $etri_{it}$ es la estructura tributaria; $dmuj_{it}$ es la tasa de desempleo femenina; y, μ_{it} es el término de perturbación estocástico.

CAPÍTULO IV

4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Debido a las consecuencias que ha manifestado la problemática mundial de la desigualdad, tanto organizaciones gubernamentales como no gubernamentales han puesto especial atención en el Estado, ya que su rol igualador mediante las decisiones fiscales impositivas y de desembolso social del gobierno son fundamentales para paliar las brechas de desigualdad. Al respecto, el estudio del vínculo entre el gasto gubernamental y la desigualdad de rentas se ha llevado a cabo ya desde hace varias décadas.

Sánchez y Pérez (2018) afirman que “actualmente la literatura evidencia tres formas de abordar dicha relación: considerando al desembolso social a nivel agregado, distinguiendo cada uno de los rubros del desembolso social y centrándose netamente en uno de estos componentes” (p. 135-136). El primer bloque manifiesta la presencia de una relación inversa entre desembolso social y desigualdad. El segundo bloque evidencia que cuando no se incluyen series de control los distintos rubros de desembolso se relacionan significativamente de manera negativa con los valores del indicador Gini, sin embargo, al incluir a la estructura tributaria sólo alguna(s) de las series de desembolso son significativas. El tercer bloque también evidencia que existe relación negativa entre alguna serie de gasto y la desigualdad.

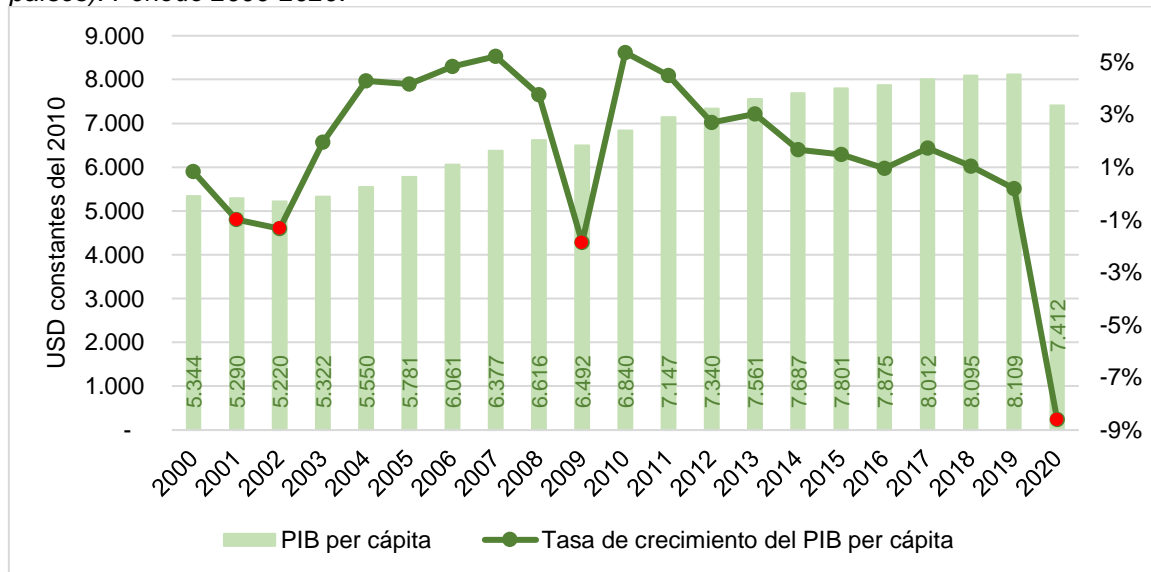
Debido a que en el territorio latinoamericano no existen muchos estudios actuales que establezcan una relación cuantitativa entre el desembolso social gubernamental y la desigualdad de ingresos, esta investigación ha tomado como base un estudio llevado a cabo en territorio europeo y otro estudio a nivel mundial en los cuales emplean la metodología system GMM y la metodología VAR respectivamente. Para la modelización se incluyeron las variables utilizadas en la investigación de Sánchez y Pérez (2018) valiéndose de la metodología VAR para datos de panel.

Sin embargo, es menester analizar el cambio que todas las series incluidas en el modelo han presentado con el pasar del tiempo, en consecuencia, se incluyó en este apartado la observación de los valores promedio de América Latina durante el periodo 2000-2020.

4.1.1 PIB per cápita

Figura 1.

PIB per cápita y tasa de crecimiento del PIB per cápita de América Latina (Promedio simple, 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

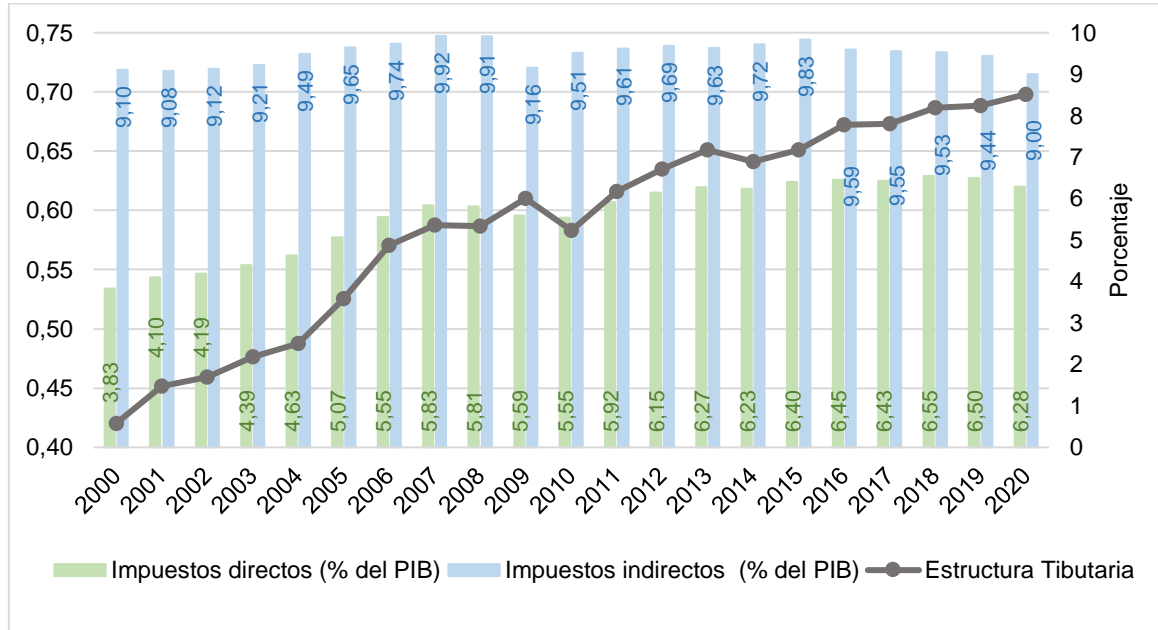
Como se evidencia en la figura 1 el PIB per cápita de América Latina mantuvo una tendencia al crecimiento durante el periodo de estudio mostrando una tasa de crecimiento promedio de 1,66%. Los años en los que hay decrecimiento de este indicador fueron 2001, 2002, 2009 y 2020. Durante el periodo 2003-2008 el incremento del PIB per cápita latinoamericano se explicaría por un escenario de acuerdos comerciales favorables y por la alta demanda del mercado asiático respecto a la oferta del sector primario Sudamericano (Quenan, 2013), en concordancia, en el año 2007 y 2010 se presentaron las mayores tasas de crecimiento respecto al periodo de estudio con un valor de 5,21% y 5,36%. Por otro lado, por efectos de la crisis financiera mundial desatada en 2008, en 2009 el PIB per cápita de la región disminuyó drásticamente, donde según Ocampo (2009, como se citó en Quenan 2013) la causa principal es atribuida al deterioro de los canales comerciales en contraste con el sector financiero.

En el año 2020 como secuela de la pandemia derivada de la COVID-19, el PIB per cápita del territorio latinoamericano se redujo en 8,6%, siendo el mayor decrecimiento presentado en el presente siglo. Los países más afectados por la pandemia fueron Panamá, Perú, Argentina y Honduras, pues su PIB per cápita se redujo en 19,25%; 12,39%; 10,77% y 10,42% respectivamente en 2020. Así mismo, en este mismo año, los países cuyo PIB per cápita resultó menos afectado fueron Paraguay, Guatemala, Nicaragua y Brasil con tasas de crecimiento de -2,22%; -3%; -3,15% y -4,74% respectivamente.

4.1.2 Estructura Tributaria

Figura 2.

*Estructura Tributaria e ingresos tributarios de América Latina (promedio simple, 17 países).
Periodo 2000-2020.*



Fuente: Cepal (2022)

Elaboración: Heras (2022)

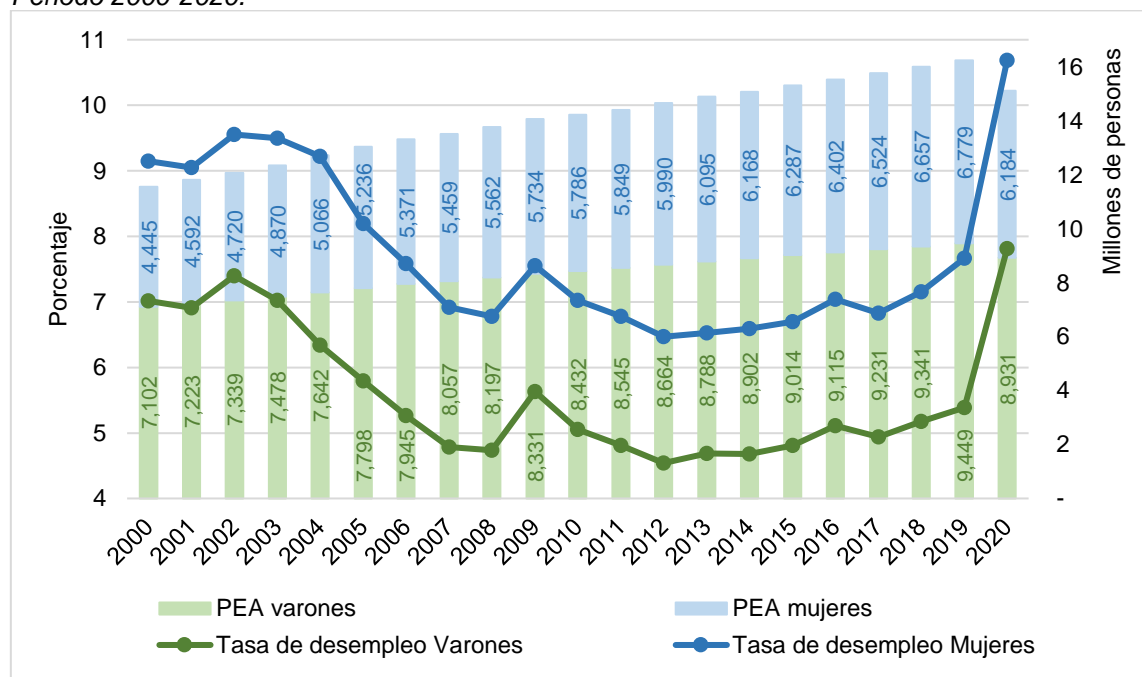
La figura 2 evidencia que la porción más grande de recaudación de tributos en Latinoamérica proviene de los tributos indirectos durante todo el periodo de estudio. Se aprecia una tendencia al crecimiento de la recaudación de tributos por concepto de impuestos directos como proporción del PIB con una tasa promedio de 0,12%. En cambio, los impuestos indirectos en proporción del PIB se han reducido a una cifra promedio de 0,01%, evidenciando una tendencia decreciente. En consecuencia, la variable estructura tributaria del territorio mantiene una clara tendencia al crecimiento, es decir, conforme avanzan los años, el cobro de tributos tiende a darle prioridad a los gravámenes directos, por lo cual se acerca a una proporción de 1 a 1. Al iniciar el milenio este valor alcanzaba los 0,44 puntos, manifestando que los tributos directos del territorio latinoamericano como proporción del PIB apenas representaban 44% de los tributos indirectos. Sin embargo, al 2020 dicho valor se ha incrementado a 0,73.

Las naciones que le han dado una mayor importancia al cobro de tributos desde el apartado de gravámenes directos han sido México, Panamá y Colombia, mostrando una proporción de estructura tributaria mayor a 1 en 2020. Es decir, en dicho año, como proporción del PIB los impuestos directos han sido mayores que los impuestos indirectos, con valores de 1,24, 1,14 y 1,08 respectivamente. Por otro lado, Bolivia, Paraguay y Ecuador, han sido las naciones en donde se le ha dado una mayor importancia a los gravámenes indirectos, de tal manera que la variable estructura tributaria del año 2020 mostró valores de 0,29, 0,38 y 0,56 respectivamente.

4.1.3 Desempleo Femenino

Figura 3.

Tasa de Desempleo y PEA de mujeres y varones de América Latina (promedio simple, 18 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

Como se puede apreciar en la figura 3, el indicador de desempleo femenino del territorio Latinoamericano es superior al indicador de desempleo masculino durante todo el periodo de estudio. Por más de que el desempleo femenino mantuvo una tendencia al decrecimiento durante los primeros 12 años del presente siglo, a partir del periodo 13 la tendencia parece revertirse y el efecto de la pandemia por la COVID-19 ha sido devastador para este sector, de tal manera que el indicador de desempleo femenino en promedio ha crecido en 0,08% durante el periodo de estudio. El año en donde más se incrementó el indicador de desempleo de Latinoamérica fue en 2020, manifestando una adición de 3 puntos porcentuales para el sector femenino y de 2,4 para el masculino.

En ese mismo año, los países cuyo desempleo femenino se ha incrementado son Panamá, Costa Rica, Colombia, y Bolivia, con un crecimiento de este indicador de 10,68%, 7,61%, 6,29% y 5,44% respectivamente. En contraste, los países en donde este indicador varió en menor medida fueron Nicaragua, República Dominicana, México y Guatemala, con una variación de -0,6%, -0,58%, 0,58% y 1,57% de manera respectiva.

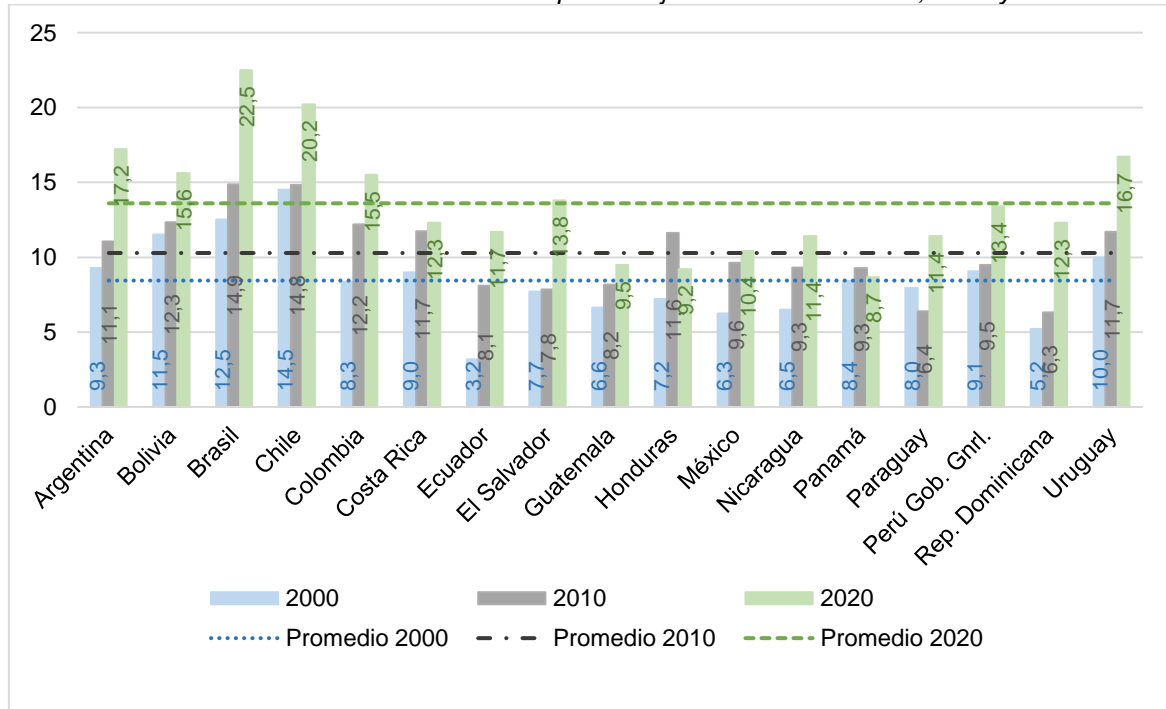
4.1.4 Gasto Público Social

Es importante indicar que los diferentes escenarios de crisis regional y mundial atravesados durante el lapso de los 90's fueron el motor para reformular la política social y dar un lugar primordial en la palestra al combate de la indigencia y la disminución de la desigualdad económica (NU. CEPAL, 2021a). Es así como la ONU estableció metas al 2015 mediante la instauración de los denominados "Objetivos de Desarrollo del Milenio", sin embargo, apenas en 2015 con la implantación de la actual agenda de desarrollo con miras al

2030 se establece como objetivo 10 la rebaja de las inequidades de los países y entre los países (NU. CEPAL, 2016). A continuación, se muestra la evolución del gasto social de Latinoamérica.

Figura 4.

Gasto Público Social de América Latina como porcentaje del PIB. Años 2000, 2010 y 2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

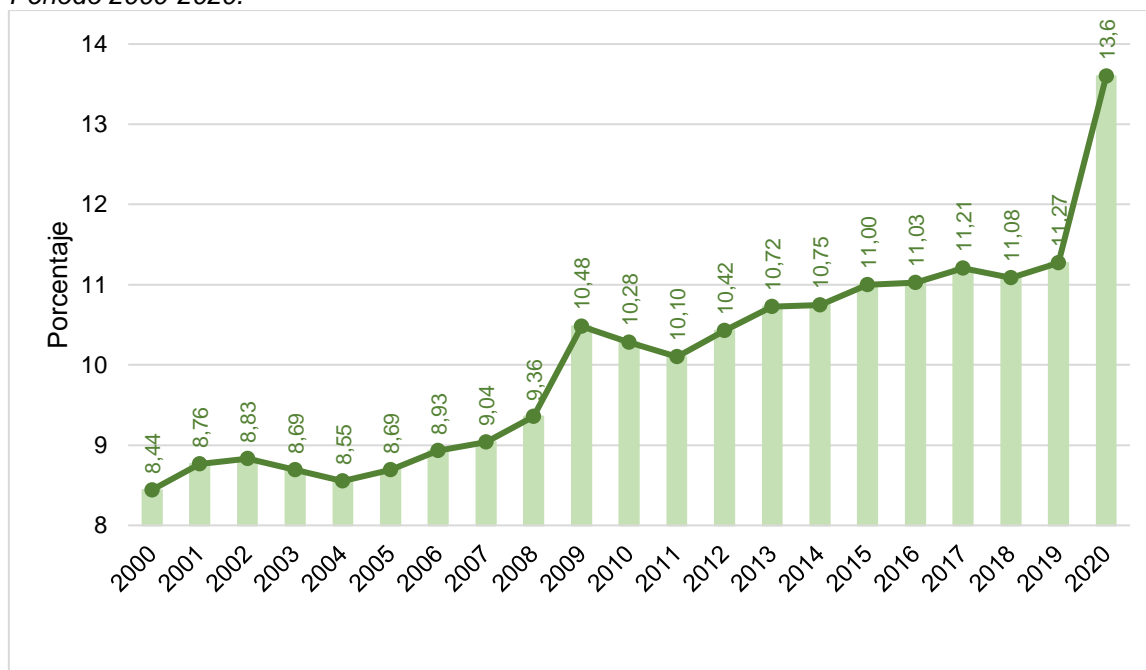
Elaboración: Heras (2022)

Como se evidencia en la figura 4 durante el periodo de estudio las naciones Latinoamericanas muestran una ampliación del gasto social expresado en porcentajes del PIB, excepto Panamá, pues es el único país que desde el 2011 ha mantenido este rubro alrededor del 8,7% del PIB, mostrando una tendencia prácticamente constante. Al comparar el desembolso social del año 2020 respecto al año 2000 se puede afirmar que Brasil, Ecuador, Argentina y Colombia fueron las naciones que más han aumentado dicho valor con incrementos de 10%, 8,5%, 7,9% y 7,2% respectivamente. Sin embargo, las naciones que más han incrementado este rubro año tras año son Ecuador, Uruguay, Brasil, Nicaragua y Colombia en ese orden, pues el crecimiento promedio anual alcanza valores de 0,38%, 0,33%, 0,25%, 0,22% y 0,22%.

De acuerdo con Garcete (2010) la mayor proporción de desembolso social es destinada a protección social porque el incremento en la totalidad de jubilados y pensionados es importante y también porque el territorio latinoamericano ha instaurado varias políticas y programas de asistencia y promoción para paliar la pobreza. Así mismo, se destaca que, en virtud de la estructura regional, el grado de endeudamiento impacta directamente en las políticas sociales, es decir, un mayor endeudamiento se traduce en menos políticas sociales y caer en *default* por no cumplir con las obligaciones crediticias también implica menos recursos destinados al gasto social.

Figura 5.

Gasto Público Social de América Latina como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

La figura 5 evidencia que el gasto público social de Latinoamérica como proporción del PIB tiene una clara tendencia positiva en el periodo de estudio mostrando una tasa de crecimiento promedio de 0,3% por año. En 2009 este gasto se incrementó en 1,1% y en 2020 alcanzó una variación de 2,3%, de tal forma que en estos años se presentaron los índices de incremento mayores. El Salvador, Brasil, República Dominicana y Argentina fueron los países que más incrementaron su desembolso público social en 2020 para afrontar la crisis, evidenciando variaciones de este indicador de 5,3%, 5,21%, 4,62% y 4,22% respectivamente, empero, las naciones que tuvieron un gasto social expresado en proporción del PIB mucho mayor fueron Brasil (22,5%), Chile (20,2%), Argentina (17,2%), Uruguay (16,7%) y Bolivia (15,6%). En contraste, las naciones que menos han invertido de su PIB en este rubro en 2020 son Panamá (8,7%), Honduras (9,2%), Guatemala (9,5%) y México (10,4%).

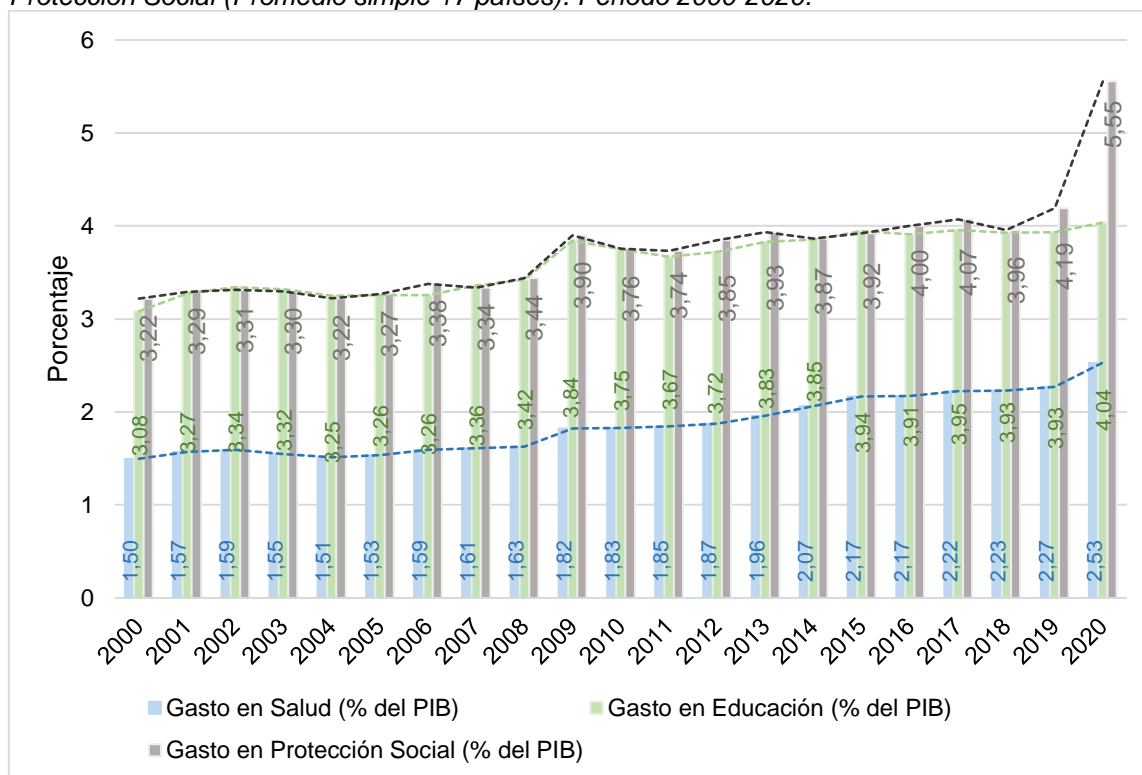
Por otro lado, durante 2003, 2004, 2010, 2011 y 2018 existe un decrecimiento de esta variable con tasas negativas de 0,1%, 0,1%, 0,2%, 0,2%, y 0,1%. En 2003 once países disminuyeron su desembolso estatal social y nueve evidenciaron que este indicador no alcanzó el promedio regional. En 2004 fueron nueve naciones las que contrajeron este rubro y once los que mostraron un gasto social menor al promedio. En 2010 y 2011 doce países contrajeron su gasto social y nueve se encontraron por debajo de la media regional. En 2018, en cambio, fueron once los países que redujeron su desembolso social y nueve cuyo valor no llegó a la media.

NU. CEPAL (2022a) argumentan que los años en donde el desembolso público social disminuye en Latinoamérica es una tendencia evidente que responde a un escenario posterior a una crisis, en consecuencia, después de la crisis de las “punto com” el gasto social

latinoamericano incrementó 0,4% entre 2000-2002 y entre 2003 y 2004 disminuyó en 0,28%. Así mismo, luego de la crisis en las finanzas mundiales del 2008, en 2009 se incrementó en 1,12%, para luego caer entre 2010-2011 en 0,38%. Estas variaciones negativas del desembolso social podrían explicarse también por la baja recaudación tributaria que mantiene la región (NU. CEPAL, 2022a).

Figura 6.

Gasto Público Social como porcentaje del PIB de América Latina en Salud, Educación y Protección Social (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

Como se puede apreciar en la figura 6 la tendencia del desembolso social proveniente de las arcas estatales en los 3 rubros específicos, a saber: salud, educación y protección social es positiva en el horizonte estudiado, es decir, ha crecido conforme avanzan los años. El gasto social en salud es el menor de los rubros para cada año de estudio, evidenciando una tasa promedio de ampliación de 0,05% al año con un valor máximo al 2020 de 2,53% del PIB. Los desembolsos en educación y en protección social mantuvieron una tendencia más o menos similar durante el periodo de estudio, sin embargo, éste último ha crecido en mayor medida, con una tasa promedio anual de 0,11% alcanzando un máximo histórico de 5,55% de participación en el PIB. En cambio, el desembolso en educación ha evidenciado una ampliación con una tasa media anual de 0,04% y su máximo fue de 4,04% en 2020.

4.1.4.1 Gasto Público Social en Salud

Figura 7.

Gasto Público Social de América Latina en Salud como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

Como se ha indicado anteriormente, el gasto social en salud de América Latina como proporción del PIB muestra una tendencia hacia el crecimiento, siendo el 2020 el año en que hubo mayor incremento, a saber 0,3%. En ese mismo año, las naciones que más destinaron recursos a dicha área fueron Chile, Nicaragua, Perú, Colombia y El Salvador con un gasto de 6,03%, 4,05%, 3,39%, 3,24% y 3,04% de su PIB respectivamente, en contraste, con un gasto de 0,69%, 1,24%, 1,24%, 1,43% y 1,72% de su PIB, Costa Rica, Argentina, México, Guatemala y Panamá fueron las naciones que menos recursos destinaron a este sector.

Cabe resaltar que, Chile, Ecuador, Colombia, Perú y Nicaragua fueron las naciones que más incrementaron su gasto en la sección de la salud si se tiene en cuenta la variación del año 2020 respecto al año 2000, con aumentos de 3,34%, 2,03%, 1,9%, 1,73% y 1,68% respectivamente. En contraste, Panamá, Costa Rica, Guatemala, Argentina y Honduras variaron en menor medida si se tiene en consideración la diferencia entre el horizonte temporal 2020 y 2000, con valores de -0,18%, 0,23%, 0,24%, 0,26% y 0,4% de manera respectiva.

4.1.4.2 Gasto Público Social en Educación

Figura 8.

Gasto Público Social de América Latina en Educación como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

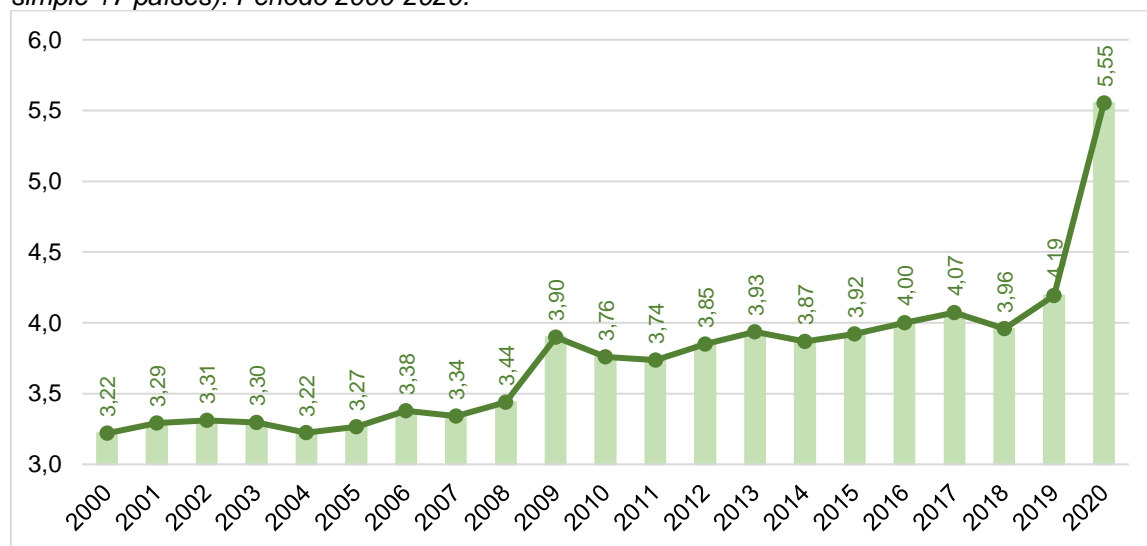
La figura 8 permite vislumbrar que el gasto social en educación de América Latina se incrementó en mayor magnitud durante los periodos 2001 y 2009 con variaciones de 0,19% y 0,42% respectivamente. El incremento del gasto social en educación durante el periodo de estudio se explicaría por la transición de paradigma respecto al gasto experimentado en el presente siglo y por la importancia que se le atribuye al mejoramiento continuo de la cobertura y calidad de los servicios públicos de educación con un objetivo igualador de oportunidades. Por consiguiente, la trascendencia de la educación radica no solo en su relación directa con el crecimiento de la economía, sino también por su efecto igualador en el largo plazo (NU. CEPAL, 2022b).

En el año 2009 Honduras, Bolivia, Costa Rica, Nicaragua y Chile fueron las naciones que mayor proporción de su PIB destinaron a este rubro, con valores de 6,99%, 6,27%, 6,02%, 4,39% y 4,24%. En contraste, los que menos porcentaje de su PIB destinaron a educación fueron Argentina (1,37%), Brasil (1,78), República Dominicana (2,12%), Paraguay (2,93%) y Guatemala (3,3%).

4.1.4.3 Gasto Público en Protección social

Figura 9.

Gasto Público Social de América Latina en Protección Social como porcentaje del PIB (Promedio simple 17 países). Periodo 2000-2020.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

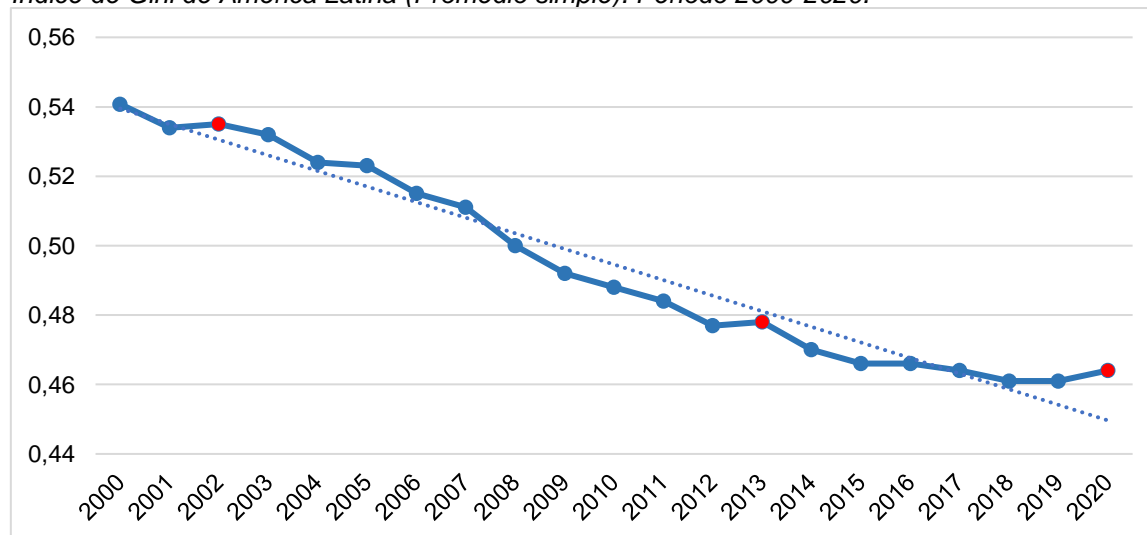
Elaboración: Heras (2022)

En cuanto al gasto público en protección social se puede destacar el año 2020, siendo el periodo en donde más se incrementó este indicador para poder paliar las consecuencias de la pandemia, evidenciando una tasa de variación de 1,36%. En ese mismo año, las naciones que destinaron una mayor proporción de su PIB al desembolso gasto en protección social fueron Brasil (17,47%), Argentina (14,29%), Chile (8,12%), Colombia (6,8%) y El Salvador (6,46%). Por otro lado, los que menos proporción de su PIB destinaron a este rubro fueron Honduras (0,81%), Nicaragua (0,82%), Panamá (1,15%), Guatemala (2,99%) y Bolivia (3,94%).

4.1.5 Desigualdad de ingresos

Figura 10.

Índice de Gini de América Latina (Promedio simple). Periodo 2000-2020.



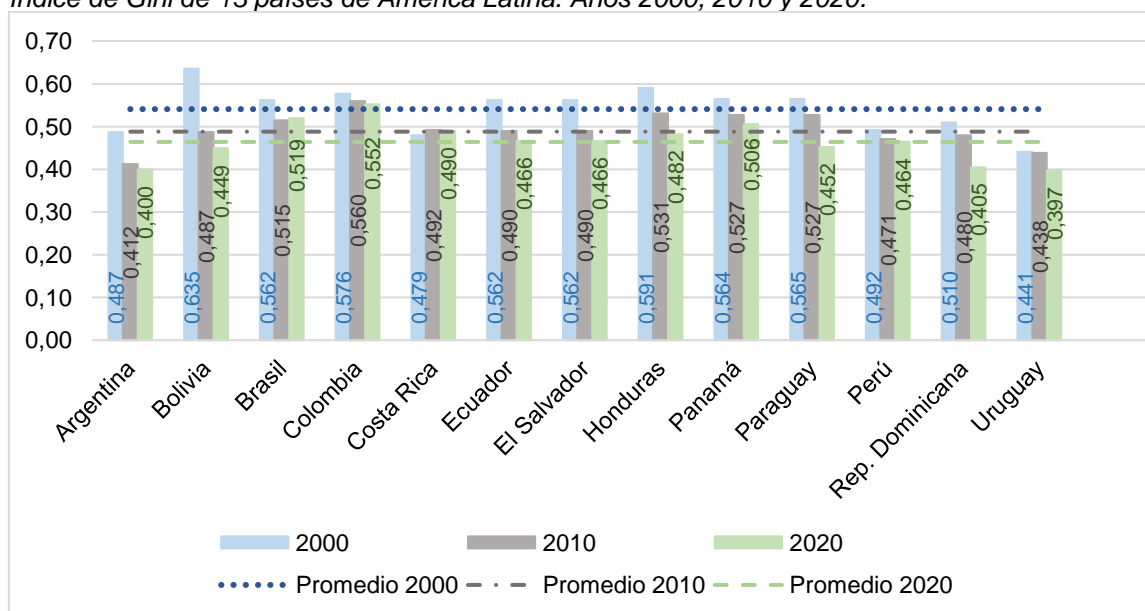
Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

Como se aprecia en la figura 10 las cifras del indicador Gini de Latinoamérica manifiestan una clara tendencia al decrecimiento durante el periodo de estudio pues en el año 2000 el coeficiente de Gini alcanzaba los 0,54 puntos y al 2020 este valor fue de 0,46, sin embargo, en los años 2002, 2013 y 2020 este indicador sufrió un incremento. El periodo 2002 al 2012 se caracterizó por mostrar una disminución continua de la desigualdad de los ingresos con una variación promedio anual de 0,58%, logrando reducir en 10 años 6 puntos porcentuales en el indicador Gini. El desarrollo de los sistemas de seguridad de las distintas naciones del territorio latinoamericano y el alineamiento de sus políticas de gasto social respecto a las metas de desarrollo promulgados por la ONU permitieron vislumbrar un escenario de progreso en la distribución de los ingresos (NU. CEPAL, 2014). Del 2000 al 2012, los países que más disminuyeron su coeficiente de Gini fueron Bolivia, Argentina, Paraguay, Perú, Ecuador y El Salvador con una variación negativa de 13,8%, 11,1%, 9,5%, 8,7%, 8,42% y 8,42% respectivamente. Durante el 2014-2019, el ritmo al cual disminuyó la desigualdad de los ingresos de Latinoamérica se ralentizó en comparación con el periodo 2002-2012, decreciendo anualmente un 0,28% su índice de Gini y alcanzando un valor mínimo de 46,1% las temporalidades 2018 y 2019.

Las consecuencias de la pandemia de la COVID-19 en la producción de las naciones latinoamericanas causó un efecto negativo mucho más importante que el efecto positivo del multiplicador del expendio público y en el año 2020 la desigualdad de los ingresos del territorio volvió a incrementar en 0,3% al modificarse de 0,461 en 2019 a 0,464 en 2020. Las tácticas de confinamiento y distanciamiento social adoptadas tras la pandemia implicaron un incremento del desempleo (ver figura 3), quiebre de muchas empresas y la formación de una barrera para los trabajadores informales que no podían desempeñar sus actividades desde casa, afectando de forma más pronunciada a la comunidad menos favorecida de la estratificación, de tal manera que la escasez de ingresos por desempleo incrementó los indicadores de desigualdad (PNUD, 2021).

Figura 11.
Índice de Gini de 13 países de América Latina. Años 2000, 2010 y 2020.

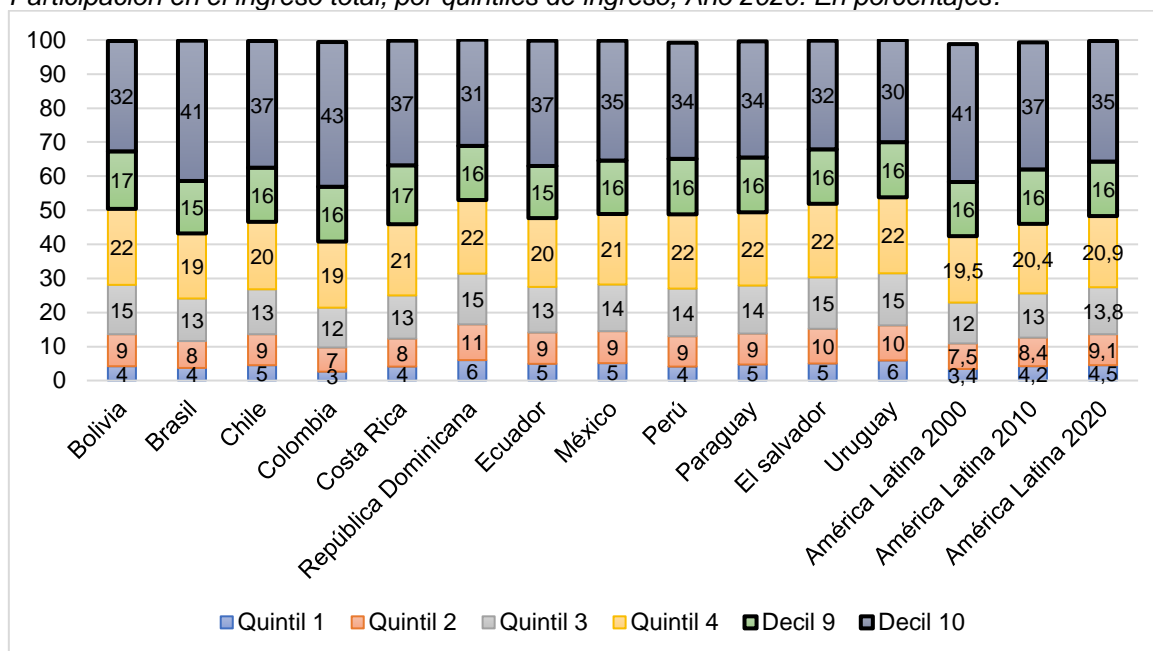


Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)
Elaboración: Heras (2022)

Como se muestra en la figura 11, el índice de Gini promedio del territorio latinoamericano fue de 0,541 en el año 2000, descendió hasta los 0,488 una década después y al año 2020 adquirió una magnitud de 0,464, evidenciando un decrecimiento mucho mayor en la primera década. En las temporalidades 2000 y 2010, 8 países tuvieron un Gini que excedió el promedio y en 2010 fueron 7. Sin embargo, durante la temporalidad 2000-2020 los países que presentaron una peor distribución de los ingresos medida a través del coeficiente de Gini fueron Colombia y Brasil.

Figura 12.

Participación en el ingreso total, por quintiles de ingreso, Año 2020. En porcentajes.



Fuente: Cepal (2022) y Banco Mundial (2022)

Elaboración: Heras (2022)

Como se muestra en la figura 12 del 2000 al 2010 el quintil superior del territorio latinoamericano mostró una contracción de 4 puntos porcentuales en su participación y del 2010 al 2020 la reducción fue de 2 puntos, a diferencia del incremento que se manifestó en el quintil inferior de 0,8% del 2000 al 2010 y de 0,3 del 2010 al 2020. Por otro lado, la contribución de los 4 quintiles inferiores incrementó durante el periodo de estudio, sin embargo, aún en 2020 la condensación más grande de los ingresos permanece en los deciles 9 y 10 con una acumulación de 16% y 35% respectivamente, lo que deja apenas el 49% de los ingresos para la población restante y nada más que catorce por ciento de la totalidad son percibidos por los 2 quintiles inferiores.

En 2020 los países cuyo quintil inferior obtuvo una porción más representativa en la totalidad del ingreso fueron Uruguay y República Dominicana con un 6%, sin embargo, su quintil superior concentró el 46% y 47% respectivamente.

4.1.6 Modelización Econométrica

Con la técnica de mínimos cuadrados generalizados se construyeron 5 modelos distintos con las series mencionadas en la metodología. Valiéndose de las cifras reveladas por el contraste de Hausman en la tabla cinco se determinó que el método de efectos fijos se

ajustaba mejor a las estadísticas todos los modelos analizados. La bondad de ajuste (R^2) de los modelos uno, dos, tres y cinco superaron los 75 puntos porcentuales y el modelo 4 llegó a un 66% de este indicador (ver tabla 4), demostrando que existe una fuerte relación entre las series explicativas y la desigualdad de los ingresos.

Las cifras de relación de todos los modelos mostraron evidencia de que el desembolso social del gobierno tanto a nivel agregado como desagregado incide significativamente de forma inversa en la desigualdad de los ingresos ya que en cada caso el signo de la variable utilizada para medir el expendio social resultó negativo y sus probabilidades fueron menores al 0,05, excepto en el modelo 3 en donde la probabilidad del desembolso en protección social fue significativa solo al 10%.

Por otro lado, una vez determinado que las variables sean significativas en todos los modelos, se aplicó la metodología VARMA para cada caso. Tomando en consideración que dicha metodología toma todas las series como endógenas, con las series del modelo 1 de la metodología de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) se obtuvieron 5 modelos diferentes. Con las series del modelo 2 de la metodología MCG se obtuvieron 4 modelos distintos. Con las series del modelo 4 de la metodología MCG se obtuvieron 2 modelos y con las series del modelo 5 de la metodología MCG fueron 4 los modelos obtenidos. En ningún caso se obtuvo evidencia de cointegración entre las series.

4.1.6.1 Contraste de Levene

Tabla 1.
Contraste de Levene

Variable	Df	Value	Probability
Gini	(3, 269)	9,452732	0,0000
gps (% del PIB)	(4, 268)	3,384292	0,0101
etri (%)	(2, 270)	27,68885	0,0000
dmuj (%)	(5, 267)	19,78773	0,0000
pibpc (%)	(2, 270)	1,688580	0,1867
gpe (% del PIB)	(3,269)	7,070423	0,0001
gpsa (% del PIB)	(3,269)	2,668843	0,0480
gpps (% del PIB)	(3,269)	3,707058	0,0122

Nota: La hipótesis nula implica que existe homogeneidad en varianzas en la variable
Elaboración: Heras (2022)

En primera instancia se aplicó el contraste de Levene para precisar si las variables presentaban homogeneidad en varianzas o de ser el caso requerían transformación logarítmica para estabilizar sus varianzas. La tabla 1 refleja que la única variable que no requirió transformación logarítmica es “pibpc” porque las cifras obtenidas por el contraste de Levene mostraron evidencia a favor de la hipótesis nula de homogeneidad en varianzas. Además, pese a que se aconseja trabajar con las variables en logaritmos independientemente de los resultados del contraste de Levene, la variable “pibpc” (que representa las tasas de crecimiento del PIB per cápita) presentó valores negativos, en consecuencia, no resultó posible aplicar la transformación logarítmica de los hermanos Box-Cox, siendo necesario utilizar la variable original. El resto de las series sí requirieron una transformación logarítmica pues la probabilidad del contraste de Levene fue significativa, mostrando evidencia en contra de la hipótesis nula.

4.1.6.2 Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG)

Tabla 2.

Método de efectos fijos, siendo "loggini_{it}" la variable dependiente

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
loggps_{it}				-0,2018*** (0,0000)	-0,0892*** (0,0000)
loggpps_{it}			-0,0165* (0,0744)		
loggpsa_{it}		-0,0564*** (0,0003)			
loggpe_{it}	-0,0490** (0,0120)				
loetri_{it}	-0,2147*** (0,0000)	-0,2033*** (0,0000)	-0,2237*** (0,0000)		-0,1972*** (0,0000)
logdmuj_{it}	0,0577*** (0,0002)	0,0469*** (0,0004)	0,0652*** (0,0000)		0,0426*** (0,0013)
pibpc_{it}	0,0022** (0,0266)		0,0023** (0,0195)		
C	-0,8915*** (0,0000)	-0,8916*** (0,0000)	-0,9534*** (0,0000)	-0,2443*** (0,0000)	-0,7037*** (0,0000)
R²	0,765983	0,765241	0,763104	0,660319	0,770756
Akaike	-2,949976	-2,954134	-2,937747	-2,599338	-2,977906

Nota: Probabilidad entre paréntesis. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1

Elaboración: (Heras, 2022)

Tabla 3.

Método de efectos aleatorios, siendo "loggini_{it}" la variable dependiente.

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
loggps_{it}				-0,1930*** (0,0000)	-0,0921*** (0,0000)
loggpps_{it}			-0,0198** (0,0248)		
loggpsa_{it}		-0,0522*** (0,0005)			
loggpe_{it}	-0,0441** (0,0171)				
loetri_{it}	-0,2057*** (0,0000)	-0,1937** (0,0000)	-0,2106** (0,0000)		-0,1849*** (0,0000)
logdmuj_{it}	0,0547*** (0,0002)	0,0439*** (0,0007)	0,06317*** (0,0000)		0,0412*** (0,0013)
pibpc_{it}	0,0022** (0,0233)		0,0023** (0,0204)		
C	-0,8861*** (0,0000)	-0,8817*** (0,0000)	-0,9379*** (0,0000)	-0,2642*** (0,0000)	-0,6868*** (0,0000)
R²	0,458374	0,453794	0,460332	0,249481	0,475362

Nota: Probabilidad entre paréntesis. *** p < 0,01; ** p < 0,05; * p < 0,1

Elaboración: (Heras, 2022)

Tabla 4.**Contraste de Hausman**

	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
Probabilidad	(0,0020)	(0,0005)	(0,0172)	(0,0381)	(0,0056)

Nota: La hipótesis nula del contraste de Hausman hace referencia a que la diferencia en las varianzas de los estimadores NO es significativa debiéndose utilizar el modelo de efectos aleatorios.

Elaboración: (Heras, 2022)

En correspondencia con los resultados del contraste de Hausman, con un grado de significancia del 5% hubo fuerte evidencia en contra de la hipótesis nula en todos los modelos, por lo cual se procedió a trabajar con mínimos cuadrados de efectos fijos. Debido a que la serie $pibpc_{it}$ no fue significativa en los modelos 2 y 5, se procedió a descartarla y se corrieron los modelos sin dicha variable. Las ecuaciones que captaron la heterogeneidad inobservable resultantes de la metodología de mínimos cuadrados generalizados se muestran a continuación. No se construye el modelo 3 debido a que la variable “ $loggpps_{it}$ ” no fue significativa al 5%.

Ecuación Modelo 1

$$\Delta Y_i = \delta + \Delta\beta_1 X_1 + \Delta\beta_2 X_2 + \Delta\beta_3 X_3 + \Delta\beta_4 X_4 + \Delta\mu_i$$

$$loggini_{it} = \beta_0 + \beta_1 loggpe_{it} + \beta_2 loetri_{it} + \beta_3 logdmuj_{it} + \beta_4 pibpc_{it} + \mu_{it}$$

$$loggini_{it} = -0,892 - 0,049 loggpe_{it} - 0,215 loetri_{it} + 0,058 logdmuj_{it} + 0,002 pibpc_{it} + \mu_{it}$$

- Manteniendo constantes las variables “ $loetri_{it}$ ”, “ $logdmuj_{it}$ ” y “ $pibpc_{it}$ ”, una variación en 1% de la serie “ $loggpe_{it}$ ” causará una variación contraria en el modelo de 0,05%.
- Manteniendo constantes las series “ $loggpe_{it}$ ”, “ $logdmuj_{it}$ ” y “ $pibpc_{it}$ ”, una variación en 1 por ciento de la serie “ $loetri_{it}$ ” causará una variación contraria de 0,22% del modelo.
- Manteniendo constantes las variables “ $loggpe_{it}$ ”, “ $loetri_{it}$ ” y “ $pibpc_{it}$ ”, una variación en 1% de la variable “ $logdmuj_{it}$ ” causará una variación en igual sentido de 0,06% en el modelo.
- Manteniendo constantes las series “ $loggpe_{it}$ ”, “ $loetri_{it}$ ” y “ $logdemuj_{it}$ ”, una variación en 1% de la variable “ $pibpc_{it}$ ” causará una variación en sentido idéntico de 0,2% en el modelo.

Ecuación Modelo 2

$$\Delta Y_i = \delta + \Delta\beta_1 X_1 + \Delta\beta_2 X_2 + \Delta\beta_3 X_3 + \Delta\mu_i$$

$$loggini_{it} = \beta_0 + \beta_1 loggpsa_{it} + \beta_2 loetri_{it} + \beta_3 logdmuj_{it} + \mu_{it}$$

$$loggini_{it} = -0,892 - 0,056 loggpsa_{it} - 0,203 loetri_{it} + 0,047 logdmuj_{it} + \mu_{it}$$

- Manteniendo constantes las variables “ $loetri_{it}$ ” y “ $logdmuj_{it}$ ”, una variación en 1 por ciento de la variable “ $loggpsa_{it}$ ” causará una variación contraria en el modelo de 0,06%.
- Si se mantiene constantes las variables “ $loggpsa_{it}$ ” y “ $logdmuj_{it}$ ”, una variación en 1 por ciento de la serie “ $loetri_{it}$ ” causará una variación contraria de 0,2% del modelo.

- También, manteniendo constantes las variables “loggpsa_{it}” y “logetri_{it}”, una variación en 1 por ciento de la variable “logdmuj_{it}” causará una variación en el sentido idéntico de 0,05% en el modelo.

Ecuación modelo 4

$$\Delta Y_i = \delta + \Delta\beta_1 X_1 + \Delta\mu_i$$

$$\text{loggini}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{loggps}_{it} + \mu_{it}$$

$$\text{loggini}_{it} = -0,244 - 0,202 \text{loggps}_{it} + \mu_{it}$$

- De acuerdo con los resultados del modelo 4, una variación en uno por ciento del desembolso social en salud causará una variación contraria en el valor de Gini 0,2%.

Ecuación modelo 5

$$\Delta Y_i = \delta + \Delta\beta_1 X_1 + \Delta\beta_2 X_2 + \Delta\beta_3 X_3 + \Delta\mu_i$$

$$\text{loggini}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{loggps}_{it} + \beta_2 \text{logetri}_{it} + \beta_3 \text{logdmuj}_{it} + \mu_{it}$$

$$\text{loggini}_{it} = -0,704 - 0,089 \text{loggps}_{it} - 0,197 \text{logetri}_{it} + 0,043 \text{logdmuj}_{it} + \mu_{it}$$

- Manteniendo constantes las variables “logetri_{it}” y “logdmuj_{it}”, una variación en 1 por ciento de la variable “loggps_{it}” causará una variación contraria en el modelo de 0,09%.
- Así mismo, si se mantiene constantes las variables “loggpps_{it}” y “logdmuj_{it}”, una variación en 1 por ciento de la serie “logetri_{it}” causará una variación contraria de 0,197% del modelo.
- Manteniendo constantes las variables “loggpps_{it}” y “logetri_{it}”, una variación en 1% de la variable “logdmuj_{it}” causará una variación en el sentido idéntico de 0,04% en el modelo.

4.1.6.3 Contrastes de Raíces Unitarias

Tabla 5.
Resumen Test de Raíces Unitarias.

Variable	Levin, Lin, Chu	Breitung	Im, Pesaran, Shin	Fisher ADF	Fisher PP	Hadri	Orden de Integración
loggini	I(1)	I(0)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
loggpe	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
loggpsa	I(1)	I(+2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
loggpps	I(1)	I(+2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
loggps	I(1)	I(+2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
Logetri	I(1)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)	I(0)
Logdmuj	I(1)	I(+2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)
Pibpc	I(1)	I(+2)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)	I(1)

Elaboración: Heras (2022)

Considerando que la hipótesis nula de 5 de los contrastes denota que la serie analizada presenta raíz unitaria, excepto en el contraste de Hadri cuya Hipótesis nula señala que la serie es estacionaria y teniendo en cuenta un criterio de significancia del 5% para cada uno de los contrastes. Se pudo determinar que las variables “loggini”, “loggpe”, “loggpsa”, “loggpps”, “loggps”, “logdmuj” y “pibpc” presentaron un orden de integración I(1), es decir que dichas series no fueron estacionarias, pero al aplicarles una 1era diferencia se volvieron

estacionarias. Por otro lado, la variable “logetri” exhibió un orden de integración I(0) demostrando que no presentaba raíz unitaria sino que era estacionaria.

4.1.6.4 Modelo VAR

Previo a la llevar a cabo la modelización por medio de la metodología VAR, se tuvo que determinar la cantidad óptima de retardos a aplicar mediante los contrastes LR (sequential modified LR test statistic), FPE (Final prediction error), AIC (Akaike information criterion, SC (Schwarz information criterion) y HQ (Hannan-Quinn information criterion). Indicando que es necesario emplear nada más que un retardo para la primera y segunda modelización (ver Anexo 3 y 4), tres retardos para la cuarta modelización (ver anexo 4 y 7), y, cuatro retardos para la quinta modelización (ver anexo 5).

Tabla 6.

Metodología VAR (con retardos óptimos) utilizando las variables del modelo 1

	LOGGINI	LOGGPE	LOGETRI	LOGDMUJ	PIBPC
LOGGINI(-1)	0,942857 (0,02044)	-0,017929 (0,05197)	0,064538 (0,05990)	-0,186564 (0,10198)	5,744504 (2,18586)
LOGGPE(-1)	0,005223 (0,00510)	0,971583 (0,01297)	-0,003441 (0,01494)	0,028904 (0,02544)	-0,394932 (0,54536)
LOGETRI(-1)	0,003982 (0,00534)	-0,015575 (0,01359)	0,942156 (0,01566)	0,043653 (0,02666)	-0,239019 (0,57148)
LOGDMUJ(-1)	0,003665 (0,00470)	-0,008879 (0,01195)	0,005278 (0,01378)	0,928930 (0,02346)	0,112665 (0,50282)
PIBPC(-1)	-0,000841 (0,00071)	0,005125 (0,00181)	0,006466 (0,00209)	-0,011302 (0,00355)	0,474885 (0,07610)
C	-0,056185 (0,02153)	0,030187 (0,05474)	0,013627 (0,06309)	0,047012 (0,10741)	4,871341 (2,30234)
R-squared	0,898071	0,965579	0,941175	0,893470	0,157449
Akaike AIC	-3,881136	-2,014950	-1,730770	-0,666658	5,463384

Nota: Probabilidad entre paréntesis

Elaboración: Heras (2022)

Tabla 7.

Metodología VAR (con retardos óptimos) utilizando las variables del modelo 2

	LOGGINI	LOGETRI	LOGGPSA	LOGDMUJ
LOGGINI(-1)	0,944278 (0,02038)	0,065842 (0,06059)	-0,071996 (0,07747)	-0,186063 (0,10343)
LOGETRI(-1)	0,002558 (0,00564)	0,947917 (0,01676)	0,004952 (0,02144)	0,026201 (0,02862)
LOGGPSA(-1)	0,002275 (0,00485)	0,003084 (0,01443)	0,963773 (0,01845)	0,017511 (0,02463)
LOGDMUJ(-1)	0,003126 (0,00443)	0,001094 (0,01318)	-0,030183 (0,01685)	0,933917 (0,02249)
C	-0,051844 (0,01886)	0,035907 (0,05607)	0,053274 (0,07169)	0,026755 (0,09572)
R-squared	0,897148	0,938935	0,929629	0,888806
Akaike AIC	-3,879820	-1,701093	-1,209545	-0,631500

Nota: Probabilidad entre paréntesis

Elaboración: Heras (2022)

Tabla 8.*Metodología VAR (con retardos óptimos) incluyendo las variables del modelo 5*

	LOGGINI	LOGGPS	LOGETRI	LOGDMUJ
LOGGINI(-1)	0,608844 (0,06585)	0,009188 (0,18894)	0,169512 (0,20813)	0,090659 (0,37319)
LOGGINI(-2)	0,216567 (0,07733)	0,389421 (0,22189)	-0,001965 (0,24444)	0,640739 (0,43828)
LOGGINI(-3)	0,065777 (0,07760)	-0,326961 (0,22267)	0,242200 (0,24529)	-0,125836 (0,43982)
LOGGINI(-4)	0,075687 (0,06515)	-0,211265 (0,18695)	-0,278606 (0,20594)	-0,797157 (0,36926)
LOGGPS(-1)	0,014424 (0,02969)	0,868436 (0,08519)	-0,148794 (0,09385)	0,088879 (0,16827)
LOGGPS(-2)	0,004396 (0,04100)	-0,031614 (0,11764)	0,209130 (0,12959)	-0,235687 (0,23236)
LOGGPS(-3)	-0,018578 (0,04006)	0,118333 (0,11494)	-0,048713 (0,12662)	0,324860 (0,22703)
LOGGPS(-4)	0,003155 (0,02756)	-0,011075 (0,07909)	-0,003801 (0,08713)	-0,090424 (0,15622)
LOGETRI(-1)	0,014473 (0,02257)	0,004404 (0,06476)	0,871246 (0,07134)	-0,068414 (0,12792)
LOGETRI(-2)	-0,010478 (0,03021)	-0,025103 (0,08668)	-0,064019 (0,09548)	0,175377 (0,17120)
LOGETRI(-3)	-0,078730 (0,02870)	-0,031475 (0,08235)	0,032496 (0,09072)	-0,174652 (0,16266)
LOGETRI(-4)	0,084620 (0,02028)	0,051086 (0,05818)	0,116681 (0,06410)	0,097003 (0,11493)
LOGDMUJ(-1)	0,031760 (0,01585)	0,051892 (0,04547)	-0,072448 (0,05009)	0,990384 (0,08982)
LOGDMUJ(-2)	-0,017186 (0,02056)	-0,158386 (0,05899)	0,077562 (0,06498)	-0,085801 (0,11652)
LOGDMUJ(-3)	0,016732 (0,01965)	0,020101 (0,05637)	-0,020908 (0,06210)	-0,135966 (0,11134)
LOGDMUJ(-4)	-0,025079 (0,01494)	0,097947 (0,04286)	-0,000128 (0,04722)	0,134438 (0,08466)
C	-0,049985	0,045906	0,119047	-0,088268
R-squared	0,918192	0,915518	0,942912	0,887838
Akaike AIC	-4,068257	-1,960079	-1,766547	-0,598743

Elaboración: Heras (2022)

4.1.6.5 Contraste de Causalidad de Granger

Tabla 9.

Contraste causalidad de Granger incluyendo las variables de cada uno de los modelos

Hipótesis nula	Modelo 1 Prob.	Modelo 2 Prob.	Modelo 4 Prob.	Modelo 5 Prob.
LOGGPE no causa en el sentido de Granger a LOGGINI	0,7484			
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGGPE	0,2559			
LOGGPSA no causa en el sentido de Granger a LOGGINI		0,3976		
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGGPSA		0,4761		
LOGGPPS no causa en el sentido de Granger a LOGGINI				
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGGPPS				
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGGINI	0,5182	0,5182		0,5182
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGETRI	0,4083	0,4083		0,4083
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGGINI	0,4793	0,4793		0,4793
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ	0,2580	0,2580		0,2580
PIBPC no causa en el sentido de Granger a LOGGINI*	0,0539			
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a PIBPC**	0,0148			
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGGPE	0,5811			
LOGGPE no causa en el sentido de Granger a LOGETRI	0,5502			
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGGPSA		0,8898		
LOGGPSA no causa en el sentido de Granger a LOGETRI		0,4806		
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGGPPS				
LOGGPPS no causa en el sentido de Granger a LOGETRI				
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGGPS				0,8620
LOGGPS no causa en el sentido de Granger a LOGETRI				0,1349
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGGPE	0,1212			
LOGGPE no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ	0,1667			
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGGPSA		0,2147		
LOGGPSA no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ		0,6520		
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGGPPS				
LOGGPPS no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ				
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGGPS				0,9684
LOGGPS no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ*				0,0758
PIBPC no causa en el sentido de Granger a LOGGPE***	0,0070			
LOGGPE no causa en el sentido de Granger a PIBPC	0,7001			
PIBPC no causa en el sentido de Granger a LOGGPPS				
LOGGPPS no causa en el sentido de Granger a PIBPC				
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a LOGETRI*	0,0864	0,0864		0,0864
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ	0,3272	0,3272		0,3272
PIBPC no causa en el sentido de Granger a LOGETRI***	0,0028			
LOGETRI no causa en el sentido de Granger a PIBPC	0,4686			
PIBPC no causa en el sentido de Granger a LOGDMUJ***	0,0066			
LOGDMUJ no causa en el sentido de Granger a PIBPC	0,3780			
LOGGPS no causa en el sentido de Granger a LOGGINI			0,4635	0,4635
LOGGINI no causa en el sentido de Granger a LOGGPS**			0,0320	0,0320

Elaboración: Heras (2022)

Interpretación contraste de Granger (modelo 1)

- Con un 10% de significancia existe una causalidad en el sentido de Granger bidireccional entre las variables “pibpc” y “loggini”.
- Al 5% de significancia solo la variable “loggini” causa en el sentido de Granger a la variable “pibpc”.
- Así mismo, inclusive al 1% de significancia, la variable “pibpc” causa en el sentido de Granger a “loggpe”, a “logetri” y a “logdmuj”.
- Con un 10% de significancia, la variable “logdmuj” causa en el sentido de Granger a la variable “logetri”.

Interpretación contraste de Granger (modelo 2)

- Solo al 10% de significancia la variable “logdmuj” cusa en el sentido de Granger a la variable “logetri”.

Interpretación contraste de Granger (modelo 4)

- La variable “loggini” sí causa en el sentido de Granger a la variable “loggps” con un 5% de significancia.

Interpretación contraste de Granger (modelo 5)

- Con un 10% de significancia la variable “loggps” sí causa en el sentido de Granger a la variable “logdmuj”.
- Con un 5% de significancia la variable “loggini” sí causa en el sentido de Granger a la variable “loggps”.

4.2 Discusión

Los resultados que se han logrado a través del análisis de las series y la modelización econométrica aportan evidencia de que el gasto social incide significativamente de manera inversa en la desigualdad de los ingresos, dando validez a la hipótesis de esta investigación, en otras palabras, mientras mucho más desembolso público sea destinado al ámbito social mayor será la igualdad de los ingresos del territorio latinoamericano, contrastando el rol igualador que han ejercido y siguen ejerciendo los distintos Gobiernos de turno mediante las decisiones gubernamentales en favor de los sectores excluidos.

Aun cuando el expendio en protección social es el rubro más representativo del desembolso social en todo el periodo de estudio, los resultados de la modelización demuestran que quizá no cumple con un rol igualador ya que al 5% dicha variable no fue significativa. Ahora, a un 10% de significancia, una adición de 1% de este rubro de gasto generaría un descenso de 0,02% en el valor de Gini. Esto podría explicarse por el enfoque que tienen los programas de asistencia social en el territorio latinoamericano, que, en contraste con las economías del primer mundo, las utilidades de las pensiones y otros programas de asistencia social están reservados para el sector formal relativamente privilegiado perjudicando a los trabajadores informales más vulnerables (Jana y Nathan, 2013).

En contraste, el gasto en educación y en salud sí cumplen con un rol igualador de oportunidades y capacidades ya que al 5% de significancia muestran una relación inversa y estadísticamente significativa con la desigualdad de ingresos, respaldando lo argumentado por Stiglitz (2000), Cañete (2015), Anderson et. al. (2016), Garrochamba (2017), Cárdenas et. al. (2019) y (Mira, 2020).

Al construir un modelo que recoge solamente la serie de gasto social para explicar la desigualdad de los ingresos se tiene un ajuste del modelo de 66%, indicando la presencia de una relación fuerte entre las series. De esta manera, como se expresa en el modelo 4 de la metodología de mínimos cuadrados generalizados de efectos fijos, una variación de 1% en el desembolso social como proporción del PIB causará una disminución de 0,2% en el valor de Gini, mejorando los niveles de igualdad económica. Sin embargo, al incluir variables de control como la estructura tributaria y el desempleo correspondiente a las féminas el ajuste del modelo se incrementó hasta el 77%, demostrando que es trascendental tener en consideración los impactos de dichas series al analizar la desigualdad de los ingresos, empero, el efecto igualador del desembolso social disminuyó, demostrando que una variación de 1% del expendio social implicará una variación en el sentido contrario de 0,09% en valor de Gini.

Es sustancial recordar que la serie que el porcentaje de crecimiento del PIB per cápita incluida en los modelos 2 y 5 no fue significativa y se descartó de la modelización, pero, en los modelos 1 y 3 fue significativa y manifestó un signo positivo, mostrando evidencia de que el incremento de la economía puede afectar de manera negativa a la desigualdad en el contexto latinoamericano.

Los resultados son similares al obtenido por Ospina (2010) donde se utilizó las metodologías GMM, y 2SLS, y se concluyó que efectivamente existe una relación inversa y estadísticamente significativa entre el desembolso social con la serie Gini en América Latina, y, a nivel desagregado, el gasto en educación y salud sí cumplen con su objetivo igualador, pero en gasto en protección social no lo hace.

También concuerdan con los resultados de Lusting (2017) en donde manifiesta que el gasto social en educación y el gasto social en salud tienen un efecto igualador. Sin embargo, contradice que las pensiones otorgadas desde la seguridad social sí cumplan un efecto igualador.

Por otro lado, también se puede evidenciar la diferencia entre el contexto europeo y el latinoamericano, ya que los resultados de esta investigación difieren con los resultados obtenidos por Doerrenberg y Peichl (2014), donde la estructura tributaria no cumple un rol igualador. También se diferencian con los resultados evidenciados en el trabajo de Sánchez y Pérez (2018) en el cual concluyen, que el gasto en protección social tiene un efecto igualador en los diferentes Estados de Europa, pero el gasto en educación no cumple tal rol, ya que los cambios educativos producidos en las últimas décadas se asocian a una polarización en los salarios, incrementando así las desigualdades. No así en el contexto latinoamericano, donde la educación sí cumple un efecto igualador y el gasto en protección social no lo hace.

Así mismo, los resultados del contraste de Granger manifestaron que el indicador Gini sí causa en el sentido de Granger al expendio público social, pero no existe este tipo de causalidad en sentido contrario, es decir, el expendio público social no causa en el sentido de Granger a la distribución desigual de los ingresos. No obstante, es importante recordar que la causalidad en el sentido de Granger es distinta a la causalidad tradicional.

Además, hay que tener en cuenta que las cifras de la serie Gini no provinieron de una única fuente, pudiendo utilizarse criterios metodológicos diferentes, de modo que, según Ospina (2010), Anderson et al. (2016), y Sánchez y Pérez (2018) podría existir una sobreestimación en los parámetros.

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En esta investigación se analizó el progreso del desembolso público social de Latinoamérica durante el horizonte temporal 2000-2020 y se logró identificar que existe una tendencia al crecimiento de cada sección de expendio social, de tal forma que el desembolso social en conjunto ha mostrado una propensión positiva, pese a decrecimientos evidenciados en años posteriores a una crisis. El gasto en protección social es el rubro más representativo del territorio latinoamericano durante todo el periodo de estudio, con un valor mínimo de 3,22% de su PIB en 2000 y un máximo de 5,55% en el 2020, siendo Brasil y Argentina los países que más proporción de su PIB han designado a este rubro. El gasto en educación ha sido el segundo rubro más importante con un valor mínimo de 3% de su PIB en 2000 y un máximo de 4% de su PIB en 2020, empero, en este caso, Costa Rica y Honduras han sido los países que más importancia le han dado a esta sección durante el horizonte temporal, con un promedio 5,86% y 5,84% respectivamente. Por otro lado, siendo el tercer rubro más representativo, el gasto en salud de Latinoamérica tuvo un mínimo de 1,5% de su PIB en el año 2000 y un máximo de 2,57% en 2020, donde Chile y Nicaragua evidenciaron las proporciones más importantes.
- Así mismo, se describió la conducta de la desigualdad de los ingresos del territorio Latinoamericano a través del índice de Gini, identificando que por más que este indicador ha mantenido una tendencia al decrecimiento, los valores promedio aún son elevados y se mantienen por encima de otras regiones, incluso mostrando incrementos en las cifras de Gini en los años 2002, 2013 y 2020, siendo el periodo de la Pandemia el que evidenció peores consecuencias en la igualdad.
- Por último, mediante el uso de la metodología de mínimos cuadrados generalizados y la metodología de vectores autorregresivos (VARMA) se determinó que al utilizar como variable dependiente al gasto público social como porcentaje del PIB existe una relación negativa y estadísticamente significativa entre dicha variable y la desigualdad de ingresos de Latinoamérica durante el periodo 2000-2020. Sin embargo, cuando se analiza por separado el impacto de los rubros de desembolso social en salud, educación y protección social en la igualdad de ingresos con un nivel de significancia del 5%, solamente el gasto en salud y educación cumplen un rol igualador pues muestran una relación negativa y significativa con el indicador Gini, en cambio, el gasto en protección social no resulta significativo a pesar de ser el rubro de expendio social más representativo.

5.2 Recomendaciones

- Es menester de todos los estados del territorio latinoamericano disminuir las cifras de corrupción y se tenga en cuenta a los sectores informales para que las políticas sociales de desembolso público favorezcan en mayor proporción a los sectores históricamente excluidos y se logre disminuir los valores de la desigualdad, ya que según la CEPAL

(2022) los índices de informalidad del territorio latinoamericano alcanzaron valores de 48,5 y 50,9 durante el 2019 y 2020 respectivamente.

- También, debido a que el índice de Gini no mide la desigualdad en todas sus dimensiones, es importante realizar estudios que evalúen el avance de la desigualdad de género, raza y riqueza del territorio latinoamericano, de tal manera que se puedan establecer políticas públicas que respondan a los escenarios en que se desenvuelven.
- Por último, teniendo en cuenta la relevancia del impacto igualador de las decisiones gubernamentales de expendio social y el criterio de costo de oportunidad de dichas decisiones, se recomienda a la Universidad, la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas y a la carrera de Economía continuar con investigaciones sobre el impacto del desembolso público social en la desigualdad de los ingresos, tomando en cuenta diversos indicadores que permitan medir de mejor manera este tipo de desigualdad. Así mismo, para futuras investigaciones se recomienda utilizar la metodología Generalizada de Momentos conocida como GMM por sus siglas en inglés, la cual según diversos autores permite captar la heterogeneidad inobservable propia de los datos de panel y también permite corregir problemas de endogeneidad que no fueron abordados en esta investigación. De tal manera que no exista una sobreestimación de los parámetros y se contraste los resultados conseguidos en la presente investigación.

REFERENCIAS

- Anderson, E., Jalles, M. A., Duvendack, M., y Esposito, L. (2016). Does Government spending affect income inequality? A meta-regression Analysis. *Journal of Economic Surveys*, 31(4), 961-987. <https://doi.org/10.1111/joes.12173>
- Atuesta, B., Mancero, X., y Tromben, V. (2018). *Herramientas para el análisis de las desigualdades y del efecto redistributivo de las políticas públicas*. CEPAL. <http://hdl.handle.net/11362/43678>
- Banco Mundial. (2021). *LAC Equity Lab: Desigualdad-Distribución de ingresos*. Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/poverty/lac-equity-lab1/income-inequality/income-distribution>
- Bortz, P., Michelena, G. y Toledo, F. (2020). Shocks exógenos y endeudamiento externo. Impacto sobre el crecimiento y la distribución sobre economías emergentes y en desarrollo. *El Trimestre Económico*, 87(346), 403-436. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i346.849>
- Bourguignon, F. (2018). World changes in inequality: An overview of facts, causes, consequences, and policies. *Estudios económicos de CESifo*, 64(3), 345-370. <https://doi.org/10.1093/cesifo/ifx028>
- Cañete Alonso, R. M. (2015). *Privilegios que niegan derechos: Desigualdad extrema y secuestro de la democracia en América Latina y el Caribe*. Oxfam International. <https://www.oxfam.org/es/informes/privilegios-que-niegan-derechos>
- Cárdenas, S., Morán, C., y Christian, R. (2019). Relación entre el gasto público en educación y salud con el desarrollo humano en países de Sudamérica. *Espacios*, 40(24), 12-20.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (28 de marzo de 2022). *Ocupados urbanos en sectores de baja productividad (sector informal) del mercado del trabajo, según sexo*. CEPALSTAT. <https://n9.cl/0cmhj>
- Chan, K., Zhou, X. y Pan, Z. (2014). The growth and inequality nexus: The case of China. *Internacional Review of Economics and Finance*, 34(1), 230-236. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2014.08.004>
- Clifton, J., Díaz-Fuentes, D. y Revuelta, J. (2020). Falling Inequality in Latin America: The Role of Fiscal Policy. *Journal of Latin American*, 52(2), 1-25. <https://doi.org/10.1017/S0022216X20000334>
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe (2018). *La ineficiencia de la desigualdad: síntesis*, CEPAL. <https://n9.cl/yb50t>
- Cuadrado-Roura, J., Villena, J., Mancha-Navarro, T. y González, M. (2010). *Política Económica. Elaboración, objetivos e instrumentos*. McGraw-hill. <https://www.researchgate.net/publication/279885643>
- Doerrenberg, P. y Peichl, A. (2014). The impact of redistributive policies on inequality in OECD countries. *Applied Economics*, 46(17), 2066-2086. <http://dx.doi.org/10.1080/00036846.2014.892202>
- Era, D.N., Kalpana, K., Nujin, S., Frantiseck, R. y Evridiki, T. (2015). *Causes and Consequences of Income Inequality: A global perspective*. FMI. <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion->

- Esteba de Sagrega, J. (2006). La navaja de Ockam. *Revista Offarm*, 25(6). <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-navaja-ockam-13089127>
- Fernández, A., Parejo, J. y Rodríguez, L. (2006). *Política Económica*. (4ta. ed.) McGraw-hill. <https://n9.cl/2muc4>
- Fresneda, O., y Vélez, C.-E. (mayo de 1996). El gasto público social: definición, medición y normatividad en Colombia. *Coyuntura Social*, 101-118. <http://hdl.handle.net/11445/1824>
- Galbraith, J. K. (2016). Causes of Changing inequality in the world. *Intereconomics*, 51(2), 55-60. <http://dx.doi.org/10.1007/s10272-016-0577-z>
- Garcete, N. (2010). *Gasto social en América Latina*. Observatorio Social. <https://www.observatoriosocial.com.ar/es/investigacion/informes-de-coyuntura/147-17-gasto-social-en-america-latina>
- Garrochama Sánchez, A. (2017). Gasto público y su efecto en la desigualdad de Ecuador. *Revista Económica*, 3(1), 63-73. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/395>
- Gujarati, D. y Porter, D. (2014). *Econometría*. (5ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Huang, H., Lin, Y. y Chuan, C. (2009). Joint determinations of inequality and growth. *Economics Letters*, 103(3), 163-166. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2009.03.010>
- Jana, M. y Nathan-J., K. (2013). Market inequality and redistribution in Latin America and the Caribbean. *The Journal of politics*, 75(3), 672-685. <https://doi.org/10.1017/s0022381613000509>
- Jiménez, J. (2015). *Desigualdad, concentración del ingreso y tributación sobre las altas rentas en América Latina*. Naciones Unidas. <https://n9.cl/giqlld>
- Jiménez, Y. y Gallego, A. (2010). Desigualdad y leyes de potencia. *Cuadernos de Economía*, 29(53), 57-95. <https://n9.cl/maue5>
- Lawson, M., Parvez Butt, A., Harvey, R., Sarosi, D., Coffey, C., Piaget, K., y Thekkudan, J. (enero de 2020). *Tiempo para el cuidado: el trabajo de cuidados y la crisis global de desigualdad*. Oxfam International. <https://www.oxfam.org/es/informes/tiempo-para-el-cuidado>
- Loría, E. (2007). *Econometría con aplicaciones*. (1ª ed.). Pearson Educación.
- Lustig, N. (2017). El impacto del sistema tributario y el gasto social en la distribución del ingreso y la pobreza en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. Una aplicación del marco metodológico del proyecto Compromiso con la Equidad (CEQ). *El trimestre económico*, 84(335), 493-568. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i335.277>
- Manera, C., (2016). Keynes Redivivo: Insuficiencia de Inversión, Desempleo y Desigualdad en la Teoría General. <https://economistasfrentealacrisis.com/keynes-redivivo/>
- Marrero, G., Rodríguez, J. y Van Der Weide, R. (2016). *Unequal opportunity, unequal growth*. Banco Mundial. <https://n9.cl/giega>

- Martínez-Vazquez, J., Vulovic, V. y Moreno-Dodson, B. (2012). The Impact of Tax and Expenditure Policies on Income Distribution: Evidence from a Large Panel of Countries. *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*, 200(1),95-130.
- Mira, F. (2020). *Efecto del gasto en educación en la desigualdad de ingresos en Ecuador*. Repositorio digital Universidad Nacional de Loja. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/23721>
- Modelo de Vector de Corrección de Error (VEC) y Modelo de Vector Autorregresivo (VAR)*. (2017). <https://n9.cl/lbb9o>
- Naciones Unidas. (2018). *El mundo de hoy es más rico, pero también más desigual que nunca*. <https://news.un.org/es/story/2018/12/1447091>
- Naciones Unidas. (2021). *Objetivo 10: Reducir la desigualdad en y entre los países*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/inequality/>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (diciembre de 2014). *Panorama social de América Latina*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/37626-panorama-social-america-latina-2014>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (enero 2016). *Desarrollo social inclusivo: una nueva generación de políticas para superar la pobreza y reducir la desigualdad en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://n9.cl/4ebwz>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (marzo de 2021a). *Panorama social de América Latina*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46687-panorama-social-america-latina-2020>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (08 de Julio de 2021b). *La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47043-la-paradoja-la-recuperacion-america-latina-caribe-crecimiento-persistentes>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (enero de 2022a). *Panorama social de América Latina 2021*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/ps>
- Naciones Unidas Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (abril de 2022b). *Perspectivas económicas de América Latina 2021: avanzando juntos hacia una mejor recuperación*. CEPAL. <https://n9.cl/wvauz>
- Ocampo, J. y Gómez-Arteaga, N. (2017). *Los sistemas de protección social, la redistribución y el crecimiento en América Latina*. Repositorio Digital CEPAL. <http://hdl.handle.net/11362/42030>
- Organización de los Estados Americanos. (2011). *Desigualdad e inclusión social en las américas: 14 ensayos (Segunda edición)*. Organización de los Estados Americanos. <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=4852>
- Ospina, M.P. (2010). The Effect of Social Spending on Income Inequality: An Analysis for Latin American Countries. *Strategic Sciences Magazine*. 22(32), 309-329. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2427510>

- Pinilla-Rodríguez, D. y Torres-Sánchez, Y. (2018). Gasto público social, el acceso al agua potable y el saneamiento de las poblaciones rurales en América Latina. *Problemas del desarrollo*, 50(196), 55-81. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2019.196.63499>
- PNUD. (22 de junio de 2021). *Informe Regional de desarrollo humano 2021 Atrapados: Alta desigualdad y bajo crecimiento en América Latina y el Caribe*. PNUD. https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/human_development/regional-human-development-report-2021.html
- Prats, A., Kumar, C., Cabtree, I., Rowlands, J., Clarke, R. Green, D., Demetriades, J., Gaithuma, J., de Chassy, S., Hardoon, B., Walshe, N., Benning, E., Brown, E., Wilshaw, R., Fuentes, R., Arendar, A. y Laxson, M. (2015). *Guía sobre desigualdad de Oxfam*. Oxfam International. <https://n9.cl/4od0a>
- Quenan, C. (2013). América Latina frente a la crisis económica internacional: buena resistencia global y diversidad de situaciones nacionales. *IdeAs*. 4(1), 1-19. <https://doi.org/10.4000/ideas.780>
- Reygadas, L. (2004). Las redes de la desigualdad: un enfoque multidimensional. *Política y Cultura*, (22), 7-25.
- Sabino, C. (2014). *Las verdaderas causas de la desigualdad en América Latina*. Panam Post. <https://panampost.com/carlos-sabino/2014/01/21/la-inflacion-los-impuestos-y-sus-efectos-en-las-clases-mas-pobres/>
- Sánchez, Á., y Pérez, A. (2018). Government Social Expenditure and Income Inequalities in the European Union. *Review of Public Economics*, 227(4), 133-156. doi:10.7866/HPE-RPE.18.4.5
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público*. Antoni Bosch. <https://desarrollomedellin.files.wordpress.com/2018/08/stiglitz-2000-tercera-edicion.pdf>
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). *Econometría modelos y pronósticos*. (4ª ed.). McGraw-Hill.
- Vite, M. (2007). La nueva desigualdad social. *Problemas del desarrollo*, 38(148), 42-68. <http://dx.doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2007.148.7648>
- Ververi, C. Yasar, S. (2021). The Effects of Social Spending on Income Inequality in 30 OECD Countries. *Istanbul Journal of Economics*, 71(1), 39-57. <https://doi.org/10.26650/ISTJECON2021-808121>
- Yaguana, B., Torres, W., y Yunga, F. (2019). ¿El gasto público reduce la desigualdad?: Análisis para 90 países a nivel mundial usando técnicas de cointegración. *Revista Económica*, 7(1), 25-35. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/800>

ANEXOS

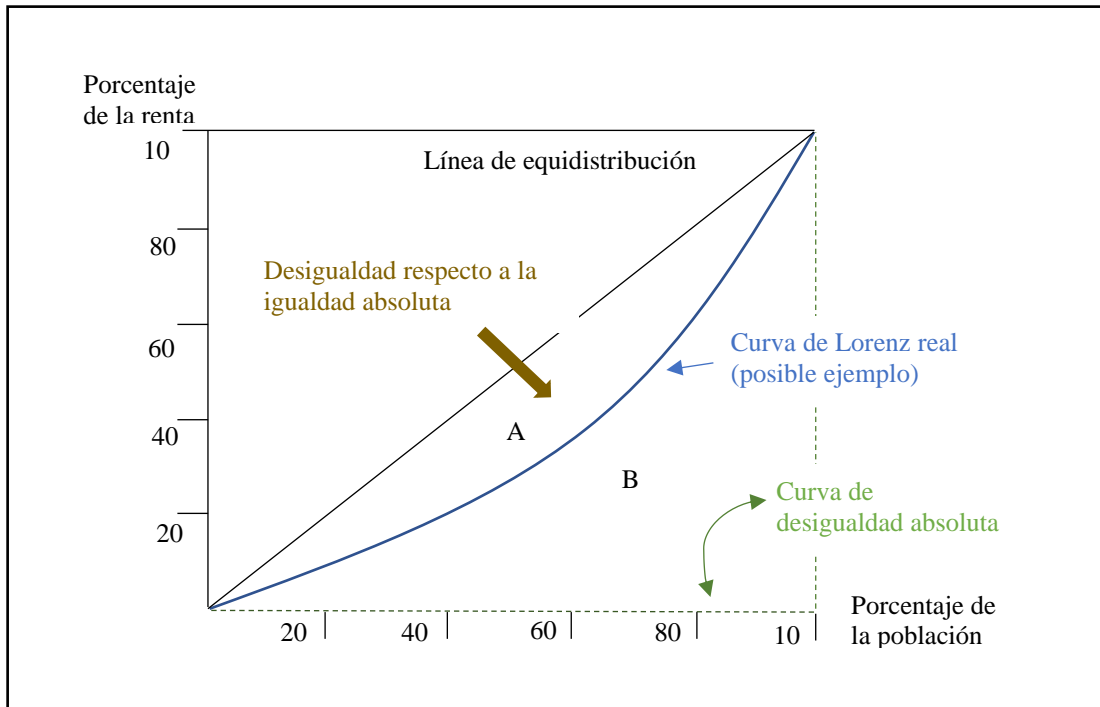
Anexo 1.

Operacionalización de las variables

Variable	Descripción	Indicador	Fuente de datos
Gini	El índice de Gini mide hasta qué punto la distribución del ingreso entre individuos u hogares dentro de una economía se aleja de una distribución perfectamente igualitaria.	Índice de Gini, en porcentaje	CEPAL Banco Mundial
Gps	El gasto social corresponde a la suma del gasto del Gobierno Central de cada país en los rubros de educación, salud, protección social, protección del medio ambiente, vivienda y servicios comunitarios, actividades recreativas, cultura y religión.	Gasto social como porcentaje del PIB	CEPAL
Gpe	El gasto público en educación son las erogaciones del gobierno general de cada país en diferentes áreas de la educación.	Gasto público en educación como porcentaje del PIB	CEPAL
Gpsa	El gasto público en salud son las erogaciones del Gobierno Central de cada país en salud.	Gasto público en salud como porcentaje del PIB	CEPAL
Gpps	El gasto público en protección social son las erogaciones del Gobierno Central de cada país cuyo destino son transferencias y servicios a personas para cubrir necesidades de salud, desempleo, vivienda, entre otros.	Gasto público en protección social como porcentaje del PIB	CEPAL
Dmuj	El desempleo femenino es la proporción de la población activa de mujeres que no tiene trabajo pero que busca trabajo y está disponible para realizarlo.	Desempleo mujeres como porcentaje de la población activa (OIT)	Banco Mundial
Etri	La estructura tributaria es el total de impuestos directos (como porcentaje del PIB) dividido para el porcentaje de impuestos indirectos (como porcentaje del PIB).	Estructura Tributaria, en porcentajes	CEPAL
Pibpc	La tasa de crecimiento anual de: la producción en dólares constantes dividida para el número de habitantes.	Tasa de crecimiento del PIB per cápita en porcentajes.	Banco Mundial

Elaboración: (Heras, 2022)

Anexo 2.
Curva de Lorenz



Fuente: (Cuadrado et al., 2010)

Anexo 3.

Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 1

VAR Lag Order Selection Criteria
 Endogenous variables: LOGGINI LOGGPE LOGETRI LOGDMUJ PIBPC
 Exogenous variables: C
 Date: 05/10/22 Time: 10:15
 Sample: 2000 2020
 Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-579.9371	NA	0.000698	6.922332	7.014933	6.959911
1	356.7680	1806.899	1.44e-08	-3.867077	-3.311473*	-3.641602*
2	389.3762	60.97163	1.32e-08	-3.957115	-2.938509	-3.543746
3	415.8624	47.95713	1.30e-08*	-3.974702*	-2.493094	-3.373438
4	439.6946	41.74162*	1.32e-08	-3.960882	-2.016271	-3.171722
5	456.8859	29.09300	1.46e-08	-3.868472	-1.460858	-2.891417
6	468.6527	19.21690	1.72e-08	-3.711867	-0.841250	-2.546916
7	487.2731	29.30773	1.87e-08	-3.636368	-0.302748	-2.283522
8	507.8978	31.24213	2.01e-08	-3.584589	0.212034	-2.043848

Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 4.

Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 2

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LOGGINI LOGGPSA LOGETRI LOGDMUJ
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 11:09
Sample: 2000 2020
Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-120.9876	NA	5.16e-05	1.479143	1.553223	1.509206
1	690.4871	1574.933	4.21e-09	-7.934759	-7.564356*	-7.784442*
2	707.0826	31.42342	4.18e-09	-7.941806	-7.275082	-7.671237
3	716.9323	18.18400	4.50e-09	-7.869021	-6.905975	-7.478199
4	741.2717	43.78217	4.08e-09*	-7.967712*	-6.708345	-7.456637
5	756.6251	26.89117*	4.12e-09	-7.960060	-6.404371	-7.328732
6	763.9267	12.44290	4.59e-09	-7.857120	-6.005109	-7.105539
7	776.4659	20.77515	4.80e-09	-7.816165	-5.667832	-6.944331
8	783.2162	10.86432	5.39e-09	-7.706701	-5.262046	-6.714614

Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 5.

Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 4

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LOGGINI LOGGPS
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 11:12
Sample: 2000 2020
Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	145.0950	NA	0.000630	-1.693432	-1.656392	-1.678400
1	520.6803	737.8362	7.76e-06	-6.090891	-5.979770*	-6.045796*
2	525.6306	9.607618	7.67e-06	-6.102137	-5.916936	-6.026979
3	531.7619	11.75468*	7.48e-06*	-6.127359*	-5.868078	-6.022138
4	533.3792	3.062493	7.70e-06	-6.099163	-5.765801	-5.963878
5	538.1156	8.856168	7.63e-06	-6.107877	-5.700434	-5.942529
6	538.9245	1.493349	7.93e-06	-6.070112	-5.588590	-5.874701
7	541.6167	4.906580	8.05e-06	-6.054636	-5.499033	-5.829162
8	544.2674	4.768092	8.19e-06	-6.038668	-5.408984	-5.783130

Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 6.

Selección de la cantidad óptima de retardos con las variables del modelo 5

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: LOGGINI LOGGPS LOGETRI LOGDMUJ
Exogenous variables: C
Date: 05/10/22 Time: 11:14
Sample: 2000 2020
Included observations: 169

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-14.17796	NA	1.46e-05	0.215124	0.289204	0.245187
1	753.2827	1489.509	2.00e-09	-8.677901	-8.307499*	-8.527585*
2	769.0590	29.87244	2.01e-09	-8.675255	-8.008531	-8.404686
3	782.3648	24.56456	2.07e-09	-8.643371	-7.680325	-8.252549
4	802.0396	35.39137*	1.99e-09*	-8.686860*	-7.427492	-8.175785
5	812.4136	18.16975	2.13e-09	-8.620279	-7.064590	-7.988951
6	820.4060	13.62026	2.35e-09	-8.525515	-6.673504	-7.773934
7	832.5155	20.06306	2.47e-09	-8.479474	-6.331141	-7.607640
8	843.1440	17.10615	2.65e-09	-8.415905	-5.971251	-7.423818

Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 7.

Metodología VAR (con retardos óptimos) incluyendo las variables del modelo 4

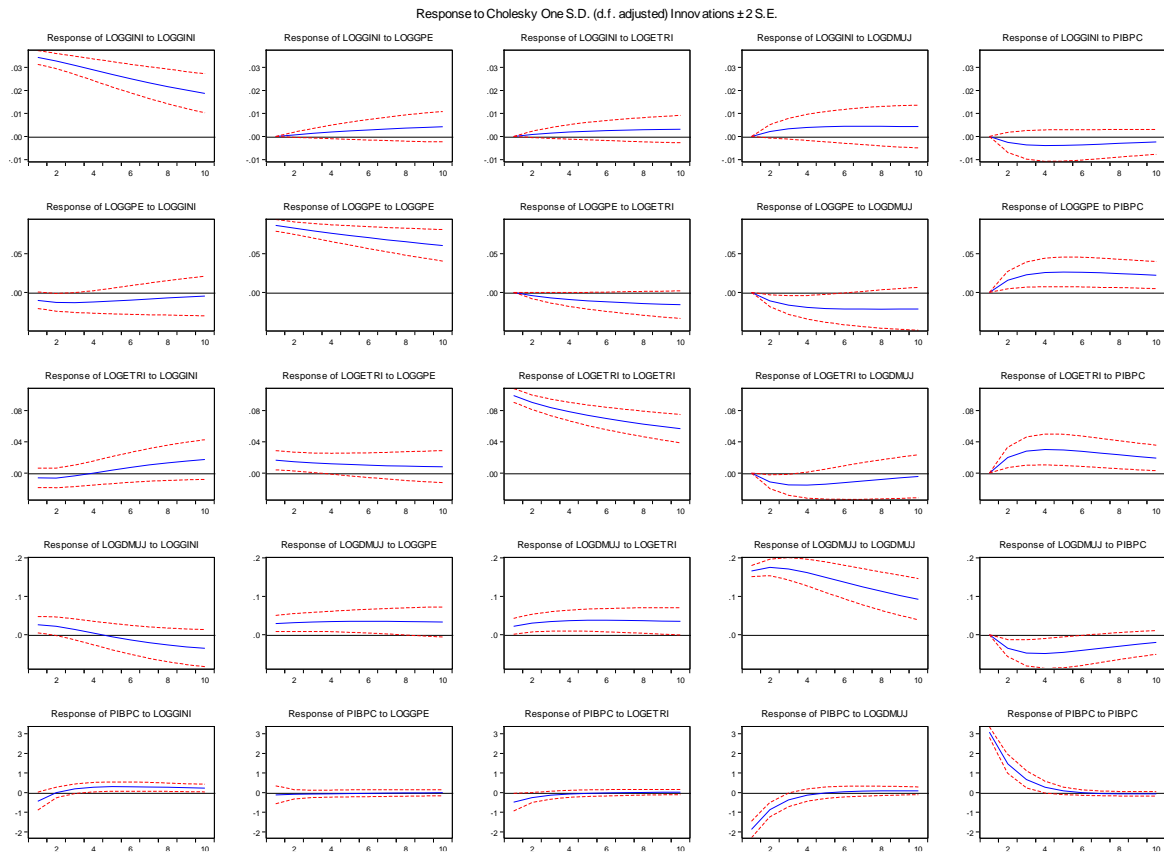
	LOGGINI	LOGGPS
LOGGINI(-1)	0,672227 (0,06664)	-0,149197 (0,18298)
LOGGINI(-2)	0,140065 (0,08049)	0,297179 (0,22100)
LOGGINI(-3)	0,153125 (0,06555)	-0,298918 (0,17997)
LOGGPS(-1)	0,017427 (0,02916)	0,995746 (0,08007)
LOGGPS(-2)	0,029926 (0,04022)	-0,190753 (0,11044)
LOGGPS(-3)	-0,039536 (0,02782)	0,151988 (0,07639)
C	-0,055463 (0,02073)	0,021196 (0,05691)
R-squared	0,903632	0,909520
Akaike AIC	-3,951812	-1,931770

Nota: Probabilidad entre paréntesis

Elaboración: Heras (2022)

Anexo 8.

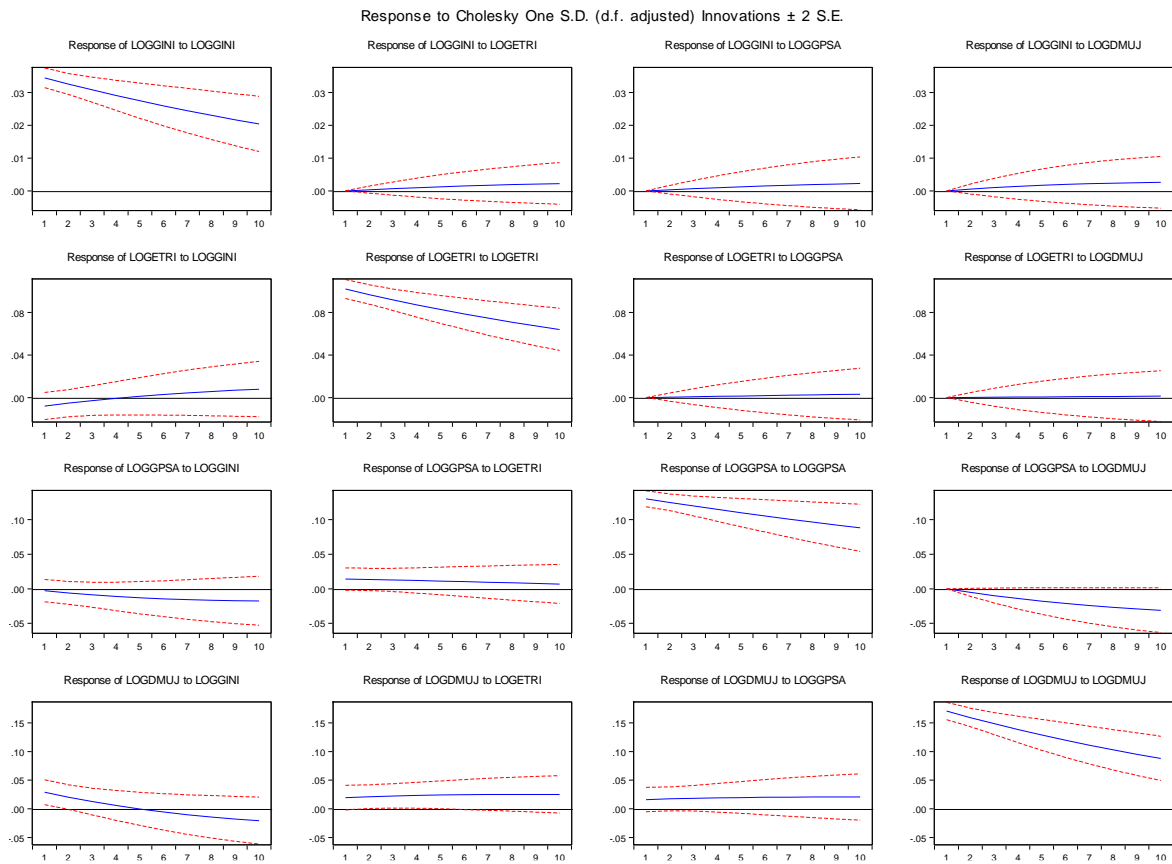
Función Impulso Respuesta modelo 1



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 9.

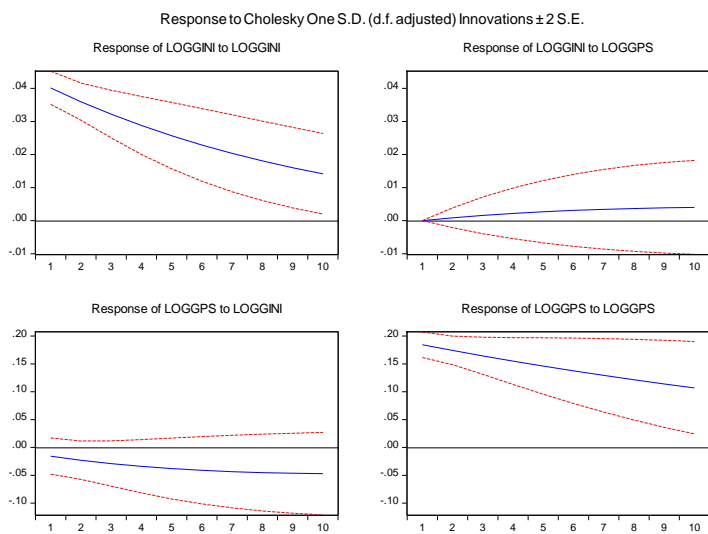
Función Impulso Respuesta modelo 2



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 10.

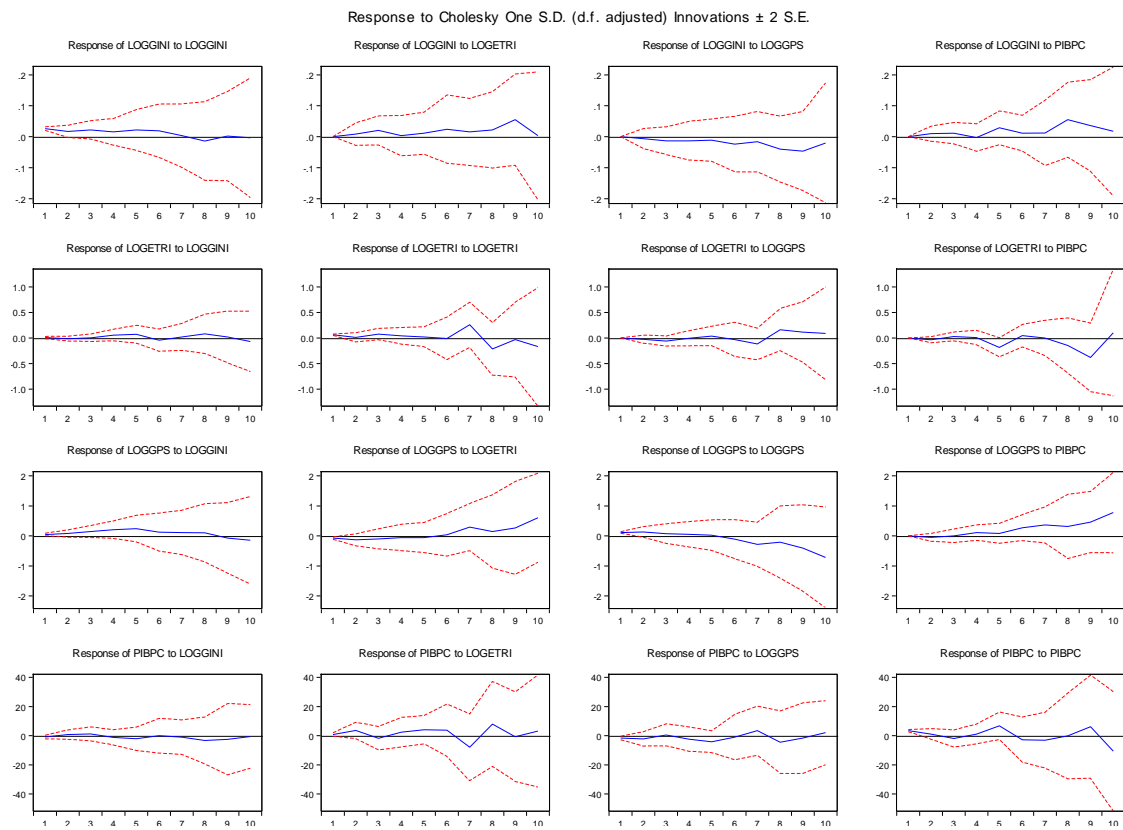
Función Impulso Respuesta modelo 4



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 11.

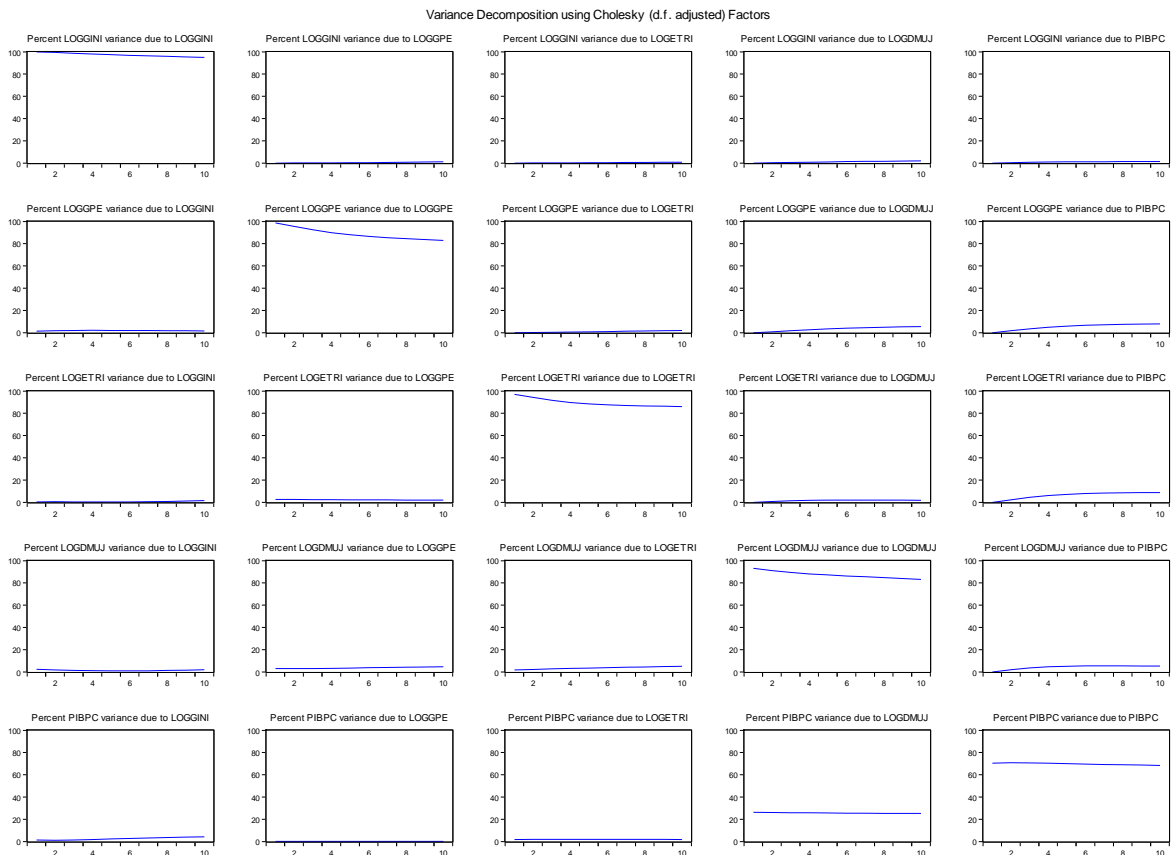
Función Impulso Respuesta modelo 5



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 12.

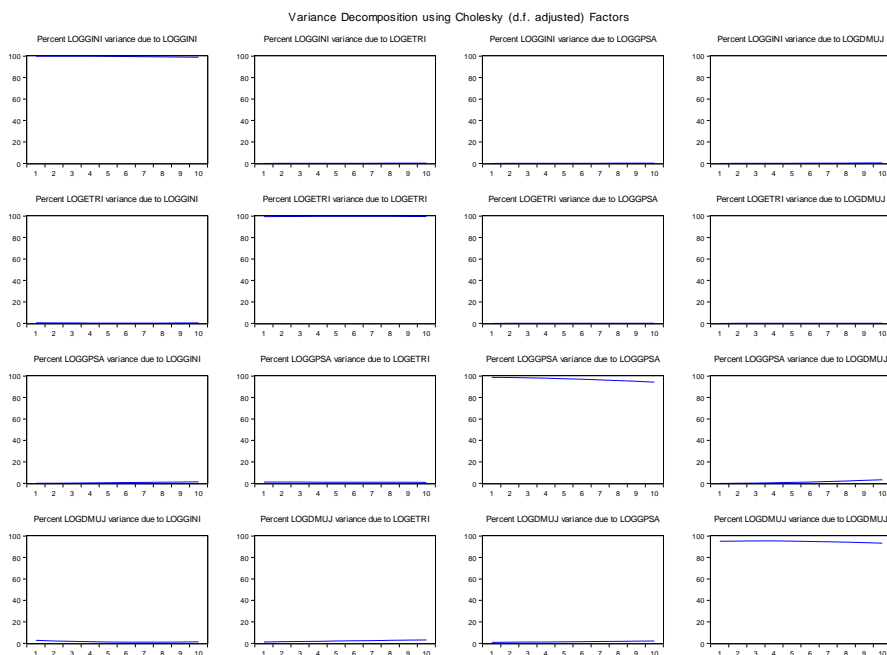
Descomposición de la varianza modelo 1



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 13.

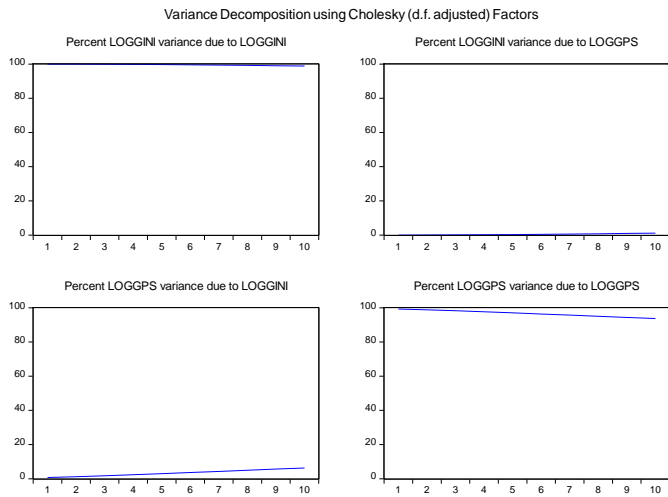
Descomposición de la varianza modelo 2



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 14.

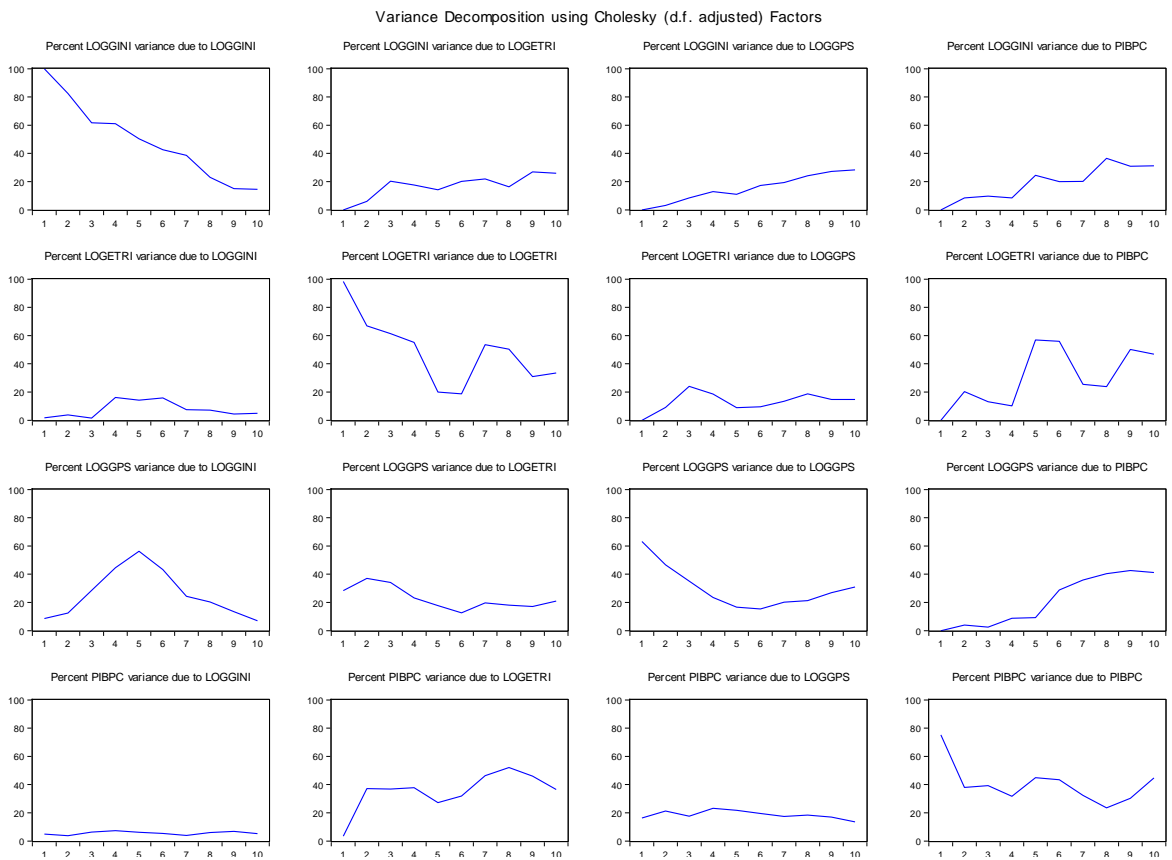
Descomposición de la varianza modelo 4



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10

Anexo 15.

Descomposición de la varianza modelo 5



Fuente: Directa, obtenida a través de Eviews 10