

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador

Departamento de Desarrollo, Ambiente y Territorio

Convocatoria 2017-2019

Tesis para obtener el título de maestría de Investigación en Economía del Desarrollo

Gasto social y crecimiento económico en América Latina. Período 1990-2016

Willian David Herrera Aguas

Asesor: Fernando Martín Mayoral

Lectores/as: Leonardo Vera y Sebastián Londoño

Quito, febrero de 2023

Dedicatoria

Mi tesis la dedico a mi Dios por haberme dado mucha fortaleza y enseñarme el camino correcto, por permitirme tener salud, vida y poder realizar uno más de mis sueños académicos que era obtener una maestría.

A mis padres, Nelson y Gladys, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su amor, apoyo, consejos, y sobre todo con su bendición para hacer de mí una mejor persona.

A mis abuelitos, aunque ya no estén junto a mí físicamente, sé que desde el cielo me brindan su bendición y me guían por el buen camino.

Índice de contenidos

Resumen	6
Agradecimientos	7
Introducción.....	8
Capítulo 1. Marco Teórico.....	13
1.1. Determinantes del Crecimiento Económico.....	13
1.2. Determinantes del Gasto Social	18
1.3. Tendencia del gasto social y el crecimiento económico en América Latina (1990-2016)	21
Capítulo 2. Marco Metodológico.....	24
2.1 Revisión de la Lectura Empírica	24
2.2 Modelo Vectorial Autorregresivo para datos panel (modelo Panel VAR-PVAR)	29
Capítulo 3. Análisis de Resultados.....	34
3.1 Evolución del gasto por funciones	34
3.2 Estimación del modelo econométrico	36
3.3. Resultados	37
3.3.1. Modelo 1: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto Social	37
3.3.2. Modelo 2: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto Salud	42
3.3.3. Modelo 3: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto en educación	45
3.3.4. Modelo 4: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto en Protección Social ..	48
Conclusiones	52
Referencias Bibliográficas	55
Anexos	68

Lista de ilustraciones

GRÁFICOS

Gráfico 3.1. Gasto social por funciones 2000-2016.....	34
Gráfico 3.2: Gasto social por sectores por país como % del PIB (seleccionados de América Latina) año 1990.....	35
Gráfico 3.3: Gasto social por sectores por país como % del PIB (seleccionados de América Latina) año 2016.....	35
Gráfico 3.4: Análisis impulso- respuesta PIB y gasto social	41
Gráfico 3.5 : Impulso respuesta PIB y gasto en salud.....	44
Gráfico 3.6: Impulso respuesta PIB y gasto en educación.....	47
Gráfico 3.7: Impulso respuesta PIB y protección social	50

TABLAS Y CUADROS

Tabla 3.1: Variables y fuentes de datos.....	36
Cuadro 3.1: PVAR PIB y Gasto Social.....	38
Cuadro 3.2: Test de causalidad de Granger, PIB y gasto social.....	40
Cuadro 3.3 : Descomposición de la varianza PIB y gasto social	41
Cuadro 3.4: PVAR PIB y Gasto Salud.....	43
Cuadro 3.5: Test de causalidad de Granger PIB y gasto social en salud	44
Cuadro 3.6: Descomposición de la varianza PIB y gasto social en salud	45
Cuadro 3.7: PVAR PIB y Gasto en Educación	46
Cuadro 3.8: Test de causalidad de Granger PIB y gasto social en educación.....	47
Cuadro 3.9: Descomposición de la varianza PIB y gasto social en educación	48
Cuadro 3.10: PVAR PIB y Gasto en Protección Social.....	49
Cuadro 3.11: Test de causalidad de Granger PIB y gasto protección social.....	50
Cuadro 3.12: Descomposición de la varianza PIB y gasto en protección social	51

Declaración de Cesión de Derechos de Publicación de la Tesis

Yo, Willian David Herrera Aguas, autor de la tesis titulada “Gasto social y crecimiento económico en América Latina. Período 1990-2016”, declaro que esta investigación es de mi exclusiva autoría, que la he elaborado para obtener el título de maestría de Investigación en Economía del Desarrollo, concedido por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales - FLACSO sede Ecuador.

Cedo a la FLACSO Ecuador los derechos exclusivos de reproducción, comunicación pública, distribución y divulgación, bajo la licencia Creative Commons 3.0 Ecuador (CC BY-NC-ND 3.0 EC), para que esta Universidad la publique en su repositorio institucional, siempre y cuando el objetivo no sea obtener un beneficio económico.

Quito, febrero de 2023



Firma

Willian David Herrera Aguas

Resumen

La presente investigación analiza la posible relación bidireccional entre el gasto público social y sus diferentes categorías (salud, educación y seguridad social) con el crecimiento del Producto Interno Bruto para países de América Latina durante el período 1990-2016. Con la finalidad de verificar la hipótesis de bidireccionalidad, se aplicó la metodología de vectores autorregresivos para datos de panel (PVAR) con efectos fijos. Los resultados obtenidos muestran que existe doble causalidad entre el gasto social total, los tipos de gasto social y el PIB, lo que pone en evidencia que no es suficiente aumentar el PIB (desarrollo económico), sino que también es necesario mejorar el contexto y el bienestar social de la población (desarrollo humano). Sin embargo, el gasto social tuvo un impacto positivo en el PIB, mientras que éste afectó de forma negativa al gasto público social en los períodos subsiguientes.

Agradecimientos

Quiero agradecer a Dios por permitirme tener con salud y vida a mis padres y que puedan verme culminar una etapa más de mi vida profesional, a mis amigos de estudio Sebastián Londoño, Paco Salazar y Santos Vargas en FLACSO Ecuador, por compartir sus conocimientos y convivencias a lo largo de la carrera, por las largas jornadas de estudio, que nos sirvieron para lograr nuestro objetivo profesional.

Introducción

Desde la última década del siglo XX, los gobiernos de los países en desarrollo han aumentado significativamente su contribución al gasto social en educación, salud y seguridad social (Landau 1983; Giorgio y Ceroni 2000; Beraldo, Montolio y Turati 2009; Mercan y Sezer 2014). En América Latina, se evidencian avances sociales significativos acompañados por tasas de crecimiento económico sostenidas. Los países de la región, en las últimas décadas, han alternado de forma diferente, etapas de mayor o menor intervención estatal, de mayor o menor apertura hacia el comercio exterior, con altibajos en la obtención de ingresos, fugas de capitales, con períodos de expansión rápida seguidos de períodos con fuerte contracción en la inversión pública. Todo un mosaico de políticas y estilos de desarrollo, que a su vez generan desiguales impactos económicos y sociales.

Sin embargo, a pesar de las profundas transformaciones estructurales e institucionales producidas en la región, que buscaron revertir los efectos negativos generados por la contracción económica de los años 80, los países de la región con mayor o menor éxito han intentado fortalecer un modelo de desarrollo económico y social, adoptando como referente, los procesos ocurridos en países industrializados. Es por ello que, en países de América Latina, después de la década de los 90, se ha evidenciado una tendencia al incremento del gasto social, donde los gobiernos de la región han buscado contrarrestar los efectos de una etapa de austeridad fiscal a la que estuvieron expuestas varias naciones (Tromben 2016).

A raíz de eso, los gobiernos han fortalecido sus políticas públicas y le han dado otra perspectiva al rol que ocupan las instituciones estatales ante las complicaciones sociales. Estas medidas han estado enfocadas en la lucha contra la pobreza, la desigualdad o la corrupción, el reforzamiento de la democracia y de las libertades civiles. Entre ellas se destacan, un cambio de enfoque hacia la inclusión social y el fortalecimiento del Estado como provisor de servicios sociales. A pesar de los esfuerzos realizados, la mayoría de los autores coinciden en la insuficiente validez de las políticas sociales en la región, con altos índices de desempleo, la falta de protección social, de acceso a la educación, de viviendas dignas e igualdad de oportunidades. Como resultado de ello, la región latinoamericana sigue siendo la más inequitativa del planeta (CEPAL 2010) (Martín–Mayoral et al. 2012).

Con la crisis de 2008, los países latinoamericanos también respondieron de manera diferente respecto a los países desarrollados. Esta crisis no se originó en América Latina, lo que nos indica que los países de la región fueron afectados por un fenómeno externo, no interno. Al

igual que Estados Unidos, muchos países de América Latina utilizaron el estímulo fiscal a través de un mayor gasto gubernamental para mitigar los efectos de la crisis. Gracias a las reformas que implementaron en la década de 1990, que obligaron a los gobiernos a ser más responsables fiscalmente, muchos países latinoamericanos tuvieron más espacio para maniobrar e implementar políticas fiscales contra cíclicas (Blanco 2010). En crisis anteriores, algunos países latinoamericanos no tuvieron la capacidad de aplicar estas políticas y más bien tuvieron que disminuir el gasto público durante los períodos de recesión económica.

Dos preguntas recurrentes han sido planteadas en los estudios empíricos: cuál ha sido la contribución del gasto social para lograr un crecimiento económico sostenible en el largo plazo y cuáles son los determinantes del gasto social y en particular, cómo impacta el crecimiento económico sobre ese gasto.

Respecto a la primera pregunta, los estudios que han analizado los efectos del gasto social en el crecimiento económico han llegado a resultados contradictorios, encontrando efectos positivos (Schultz 1961; Psacharopoulos 1985; Baum y Lin 1993; Bellettini and Ceroni 2000; Beraldo, Montolio y Turati 2009); efectos negativos (Landau 1983; Barro 1989; Fic y Ghate 2005); finalmente, otros autores como Baum y Lin (1993) encuentran resultados positivos y negativos, mientras que McDonnell y Miller (2010) no encuentran efectos directos, pero sí indirectos, a través de la inversión.

Algunos estudios además hacen énfasis en la heterogeneidad de experiencias de crecimiento y muestran que los efectos de las políticas e instituciones son diferentes entre un país y otro, de acuerdo con sus contextos históricos, políticos y estructurales (Rodrick 2007; Hausmann, Rodrik y Velasco 2008). De allí, que se puede afirmar que América Latina es una región diversa que requiere de modelos ajustados a sus particularidades y condiciones, que ayuden a sus países a salir de manera sostenida, de la difícil situación económica y social en la que se encuentran.

Los primeros estudios realizados en la década de 1970 sobre los determinantes del gasto social estuvieron enfocados en los países industrializados que buscaban la ampliación del estado de bienestar en sus naciones. Sin embargo, un creciente número de investigaciones se han enfocado en países en desarrollo, con la finalidad de encontrar modelos que logren explicar sus particularidades. ¹

¹ Ver (Martín-Mayoral y Nabernegg 2015) para un análisis detallado.

Entre los determinantes económicos del gasto social agregado y sus categorías de educación, salud y seguridad social, analizados por los autores antes mencionados, se han incluido, el crecimiento económico, el PIB, la renta per cápita, las inversiones extranjeras, la balanza comercial, el endeudamiento público, entre otras variables. A su vez, otros autores como Diamond (1989), Snyder (2000) y Gonzalez y Niepelt (2008), Mayoral, Espinosa y Nabernegg (2012), se han enfocado en factores demográficos; Lindert (1996) y Kittel y Obinger (2003), también se han analizado factores políticos; Garrett (1998) y Boix (1998) analizan el efecto la orientación ideológica del gobierno sobre el gasto social.

Diferentes autores han constatado los efectos positivos de la educación y, la salud sobre el crecimiento económico (Barro 1991; Baum y Lin 1993; Devarajan, Swaroop y Zou 1996; Foster y Rosenzweig 1996; Miller y Russek 1997; Al-Yousif 2008; Mercan y Sezer 2014; Schultz 1961; Psacharopoulos 1985; Foster y Rosenzweig 1996; Bellettini y Ceroni 2000; Fic y Ghatte 2005) encuentran que el gasto en educación contribuye a la formación de capital humano. Lucas (1998) afirma que la capacidad instaurada en el capital humano se da a través de dos fuentes: la educación formal y el aprendizaje por la práctica (en inglés *learning by doing*) y que las diferencias entre las tasas de crecimiento de los países se deben a las diferentes tasas de acumulación del capital humano de las economías a través del tiempo. Barro (1991) analizó el efecto de las tasas de matriculación de los niveles primario y secundario sobre una muestra de 98 países, encontrando una relación positiva con el crecimiento promedio del PIB per cápita para el período 1960-1985. (Danziger et al 1981; Aaron 1982; Atkinson 1987; Feldstein y Liebman 2002; Feldstein y Liebman 2002), entre otros, han encontrado efectos negativos del gasto en la seguridad social sobre el crecimiento económico.

Normalmente los estudios han tratado de responder estas dos preguntas por separado, sin embargo, el presente trabajo se centrará en resaltar que existe una posible correspondencia bidireccional entre el gasto social y el crecimiento económico, buscando encontrar conexiones entre ambas variables que permitan generar recomendaciones de política económica eficaces, que contribuyan al crecimiento económico, al bienestar de la población y la sostenibilidad del desarrollo económico y social de América Latina.

Ante esta problemática, la presente investigación busca analizar la relación bidireccional entre el gasto social, sus componentes y el crecimiento económico en América Latina para el período 1990-2016, es decir, como los gastos sociales determinan y son determinados por el

crecimiento económico. Para ello se utilizarán modelos de panel de Vectores Autorregresivos (PVAR).

Preguntas de investigación

General

¿Existe una relación bidireccional entre el gasto social, sus componentes y el crecimiento económico en América Latina 1990-2016?

Específicas

1. ¿Cuál es la evolución del gasto social y el crecimiento económico en América Latina en el periodo 1990 – 2016?
2. ¿Existe una relación bidireccional entre el gasto social y el crecimiento económico en América Latina 1990 – 2016?
3. ¿Existe una relación bidireccional entre el gasto entre los distintos componentes del gasto social, es decir, el gasto en educación, salud, protección social y, el crecimiento económico de América Latina en el periodo 1990 – 2016?

Objetivos

Objetivo General

Analizar la posible relación bidireccional entre el gasto social, sus componentes y el crecimiento económico en América Latina 1990-2016.

Objetivos Específicos

- Identificar las tendencias del gasto social y el crecimiento económico en América Latina en el período 1990 -2016.
- Contextualizar una posible relación bidireccional entre el gasto social y el PIB en América Latina entre 1990 y 2016.
- Analizar la posible relación bidireccional entre la educación, salud, protección social y crecimiento económico en América Latina, en el periodo 1990 -2016.

Hipótesis

En América Latina durante el periodo 1990 –2016, el gasto social ha tenido un impacto positivo en el crecimiento económico. Por otro lado, el crecimiento económico ha contribuido a mejorar el presupuesto en gasto social, principalmente para los sectores de educación y la salud.

Capítulo 1. Marco Teórico

1.1. Determinantes del Crecimiento Económico

Las distintas escuelas de pensamiento a través de la historia han buscado expresar las fuentes de crecimiento económico. Básicamente cada una concuerdan en que la inversión es la primordial fuente de aumento económico, la cual paralelamente impulsa aumentos en la productividad de los componentes productivos.

Las teorías neoclásicas sobre crecimiento económico a partir del trabajo seminal de Robert Solow (1956), sostienen que el crecimiento depende únicamente de factores de oferta exógenos como el progreso técnico, el crecimiento de la población y, de la tasa de inversión en capital físico, que a su vez depende de la tasa exógena de ahorro. (Mankiw, Romer y Weil 1992) añaden la tasa de inversión en capital humano, que depende de la propensión marginal a ahorrar en educación, también asumida exógena. Estos modelos lograron obtener un equilibrio estable en el largo plazo, asumiendo funciones de producción Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala y rendimientos marginales decrecientes. Este supuesto implicaba que, si los países eran parecidos con respecto a los factores estructurales de preferencias y tecnología, entonces los países pobres (con menor dotación de capital) tenderían a crecer más rápido que los países ricos (por la ley de rendimientos marginales decrecientes), produciéndose un proceso de convergencia de todos los países hacia un mismo estado estacionario.

Las ampliaciones de los modelos neoclásicos con movilidad internacional del capital (físico y humano) y tecnología, demostraron esta tendencia de los países de bajos ingresos a crecer a tasas más rápidas que en los modelos basados en economías cerradas. Al mismo resultado llega, Barro (2003) con su modelo de economía abierta, encontrando que el crecimiento económico está directamente vinculado a los mayores volúmenes de intercambio y una mayor apertura internacional. De este modo, el autor refuerza las ideas de Romer (1990) sobre el papel que juega el comercio internacional en el proceso de convergencia, así como los posibles efectos de las entradas de nuevos conocimientos y tecnologías derivados del intercambio comercial.

Sin embargo, de acuerdo con la visión neoclásica, los esfuerzos que los gobiernos hicieran para contribuir al crecimiento de sus naciones no tendrían un efecto significativo al depender únicamente de factores exógenos, lo que debilitaba los argumentos a favor de un Estado intervencionista en la actividad económica, y reforzaba las tesis a favor de un libre

funcionamiento de los mercados. En el largo plazo se lograría alcanzar un estado de equilibrio de pleno empleo independientemente de las políticas aplicadas.

Por el contrario, los modelos de crecimiento de demanda postkeynesianos, están basados en las ideas de Keynes (1936), quien sostenía que las economías no tienden hacia un estado de pleno empleo, y, además, existen ciclos económicos que generan fluctuaciones en la demanda agregada. Para evitar estos problemas, Keynes (1936) muestra que un incremento en el tamaño del Estado en términos de gasto público estimula la demanda agregada y con ello, se genera un mayor crecimiento económico. Para ello, recomienda utilizar herramientas de política fiscal que contribuyan además a lograr estabilidad económica. Bajo este enfoque, las tasas de crecimiento se relacionan positivamente con las medidas de estabilidad política e inversamente con un indicador de las distorsiones del mercado. (Barro 1991).

Bajo esta línea, el papel del Estado en la acumulación de capital físico requiere no sólo de su intervención inmediata, sino también de un apropiado marco fiscal que promueva la inversión, que se oriente a la creación de incentivos en la reducción de costos laborales o de capitales e incrementos en las utilidades de las entidades. El impulso de los Estados a la inversión presupone la generación de un espacio fiscal para financiar los bienes públicos y la creación de capacidades para su gestión y, además, motivar las condiciones para la participación de entes privados en el proceso de desarrollo.

Las políticas de gasto pueden incidir en el crecimiento económico a través de diversas vías, como, por ejemplo, en el incremento del capital físico y humano. La teoría Keynesiana reconoce que la educación puede ayudar al crecimiento económico, aunque de forma implícita cuando señala que una figura clave en el crecimiento económico es la distribución de la renta, que se logra gracias, entre otros factores, a una mayor inversión en educación, uno de los principales rubros dentro del gasto social (J. M. Keynes 2003). Por tanto, una mayor cantidad de recursos dedicados a acumular capital humano a través del gasto en educación puede inducir a un crecimiento más rápido.²

² Las inversiones públicas en infraestructuras también juegan un papel notable; invertir en el mejoramiento del suministro de agua, de obras aeroportuarias, carreteras e, incluso, en redes ferroviarias y enlace marítimos pueden contribuir al desarrollo de los países, sobre todo en aquellos menos desarrollados (Amate y Guarnido, Factores determinantes del desarrollo económico y social 2010). Estas inversiones cobran especial significado en la región Latinoamericana, debido a los grandes contrastes en los niveles de vida de ricos y pobres (De Ferranti, Perry y

A raíz de la crisis de 1928, los gobiernos empezaron a hacerse cargo de manera creciente de la financiación de las necesidades de interés general, a través de la prestación de servicios públicos de carácter social. Las políticas económicas debían estar, de forma importante, asociadas a la política social, para lograr que el sistema se aproxime al pleno empleo (Connor y Simpson 2011).

A mediados de la década de 1980, con la disponibilidad de datos macroeconómicos a nivel internacional, los investigadores ortodoxos comenzaron a presentar evidencias de que los países podían, a través de sus políticas públicas, lograr un mayor crecimiento económico. A partir de ello, surgen los modelos de crecimiento endógeno, como crítica a los modelos neoclásicos de crecimiento. Autores como Romer (1987, 1990), Lucas (1998), Rebelo (1991) llegaron a la conclusión de que se podía tener un crecimiento positivo a largo plazo, endogenizando variables como la tecnología y/o eliminando los rendimientos constantes a escala en los factores reproducibles, a través de externalidades o por la endogenización del capital humano (Sala & Martin 2000). Bajo estos supuestos, las políticas activas de los gobiernos podían influir en el crecimiento económico.

Los modelos de crecimiento endógeno permitieron analizar el capital humano como un factor diferente al capital físico (Uzawa 1965; Lucas 1998), un aspecto que no había sido tenido en cuenta por Mankiw, Romer y Weil (1992). Un país pobre podría crecer más rápido que un país rico, si su nivel de capital humano excedía la cantidad que típicamente acompaña al bajo nivel de ingreso per cápita (Barro 1991). Dado que el capital humano está relacionado con el conocimiento y las habilidades, y el desarrollo económico depende de los avances del conocimiento tecnológico y científico, el desarrollo presumiblemente dependerá de la acumulación de capital humano (Becker, Murphy y Tamura 2007). Bajo este contexto, la inversión en educación juega un papel importante en el desarrollo de los países. Por un lado, proporciona trabajo más cualificado al proceso de desarrollo, pero por otro, permite una mayor acumulación de conocimiento hacia el proceso productivo y una transferencia de tecnología hacia diversos sectores (learning-by-doing) (Rosenberg 1996; Nieto y Quevedo 2005). El aumento de la productividad laboral a medida que aumenta el nivel de educación afecta positivamente la competitividad de los países y facilita su apertura a mercados

Walton 2004). Por otro lado, los altos coeficientes de deuda pública de muchos de sus países limitan la capacidad de sus gobiernos para dar respuestas a las necesidades sociales y para mejorar la infraestructura territorial existente.

internacionales. Las diferencias en el nivel de educación son una de las principales razones de las diferencias de rendimiento económico entre los países desarrollados y en desarrollo (Mercan y Sezer 2014).

Dhrif (2018) muestra algunas interesantes reflexiones sobre el gasto público en salud y el crecimiento a partir de la revisión de varios autores como Musgrove (1996), y Filmer y Pritchett (1997), quienes presentan razonamientos que enseñan que el gasto público en salud no tiene dominio en la reducción de la mortalidad infantil. Estos autores consideran que variables como el ingreso, la desigualdad de ingresos, la educación de las mujeres y el grado de fragmentación etnolingüística explican casi toda la variación de las tasas de mortalidad infantil. Sobre la base de estos resultados, sostienen que, antes que aumentar el gasto público en salud, para reducir la mortalidad infantil, se deben apoyar políticas que estimulen el crecimiento económico, reduzcan la pobreza y la desigualdad de ingresos y aumenten el nivel de educación de las mujeres.

Así mismo, Wagstaff, Van Doorslaer y Watanabe (2003), muestran que la formulación de una política adecuada y la calidad de las instituciones determinan en forma significativa el impacto del gasto público en salud sobre el sector de la producción.

Lindert (2004) analiza datos históricos de gasto público de los países miembros de la OCDE, determinando que el elemento principal del crecimiento económico de estos países no ha sido el gasto en defensa, la inversión económica en infraestructura o la actividad económica de empresas públicas, sino el gasto social en forma de asistencia a los pobres, desempleados, pensiones, educación, salud y subsidios de vivienda. El crecimiento del gasto social es además relacionado con otros acontecimientos importantes como el aumento de la esperanza de vida o el crecimiento económico sostenido.

Sin embargo, los indicadores sociales de América Latina mejoraron de manera significativa, y en la mayoría de los países de la región se redujo la desigualdad de ingresos, en fuerte contraste con la tendencia mundial hacia el aumento de la desigualdad que se ha observado tanto en los países desarrollados como en otros países en desarrollo. (Ocampo y Gómez-Arteaga 2017). Según estos autores, entre los años 2003- 2008, las condiciones externas favorables (con elevados precios de los productos básicos y un amplio acceso a financiamiento externo), son factores que impulsaron y contribuyeron al desarrollo de programas innovadores de protección social y a un mejor estado de bienestar. También han ido surgiendo nuevas formas de protección social en los países de América Latina, que

incluyen pensiones universales o de base amplia en Bolivia (Estado Plurinacional de Bolivia), Brasil y Chile, sistemas de salud universales en Brasil y Colombia, el creciente interés por los programas de transferencias monetarias condicionadas y transferencias universales como las asignaciones por hijo en Argentina. En Ecuador y Uruguay, entre otros países de la región, se han expandido los pilares contributivos de la seguridad social, y en Argentina y Bolivia se ha revertido la privatización de las pensiones. Estos avances también se han visto acompañados de progresos en otras dimensiones, como el aumento significativo de los salarios y la rápida expansión del acceso a la educación, aunque con diferencias significativas de calidad entre países. (Ocampo y Gómez-Arteaga 2017).

La mayoría de los países de América Latina todavía existen altos niveles de informalidad en el mercado de trabajo, un exiguo nivel de contribuciones obligatorias a la seguridad social, una protección social contributiva de limitada cobertura y una política fiscal con un bajo impacto redistributivo, por lo que los retos de la protección y la política social son considerables en una época de lento crecimiento económico . (Ocampo y Gómez-Arteaga 2017).

Doménech (2014) relaciona el gasto social y el crecimiento económico y señala que, para aumentar el bienestar social, es recomendable seguir la experiencia acumulada en diferentes naciones desarrolladas, donde primero se garantiza la sostenibilidad y se mejora la validez del procedimiento de reparto, pilar esencial del sistema de prestaciones y del bienestar; y, luego, se combinan diversas variantes de financiamiento de la seguridad social, de acuerdo a las preferencias sociales. De este modo, en estos países no sólo existe una preocupación por el crecimiento de la producción de bienes, sino además por la solución a las dificultades de la distribución y la satisfacción de necesidades humanas básicas.

Lampman (1984) enumera una lista de beneficios y costos del gasto social para el crecimiento económico debido a los efectos positivos en la producción como consecuencia de la educación, la salud y la protección social de la fuerza laboral, su contribución a la estabilidad macroeconómica, sus efectos sobre la oferta laboral, o sus efectos sobre la productividad y la reasignación de recursos.³

En síntesis, los estudios empíricos realizados sobre los factores determinantes del crecimiento económico permiten obtener ciertas enseñanzas significativas para las naciones. En primer lugar, el crecimiento del ingreso per cápita de los países en desarrollo puede aproximarse o

³ Ver (Martin-Mayoral y Sastre 2017) para una profundización sobre este tema.

alejarse de los logrados por los estados desarrollados, dependiendo de una multitud de factores aplicados por esos estados. Todo ello reafirma el papel esencial que desempeña el Estado en el crecimiento tanto a corto como en el largo plazo. Por otro lado, la importante necesidad de incrementar los gastos sociales en América Latina se debe a los elevados niveles de desigualdad presentes en sus países, que limitan el desarrollo y constituyen un obstáculo en la lucha contra la pobreza, el incremento de la ciudadanía, el respeto a los derechos y a la gobernabilidad democrática. Solo bajo condiciones de igualdad se puede fomentar la eficiencia dinámica de la economía, y la generación de un contexto institucional, de políticas y esfuerzos propicios para la cimentación de capacidades (Sen 1973, 1976, 1978). Ello a su vez, promueve la innovación nacional, la asimilación o absorción de los avances tecnológicos creados en los países generadores de innovación y la propagación de las ideas innovadoras en el tejido productivo, que reduce las brechas tecnológicas, acrecienta la productividad y la creatividad y genera la sostenibilidad de oportunidades inversionistas (CEPAL 2019). Todo ello, a su vez, incentiva el crecimiento económico.

1.2. Determinantes del Gasto Social

Existen multitud de trabajos que han analizado los determinantes del gasto social. Autores como Brown y Hunter (1999); Snyder y Yackovlev (2000); Kaufman y Segura-Ubiergo, (2001); Avelino, Brown y Hunter (2005); Wibbels (2006); Lora y Olivera (2007); Huber, Mustillo y Stephens (2008); Lora (2009); Amate y Guarnido (2010); Martín-Mayoral y Sastre (2017), han analizado los efectos de los determinantes del gasto social, teniendo en cuenta variables económicas, demográficas, políticas e institucionales. En la situación de los determinantes económicos del gasto social, se han examinado los efectos del grado y el aumento de la renta per cápita, el ingreso de inversiones extranjeras, la más grande abertura comercial, tanto por el lado de las exportaciones como de las importaciones, el grado de adeudo público externo o el grado de urbanización. Un determinante económico más son las disparidades en el reparto de ingresos al interior de las naciones.

Un mayor crecimiento económico lleva a un mayor nivel de desarrollo económico, el cual puede influir en el gasto social. Los estudios concuerdan en una existente correlación positiva entre el incremento de la renta per cápita y el gasto público, debido, entre otras razones, por una mayor presencia del Estado en la actividad económica y social del país. Esta relación es conocida como la *Ley de Crecimiento de los Gastos del Estado* propuesta por Wagner (1877) y retomada posteriormente por Musgrave y Peacock (1958), Tim (1961) y Bird (1971): el Estado incrementa su participación en el PIB mientras se incrementa el ingreso per cápita en

los países en vías de desarrollo; esto produce un incremento en la productividad de la funcionalidad administrativa y protectora gubernamental. Del mismo modo, Wagner sostenía que un incremento en la población y la urbanidad eran elementos necesarios y causales del incremento del gasto social. Musgrave (1969), mide la interacción entre el gasto público como porcentaje del PIB y el PIB per cápita, esperando descubrir una elasticidad mayor a uno para que se valide la Ley de Wagner. En este sentido, un mayor PIB per cápita se alcanza por medio del crecimiento económico, y este paralelamente tiene una interacción directa con el gasto social, es decir, existe una elasticidad mayor a uno entre el gasto público y el PIB.

Lindert (1996), observa que la más grande disparidad de ingresos entre pobres y clase media tiene efectos positivos en el nivel agregado de gasto social. Sin embargo, Perotti (1996) obtienen una interacción negativa entre desigualdad de ingresos y gasto social para las naciones que conforman la OCDE. Por su parte, Griliches (1997) estima que el crecimiento económico de los países está asociado a los niveles educativos. Hicks y Wodon (2001) observan que los gastos sociales crecen velozmente en períodos de expansión económica, pero caen más que proporcionalmente en períodos de recesión económica. A dichos resultados llega además Braun y Di Gresia (2002) o Aldunate y Martner (2006).

Para América Latina, Avella (2009) en su estudio aplicado en Colombia, asevera la idea de la prioridad causal existentes donde el PIB real por habitante afecta al gasto público y no al revés. (Martin-Mayoral y Sastre 2017) analizan diferentes variables que afectan el gasto social en los países latinoamericanos durante el período 1990-2012, encontrando evidencia de que el crecimiento económico tuvo un efecto positivo, asimismo encuentran efectos procíclicos y validan la ley de Wagner de aumento de la actividad estatal que acompaña el crecimiento económico.

Otro grupo de factores que afectan al gasto social, son los demográficos, como las crecientes tasas de envejecimiento poblacional, producto de la prolongación de la esperanza de vida por mejoras en las condiciones de vida, ligado a la reducción en la tasa de natalidad, que impactan directamente en los gastos públicos en la salud y en la seguridad social, situación que fuerza a muchos a reformar su política social y a buscar fuentes de financiación adicionales. (Diamond 1989; Snyder 2000; Gonzalez y Niepelt 2008; Mayoral, Espinosa y Nabernegg 2012).

También están los factores políticos. A diferencia de los países industrializados, donde sindicatos y partidos políticos han empujado el estado de bienestar, América Latina al igual que muchos países en desarrollo, no dispone de fuertes organizaciones de trabajadores que

defiendan una política de protección social, dependiendo más de la orientación política de los presidentes y partidos en cargo. Se esperaría que partidos populistas mantengan y quizás incrementen las transferencias sociales. (Martín-Mayoral 2010; Prebisch, 2015; OCDE/CAF/CEPAL 2018)

Dependiendo de la orientación ideológica que tenga el gobierno, se adoptan decisiones que benefician o limitan el gasto social. Huber, Mustillo y Stephens (2008), descubren que la extensión en la estabilidad social se ha efectuado en presencia de regímenes demócratas progresistas o con estrechos vínculos sindicales, sin importar su inclinación ideológica de izquierda o derecha. Por otro lado, Snyder y Yackovlev (2000) plantean que las naciones en procesos de transición a la democracia pueden acrecentar el gasto social hacia los sectores más pobres, debido al poder que logran ejercer los votantes.

Lora y Olivera (2007) analizaron la fragilidad del gasto público social en salud y educación frente a cambios fiscales y la deuda pública que existe en Latinoamérica; encontraron que el gasto social es muchísimo más limitado en la zona y que éste es más sensible a los cambios de los intereses de la deuda pública. Además, observaron que los ajustes fiscales son una limitante al gasto social frente a la inviabilidad de aumentar las ganancias fiscales gracias a los niveles de tributación inferiores latentes en esta zona.

Adicionalmente, la CEPAL (2007) afirma que la política pública de gasto social es aplicada bajo un entorno de transformaciones del Estado, que ha llevado paralelamente, al paulatino incremento del financiamiento y del abastecimiento de servicios sociales. Esta política pública muestra una tendencia de crecimiento gradual y ha permitido ampliar la cobertura de los servicios públicos principalmente en los países más pobres o rurales más alejados. De esta manera, las clases de ingresos medios bajos tienen más ingresos para educación, salud y saneamiento.

De allí, se puede afirmar que el gasto social está más asociado a la voluntad política y a la presión que ejercen los ciudadanos, a los recursos que dispone el Estado y a la situación macroeconómica de las naciones, además a variables externas como la inversión extranjera directa, la apertura comercial y el crecimiento económico.

Martín-Mayoral y Nabernegg (2015) estudian los determinantes económicos, demográficos y políticos del gasto social de la región entre 1990 y 2010; los resultados presentan que el gasto social como porcentaje del PIB se ve afectado de manera positiva por el ingreso per cápita, los impuestos directos y el tipo de régimen. Además, se identifica la predominación del grado

de apertura comercial en el gasto social como porcentaje del PIB. En el corto plazo, el incremento de los impuestos directos y de los salarios va a tener un efecto positivo en el gasto social. No obstante, los déficits públicos y el incremento de la inversión extranjera directa, ejemplificando, tienen un impacto negativo en el gasto en educación.

A modo de resumen, en los epígrafes anteriores se han esgrimido argumentos que demuestran que existe una posible causalidad bidireccional entre los diferentes tipos de gasto social y el crecimiento económico, es decir, los gastos sociales pueden contribuir al crecimiento económico y que este tiene una clara influencia sobre el gasto social. La estrecha relación entre ambas variables justifica la necesidad de considerar políticas económicas al mismo tiempo, ya que pueden crear sinergias que contribuyan al desarrollo económico y social de países en desarrollo como América Latina (es necesario que estén estrechamente relacionadas). Cabe señalar que, en este contexto, el desarrollo económico no significa necesariamente un mayor desarrollo humano. De manera similar, los determinantes del desarrollo humano por lo general no tienen el mismo impacto en el desarrollo económico. Si se logra demostrar esta doble vinculación, se estaría validando la hipótesis planteada por Amate y Guarnido (2010), que diferencia el desarrollo económico y el desarrollo humano, lo que significa que no basta con aumentar el PIB per cápita, sino que es necesario mejorar la situación y el bienestar social de la población.

1.3. Tendencia del gasto social y el crecimiento económico en América Latina (1990-2016)

El estudio sobre los determinantes del crecimiento económico ha sido una preocupación recurrente para académicos y formuladores de políticas en América Latina, y es de especial relevancia hoy cuando los debates políticos en la región nuevamente discrepan en la posibilidad de seguir siendo guiados por la ola de globalización o buscar un resurgimiento de desarrollo interno.

América Latina ha recorrido un camino caracterizado por importantes cambios desde principios de la década de 1980 en términos de desarrollo económico. Las reformas de mercado que comenzaron en algunos países en la década de 1970 y, en general, en toda la región desde mediados de la década de 1980 desencadenaron cambios fundamentales en el funcionamiento de las economías latinoamericanas, en estrecha interacción con transformaciones igualmente importantes en la economía mundial (Ocampo y Vallejo 2012).

En América Latina, el crecimiento económico ha sido relativamente bajo entre el período 1990-2010 (Hofman, et al. 2017). Más aún, la región evidencia comportamientos cíclicos

desde 1990 hasta el 2016, como consecuencia de efectos externos de las políticas globales, las variaciones en los precios de materias primas, del comportamiento de la demanda agregada, de las inversiones de capitales, así como también, por decisiones internas de las naciones. Dentro de los factores que más han afectado el crecimiento de América Latina está el comportamiento de los precios en las materias primas (inflación), como petróleo, cobre y soja, elementos básicos de la exportación regional y, por ende, principales fuentes del ingreso de divisas (CEPAL 2019). Por estos motivos, la consolidación fiscal ha sido un elemento esencial en varios países de América Latina para tranquilizar a los inversores, alentar la reanudación de los flujos de capital hacia los sectores público y privado, facilitar la estabilidad de los tipos de cambio y una reducción de las tasas de interés (Banco Mundial 2000).

En las últimas décadas, los países latinoamericanos, han gestionado variables macroeconómicas e implementado políticas sociales inclusivas que han buscado reducir la pobreza y la desigualdad; pero quedan otros temas pendientes como la poca capacidad de idear una visión estratégica que ayude a priorizar objetivos y construir acuerdos políticos (CEPAL 2015). Los líderes de la región, como los de casi cualquier otra parte del mundo, están inmersos en problemas urgentes que requieren atención rápida. Sin embargo, se ha visto una y otra vez que, en un enfoque singular en el presente, es una receta para el fracaso a largo plazo. El futuro no se puede prever simplemente extrapolando de las condiciones actuales (Marczak, et al. 2016).

Desde un estudio inicial del Producto Interno Bruto (PIB) entre los años 1990 a 2016 la CEPAL (2016), identifica 4 subperíodos para caracterizar el aumento económico en Latinoamérica. El primer subperíodo que va de 1990 a 1997, corresponde a la recuperación económica experimentada en la zona luego de la década de 1980, donde el Producto Interno Bruto promedio creció 3.3% por año. El segundo subperíodo, de 1998 a 2003, está caracterizado por la inestabilidad, influenciada primordialmente por las crisis financieras rusas y asiáticas que empujaron a la economía mundial a una recesión de la que Latinoamérica únicamente se recuperó en 2003. A lo largo de este lapso se crea un grave deterioro de los términos de trueque que perjudicó a la zona entre 1998 y 2002 y se tradujo en una pérdida acumulada del 14,8% en la situación de las naciones no petroleras y del 3,4% si se integran las naciones exportadoras netas de petróleo. El tercer subperíodo, de 2004 a 2008, donde el Producto Interno Bruto creció 4.9% anualmente y coincide con la aceleración de la caída en la tasa de pobreza. Al final, de 2009 a la fecha, la zona confronta la desaceleración

del incremento de la economía china y el fin de los elevados costos de los productos básicos. En este último lapso, el PIB ha crecido a una tasa del 2,8% anual.

Respecto al gasto social según la CEPAL (2008), ha tenido un importante crecimiento en su peso como proporción del PIB entre en el período 1990- 2008. El promedio (simple) del gasto social pasó del 9,5% del PIB entre 1990-1991 a 14, 2% del PIB entre 2007-2008.

Para el año 2008 (septiembre), se genera una de las mayores recesiones económicas que marcaron al planeta entero, causada por las principales entidades financieras de los países desarrollados y que terminó contagiando al resto del mundo. En 2009, al igual que en la mayoría de los países del mundo, el Producto Interno Bruto (PIB) latinoamericano experimentó una contracción cercana al 2%. Tanto la caída en ingresos por exportaciones como la baja en las remesas o el turismo afectaron el ritmo de crecimiento de la economía regional, en un ambiente de menor confianza de empresarios y consumidores. A pesar de ese bache, los efectos de la crisis en América Latina y el Caribe fueron mucho menores de lo que muchos temían y el retroceso en los índices de pobreza fue leve. (Moreno, 2011)

Mas adelante, se muestra una caída del Producto Interno Bruto en el 2014, con una reducción en el Producto Interno Bruto per cápita del territorio del 4,0% entre 2014 y 2019, el menor incremento para las economías de Latinoamérica y el Caribe en las últimas 7 décadas. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2019) apunta que la desaceleración en la demanda interna estuvo acompañada por una baja demanda agregada externa y mercados financieros de todo el mundo más frágiles. A este entorno se suman las crecientes solicitudes sociales y las presiones por minimizar la diferencia e incrementar la integración social.

Una de las principales razones para sortear las diferentes crisis económicas fue la capacidad, aunque no homogénea, de los gobiernos de la región para adoptar programas contra cíclicos que limitaron los efectos sociales de la recesión e incluyeron aumentos en gasto público o bajas en las tasas de interés. (Moreno, 2011)

Capítulo 2. Marco Metodológico

2.1 Revisión de la Lectura Empírica

Existe una gran cantidad de estudios que han analizado la relación entre gasto social y crecimiento económico desde diferentes enfoques. Algunos tratan el tema de manera descriptiva, otros utilizan metodologías econométricas que permiten estimar el efecto del gasto social sobre el crecimiento económico y viceversa, pero pocas veces se ha analizado la doble causalidad entre ambas variables.

En este sentido, los estudios relacionados al gasto social y crecimiento económico han tratado de responder a preguntas como: ¿el alto gasto social financiado por los impuestos reduce el crecimiento económico? Un análisis económico simple podría sugerir que los altos impuestos y los generosos pagos de asistencia social, reducen los incentivos para trabajar y ahorrar tanto para quienes pagan impuestos como para quienes reciben beneficios relacionados con los ingresos. Sin embargo, el proceso puede no ser tan simple. Como argumenta Lindert (2004),⁴ una mayor carga impositiva para financiar el gasto social no se correlaciona negativamente ni con el nivel del PIB per cápita ni con su crecimiento (James 2007). La redistribución fiscal es menor en Latinoamérica que en los Países desarrollados, gracias a una composición de políticas menos progresistas de impuestos con transferencias y beneficios sociales limitados. Para América Latina, el estudio de Mostajo (2000) mide y evalúa los efectos del gasto social de los gobiernos sobre la equidad distributiva, a través de una serie de indicadores como el impacto redistributivo o la focalización e incidencia, centrándose en tres áreas interrelacionadas. La primera parte evalúa la evolución del gasto social en términos de niveles y tendencias, prioridades asignadas, determinantes del comportamiento y caracterizando el comportamiento del ciclo económico. La segunda sección se enfoca en el tema de la distribución del ingreso, distinguiendo entre áreas urbanas y rurales y evaluando la posición relativa de los pobres dentro de esta distribución. Finalmente, se aborda el gasto social en términos de su impacto redistributivo, eficiencia distributiva y actividad inventiva, por medio de la comparación de la distribución del gasto social por quintiles, realizando una comparativa entre el quintil más bajo y alto. Los países incluidos en el estudio incluyen Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Jamaica, México y Perú, que representan el 81% de la población, el 90% del PIB y el 88% del comercio internacional de la región de América

⁴ Lindert (2004) se propone examinar el crecimiento del gasto social y el efecto que ha tenido en el crecimiento económico.

Latina. Como una de las principales conclusiones, el autor afirma que los determinantes de la evolución del gasto social se correlacionan con el grado y la eficiencia de la focalización del gasto nacional. En resumen, los resultados económicos son más importantes en países con alto gasto social (más del 13% del PIB: Argentina, Chile, Costa Rica).

Arjona, Ladaique y Pearson (2003) realizan un estudio utilizando técnicas econométricas de datos de panel para los países de la OCDE (por sus siglas en inglés- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), los hallazgos encuentran evidencia a favor de la proposición de que un mayor gasto social reduce el crecimiento. Por su parte, Hassan (2004) analiza el impacto de los componentes del gasto social (educación, salud) sobre el crecimiento del PIB per cápita de Sudan, estimando una ecuación lineal a través de métodos GMM (Generalized Method of Moments). Encuentra que el aumento de gasto social mejora el crecimiento del PIB per cápita.

A su vez, Benos (2009) estudia si una reasignación de los componentes del gasto público y los ingresos puede mejorar el crecimiento económico utilizando datos sobre 14 países de la UE durante 1990-2006. Para ello estima un modelo de crecimiento endógeno linealizado, a través de diferentes técnicas econométricas de datos de panel (MCO, datos de panel con efectos fijos para controlar el sesgo que se produce por variables omitidas específicas de cada país constantes en el tiempo y el GMM de Arellano-Bond (1991) para controlar la doble causalidad entre ambas variables). Entre los resultados obtenidos, encuentra que los gastos del gobierno en actividades de mejora del capital humano y protección social no tienen un efecto significativo sobre el crecimiento económico.

En el estudio de Pinilla, Jiménez y Montero (2013), se utilizó un panel de datos entre 1989 y 2009, para 17 países de América Latina, bajo modelos de regresión Mínimos Cuadrados Ordinarios combinados no lineales y Mínimos Cuadrados Generalizados de efectos fijos y variables. Su investigación destaca la correlación entre el Gasto Primario del Gobierno Central (GPGC), que incluye especialmente el gasto social, y los niveles de producción per cápita en las últimas dos décadas. Su principal hallazgo fue que un aumento en GPGC durante el período de estudio tuvo un efecto positivo, aunque limitado, en el crecimiento del PIB.

Por su parte, Letelier (2016) revisa los efectos del gasto público en el crecimiento económico utilizando un modelo GMM (Generalized Method of Moments), con un panel de 53 economías, 30 países desarrollados y 23 países en desarrollo, para el periodo de 1975-2011.

Encuentra que el gasto en infraestructura y el gasto en protección social ralentiza el crecimiento económico.

Cammeraat (2020) estudia cómo los diferentes esquemas de gasto social se relacionan con la pobreza, la desigualdad y el crecimiento económico. Primero, encuentra que el gasto social público total está relacionado negativamente con la pobreza y la desigualdad, pero no con el crecimiento del PIB. Por lo tanto, los resultados no apoyan un compromiso entre reducir pobreza y desigualdad a través del gasto público social total, por un lado, y el crecimiento del PIB, por otro. Este resultado se suma a un número creciente de estudios que rechazan la existencia de un equilibrio entre equidad e ineficiencia a un macro nivel. También se evidencia las diferencias sustanciales entre los efectos de varios tipos de gasto social. Estas diferencias permiten a los responsables de la formulación de políticas lograr una mejor orientación y, por lo tanto, aumentar la eficacia de la reducción de la pobreza y la desigualdad, sin efectos perjudiciales sobre el crecimiento del PIB.

Cammeraat (2020), también plantea la relación que existe entre los diferentes esquemas del gasto social con la pobreza, la desigualdad y el crecimiento económico en medida del PIB, donde el principal aporte es presentar relaciones mediante los esquemas del gasto social: “vejez y sobrevivientes”, “incapacidad”, “salud”, “familia”, “desempleo y mercado laboral activo políticas” y “vivienda y otros”. La metodología utilizada es una regresión OLS y 2SLS,⁵ usando un panel de datos de 22 estados pertenecientes a la Unión Europea, durante el periodo 1990 hasta 2015. Los resultados obtenidos describieron que el gasto social total se relaciona negativamente con la desigualdad y la pobreza, no obstante, no presenta una relación positiva con el crecimiento del PIB. En la aplicación de las regresiones, el modelo OLS, utiliza como variables explicativas los valores rezagados de las variables de gasto (t-1), dado a que los niveles del gasto social dependen del crecimiento y específicamente de la pobreza y la desigualdad. Por otra parte, en el modelo 2SLS se utiliza la variable gasto social con valores rezagados (t-2); a partir de esta especificación se utiliza un análisis de efectos fijos con estimaciones de datos de panel para de 32 países miembros de la (OCDE).

⁵Ordinary Least Squares regression, Mínimos cuadrados ordinarios (OLS) es la técnica de regresión más notoria. Además, es un punto de partida para todos los estudios de regresión espacial. Otorga un modelo universal de la variable o el proceso que aspira comprender o prever; crea una ecuación de regresión simple para representar ese proceso.

Two-Stage Least Squares (2SLS) Regression, regresión de mínimos cuadrados de dos etapas (2SLS), esta técnica es la extensión del método OLS. Se usa una vez que los términos de error de la variable dependiente permanecen correlacionados con las variables independientes.

Por otro lado, existen estudios que han analizado la otra dirección de causalidad, donde PIB o el crecimiento explican el gasto social.

Avella (2009), utiliza pruebas de causalidad de Granger (1969) y Sims (1972) y de exogeneidad débil para Colombia, para comprobar que el PIB real por habitante afecta de forma positiva al gasto social. Las explicaciones históricas sugieren que las dos series bajo consideración evolucionarán conjuntamente con el tiempo.

Tromben (2016) revisa la conducta del gasto social en el periodo económico en el entorno de la política fiscal latinoamericana, desde un panel de datos anuales (1990-2014) de 18 países de la región. Los ciclos económicos de la política fiscal, el gasto público y el gasto social se analizan por medio de la estimación de 5 ecuaciones que tratan de reflejar la interacción entre la política fiscal y los ciclos económicos.

Para eso se estimaron regresiones de panel con efectos fijos con el modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con variable instrumental (precio de los productos básicos) y un método generalizado de momentos (GMM); con el último modelo se busca solucionar el problema de endogeneidad de las variables. Los resultados conseguidos presentan que el gasto social explica un comportamiento procíclico estadísticamente importante. No obstante, a pesar del sesgo procíclico de políticas fiscales, las naciones han logrado de alguna forma defender el gasto social frente al periodo económico, puesto que entienden que el gasto social se ocupa de asegurar la existencia de ciclos dinámicos de aumento económico.

Las investigaciones previamente mencionadas, ponen en evidencia la presencia de doble direccionalidad entre ambas variables, lo que implica la necesidad de realizar análisis unidireccionales que tengan en cuenta esta fuente de endogeneidad o bien realizar análisis que tengan en cuenta las dos direcciones de causalidad.

Entre los trabajos que han empleado esta segunda estrategia, se pueden mencionar a Díaz-Fuentes y Revuelta (2011), quienes aplican análisis de cointegración para analizar la relación bidireccional entre gasto público (donde se incluye al gasto social) y crecimiento económico para 19 economías de América Latina, durante el periodo 1960 - 2008. Estos autores se basan en el marco teórico desarrollado por Wagner⁶ y Keynes⁷ para sostener ambos lados de

⁶ Comúnmente, la contrastación experimental de la “ley de Wagner” se ha llevado a cabo por medio de 5 especificaciones en general. Estas tomarían las próximas maneras en términos de producto (Y) y gasto público (Gp), ya sean agregados, per cápita o relativos: $G=f(Y)$; $G=G(Y_{pc})$; $G/Y=f(Y)$; $G/Y=f(Y_{pc})$; $G_{pc}=f(Y_{pc})$.

⁷ La tesis keynesiana muestra el otro lado de la causalidad, si se intercambia el sitio de las variables dependientes e independientes tendríamos las formas funcionales para contrastar la hipótesis tradicional keynesiana: $Y=f(GS)$; $Y_{pc}=f(GS)$; $Y=f(GD/Y)$; $Y_{pc}=f(GS/Y)$; $Y_{pc}=f(GS_{pc})$.

causalidad, el gasto social en función del crecimiento económico y el crecimiento económico en función del gasto social respectivamente. Las principales conclusiones son que, durante el período de análisis, el crecimiento económico ha estado acompañado por un crecimiento del gasto público y social, cumpliéndose así la ley de Wagner. Por otro lado, encuentra que el gasto social favorece el crecimiento económico a largo plazo sobre todo a partir de 1980, después de superar las limitaciones del Consenso de Washington, a la vez que reduce la desigualdad y la pobreza. Sin embargo, estos autores analizan por separado ambas direcciones y no de forma conjunta.

Martin-Mayoral y Villavicencio (2019), pretenden verificar la existencia de doble causalidad entre el gasto social (educación, salud, seguridad social, vivienda y otros) y la desigualdad (índice de Gini) en países de América Latina para el período 1990-2013, mediante el uso de modelos de vectores autorregresivos para datos de panel (Panel VAR), lo que permite analizar de forma conjunta a través de un sistema de ecuaciones ambas direcciones de causalidad. El estudio aplica un Modelo Generalizado de Momentos (GMM) para indagar la existencia de una doble causalidad entre el gasto social y la desigualdad de ingresos. El estudio tuvo dos especificaciones: la primera, donde solo se considera las variables de interés (gasto social y desigualdad), en este caso, el modelo no permite asegurar que existe una relación simultánea entre la desigualdad y el gasto social. Por otro lado, en una segunda especificación, se incluyen variables de control (democracia, población y el PIB per cápita), mostrando que el gasto social disminuye la desigualdad y que la desigualdad influye de manera positiva en el gasto social, lo que demuestra la existencia de una doble causalidad.

En conclusión, las ideas y los trabajos presentados previamente, muestran que el gasto público y el crecimiento económico tienen una estrecha relación. No obstante, la mayoría de los estudios se han ocupado de una sola dirección de causalidad, usando métodos de regresión y de corrección de errores para establecer una relación a largo plazo entre el gasto social y el crecimiento económico. Algunos trabajos han analizado la posible endogeneidad entre las variables que forman parte del análisis y en concreto para corregir el problema causado por la endogeneidad generada por la causalidad reversa entre ambas variables. A este problema en la literatura se le denomina simultaneidad (Espasa 1973), esto es, cuando las variables explicativas estén determinadas de forma conjunta con la variable dependiente.

2.2 Modelo Vectorial Autorregresivo para datos panel (modelo Panel VAR-PVAR)

En el presente estudio, se pretende examinar la doble causalidad de las variables mencionadas de forma simultánea. Las variables de estudio son el crecimiento económico (CE), gasto social (GS), y su relación con otras variables de control (V). Estas variables pueden estar relacionadas por medio de funciones de enlace que permitan establecer su comportamiento una en función de la otra, es decir:

$$\begin{cases} CE = f(GS, V), \\ GS = g(CE, V). \end{cases}$$

Se trata de un sistema de ecuaciones, donde las relaciones se dan de forma simultánea; es decir, existe una correspondencia que conecta a las funciones de enlace f y g .

Para su estimación se utilizará el método de vectores autorregresivos para paneles de datos (Panel VAR o PVAR) introducido por Holtz-Eakin, Newey y Rose (1988) y posteriormente formalizado para su aplicación empírica por Abrigo y Love (2016). El método consiste en estimaciones de datos de panel dinámicos, que permiten el análisis de un sistema de relaciones dinámicas, que son modeladas como un sistema de decisiones que se determinan simultáneamente para las dos variables endógenas que están siendo analizadas (gasto social y crecimiento económico). De esta manera, al tener series de tiempo para cada variable, se podrá identificar las posibles relaciones de causalidad existentes, lo que permite controlar estas problemáticas y analizar el impacto de choques exógenos al sistema en modelos más extensos. Adicionalmente, se puede incluir dentro del modelo variables exógenas relacionadas al contexto político o social del crecimiento económico y del gasto social que permitan aislar sus efectos sobre las dos variables de interés y de esa forma identificar claramente la relación entre ellas.

De acuerdo con Canova y Ciccarelli (2013), los modelos VAR (Vectores Autoregresivos) para series de tiempo y Panel VAR para paneles de datos, están bien establecidos en los trabajos empíricos de macroeconomía aplicada. Estos métodos, son utilizados como un enfoque alternativo para tratar con economías interdependientes, tomando en consideración que todas las variables se tratan como endógenas e interdependientes, tanto en un sentido dinámico como estático, aunque en algunos casos también podrían incluirse variables exógenas. La formulación general de un modelo VAR parte de la consideración de un vector Y_t de $n \times 1$ de variables endógenas, que representa una serie temporal. El modelo VAR para este vector es:

$$Y_t = \beta_0(t) + \beta(l)Y_{t-1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim iid(0, \Sigma_\varepsilon), \quad (1)$$

donde $\beta(l)$ es un polinomio en el operador de rezago y el término de error es asumido independiente e idénticamente distribuido (*iid*).

Lütkepohl (2004) brinda una definición básica más general de un modelo VAR de orden p $VAR(p)$ que captura las interacciones dinámicas para un conjunto de K variables (series de tiempo) $Y_t = (Y_{1,t}, \dots, Y_{K,t})'$, a través de la siguiente ecuación:

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

donde los A_i son matrices de coeficientes ($K \times K$) y ε_t son los términos de error inobservables y aleatorios, que, por lo general, se suponen que son un proceso de ruido blanco independiente de media cero con matriz de covarianza $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \Sigma_\varepsilon$ definida positiva invariante en el tiempo. En otras palabras, los ε_t son vectores estocásticos independientes con $\varepsilon_t \sim (0, \Sigma_\varepsilon)$.

Una variación característica de (1), utilizada principalmente en análisis de economía, permite que el vector de n variables Y_t sean una función lineal de W_t , un conjunto de variables predeterminadas o exógenas, en cuyo caso el modelo VAR se convierte en un VARX con la siguiente expresión (de primer orden):

$$Y_t = \beta_0(t) + \beta(l)Y_{1,t-1} + \gamma(l)W_{2,t} + \varepsilon_t. \quad (3)$$

Sin embargo, el VAR es un método que únicamente permite analizar la simultaneidad entre variables que representan a un único individuo.

El panel VAR (PVAR), introduce en el análisis la dimensión transversal, con el objetivo de estimar la relación de variables en el tiempo y conjuntamente entre individuos. En otras palabras, el modelo PVAR, combina el enfoque VAR tradicional que trata todas las variables del sistema como endógenas con el enfoque de datos de panel, que permite controlar la heterogeneidad individual no observada (Omojolaibi y Egwaikhide, 2014). Según (Koop y Korobilis 2014), el PVAR es un método más flexible que los modelos de regresión convencionales, ya que permite analizar todo tipo de interdependencias dinámicas o estáticas entre individuos (países o regiones) y captar la existencia de heterogeneidad en los coeficientes de las variables de los diferentes países. El PVAR hace posible modelar explícitamente una variable endógena de interés (por ejemplo, la i -ésima variable macroeconómica para el j -ésimo país) que dependa de varios rezagos de: i) la propia variable endógena; ii) otras variables macroeconómicas de ese país; y iii) las variables

macroeconómicas de todos los demás N-1 países. Con el PVAR además se pueden implementar proyecciones futuras de estas relaciones (análisis impulso respuesta).

Por otro lado, el modelo PVAR permite resolver los problemas que poseen otros métodos de estimación convencionales, como es el de endogeneidad provocada por la simultaneidad de variables,⁸ ausencia de estacionariedad de las diversas series examinadas y los vinculados con los efectos fijos individuales. Las anteriores consideraciones, han sido observadas en los estudios empíricos sobre la demanda laboral por Hamermesh (1999, 2000), y que constituyen referentes de su aplicación.

Por otro lado, el procedimiento estándar de estimación por mínimos cuadrados ordinarios (MCO), ecuación por ecuación para modelos VAR, no proporciona estimaciones insesgadas para los modelos PVAR. No obstante, Love y Zicchino (2006) hacen referencia a múltiples trabajos que han utilizado el método GMM introducido por Anderson y Hsiao (1982). Según Arellano y Bund (1991), este método de variables instrumentales surge como un método alternativo para aislar el sesgo por simultaneidad o endogeneidad existente en los modelos a estimar. En el caso de paneles dinámicos, los estimadores de Anderson y Hsiao (1982), Holtz-Eakin et al. (1988), Arellano y Bond (1991), Arellano y Bover (1995) y Blundell y Bond (1998), utilizan una aproximación de variables instrumentales, estimando los parámetros mediante GMM, lo que resuelve el problema de endogeneidad tanto de la variable dependiente rezagada como de los demás regresores endógenos que se considere en el modelo.

El primer modelo de PVAR fue presentado por Holtz-Eakin, Newey y Rose (1988). Su artículo, consideraba la estimación y prueba de coeficientes de autorregresión del vector en datos de panel, aplicado para analizar las relaciones dinámicas entre salarios y horas trabajadas en dos muestras de hombres estadounidenses. Abrigo y Love (2016) utilizan el modelo GMM de primera generación de Anderson y Hsiao (1982) para controlar el sesgo de Nickell.⁹

Los modelos PVAR se caracterizan por tener la misma estructura que los modelos VAR, en el sentido de que se supone que todas las variables son endógenas e interdependientes, pero se

⁸ Dada la estructura autorregresiva de un PVAR, se eliminan los problemas de endogeneidad (Koop & Korobilis, 2014).

⁹ Sesgo que se origina en modelos dinámicos con paneles de datos autorregresivos, cuando se utilizan estimadores intragrupo (within-group) con efectos fijos individuales, que se vuelven inconsistentes a medida que el número de individuos tiende a infinito y el período de tiempo permanece constante y relativamente bajo (Nickell 1981).

agrega una dimensión de sección transversal a la representación, por ejemplo, países, empresas, sectores, etc. Bajo esta perspectiva, se piensa en Y_t como una versión apilada de secciones (o paneles) $Y_{i,t}$, el vector de n variables para cada unidad $i = 1, \dots, N$, es decir, $Y_t = (y'_{1,t}, y'_{2,t}, \dots, y'_{n,t})'$. Como ya se había mencionado, el índice i es genérico y podría indicar países, sectores, mercados o combinaciones de ellos (Love y Zicchino 2006, Abrigo y Love 2016, Villavicencio 2016). Entonces un modelo PVAR para cada una de las variables dependientes $y_{i,t}$ de orden $l \times k$ puede ser expresado como:

$$y_{i,t} = A_1 y_{i,t-1} + A_2 y_{i,t-2} + \dots + A_p y_{i,t-p} + B x_{i,t} + u_i + \varepsilon_{i,t}, i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T, \quad (5)$$

donde $\varepsilon_{i,t}$ es un vector de $n \times 1$ de perturbaciones aleatorias, generalmente denominado residuos o errores, inherentes al ajuste de modelos lineales; u_i es el vector que recoge los efectos fijos de las variables dependientes no recogidos por los componentes autorregresivos. Además, $x_{i,t}$ correspondería a las variables independientes o exógenas (variables de control), de dimensión $l \times l$; las matrices A y B representan los parámetros a estimar, de dimensiones $k \times k$ y $l \times k$, respectivamente (Abrigo y Love 2016).

Sin embargo, es posible que los efectos fijos estén correlacionados con los regresores debido a la variable dependiente rezagada, por lo que (Arellano y Bover 1995, Villavicencio 2016), Love y Zicchino (2006) recomiendan utilizar el método de Helmert (1880), que consiste en transformar las variables originales restándole la media de las observaciones futuras con el objetivo de eliminar los efectos fijos de cada individuo. Este procedimiento preserva la homocedasticidad y no induce a correlación serial (Iakova, et al., 2014).

$$Y_{c,t}^* = A_1 Y_{c,t-1}^* + \dots + A_p Y_{c,t-p}^* + U_{c,t}^*, \quad (6)$$

El número de retardos que será utilizado para la estimación del modelo panel VAR, se encuentra basado en el trabajo de Simões, Duarte y Sousa (2015) quienes utilizan el criterio de información de Akaike AIC (Akaike 1973).¹⁰ Dado el bajo número de años disponibles, se procedió a realizar estimaciones con el mínimo orden de rezago posible (1, 2, 3 dependiendo del AIC).

¹⁰ El AIC proporciona una forma de determinar qué modelo entre un conjunto de posibles modelos predictores presenta la mejor bondad de ajuste y la mínima pérdida de información y, por lo tanto, proporciona un medio para la selección del modelo más cercano a la realidad. El modelo con el AIC más bajo se considera el que más se acerca a una percepción de la realidad. Para el caso de la presente investigación, se pretende encontrar entre diferentes modelos panel VAR con diferentes longitudes de retraso; cuál de estos ayuda a determinar el mejor modelo.

En esencia, luego de adoptar la estrategia de Abrigo y Love (2016), el modelo PVAR que será desarrollado en el presente trabajo requiere de una estimación de los parámetros, haciendo uso del modelo en primeras diferencias (Gravier-Rymaszewska 2012, Melguizo 2015, Villavicencio 2016) (tomando en consideración la similitud de este método con la transformación de Helmert).¹¹

Después de determinar el número de rezagos a través del criterio de información de Akaike (1973), a continuación, se debe comprobar la estacionariedad de los datos;¹² para ello se hará uso del test de raíces unitarias para datos de panel de Philipps-Peron (PP) (Melguizo 2015, Tsay 2005). La causalidad existente entre las variables de estudio será evaluada mediante el test de causalidad de Granger (1969), con la adaptación respectiva para el caso de modelos PVAR. Se incluirán variables de control (exógenas) que ayuden a captar mejor el comportamiento de las variables de interés.

¹¹ Dado que el período de análisis es corto (1990-2016) se considera adecuado estimar el modelo PVAR en primeras diferencias para representar una dinámica de corto plazo (Villavicencio 2016), buscando minimizar el número de rezagos.

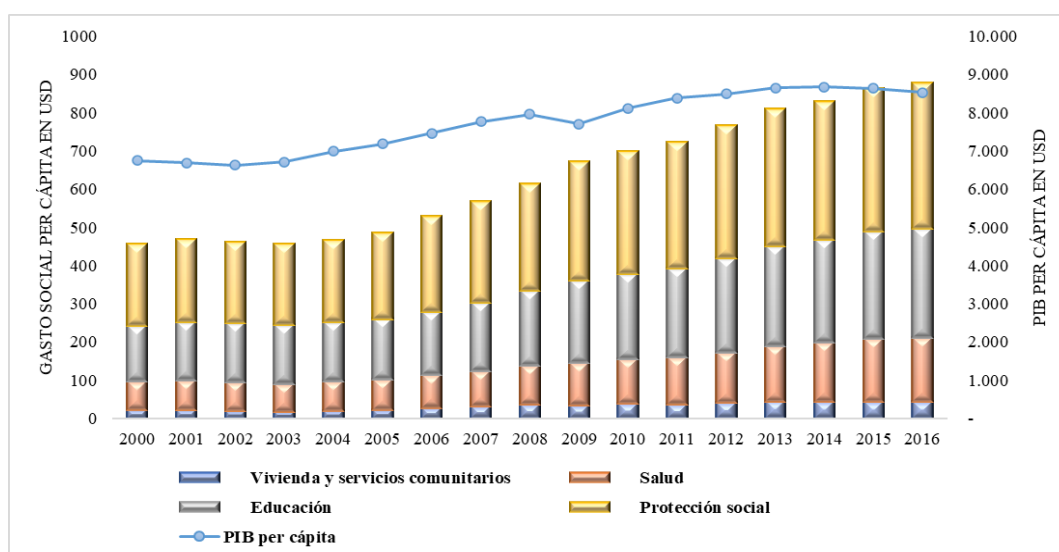
¹² La estacionariedad de las variables de un modelo PVAR contribuye a que el modelo en su conjunto sea estable. La estabilidad se confirma una vez revisando que los valores propios de las matrices que contienen a los coeficientes de cada ecuación se encuentran dentro del disco unidad, lo cual hace que el comportamiento del modelo no sea explosivo; lo que evitará que los resultados obtenidos sean espurios.

Capítulo 3. Análisis de Resultados

En la presente investigación se analiza por separado los gastos realizados en tres sectores del gobierno: salud, educación y protección o seguridad social; a su vez para no perder información importante se implementa el sector vivienda y otros que serán los grupos restantes del gasto social.

3.1 Evolución del gasto por funciones

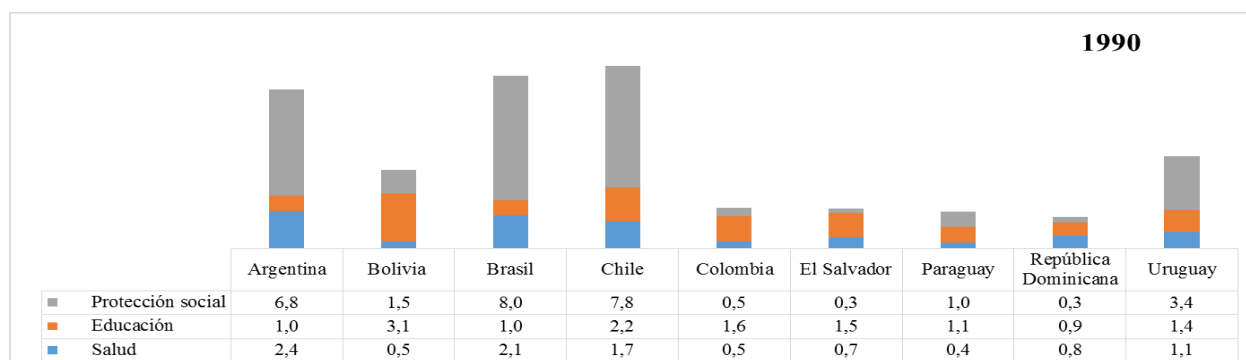
Gráfico 3.1. Gasto social por funciones 2000-2016



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

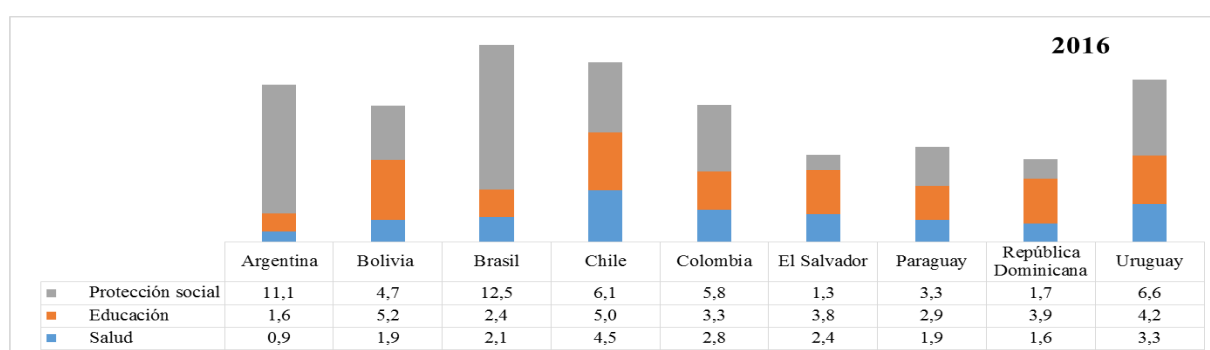
El Gráfico No. 3.1 presenta la evolución del gasto social per cápita (a precios constantes del 2010 en USD) por categorías en el período 2000- 2016 y, el PIB per cápita de América Latina. Las tendencias recientes para el año 2015 en referencia al gasto social, muestran que a pesar de las oscilaciones que ha sufrido el ciclo económico desde la crisis financiera internacional de 2008 y 2009, hasta 2013 hubo un aumento de los recursos disponibles para el financiamiento de servicios sociales. El sector de protección social para el año 2016 de América Latina representó el 42,37% del total del gasto social, seguido del 31,75% en educación, 18,36% en salud y 7,52% en vivienda y otros. La tendencia que presenta el gasto social y sus diferentes categorías mantiene similitud en el periodo de estudio; el sector de vivienda es el que menor crecimiento ha tenido, sin embargo, cabe destacar que cada sector del gasto social mantuvo una idéntica tendencia con respecto al PIB, en función al Gráfico No. 3.1 con respecto al PIB per cápita.

Gráfico 3.2: Gasto social por sectores por país como % del PIB (seleccionados de América Latina) año 1990



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Gráfico 3.3: Gasto social por sectores por país como % del PIB (seleccionados de América Latina) año 2016



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

En el Gráfico No. 3.2 y Gráfico No. 3.3, se presentan los distintos sectores o grupos del gasto social en América Latina para los años 1990 y 2016 respectivamente, tomando en cuenta una muestra de países representativos. Se observa que el país con mayor contribución en el gasto social en el año de 1990 fue Chile, con un gasto social del 11,7% del PIB, mientras al 2016 fue Brasil, donde se ha producido un crecimiento importante del gasto social como porcentaje del PIB (cerca del 17% del PIB), donde destacan los sectores de protección social y salud.

Además, se observa que la brecha o distancia que mantienen las naciones Latinoamericanas entre ellos es significativa. Según con Mostajo (2000) a lo largo del lapso post reforma y como proporción del Producto Interno Bruto, los recursos destinados para objetivos sociales del conjunto medio fueron 65% de los que corresponden al conjunto elevado, mientras tanto que del conjunto de territorios con gasto bajo únicamente equivalieron un 35%. Tras el estudio detallada posteriormente, se muestran los primordiales resultados de la estimación del modelo econométrico, mismo que se sustenta en la metodología PVAR.

3.2 Estimación del modelo econométrico

En este apartado se analizará la doble causalidad entre crecimiento económico y gasto social de 17 países latinoamericanos, a nivel agregado y sus tres subcategorías (salud, educación y seguridad social). Para ello, se aplicará el modelo de vectores autorregresivos para datos de panel (PVAR).

Tabla 3.1: Variables y fuentes de datos

Variable	Descripción	Fuente
Gasto Público social * millones de USD	En logaritmo natural	Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
Gasto Público educación en millones de USD	En logaritmo natural	Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
Gasto Público salud en millones de USD	En logaritmo natural	Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
Gasto Público protección social en millones de USD	En logaritmo natural	Comisión Económica para América Latina (CEPAL)
Producto Interno Bruto	Nominal	Banco Mundial Y Fondo Monetario Internacional
Inflación	En Porcentaje	Banco Mundial Y Fondo Monetario Internacional
Exportaciones Locales	En logaritmo natural	Banco Mundial Y Fondo Monetario Internacional
Esperanza de Vida	En logaritmo natural	Banco Mundial
Deuda externa % PIB	Porcentaje	Banco Mundial Y Fondo Monetario Internacional

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Nota: * Incluye el gasto en: vivienda y servicios comunitarios, salud, educación y protección social

Para la realización de este análisis se contó con las variables de la Tabla No. 1 para cada uno de los países de América Latina,¹³ los datos fueron tomados de distintas fuentes de información oficiales de organismos multilaterales como fueron: CEPALSTAT (CEPAL), Databank (Banco Mundial) e información estadística del Fondo Monetario Internacional. La

¹³ Los países utilizados para la aplicación del modelo fueron: Argentina, Bahamas, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, República Dominicana y Uruguay.

frecuencia fue anual y el rango de las observaciones que se utilizó fue en el período 1990 hasta 2016.

3.3. Resultados

Previo al desarrollo y evaluación empírica se realizaron las pruebas de retardos óptimos a través de criterios de información de Akaike y Schwarz; en los cuatro modelos (gasto social y sus 3 categorías) el número de retardos óptimos fue de dos (véase Anexo 1 los resultados). A continuación, se realizaron las pruebas de raíz unitaria de Fisher (Choi, 2001) para datos de panel para comprobar el orden de integración para el panel de datos, encontrando que las series son estacionarias en primera diferencia y por tanto integradas de orden uno (I(1)) (véase Anexo No. 2).

3.3.1. Modelo 1: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto Social

A continuación, se analiza el sistema de ecuaciones dinámicas de forma simultánea a través de un panel VAR (PVAR). Para ello se asume que los coeficientes de gasto público social y de PIB son comunes en toda la muestra de países y, que la heterogeneidad individual sistemática es capturada por efectos fijos individuales.

Cuadro 3.1: PVAR PIB y Gasto Social

Ln(PIB)		Ln(Gasto Social)	
L.ln(PIB)	-1.582947*** (0.263917)	L.ln(PIB)	-1.805236*** (0.2896576)
L2.ln(PIB)	-0.3721632 (0.239363)	L2.ln(PIB)	-0.1181209 (0.3361299)
L.ln(Gasto Social)	1.583515*** (0.2674091)	L.ln(Gasto Social)	1.783616 (0.2955874)
L2.ln(Gasto Social)	0.3867752 (0.2315955)	L2.ln(Gasto Social)	0.0988194 (0.3182494)
inf	0.003059 (0.0081598)	inf	0.0461434*** (0.0096637)
Ln (exp)	0.9527217*** (0.0114669)	Ln (exp)	0.9461143*** (0.162019)
Ln(esper)	-15.64658*** (4.480091)	Ln(esper)	-6.513238 (4.731258)
debtex	-0.6812615*** (0.1383649)	debtex	-0.6539178*** (0.1597571)

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Nota: Std. Err. en paréntesis * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

En el Cuadro No. 3.1 se presentan los resultados que abalan la hipótesis de bidireccionalidad entre el PIB y el Gasto Público social (ambas variables en logaritmos) controlando por el vector de variables exógenas. Los resultados muestran una relación bidireccional entre el Gasto Público social y el PIB en t-1.

En primer lugar, un mayor gasto social afecta positivamente al PIB del siguiente año. Estos resultados de incidencia del gasto social en el PIB coinciden con los desarrollos empíricos presentados por Schultz (1961), Psacharopoulos (1985), Baum y Lin (1993), Bellettini and Ceroni (2000), Beraldo, Montolio y Turati (2009).

Sin embargo, un mayor PIB en t-1 afecta de forma negativa al Gasto Público social en el período t, es decir, el esfuerzo que realizan los países en gasto social disminuye a medida que crece el PIB, resultados relativamente similares a los encontrados por Tromben (2016). Esto puede deberse a varios factores, por ejemplo, la prociclicidad de la política fiscal, puede

generar aumentos en otros rubros distintos al gasto social como el gasto corriente (sueldos y salarios) o inversiones de capital ante un incremento del PIB.

Adicionalmente, con respecto a las variables de control (exógenas) se observa que la variable exportaciones tiene un efecto positivo y significativo estadísticamente sobre el PIB y, el gasto social. Por otro lado, la variable deuda externa tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el PIB y el gasto social.

3.3.1.1. Modelo 1: Test de Causalidad de Granger

A pesar que en el Cuadro No. 3.1 se observa que ambas variables tienen un efecto futuro sobre la otra, nos interesa confirmar si los valores pasados de una variable, son útiles para predecir los valores de la otra variable, condicionada a los valores rezagados de esta variable, es decir, si PIB "causa en el sentido de Granger" al Gasto Social y viceversa (Granger 1969). A continuación, se presenta un test de causalidad de Granger

Cuadro 3.2: Test de causalidad de Granger, PIB y gasto social

Ecuación	Excluido	chi2	Df	Prob>chi2
Ln(PIB)	Ln(Gasto social)	35,857	2	0,000
	ALL	35,87	2	0,000
Ln(Gasto Social)	Ln(PIB)	43,075	2	0,000
	ALL	43,075	2	0,000
Nota: Ho: La variable excluida no causa a la variable ecuación. H1: La variable excluida causa a la variable ecuación.				

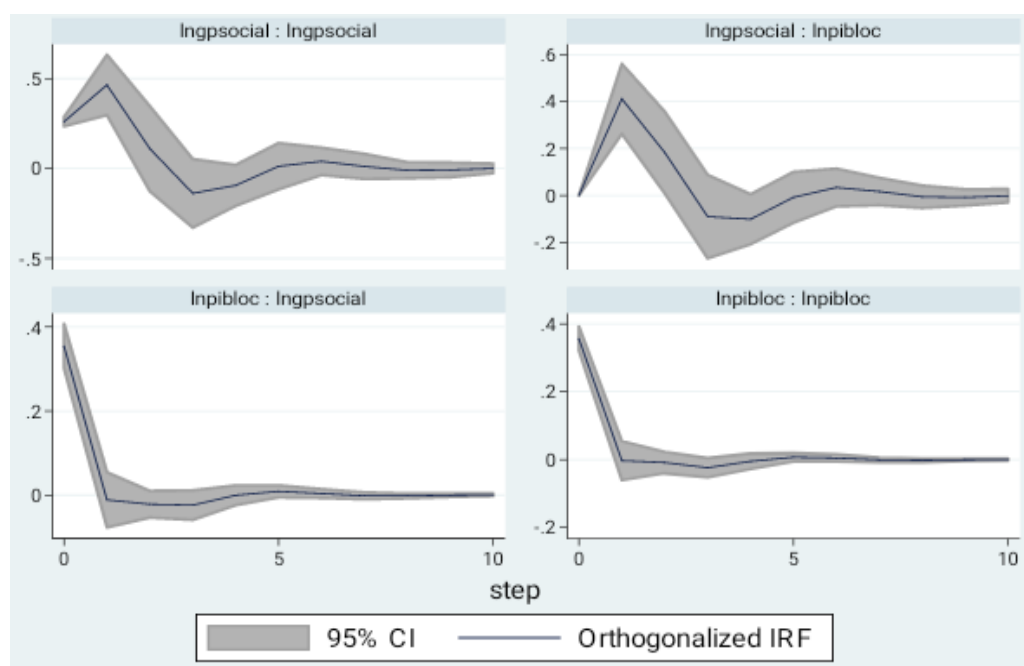
Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

El Cuadro No. 3.2 presenta la prueba de causalidad de Granger sobre los coeficientes con dos rezagos de PIB y gasto público social. En los resultados se observa un p-valor=0,000, por lo que en todos los casos se puede rechazar la hipótesis nula, es decir, se encuentra que el PIB causa en el sentido de Granger al gasto social y, el gasto social causa al PIB en los países de América Latina, lo que reafirma la existencia de una relación bidireccional entre las variables, como se observó en los resultados del PVAR.

3.3.1.2. Modelo 1: Impulso – Respuesta y Descomposición de la Varianza

A continuación, se presentan las funciones de impulso-respuesta y la descomposición de la varianza que permiten comprobar la estabilidad del sistema PVAR y visualizar los efectos de un shock sobre cada una de las variables endógenas en la trayectoria de ajuste de la otra variable. Las descomposiciones de la varianza del error miden la contribución de cada perturbación a la varianza del error previsto.

Gráfico 3.4: Análisis impulso- respuesta PIB y gasto social



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Cuadro 3.3 : Descomposición de la varianza PIB y gasto social

Forecast horizon ln(PIB)	Impulse variable		Forecast horizon Ln(Gpsocial)	Impulse variable	
	ln(PIB)	Ln(Gpsocial)		ln(PIB)	Ln(Gpsocial)
1	1	0	1	.6499512	.3500488
2	.4282323	.5717677	2	.3077247	.6922753
3	.3848336	.6151664	3	.2997264	.7002736
4	.3766198	.6233802	4	.2876716	.7123284
5	.365569	.634431	5	.2820144	.7179856
6	.3655893	.6344107	6	.2820407	.717992
7	.3644274	.6355726	7	.281086	.718914
8	.3641385	.6358616	8	.2810096	.7189904
9	.3641118	.6358881	9	.2809555	.7190445
10	.3640387	.6359613	10	.2809139	.7190862

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

El Gráfico No. 3.4 presenta los resultados de la función impulso- respuesta (IRF, por sus siglas en inglés), donde los intervalos de confianza de IRF se calculan utilizando 200 extracciones de Monte Carlo de la distribución del modelo VAR de panel de forma reducida ajustado (Abrigo y Love, 2016). Los resultados sugieren que el gasto social tiene un impacto significativo sobre el PIB y viceversa (los intervalos de confianza no incluyen la línea cero en el gráfico). El efecto del PIB sobre el Gasto Social (gráfico 3.4 abajo a la izquierda), parece

agotarse en el primer período, mientras que el efecto del Gasto social sobre el PIB (gráfico 3.4 arriba a la derecha) es no lineal, positivo en el primer período y pasa a ser negativo en el segundo y tercer períodos para luego converger al equilibrio a partir de entonces, al acercarse a cero.

Al realizar la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) de Cholesky,¹⁴ el Cuadro No. 3.3 muestra que, la mayor parte de la variación del error previsto en los 10 períodos siguientes se atribuye a las innovaciones de la otra variable sobre la del escenario central, es decir, el efecto cruzado entre ambas variables es significativo. Las fluctuaciones del PIB explican la variación del Gasto público social en casi un 65% el primer año, y ese efecto se va atenuando para los años subsiguientes (al período 10) hasta alcanzar a explicar el 28% de su variación. Por otro lado, las innovaciones del gasto público social sobre la evolución del PIB son mucho más fuertes, explicando cada vez más hasta alcanzar a explicar un 63% de su variación en el período 10.

3.3.2. Modelo 2: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto Salud

El Cuadro No. 3.4 presenta los resultados de bidireccionalidad entre el PIB y el Gasto Público en salud (ambos en logaritmos) junto con otras variables exógenas. Se encontró una relación bidireccional entre el Gasto Público en el sectorial de salud y el PIB. El gasto en salud en $t-2$ afecta de forma negativa al PIB en el período t , por otro lado, el PIB en $t-1$ y $t-2$ afecta al gasto público en salud de forma positiva en el período t . Este resultado negativo se relaciona con la generación de costos asociados a la salud en el corto plazo y que tardan varios años en tener un efecto positivo sobre el PIB (Hernández y Poullier, 2007). Por otro lado, el efecto del crecimiento sobre el gasto en el sector salud se debe según (Hernández y Poullier, 2007) a la sinergia entre salud e incremento implica al sistema como un elemento mediador, generador de trabajo y de servicios complicados, cuya dinámica medida supera al promedio de la economía y permea a otras ramas de manera directa y por medio de las externalidades positivas y a su arrastre económico.

¹⁴ Se realizaron 200 simulaciones Montecarlo para estimar los errores estándar y los intervalos de confianza del 90% basados en percentiles de los FEVDs.

Cuadro 3.4: PVAR PIB y Gasto Salud

Ln(PIB)		Ln(Gasto Salud)	
L.ln(PIB)	0.1854635 (0.2279257)	L.ln(PIB)	1.041157*** (0.3217345)
L2.ln(PIB)	0.6886978*** (0.2085165)	L2.ln(PIB)	1.668195*** (0.3404709)
L.ln(Gasto Salud)	-1.1435039 (0.2216156)	L.ln(Gasto Salud)	-0.9197349*** (0.3066399)
L2.ln(Gasto Salud)	-0.7781744*** (0.2482604)	L2.ln(Gasto Salud)	-1.963498*** (0.4031668)
inf	0.055229*** (0.0166418)	inf	0.1522642*** (0.0249894)
Ln (exp)	0.985153*** (0.0197759)	Ln (exp)	1.007531*** (0.0318107)
Ln(esper)	7.437151 (4.516594)	Ln(esper)	22.29266*** (6.413305)
debtex	-1.61037*** (0.1735263)	debtex	-0.5829929*** (0.2266229)

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Nota: Std. Err. en paréntesis * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

Adicionalmente, con respecto a las variables de control (exógenas) se observa que las variables inflación y exportaciones tienen un efecto positivo y significativo estadísticamente sobre el PIB y, el gasto social en el sector salud. Por otro lado, la variable deuda externa tiene un efecto negativo y estadísticamente significativo sobre el PIB y el gasto en salud.

3.3.2.1 Modelo 2: Causalidad de Granger

Cuadro 3.5: Test de causalidad de Granger PIB y gasto social en salud

Ecuación	Excluido	chi2	Df	Prob>chi2
Ln(PIB)	Ln(Gasto salud)	24,334	2	0,000
	ALL	24,334	2	0,000
Ln(Gasto Salud)	Ln(PIB)	26,561	2	0,000
	ALL	26,561	2	0,000

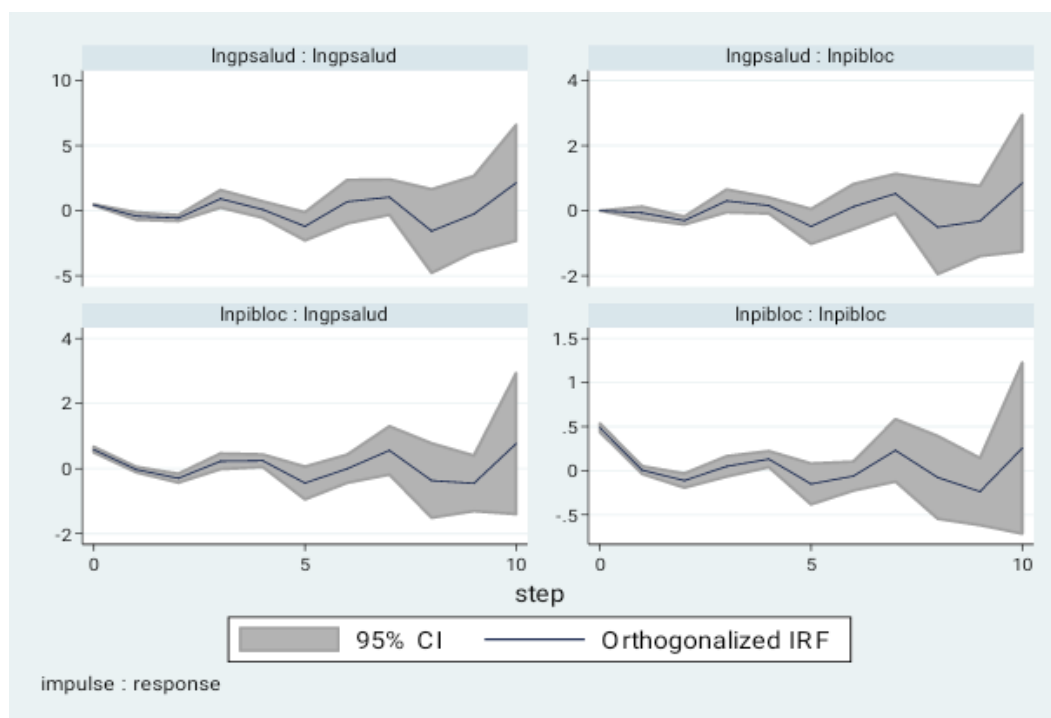
Nota:
 Ho: La variable excluida no causa a la variable ecuación.
 H1: La variable excluida causa a la variable ecuación.

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Como se presenta en el Cuadro No. 3.5 el p-valor=0.000 en todos los casos, con lo cual se puede rechazar la hipótesis nula y, en consecuencia, el PIB causa al gasto en salud y viceversa.

3.3.2.2 Modelo 2: Impulso – Respuesta y Descomposición de la Varianza

Gráfico 3.5 : Impulso respuesta PIB y gasto en salud



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Cuadro 3.6: Descomposición de la varianza PIB y gasto social en salud

Forecast horizon ln(PIB)	Impulse variable		Forecast horizon Ingpsalud	Impulse variable	
	ln(PIB)	Ingpsalud		ln(PIB)	Ingpsalud
1	1	0	1	.6263965	.3736035
2	.9827495	.0172506	2	.4765678	.5234321
3	.7230587	.2769413	3	.38038	.6196199
4	.5735503	.4264497	4	.2379954	.7620046
5	.5582697	.4417304	5	.2585032	.7414968
6	.3944587	.6055413	6	.1972372	.8027627
7	.389617	.6103831	7	.1746883	.8253117
8	.3206145	.6793855	8	.1868207	.8131793
9	.2626655	.7373345	9	.1443017	.8556983
10	.2725303	.7274697	10	.1640085	.8359915

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

El Gráfico No. 3.5 presenta los resultados de la función impulso- respuesta los resultados sugieren que el gasto social en salud tiene un impacto significativo sobre el PIB y viceversa, corroborando la existencia de un efecto bidireccional entre las variables.

Al realizar el análisis impulso respuesta utilizando la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) de Cholesky, el Cuadro No. 3.6 presenta que parte de la variación del error previsto en los 10 períodos siguientes se atribuye a las innovaciones de la otra variable sobre la del escenario central, es decir, el efecto cruzado entre ambas variables es significativo. Por un lado, las fluctuaciones del PIB afectan a partir del primer año a la variación del gasto público en salud en casi un 62%, pese a ello, para los años subsiguientes y al finalizar el período de simulación (año 10) este efecto se va reduciendo hasta alcanzar a explicar el 16% de su variación al décimo año, mientras que el 84% se explica por propias innovaciones pasadas del gasto en salud, lo que demuestra la fuerte inercia de este gasto en el tiempo. Por otro lado, las innovaciones del gasto público social en salud sobre la evolución del PIB van incrementando su efecto hasta llegar a explicar un 73% de su variación de forma en el período 10.

3.3.3. Modelo 3: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto en educación

El Cuadro No. 3.7 presenta la hipótesis de bidireccionalidad entre el PIB y el Gasto Público en el sector de educación y otras variables exógenas. Sobre el modelo planteado en el PVAR se encontró una relación bidireccional entre el Gasto Público en educación y el PIB. El gasto en educación en t-1 y t-2 es estadísticamente significativo y afecta al PIB del período t, sin embargo, en t-1 el gasto en educación afecta al PIB de forma positiva y, en t-2 afecta de

forma negativa. Los efectos intertemporales considerando t-2 normalmente se pueden dar por la forma de financiamiento del gasto público al sector, al ser en parte desarrollos de gran inversión en capital humano e infraestructura en t-2 puede generar presiones a las cuentas fiscales para posibles marcos de consolidación (Morduchowicz, 2014).

Por otro lado, el PIB en t-2 afecta al gasto público en educación de forma positiva y significativa en el período t. Los resultados del gasto público en educación que incide sobre el PIB coinciden con los presentados por Belletini y Ceroni (2000) y Fic y Ghate (2005).

Cuadro 3.7: PVAR PIB y Gasto en Educación

Ln(PIB)		Ln (Gasto Educación)	
L.ln(PIB)	-0.4536209*** (0.1111091)	L.ln(PIB)	-0.612394 (0.1465627)
L2.ln(PIB)	0.5051837*** (0.0906973)	L2.ln(PIB)	0.6098962*** (0.1050971)
L.ln(G. Educación)	0.4345034*** (0.114555)	L.ln(Gasto Educación)	0.738445 (0.1491474)
L2.ln(G. Educación)	-0.5162815*** (0.865231)	L2.ln(Gasto Educación)	-0.6012068*** (0.0989526)
inf	0.0109798 (0.0135024)	inf	0.029052*** (0.0123235)
Ln (exp)	0.9513636*** (0.0097067)	Ln (exp)	0.9890361*** (0.0150909)
debtex	-1.130725*** (0.1398791)	debtex	0.009846 (0.1429354)

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Nota: Std. Err. en paréntesis * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

En cuanto a las variables exógenas se observa que las exportaciones afectan de forma positiva tanto al PIB como al gasto en educación. Por otro lado, la inflación incide de forma positiva en el gasto en educación y, la deuda externa afecta de forma negativa al PIB, lo mencionado sobre la base de las variables estadísticamente significativas.

3.3.3.1. Modelo 3: Causalidad de Granger

Cuadro 3.8: Test de causalidad de Granger PIB y gasto social en educación

Ecuación	Excluido	chi2	Df	Prob>chi2
Ln(PIB)	Ln(Gasto Edu)	68,320	2	0,000
	ALL	68,320	2	0,000
Ln(Gasto Edu)	Ln(PIB)	34,554	2	0,000
	ALL	34,554	2	0,000

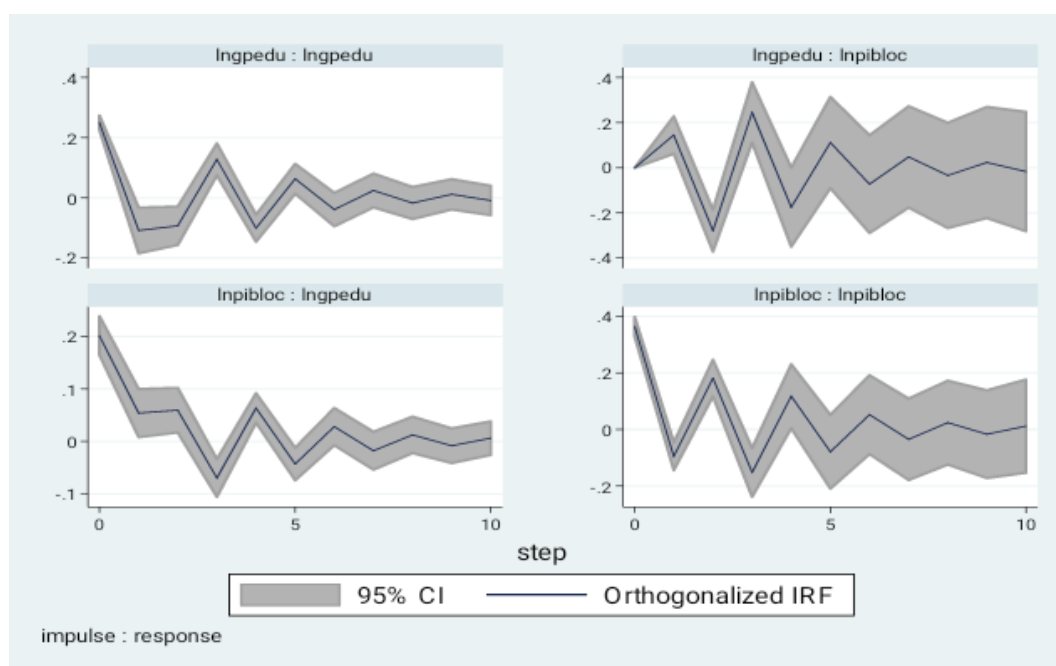
Nota:
 Ho: La variable excluida no causa a la variable ecuación.
 H1: La variable excluida causa a la variable ecuación.

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Como se presenta en el Cuadro No. 3.8 el p-valor es igual 0.000 en todos los casos, con lo cual se puede demostrar lo encontrado en el PVAR donde, el PIB causa en el sentido de Granger al gasto en educación y viceversa, es decir, existe bidireccionalidad entre las dos variables.

3.3.3.2. Modelo 3: Impulso – Respuesta y Descomposición de la Varianza

Gráfico 3.6: Impulso respuesta PIB y gasto en educación



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Cuadro 3.9: Descomposición de la varianza PIB y gasto social en educación

Forecast horizon ln(PIB)	Impulse variable		Forecast horizon Ingpedu	Impulse variable	
	ln(PIB)	Ingpedu		ln(PIB)	Ingpedu
1	1	0	1	.3959292	.6040708
2	.8698845	.01301155	2	.3715424	.6284575
3	.631902	.3618098	3	.3641149	.6358852
4	.5535682	.4464317	4	.3454195	.6545805
5	.5268315	.4731685	5	.3403622	.6596377
6	.5180308	.4819692	6	.3396352	.6603648
7	.5147611	.4852389	7	.3397113	.6602886
8	.5133262	.4866738	8	.3397639	.6602361
9	.5126292	.4873708	9	.3397708	.6602292
10	.5122813	.4877187	10	.3397645	.6602355

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

El Gráfico No. 3.6 presenta los resultados de la función impulso- respuesta, los resultados muestran que el gasto social en educación tiene un impacto significativo sobre el PIB y, viceversa, corroborando la existencia de un efecto bidireccional entre las variables. El efecto del PIB sobre el gasto social en educación (Gráfico No. 3.6 abajo a la izquierda) y, el efecto del Gasto social en educación sobre el PIB (Gráfico No. 3.6 arriba a la derecha) en ambos casos, parece ser no lineal. Para el primer caso con efectos negativos hasta el período tres aproximadamente y posterior a ello pasa a ser positivo. Por otro lado, en el segundo caso se observa un efecto positivo hasta el período dos, y pasa a ser negativo en el segundo hasta el quinto períodos para luego converger al equilibrio a partir de entonces al acercarse a cero.

Al realizar el análisis impulso respuesta utilizando la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) de Cholesky, el Cuadro No. 3.9 presenta que, por un lado, las fluctuaciones del PIB afectan a partir del primer año a la variación del gasto público en salud en casi un 40%, pese a ello, para los años subsiguientes y al finalizar el período de simulación (año 10) alcanza a explicar el 34% de su variación, mientras que el 66% se explica por propias innovaciones del gasto en educación. Por otro lado, las innovaciones del gasto público social en educación sobre la evolución del PIB van incrementando a lo largo de los años, llegando a explicar casi un 49% de su variación de forma persistente al final del período de la simulación.

3.3.4. Modelo 4: Relación Bidireccional entre el PIB y el Gasto en Protección Social

En el Cuadro No. 3.10 se puede observar la hipótesis de bidireccionalidad entre el PIB y el Gasto Público en protección social (las dos variables en logaritmos) y otras variables

exógenas. Sobre el modelo planteado en el PVAR se encontró una relación bidireccional entre el Gasto Público en protección social y el PIB. El gasto en protección social en t-1 y t-2 es significativo (p-valor=0.000), en este caso la variable afecta de forma positiva el PIB en el período t, esto debido a los efectos de inversión en sistemas de pensiones que permitan reducir los niveles de pobreza y generen efectos sobre el PIB per cápita (Ocampo y Gómez, 2017). A su vez, el PIB en t-1 afecta de manera negativa al gasto en protección social en el período t, esto puede darse por lo mencionado sobre el gasto social total, dada la prociclicidad y los destinos del gasto público.

Cuadro 3.10: PVAR PIB y Gasto en Protección Social

Ln(PIB)		Ln (Gasto Prot Social)	
L.ln(PIB)	-0.3422152*** (0.0405841)	L.ln(PIB)	-1.009503*** (0.151797)
L2.ln(PIB)	-0.1542688** (0.0543242)	L2.ln(PIB)	-0.0335995 (0.1860736)
L.ln(G. Prot Social)	0.2981647*** (0.033206)	L.ln(Gasto Prot Social)	0.8490482*** (0.1213866)
L2.ln(G. Prot Social)	0.1047616*** (0.425675)	L2.ln(Gasto Prot Social)	0.0282957 (0.1460245)
inf	0.0335371*** (0.053492)	inf	0.1542137*** (0.0243102)
Ln (exp)	0.9690171*** (0.0093823)	Ln (exp)	1.074892*** (0.0348815)
debtex	-0.2165588 (0.1301188)	debtex	-2.127568*** (0.4484324)

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Nota: Std. Err. en paréntesis * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.001

3.3.4.1. Modelo 4: Causalidad de Granger

Cuadro 3.11: Test de causalidad de Granger PIB y gasto protección social

Ecuación	Excluido	chi2	Df	Prob>chi2
Ln(PIB)	Ln(Gasto Edu)	166,455	2	0,000
	ALL	166,455	2	0,000
Ln(Gasto Edu)	Ln(PIB)	69,719	2	0,000
	ALL	69,719	2	0,000

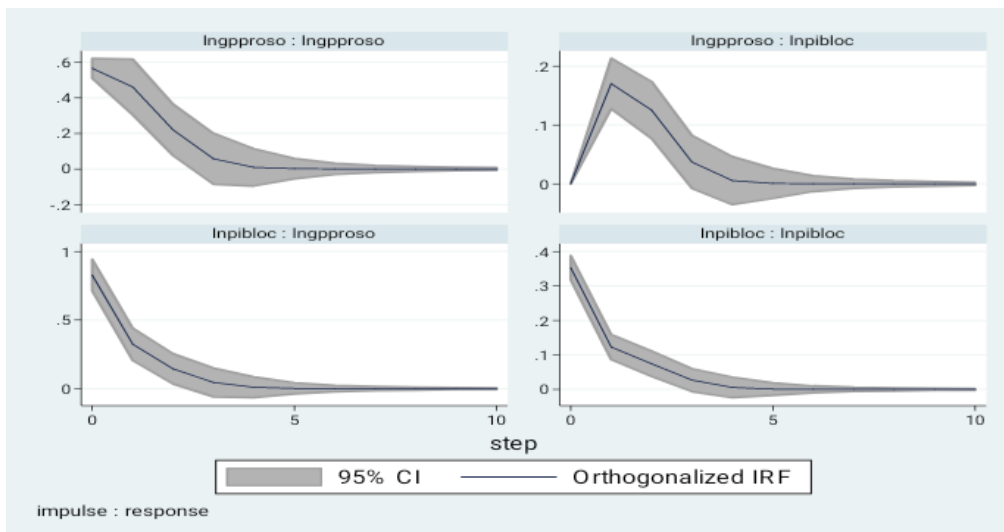
Nota:
 Ho: La variable excluida no causa a la variable ecuación.
 H1: La variable excluida causa a la variable ecuación.

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

En el Cuadro No. 3.11 se presenta la prueba de causalidad de Granger para datos de panel sobre el sustento del PVAR, el p-valor es igual 0.000 en todos los casos, de tal modo que, el PIB causa en el sentido de Granger al gasto en protección social y viceversa, es decir, existe bidireccionalidad entre las dos variables.

3.3.4.2. Modelo 4: Impulso – Respuesta y Descomposición de la Varianza

Gráfico 3.7: Impulso respuesta PIB y protección social



Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

Cuadro 3.12: Descomposición de la varianza PIB y gasto en protección social

Forecast horizon ln(PIB)	Impulse variable		Forecast horizon Ingpproso	Impulse variable	
	lnpibloc	Ingpproso		ln(PIB)	Ingpproso
1	1	0	1	.6809359	.3190641
2	.8282965	.1717035	2	.5965378	.4034621
3	.7648763	.2351237	3	.5817996	.4182004
4	.7603524	.2396476	4	.58103	.4189789
5	.7602753	.2397247	5	.5810211	.4189792
6	.7602745	.2397254	6	.5810208	.4189792
7	.7602741	.2397259	7	.5810206	.4189794
8	.760274	.239726	8	.5810205	.4189794
9	.760274	.239726	9	.5810205	.4189794
10	.760274	.239726	10	.5810205	.4189794

Elaborado por el autor a partir CEPAL (2016).

El Gráfico No. 3.7 presenta los resultados de la función impulso- respuesta, se encuentra que el gasto social en protección social tiene un impacto significativo sobre el PIB y viceversa, corroborando la existencia de un efecto bidireccional entre las variables. Los mayores impactos se dan los primeros años y luego los sistemas se estabilizan tendiendo al cero.

Al realizar el análisis impulso respuesta utilizando la descomposición de la varianza del error de predicción (FEVD) de Cholesky el Cuadro No. 3.12 presenta que, por un lado, las fluctuaciones del PIB afectan a partir del primer año a la variación del gasto público en protección social en aproximadamente un 68%, pese a ello, para los años subsiguientes y al finalizar el período de simulación (año 10) alcanza a explicar el 58% de su variación y, el 42% se explica por propias innovaciones del gasto en protección social. Por otro lado, las innovaciones del gasto público social en protección social sobre la evolución del PIB explican un 24% de su variación de forma persistente al final del período de la simulación.

Conclusiones

La presente investigación ha tenido como objetivo analizar la relación bidireccional entre el gasto público social y sus componentes con el Producto Interno Bruto para países de América Latina durante el período 1990-2016. Se plantea como hipótesis que en América Latina durante el periodo 1990 –2016, el gasto social ha tenido un impacto positivo en el crecimiento económico. Además, el crecimiento económico ha contribuido a mejorar el presupuesto en gasto social, principalmente a través de la educación y la salud. Estos resultados validan las hipótesis de Wagner y de Keynes respecto a la relación entre ambas variables.

Con la finalidad de verificar la hipótesis de bidireccionalidad, se aplicó la metodología de vectores autorregresivos para datos de panel (PVAR) con efectos fijos. A partir de los resultados obtenidos, se obtuvieron los siguientes resultados:

- El crecimiento económico en América Latina ha mantenido una tendencia creciente en el periodo 1990 – 2016, aunque con dos quiebres importantes al año 2010 y 2014.
- El gasto social durante el periodo 1990 – 2016, presenta una tendencia creciente más detallada que el PIB (crecimiento económico), su aporte principal, según lo revisado en secciones anteriores, son las políticas y normas que realzan el Gasto de Salud y Seguridad social en América Latina.
- Con los modelos PVAR planteados, se encontró que en el período 1990- 2016 para los países de América Latina (17 países seleccionados) existió bidireccionalidad entre el gasto social y el PIB. Al investigar el gasto social en salud, educación y protección social, se observó que los tres tipos de gasto también tuvieron una relación bidireccional con el PIB.
- Los resultados confirman la hipótesis planteada que en América Latina durante el periodo 1990 – 2016, el gasto social (incluye el gasto en: vivienda y servicios comunitarios, salud, educación y protección social) tuvo un impacto positivo en el PIB, no obstante, un mayor PIB de forma negativa al gasto público social en los períodos subsiguientes.
- Al analizar por sectores del gasto, se encontró que:
 - i) El gasto en salud afecta de manera negativa al Producto Interno Bruto 2 períodos después en lo que el Producto Interno Bruto afecta al gasto público en salud de los próximos períodos de manera positiva. Este

resultado negativo se relaciona con la generación de costos asociados a la salud en el corto plazo y que tardan diversos años en tener un impacto positivo sobre el Producto Interno Bruto (Hernández y Poullier, 2007). Sin embargo, el impacto del crecimiento sobre el gasto en el área de salud se debería a que la sinergia entre salud y el incremento implica al sistema como un elemento mediador, generador de trabajo y de servicios complicados, cuya dinámica medida supera al promedio de la economía.

- ii) El gasto en educación afecta de forma positiva al PIB del siguiente período, pero de forma negativa dos períodos más adelante, mientras que el PIB afecta al gasto público en educación de forma positiva en el período $t-2$. Los efectos intertemporales considerando $t-2$ normalmente se pueden dar por la forma de financiamiento del gasto público al sector, al ser en parte desarrollos de gran inversión en capital humano e infraestructura 2 puede generar presiones a las cuentas fiscales para posibles marcos de consolidación hasta de corto plazo (Morduchowicz, 2014). Por otro lado, los resultados del gasto público en educación que incide sobre el PIB coinciden con los presentados por Bellettini y Ceroni (2000) y Fic y Ghate (2005).
- iii) El gasto en protección social en $t-1$ y $t-2$ afecta de forma positiva el PIB en el período t , por otro lado, el PIB en $t-1$ afecta de manera negativa al gasto en protección social en el período t . El primer efecto positivo, se debe a una óptima inversión en sistemas de pensiones que permitan reducir los niveles de pobreza y generen efectos sobre el PIB per cápita (Ocampo y Gómez, 2017). A su vez, el PIB en $t-1$ afecta de manera negativa al gasto en protección social en el período t , lo cual puede por la prociclicidad de la política fiscal en América Latina y, los destinos del gasto público.

Recomendaciones

- Los gobiernos de los países latinoamericanos deben mantener un crecimiento sostenido y equilibrado en el PIB de cada país, superior al incremento de la población que permita incrementar el PIB per cápita. Sin embargo, al mismo tiempo deben asegurarse de que este crecimiento beneficie a todos los individuos de un país, para que el índice de pobreza y la desigualdad económica disminuya.
- El Gasto Social debería estar equilibrado en sus tres pilares fundamentales, sin embargo, el Gasto en Educación y el Gasto en Seguridad son ejes principales con los cuales un país generaría mejores indicadores sociales y económicos.
- Promover el crecimiento de la economía a través de mayores incrementos relativos de lo social frente al gasto total del Gobierno con un incremento de sus gastos totales, una forma para que sea sostenible a través del tiempo, pasa por el crecimiento de los ingresos gubernamentales, los cuales se traducen en aumentos en los recaudos, que como se demuestra en algunos casos afectan negativamente y no significativamente en América Latina. Sin embargo, estos incrementos en los recaudos no son fáciles y se encuentran delimitados por la informalidad de las economías latinoamericanas; la precariedad de los ingresos y la percepción del poco impacto de la inversión social.

Referencias Bibliográficas

- Abrigo, Michael, e Inessa Love. 2016. "Estimation of panel vector autoregression in Stata". *The Stata Journal* 16, n° 3: 778-804. doi.org/10.1177/1536867X1601600314 -778-804.
- Akaike, Hirotugu. 1973. "Information theory and the extension of the maximum likelihood principle". *Springer Series in Statistics*: 267-281. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-0919-5_38.
- Aldunate, Eduardo, y Ricardo Martner. 2006. *Política fiscal y protección social*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Alicia, Barcena. 2019. "El período 2014-2020 sería el de menor crecimiento para las economías de América Latina y el Caribe en las últimas siete décadas". Acceso el 12 de diciembre de 2019. https://www.cepal.org/es/comunicados/periodo-2014-2020-seria-menor-crecimiento-economias-america-latina-caribe-ultimas-siete.
- Álvarez, Carolina. 2018. "¿Qué tan efectiva es la estimulación fiscal para incentivar la economía? Evidencia en países de alto y bajo ingreso, periodo 2000 - 2017". Tesis de Pregrado. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15474.
- Al-Yousif, Yousif Khalifa. 2008. "Education Expenditure and Economic Growth: Some Empirical Evidence from the GCC Countries." *The Journal of Developing Areas* 42, no.1: 69-80. Acceso el 15 de diciembre de 2019. http://www.jstor.org/stable/40376194.
- Amate, Ignacio, y Almudena Guarnido. *Factores determinantes del desarrollo económico y social*. Málaga: Unicaja es.
- Arjona, Roman, Ladaique, Maxime, y Pearson, Mark. 2003. "Growth, Inequality and Social Protection". *Canadian Public Policy / Analyse de Politiques* 29: S119–39. https://doi.org/10.2307/3552279.
- Arellano, Manuel, y Olympia Bover. 1995. "Another look at the instrumental variable estimation of error components models". *Journal of Econometrics*, n° 68: 29-51. https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01642-D.
- Arellano, Manuel, y Stephen Bond. 1991. "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations". *The Review of Economic Studies* 58, n° 2: 277-297. https://doi.org/10.2307/2297968.
- Aaron, Henry. 1982. *Economic effects of social security*. Brookings: Brookings edu. Edición en PDF.
- Avelino, George, David Brown, y Wendy Hunter. 2005. "The Effects of Capital Mobility, Trade Openness, and Democracy on Social Spending in Latin America,". *American Journal of Political Science*, 49 (3): 625-641. https://doi.org/10.2307/3647736.
- Avella, Mauricio. 2009. "El crecimiento del gasto público en Colombia, 1925-2003 ¿una visión descriptiva a la Wagner o a la Peacock y Wiseman?". *Revista de Economía Institucional* 11, n° 20: 83-137. Acceso el 13 de diciembre de 2019. https://link.gale.com/apps/doc/A236731380/IFME?u=googlescholar&sid=googleScholar&xid=102adaeb.
- Atkinson, Anthony. 1987. Handbook of public economics. *Income maintenance and social insurance.*, 779-908. Brookings: Elsevier.

- Balle, Frank, y Ashish Vaidya. 2010. "A regional analysis and government size." *Applied Economics Letters* 9, n° 2: 289-292. <https://doi.org/10.1080/13504850110067450>.
- Banco Mundial. América Latina y el Caribe. 2019. "Datos América Latina y El Caribe". Acceso el 14 de mayo de 2019. <https://datos.bancomundial.org/region/america-latina-y-el-caribe>.
- Barro, Robert. 1989. "A Cross-country Study of Growth, Saving, and Government". *NBER Working Paper* No. 2855. <https://doi.org/10.3386/w2855>.
- Barro, Robert. 1991. "Determinants of Economic Growth in a Panel of Countries". *Annals of economics and finance* 4: 231–274. Acceso el 12 de diciembre de 2019. <http://down.aefweb.net/WorkingPapers/w505.pdf>.
- Barro, Robert. 1991. "Economic Growth in a Cross Section of Countries". *The quarterly journal of economics*, no.2: 407-443. <https://doi.org/10.2307/2937943>.
- Baum , Donald, y Shuanglin Lin. 1993. "The differential effects on economic growth of government expenditures on Education, Welfare and Defense". *Journal of economic development* 18:175-185. Acceso el 22 de mayo de 2019. <https://www.econbiz.de/Record/the-differential-effects-on-economic-growth-of-government-expenditures-on-education-welfare-and-defense-baum-donald/10001149451>.
- Baum, Christopher, Mark Schaffer, y Steven Stillman. 2003. "Instrumental variables and GMM: Estimation and testing Estimation and testing". *Stata Journal* 3, no.1: 1–31. Acceso el 16 de mayo de 2019. <https://www.stata-journal.com/article.html?article=st0030>.
- BBVA. 2010. "Las fuentes del crecimiento económico en América Latina." Acceso el 19 de mayo de 2019. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/06_CyC_2010_web.pdf.
- Becker, Gary, Kevin Murphy, y Robert Tamura. "Human Capital, Fertility, and Economic Growth". *Journal of Political Economy* 98, no. 5: S12–37. Acceso el 17 de mayo de 2019. <https://www.jstor.org/stable/2937630>.
- Belletini, Giorgio, y Carlotta Ceroni. 2000. "Social Security Expenditure and Economic Growth: An Empirical Assessment". *Research in Economics*, Vol. 54, no.3: 249-275. <https://doi.org/10.1006/reec.2000.0231>.
- Benos, Nikos. 2009. "Fiscal policy and economic growth: empirical evidence from EU countries". Acceso el 15 de diciembre de 2019. https://www.researchgate.net/publication/40534177_Fiscal_policy_and_economic_growth_empirical_evidence_from_EU_countries.
- Beraldo, Sergio, Daniel Montolio, y Gilberto Turati. 2009. "Healthy, Educated and wealthy: a primer on the impact of public and private welfare expenditures on economic growth". EU. *The Journal of Socio-Economics* 38, no.6: 946-956. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2009.06.013>.
- Bernauer, Thomas, y Christoph Achini. 2000. "From 'Real' to 'Virtual' States? Integration of the World Economy an its Effetcs on Government Activitu". *European Journal of International Relations* 6, n° 2: 223-276. Acceso el 15 de mayo de 2019. https://www.researchgate.net/publication/291140081_From_'real'_to_'virtual'_states_Integration_of_the_world_economy_and_its_effects_on_government_activity.

- Bittencourt, Manoel. 2012. "Inflation and economic growth in Latin America: Some panel time-series evidence". *Economic Modelling* 29, n° 2: 333-340. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2011.10.018>.
- Blanco, Luisa. 2010. "Latin America and the Financial Crisis of 2008: Lessons and Challenges." *Pepperdine policy review* 3, no. 81: 81-89. Acceso el 22 de junio de 2019. <https://digitalcommons.pepperdine.edu/ppr/vol3/iss1/8/>.
- Blundell, R, y S Bond. 2000. "GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions". *Econometric Reviews* 139, n° 3: 321-340. <https://doi.org/10.1080/07474930008800475>.
- Braun, M, y L Di Gresia. 2002. "Towards effective social insurance in Latin America: the importance of countercyclical fiscal policy". Acceso el 19 de mayo de 2019. <https://publications.iadb.org/en/publication/towards-effective-social-insurance-latin-america-importance-countercyclical-fiscal>.
- Breceda, Karla, Jamele Rigolini, y Jaime Saavedra. 2009. "Latin America and the Social Contract: Patterns of Social Spending and Taxation". *Population and Development Review* 35, n° 4: 721-748. <http://hdl.handle.net/10986/6763>.
- Brown, D, y W Hunter. 1999. "Democracy and Social Spending in Latin America, 1980-1992." *The American Political Science Review* 93, no.4: 779-790. Acceso el 15 de junio de 2019. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/11294/098035045_es.pdf.
- Cammeraat, Emile. 2020. "The relationship between different social expenditure schemes and poverty, inequality and economic growth." *International Social Security Review* 73, no.2: 101-123. <https://doi.org/10.1111/issr.12236>.
- Campo, Jacobo, y Henry Mendoza. 2018. "Gasto público y crecimiento económico: un análisis regional para Colombia, 1984-2012". *Lecturas de Economía*, no.88:77-108. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n88a03>.
- Canova, Fabio, y Matteo Ciccarelli. 2013. "Panel Vector Autoregressive Model a Survey". Acceso el 17 de mayo de 2019. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/153940/1/ecbwp1507.pdf>.
- CEOE. 2018. "La industria, motor de crecimiento". Acceso el 14 de diciembre de 2019. <https://www.ceoe.es/es/publicaciones/economia/la-industria-motor-de-crecimiento-analisis-y-recomendaciones>.
- CEPAL. 2019. "Base de Datos de Inversión Social". Acceso el 16 de mayo de 2019. https://dds.cepal.org/gasto/indicadores/ficha/?indicador_id=.
- CEPAL. 1996. *El gasto social en América Latina: un examen cuantitativo y cualitativo*. Naciones Unidas sede Chile. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27964>.
- CEPAL. 2017. *El gasto social y la necesidad de un contrato social en América Latina*. CEPAL. Acceso el 15 de mayo de 2019. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47718/1/S2100655_es.pdf.
- CEPAL Estadísticas. 2019. "Indicadores estadísticos". Acceso el 17 de mayo de 2019. http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/web_cepalstat/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e
- CEPAL. 2021. "Estudio económico de América Latina y el Caribe". Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48077-estudio-economico-america-latina->

- caribe-2022-dinamica-desafios-la-inversion#:~:text=pdf-
,Descripci%C3%B3n,crecimiento%20para%20este%20mismo%20a%C3%B1o.
- CEPAL. 2018. “Estudio Económico de América Latina y El Caribe”. Acceso el 16 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48077-estudio-economico-america-latina-caribe-2018-dinamica-desafios-la-inversion#:~:text=pdf-,Descripci%C3%B3n>.
- CEPAL. 2015. “Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento económico”. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38713-estudio-economico-america-latina-caribe-2015-desafios-impulsar-ciclo-inversion>.
- CEPAL. 2010. “La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir”. Acceso el 05 de mayo de 2019. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13309/S2010986_es.pdf.
- CEPAL. 2019. “América Latina (17 países): gasto social del gobierno central, 2000-2020^a (En porcentajes del PIB)”. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://observatoriosocial.cepal.org/inversion/es/grafico/america-latina-17-paises-gasto-social-gobierno-central-2000-2016a-porcentajes-pib>.
- CEPAL. 2019. “Panorama Social de América Latina 2019”. Acceso el 19 de diciembre de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44969-panorama-social-america-latina-2019>.
- CEPAL. 2007. “Panorama Social de America Latina 2006”. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1225-panorama-social-america-latina-2006>.
- CEPAL. 2004. “Panorama Social de América Latina 2002-2003”. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1217-panorama-social-america-latina-2002-2003>.
- CEPAL. 2009. “Panorama Social de América Latina 2008”. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/1229-panorama-social-america-latina-2008#:~:text=La%20edici%C3%B3n%20de%202008%20del,an%C3%A1lisis%20corresponde%20al%20a%C3%B1o%202007>.
- Choi, In. 2001. “Unit Root Test for Panel Data”. *Journal of International Money and Finance* 20, No. 2: 249-272. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00048-6](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00048-6).
- Comin, F., D. Diaz F., y J. Revuelta. 2009. “La relación entre el crecimiento económico y el gasto público en Argentina, Brasil, España y México durante el Siglo XX”. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2942289.pdf>.
- Cominetti, Rossella. 1994. “El Gasto Social en América Latina; un examen cuantitativo y cualitativo”. <https://hdl.handle.net/11362/27964>.
- Connor, S, y G Simpson. 2011. “Social Policy for Social Welfare Professionals”. Acceso el 14 de mayo de 2019. [https://www.thefreelibrary.com/Simpson%2c+G.%2c+%26+Connor%2c+S.+\(2011\).+Social+Policy+for+Social+Welfare...-a0272739150](https://www.thefreelibrary.com/Simpson%2c+G.%2c+%26+Connor%2c+S.+(2011).+Social+Policy+for+Social+Welfare...-a0272739150).
- Crafts, Nicholas. 2006. “Peter H. Lindert, Growing Public: Social Spending and Economic Growth since the Eighteenth Century. 2 Volumes. Cambridge University Press, Cambridge, 2004.” *The Journal of Economic Inequality* 4, n° 2: 251–252. <https://doi.org/10.1007/s10888-006-9027-7>.

- Dabat, Alejandro. 2009. "La crisis financiera en Estados Unidos y sus consecuencias internacionales". *Revista Latinoamericana de Economía*, vol. 40, no.157. Acceso el 16 de mayo de 2019. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11820087006>.
- Danziger, S., Haveman, R., & Plotnick, R. 1981. "How income transfer programs affect work, savings, and the income distribution: A critical review". *Journal of economic literature* 19, no.3: 975-1028. Acceso el 05 de mayo de 2019. https://econpapers.repec.org/article/aeajeclit/v_3a19_3ay_3a1981_3ai_3a3_3ap_3a975-1028.htm.
- De Ferranti, G, Ferreira Perry, y M Walton. 2004. *Inequality in Latin America: Breaking with History?*. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/15009>.
- Devarajan, S, V Swaroop, y H Zou. 1996. "The composition of public expenditure and economic growth". *Journal of monetary economics* 37, no.2: 313-344. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)90039-2](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)90039-2).
- Dhrif, Abdelhafidh. 2018. "Gastos en salud, crecimiento economico y mortalidad infantil: antecedentes de países desarrollados y en desarrollo". REVISTA CEPAL N°125: 71-97. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43992-gastos-salud-crecimiento-economico-mortalidad-infantil-antecedentes-paises>.
- Diamond, J. Government expenditure and economic growth: An empirical investigation. *IMF Working Papers* 1989, no.45. <https://doi.org/10.5089/9781451974157.001>.
- Díaz, Daniel, y Julio Revuelta. 2011. "Crecimiento, gasto público y Estado de Bienestar en América Latina". *Dialnet*, no.24: 2-34. Acceso el 06 de mayo de 2019. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3642856>.
- Doménech, Rafael. 2014. "Pensiones, bienestar y crecimiento económico". Acceso el 05 de mayo de 2019. https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/migrados/WP_1403_tcm346-419456.pdf.
- Engle, Robert, David Hendry, y Jean Richard. 1983. "Exogeneity". *Econometrica* 51, n° 2: 277-304. <https://doi.org/10.2307/1911990>.
- Ericsson, Neil, David Hendry, y Hendry Mizon. 1988. "Exogeneity, Cointegration, and Economic Policy Analysis". *Journal of Business & Economic Statistics* 16, n° 4: 370-387. <https://doi.org/10.2307/1392607>.
- Espasa, A. 1973. "Modelos macroeconómicos: Simultaneidad y recursividad, estimación y observaciones escasas". *Biblioteca de la Universidad Carlos III de Madrid*. <http://hdl.handle.net/10016/3266>.
- Feldstein, M., & Liebman, J. B. 2002. "Social security". *Handbook of public economics* 4: 2245-2324. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://econpapers.repec.org/bookchap/eeepubchp/4-32.htm>.
- Fic, Taniana, y Chetan Ghate. 2005. "The welfare state, thresholds, and economic growth". *Economic Modelling* 22, no.3: 571-598. Get rights and content.
- Foster, Andrew, y Mark Rosenzweig. 1996. "Technical Change and Human-Capital Returns and Investments: Evidence from the Green Revolution". *The American Economic Review* 86, no. 4: 931-53. <http://www.jstor.org/stable/2118312>.
- Gaona, Jaime. 2012. "Análisis del desarrollo económico y sus determinantes en América Latina". *Revista Digital ISOCUANTA*, Vol. 2, N° 2:5-16. Acceso el 05 de mayo de

2019. <https://studylib.es/doc/8244546/descargar-el-archivo-pdf---revistas-universidad-santo-tom%C3%A1s>.
- Giorgio Belletini, y Carlota Berti Ceroni. 2000. "Social Security expenditure and economic growth: an empirical assessment". *Research in Economics* 54, no.3. <https://doi.org/10.1006/reec.2000.0231>.
- Gonzalez, M, y D Niepelt. 2008. "The future of social security". *Journal of Monetary Economics* 55, no.2: 197–218. Acceso el 15 de mayo de 2019. https://econpapers.repec.org/article/eeemoneco/v_3a55_3ay_3a2008_3ai_3a2_3ap_3a197-218.htm.
- González, Rodolfo. 2012. "Desarrollo económico de América Latina y las integraciones regionales del siglo XXI". *Ecos de Economía* 16, n° 35: 123-161. Acceso el 06 de mayo de 2019. <http://www.scielo.org.co/pdf/ecos/v16n35/v16n35a6.pdf>.
- Granger, C. W. 1969. "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods". *Econometrica* 37, n° 3: 424-438. <https://doi.org/10.2307/1912791>.
- Gravier-Rymaszewska, Joanna. 2012. "How aid supply responds to economic crises". *Universidad de las Naciones Unidas y WIDER, Working Paper: 25*. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://www.wider.unu.edu/publication/how-aid-supply-responds-economic-crises>.
- Griliches, Z. 1997. "Education, Human Capital and Growth: A Personal Perspective". *Journal of Labor Economics*, vol.15, no.1: 330-40. <http://www.jstor.org/stable/2535410>.
- Ham, Roberto, y Berenice Ramírez. 2006. Efecto económico de los sistemas de pensiones. *Revista Latinoamericana de economía*, vol. 38, no. 151: 229-234. Acceso el 14 de mayo de 2019. <https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v38n151/v38n151a12.pdf>.
- Hamermesh, Daniel. 1993. *Labor Demand*. Lexington: Princeton University Press. <http://pombo.free.fr/hamermesh1993.pdf>.
- Hamermesh, Daniel. 1999. "The art of Labormetrics". Acceso el 15 de mayo de 2019. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=148570.
- Hamermesh, Daniel. 2000. "The Craft of Labormetrics". *Industrial and Labor Relations Review* No. 53: 363-380. <https://doi.org/10.1177/001979390005300301>.
- Hamermesh, Daniel. 2001. "The Changing Distribution of Job Satisfaction". *Journal of Human Resources* 36, no. 1: 1-30. <https://doi.org/10.2307/3069668>.
- Hamermesh, Daniel. 2000. "The Craft of Labormetrics". *Industrial and Labor Relations Review* No. 53: 363-380. <https://doi.org/10.2307/2695964>.
- Hansen, L. 1982. "Large sample properties of generalized method of moments estimators". *Econometrica*, vol.50, no.4: 1029-1054. <https://doi.org/10.2307/1912775>.
- Hassan, Mohamed. 2004. "An Econometric Perspective Social Spending ans Economic Growth in the Sudan". *SSRRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2433463>
- Hausmann, R, D Rodrik, y A Velasco. 2008. "Growth Diagnostics, en The Washington Consensus Reconsidered: Towards a New Global Governance, eds. N. Serra y J. E. Stiglitz". *Oxford University Press*.

- Hernández, José Luis. 2009. “La composición del gasto público y el crecimiento económico”. *Análisis Económico*, vol. XXIV, núm. 55: 77-102. Acceso el 15 de mayo de 2019. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41311453005>.
- Hernández, Patricia, y Poullier, Jean-Pierre. 2007. “Gasto en salud y crecimiento económico. Presupuesto y gasto público”. *Instituto de Estudios Fiscales*, 49:11-30. Acceso el 16 de mayo de 2019. https://www.ief.es/docs/destacados/publicaciones/revistas/pgp/49_GastoEnSalud.pdf.
- Hicks, N, y Q Wondon. 2016. “Protección social para los pobres en América Latina”. *Repositorio CEPAL*, n. 73: 95-116. Acceso el 14 de junio de 2019. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/2806/1/S2006002_es.pdf.
- Hofman, André, Matilde Mas, Claudio Aravena, Juan Fernando De Guevara. 2017. “Crecimiento económico y productividad en Latinoamérica. El proyecto LA-KLEMS.” *El Trimestre Económico* 84, n° 334: 259-306. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i334.302>.
- Holtz-Eakin, Douglas, Withney Newet, y Harvey Rose. 1988. “Estimating Vector Autoregressions with Panel Data”. *Econometrica* 56, no. 6: 1371-1395. <http://arks.princeton.edu/ark:/88435/dsp0105741r70t>.
- Huber, E, T Mustillo, y J Stephens. 2008. “Politics and Social Spending in Latin America.” *The Journal of Politics*, vol.70, no.2: 420-436. <https://doi.org/10.1017/s0022381608080407>.
- Iakova, Dora, Luis Cubeddu, Gustavo Adler, y, Sebastián Sosa. 2014. “América Latina Nuevos Desafíos para el Crecimiento y la Estabilidad”. *IMF Library*. <https://doi.org/10.5089/9781484318294.071>.
- James, Simon. 2007. “Book review. Growing Public: Social Spending and Economic Growth Since the Eighteenth Century”. *The Journal of Socio-Economics* 36, no. 6: 982-983. Acceso el 15 de junio de 2019. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:eee:soceco:v:36:y:2007:i:6:p:982-983>.
- Jumbo, María, y Pablo Ponce. 2019. “Efectos del gasto público en el desempleo: el caso de Ecuador”. *Revista Economica*, vol.7. no.1. Acceso el 05 de mayo de 2019. <https://revistas.unl.edu.ec/index.php/economica/article/view/803>.
- Kaufman, R, y A Segura-Ubiergo. 2001. “Globalization, Domestic Politics and Social Spending in Latin America: A Time-series Cross-section Analysis, 1973-1997”. *Dados - Revista de Ciências Sociais*, vol.44, no. 3:435-479. Acceso el 05 de junio de 2019. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21844301>.
- Keynes, J. 1936. *The General Theory of Employment. Londres, Macmillan: Interest and Money*. International Relations and Security Network. https://www.files.ethz.ch/isn/125515/1366_KeynesTheoryofEmployment.pdf.
- Keynes, John Maynard. 2003. *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. México: Fondo de Cultura Económica. http://www.iunma.edu.ar/doc/MB/lic_historia_mat_bibliografico/Fundamentos%20de%20Econom%C3%ADa%20Pol%C3%ADtica/Teor%C3%ADa%20general%20de%20la%20ocupaci%C3%B3n,%20el%20inter%C3%A9s%20y%20el%20dinero%20-%20John%20Maynard%20Keynes.pdf.
- Koop, G., y D. Korobilis. 2014. “A New Index of Financial Conditions”. *European Economic Review* 71: 101-116. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2014.07.002>.

- Lampman, Robert. J. 1984. “*Social welfare spending: accounting for changes from 1950 to 1978*”. Oxford. Oxford Academy. <https://doi.org/10.1093/sw/31.3.230-a>.
- Landau, D. 1983. “Government Expenditure and Economic Growth: A Cross-country Study.” *Southern Economic Journal*, Vol. 49: 783-792. <https://doi.org/10.2307/1058716>.
- Letelier Osés, F. A. 2016. “Efectos del gasto público y de su composición en el crecimiento económico”. Tesis para master. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/21280>.
- Lindert, Peter. 2004. *Growing Public: Social Spending and Economic Growth Since the Eighteenth Century*. New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511510717>.
- Lindert, Peter. 1996. “What Limits Social Spending”. *Explorations in Economic History* 33, no.1: 1-34. <https://doi.org/10.1006/exeh.1996.0001>.
- Lloyd-Sherlock, Peter. 2000. “Failing the needy: public social spending in Latin America”. *Journal of International Development* 12, no. 1: 101-119. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-1328\(200001\)12:1%3C101::AID-JID622%3E3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-1328(200001)12:1%3C101::AID-JID622%3E3.0.CO;2-0).
- Lora, E. 2009. “La vulnerabilidad fiscal del gasto social: ¿es diferente América Latina?”. *Revista de análisis económico*, 24 (1) , 2009: 3-20.
- Lora, E, y M Olivera. “Public Debt and Social Expenditure: Friends or Foes?”. *Emerging Market Review* 8, no.4, 2007: 299-310.
- Love, Inessa, y Lea Zicchino. 2006. “Financial development and dynamic investment behavior: evidence from panel VAR”. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 46, n° 2006:190-210. Acceso el 15 de junio de 2019. https://www.researchgate.net/publication/23549487_Financial_Development_and_Dynamic_Investment_Behavior_Evidence_From_Panel_Vector_Autoregression?enrichId=rgreq-3c264ff2e6282a44316a1c960f51343e-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzIzNTQ5NDg3O0FTOjEwMTgyOTA5ODYwNjYwMEAxNDAMjg5MzU3ODYw&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf.
- Lucas, Robert. 1998. “On the Mechanics of Development Planning”. *Journal of Monetary Economics* 22: 3-42. Acceso el 15 de junio de 2019. <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-thibault/lucasmecanicseconomicgrowth.pdf>.
- Lustig, Nora. 2016. “El impacto de los impuestos y el gasto social en la desigualdad y la pobreza en América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Perú, y Uruguay”. *Revista electrónica SSRN*. Acceso el 06 de mayo de 2019. https://commitmentoequity.org/publications_files/Latin%20America/CEQ_WP37%20E1_Impacto-Sis_Tri_Gasto_Distri_Ingreso_Pobreza_AL.pdf.
- Lütkepohl, Helmut. 2004. *Vector autoregressive and vector error correction models*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511606885.004.
- Mankiw, G, D Romer, y D Weil. 1992. “A Contribution to the Empirics of Economic Growth”. Acceso el 15 de mayo de 2019. https://eml.berkeley.edu/~dromer/papers/MRW_QJE1992.pdf.
- Marczak, Jason, Peter Engelke, David Bohl, and Andrea Saldarriaga. 2016. *Latin America and Caribbean 2030: Future Scenarios*. Washington. Inter-American Development

- Bank. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-2030-Escenarios-futuros.pdf>.
- Martínez, Sergio. 2017. “China: ¿oportunidad o utopía para el crecimiento económico de México y de América Latina?”. *Economía Informa*, no. 403: 21-34. <https://docplayer.es/54851994-Sergio-e-martinez-rivera.html>.
- Mayoral, Fernando. 2010. “Convergencia en América Latina. Un análisis dinámico”. Acceso el 15 de junio de 2019. https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/75413/DT_02_2010.pdf;jsessionid=AC1F24F9B1546F77974C8BBD42882C34?sequence=1.
- Mayoral, Fernando, Betty Espinosa, y Markus Nabernegg. 2012. “Determinantes del gasto social en América Latina”. Acceso el 08 de mayo de 2019. <https://old.aecr.org/web/congresos/2012/Bilbao2012/htdocs/pdf/p551.pdf>.
- Mayoral, Fernando, y Juan Fernando Sastre. 2017. “Determinants of Social Spending in Latin America during and after the Washington Consensus: A Dynamic Panel Error-correction Model Analysis”. *Latin American Economic Review* 26, no. 10. <https://doi.org/10.1007/s40503-017-0053-6>.
- Mayoral, Fernando, y Markus Nabernegg. 2015. “Gasto social en América Latina 1990-2010: estudio de sus determinantes y análisis de convergencia”. *Revista de Economía Mundial*, no. 40: 67-89. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86641407004>.
- Mayoral, Fernando, y Tatiana Villavicencio. 2019. “Inequality and social expenditure in Latin America. A panel VAR analysis”. *Artículo de revisión*. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.10130.81606>.
- Melguizo, Celia. 2015. “An analysis of the Okun’s law for the Spanish provinces”. *Research Institute of Applied Economics*. Acceso el 08 de mayo de 2019. http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/61326/1/IR15-001_Melguizo.pdf.
- Mercan, Mehmet, y Sevgi Sezer. 2014. “The Effect Of Education expenditure on economic growth: The case of Turkey”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 109, no. 8: 925-930. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.565>.
- Miller, S.M, y F.S. Russek. 1997. “Fiscal Structures and Economic Growth”. *Economic Inquiry* 35: 603-613. <https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.1997.tb02036.x>.
- Molana, Hassan, Catia Montagna, y Mara Violato. 2005. “On the Casual Relationship between Trade-Openness and Government Size: Evidence from 23 OECD Countries”. *SSRN Electronic Journal*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.716164>.
- Montero, R. 2011. “Efectos fijos o aleatorios: test de especificación”. *Documentos de trabajo en Economía Aplicada* 5. Acceso el 08 de mayo de 2019. <https://www.ugr.es/~montero/matematicas/especificacion.pdf>.
- Morduchowicz, A. 2014. “Más presupuesto, ¿mejor educación?”. Acceso el 09 de mayo de 2019. <https://adf-educa.com.ar/mas-presupuesto-mejor-educacion/>.
- Moreno, Luis Alberto. 2011. *La década de América Latina y el Caribe, una oportunidad real*. Washington D.C. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/La-d%C3%A9cada-de-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-una-oportunidad-real-2a-edici%C3%B3n-ampliada.pdf>

- Moreno, Prudenciano. 1995. "Neoliberalismo económico y reforma educativa". *Revista Perfiles Educativos*, no 67. Acceso el 15 de junio de 2019. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206701>.
- Mostajo, Rossana. 2000. "Gasto social y distribución del ingreso: caracterización e impacto redistributivo en países seleccionados de América Latina y el Caribe". *Reformas Económicas*. <https://hdl.handle.net/11362/7603>.
- Musgrave, R. 1969. "Fiscal Systems". *The Economic Journal* 80, no. 318. <https://doi.org/10.2307/2230137>.
- Musgrove, Philip. 1996. *Public and Private roles in Health*. Washington. World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/13656>.
- Mussi, Carlos, y José Afonso. 2008. "¿Cómo conciliar desarrollo económico con bienestar social?". *Revista Nueva Sociedad* No 215: 147-166. Acceso el 17 de junio. https://flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1224097819.ArticuloRevistaNUEVASOCIEDAD215_3.pdf.
- Nieto, Mariano, y Pilar Quevedo. 2005. "Absorptive capacity, technological opportunity, knowledge spillovers, and innovative effort". *Technovation* 25, no. 10: 1141-1157. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2004.05.001>.
- Niskanen, W. 1971. *Bureaucracy and Representative Government*. Chicago: Aldine-Atherton. Edición en pdf.
- Ocampo, J. A., & Gómez-Arteaga, N. 2017. "Los sistemas de protección social, la redistribución y el crecimiento en América Latina". *Revista de la CEPAL* 122: 7-33. Acceso el 15 de mayo de 2019. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/42030/1/RVE122_Ocampo.pdf.
- Ocampo. 2014. *La crisis latinoamericana de la deuda desde la perspectiva histórica*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. <https://hdl.handle.net/11362/36761>.
- Ocampo, José Antonio. 2009. *Impactos de la crisis financiera mundial sobre América Latina*. Medellín. CEPAL. Acceso el 09 de mayo de 2019. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11269>.
- Ocampo, Jose Antonio, y Juliana Vallejo. 2012. "Economic Growth, Equity and Human Development in Latin America". *Journal of Human Development and Capabilities* 13, no. 1: 107-133. <https://doi.org/10.1080/19452829.2011.637395>.
- OCDE/CAF/CEPAL. 2018. *Perspectivas económicas de América Latina 2018: Repensando las instituciones para el desarrollo*. París: OCDE. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/43513>.
- Oficina Internacional del Trabajo. 2009. *Panorama laboral 2008 - 2009 America Latina y El Caribe*. Lima. OIT. Acceso el 08 de mayo de 2019. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_179577.pdf.
- Omojolaibi, J. A., & Egwaikhide, F. O. 2014. *Oil price volatility, fiscal policy and economic growth: a panel vector autoregressive (PVAR) analysis of some selected oil-exporting African countries*. OPEC Energy Review. <https://doi.org/10.1111/opec.12018>.
- Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud. 2017. "Salud en las Américas". Acceso el 10 de septiembre de 2019. https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t_es&p=290&lang=es.

- Perotti, Roberto. 1996. "Growth, Income, and Democracy: What the Data Say". *Journal of Economic Growth* 1: 149-188. <http://www.jstor.org/stable/40215914>.
- Pinilla, Diego, Juan Jiménez, y Roberto Montero. 2013. "Gasto Público y Crecimiento Económico". Un estudio empírico para América Latina". *Cuadernos de Economía* 32, no. 59: 181-210. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282126853009>.
- Prebisch, Raúl. 2015. *El desarrollo económico de América Latina y algunos de sus principales problemas*. Washington. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/40010>.
- Psacharopoulos, George. 1985. "Returns to Education: A Further International Update and Implications". *Journal of Human Resources* 20, no.4: 583-604. <https://doi.org/10.2307/145686>.
- Rebelo, Sergio. 1991. "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth". *The Journal of Political Economy* 99, no. 3: 500-521. Acceso el 09 de mayo de 2019. <http://www.jstor.org/stable/2937740?origin=JSTOR-pdf>.
- Rodrik, D. 2007. *One Economics, Many Recipes: Globalizations, institutions and Economic Growth*. Princeton. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4jbb>.
- Rodrik, Dani. 1998. "Why Do More Open Economies Have Bigger Governments?". *Journal of Political Economy* 106, no. 5: 997-1032. <https://doi.org/10.1086/250038>.
- Romer, P. 1990. "Endogenous technological change". *Journal of Political Economy* 98, no.5: 1002-037. <https://doi.org/10.1086/261725>.
- Romer, Paul. 1987. "Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization". *The American Economic Review* 77, 1987: 56-62. <http://www.jstor.org/stable/1805429>.
- Rosenberg, Nathan. 1996. *The Economic Impact of Knowledge*. Canada. Taylor and Francis Group. Acceso el 09 de mayo de 2019. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9780080505022-3/uncertainty-technological-change-nathan-rosenberg>.
- Sanchez G., S., E. Cruz I., F. Rodriguez, y C. Cordero N. 2019. "Crecimiento economico e inflacion, determinates del desempleo en Ecuador". *Revista Espacios* 40, no.37. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n37/a19v40n37p09.pdf>.
- Sawyer, W. Charles. 2011. "Institutional Quality and Economic Growth in Latin America". *Global Economy Journal* 10, nº 4. <https://doi.org/10.2202/1524-5861.1710>.
- Schultz, Theodore. 1961. "Investment in Human Capital". *The American Economic Review* 51, no. 1. <https://www.jstor.org/stable/1818907>.
- Sen, Amartya. 1973. "Poverty, Inequality, and Unemployment: Some Conceptual Issues in Measurement". *Economic and Political Weekly* 8, no. 31/33: 1457-1464. <http://www.jstor.org/stable/4362925>.
- Sen, Amartya. 1976. "Poverty: An Ordinal Approach to Measurement". *Econometrica* 44, no.2: 219-231. <https://doi.org/10.2307/1912718>.
- Sen, Amartya. 1978. *Three Notes on the Concept of Poverty*. Geneva. Internacional Labour Organization. https://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/1978/78B09_195.pdf.
- Sigmund, Michael, y Robert Ferstl. 2017. "Panel Vector Autoregression in R with the Package panelvar". *SSRN Electronic Journal*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2896087>.

- Simões, Marta, Adelaide Duarte, y João Sousa. 2015. "Social spending, inequality and growth in times of austerity: insights from Portugal". *GEMF Working Papers*. Acceso el 09 de mayo de 2019. <https://ideas.repec.org/p/gmf/wpaper/2015-16..html>.
- Sims, Christopher. 1972. "Money, income and causality". *The American Economic Review* 62, no.4:540-542. <http://www.jstor.org/stable/1806097>.
- Snyder, J, y I Yackovlev. 2000. *Political and Economic Determinants of Changes in Government Spending on Social Protection Programs*. Washington. World Bank. Acceso el 08 de mayo de 2019. <http://web.worldbank.org/archive/website00960A/WEB/PDF/SNYDER-2.PDF>.
- Solow, R. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 70, no.1: 65-94. <https://doi.org/10.2307/1884513>.
- The World Bank, eds. 1999. *Global Economic Prospects and the Developing Countries*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Acceso el 17 de junio de 2019. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/4aa0b654ecdbaf8302d5901aaada3fbf-0350012021/related/Global-Economic-Prospects-2000.pdf>.
- Tanzi, V. 2002. "Globalization and the future of social protection". *Scottish Journal of Political Economy* 49, no.1:116-127. Acceso el 09 de mayo de 2019. <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2016/12/30/Globalization-and-the-Future-of-Social-Protection-3412>.
- Tromben, Varinia. 2016. "Gasto social y ciclo económico en América Latina y el Caribe". CEPAL Series Políticas Sociales, nº 219. <https://hdl.handle.net/11362/40725>.
- Tsay, Ruey. Analysis of financial time series, eds. 2005. Chicago: University of Chicago. <https://cpb-us-w2.wpmucdn.com/blog.nus.edu.sg/dist/0/6796/files/2017/03/analysis-of-financial-time-series-copy-2ffgm3v.pdf>.
- Universidad Complutense de Madrid. "Modelización con datos de series temporales". Acceso el 13 de mayo de 2019. https://www.ucm.es/data/cont/docs/518-2013-10-25-Tema_6_EctrGrado.pdf.
- Valdés, Maria Nieves. 2018. "Gasto en Salud y Crecimiento Económico: similitudes y diferencias entre Latinoamérica y países de la OCDE". Acceso el 17 de mayo de 2019. http://vox.lacea.org/?q=blog/gasto_salud_crecimiento.
- Villamil, Héctor. 2011. "El capital humano como impulsor del crecimiento económico en Colombia". *Administración y Desarrollo* 39, no. 54: 151-166. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3896247>.
- Villavicencio, Tatiana. 2016. "Gasto Social y Desigualdad en América Latina". Tesis de maestría. Facultad Latinoamericana De Ciencias Sociales Sede Ecuador. <http://hdl.handle.net/10469/8151>.
- Vindagos, Ivan. 2009. "Fluctuations in Individual Labor Income: A Panel VAR Analysis". *Finance and Economics Discussion Series Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board*. Acceso el 19 de mayo de 2019. <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2009/200909/200909pap.pdf>.
- Wagner, A. Finanzwissenchaf. 1958. *Classics in the Theory of Public Finance*. London, Mcmillan. <https://econpapers.repec.org/bookchap/palinteas/978-1-349-23426-4.htm>.

- Welch, John. 1996. "Capital flows and economic growth: Reflections on Latin America in the 1990s". *The Quarterly Review of Economics and Finance* 36: 101-114.
<https://ideas.repec.org/a/eee/quaeco/v36y1996isupplement1p101-114.html>.
- Wibbels, E. 2006. "Dependency Revisited: International Markets, Business Cycles and Social Spending in the Developing World". *International Organization* 60, no.2.
<https://doi.org/10.1017/S0020818306060139>.
- World Bank. 2012. *Perspectivas económicas mundiales: gestionar el crecimiento en un mundo volátil - Resumen ejecutivo*. Washington. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. <http://hdl.handle.net/10986/12106>.
- World Bank. 2017. *Global Economic Prospects, June 2017: A Fragile Recovery*. Washington. International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
<http://hdl.handle.net/10986/26800>.
- World Bank. 2018. *Global Economic Prospects and the Developing Countries*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
<http://hdl.handle.net/10986/29801>.
- World Bank. 2016. *Global Economic Prospects: Divergence and Risks*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-0777-0.

Anexos

Anexo No. 1: Retardos a utilizar

Modelo 1: Gasto social (incluye gasto en: vivienda y servicios comunitarios, salud, educación y protección social) y PIB

Selection order criteria

Sample: 5 - 17

No. of obs = 248
No. of panels = 27
Ave. no. of T = 9.185

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.7255588	106.6521	1.85e-19	62.54465	90.65208	79.33709
2	.6568121	64.03711	4.10e-13	41.9834	56.03711	50.37962
3	.0280452	.	.	.	.	.

Modelo 2: Gasto salud y PIB

Selection order criteria

Sample: 5 - 17

No. of obs = 248
No. of panels = 27
Ave. no. of T = 9.185

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.434168	93.86597	7.61e-17	49.75854	77.86597	66.55098
2	.6679585	26.9457	.0000204	4.891982	18.9457	13.2882
3	.8054663	.	.	.	.	.

Modelo 3: Gasto educación y PIB

Selection order criteria

Sample: 5 - 17

No. of obs = 248
No. of panels = 27
Ave. no. of T = 9.185

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.4774075	92.63989	1.35e-16	48.53246	76.63989	65.3249
2	.5247526	36.12724	2.72e-07	14.07352	28.12724	22.46975
3	-3.143045	.	.	.	.	.

Modelo 4: Gasto en protección social y PIB

Selection order criteria

Sample: 5 - 17

No. of obs = 248

No. of panels = 27

Ave. no. of T = 9.185

lag	CD	J	J pvalue	MBIC	MAIC	MQIC
1	.2701869	84.48306	6.10e-15	40.37563	68.48306	57.16807
2	.1091547	35.77947	3.21e-07	13.72576	27.77947	22.12198
3	-.6383999	.	.	.	.	.

Anexo No. 2: Prueba de Estacionariedad nivel y primera diferencia

PIB

Fisher-type unit-root test for lnpibloc
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots
Ha: At least one panel is stationary

Number of panels = 27
Number of periods = 17

AR parameter: Panel-specific
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included

Asymptotics: T -> Infinity
ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(54)	P	237.2346	0.0000
Inverse normal	Z	-11.6488	0.0000
Inverse logit t(139)	L*	-12.5922	0.0000
Modified inv. chi-squared Pm		17.6318	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Fisher-type unit-root test for dlmpibloc
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots
Ha: At least one panel is stationary

Number of panels = 26
Number of periods = 17

AR parameter: Panel-specific
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included

Asymptotics: T -> Infinity
ADF regressions: 4 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(52)	P	61.1057	0.1814
Inverse normal	Z	-0.5653	0.2859
Inverse logit t(134)	L*	-0.5306	0.2983
Modified inv. chi-squared Pm		0.8929	0.1860

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Gasto social

Fisher-type unit-root test for lngpsocial
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 27
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.37

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(54)	P	204.2081	0.0000
Inverse normal	Z	-10.8031	0.0000
Inverse logit t(94)	L*	-13.3166	0.0000
Modified inv. chi-squared	Pm	14.4538	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Fisher-type unit-root test for dlngpsocial
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 26
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.23

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(52)	P	23.0198	0.9998
Inverse normal	Z	0.5413	0.7059
Inverse logit t(79)	L*	0.5099	0.6942
Modified inv. chi-squared	Pm	-2.8417	0.9978

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Gasto en salud

Fisher-type unit-root test for lngpsalud
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 27
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.37

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(54)	P	279.5916	0.0000
Inverse normal	Z	-13.3022	0.0000
Inverse logit t(94)	L*	-18.2597	0.0000
Modified inv. chi-squared	Pm	21.7076	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Fisher-type unit-root test for dlngpsalud
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 26
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.27

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(52)	P	32.0135	0.9868
Inverse normal	Z	0.4832	0.6855
Inverse logit t(84)	L*	0.3297	0.6288
Modified inv. chi-squared	Pm	-1.9598	0.9750

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Gasto en educación

Fisher-type unit-root test for lngpedu
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 27
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.37

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(54)	P	182.1816	0.0000
Inverse normal	Z	-10.4128	0.0000
Inverse logit t(94)	L*	-11.8373	0.0000
Modified inv. chi-squared	Pm	12.3343	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Fisher-type unit-root test for dlngpedu
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 26
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.27

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(52)	P	22.5654	0.9999
Inverse normal	Z	2.0608	0.9803
Inverse logit t(84)	L*	2.0034	0.9758
Modified inv. chi-squared	Pm	-2.8863	0.9981

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Gasto en protección social

Fisher-type unit-root test for lngpproso
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 27
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.22

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Not included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(54)	P	97.0863	0.0003
Inverse normal	Z	-6.1993	0.0000
Inverse logit t(94)	L*	-6.1380	0.0000
Modified inv. chi-squared Pm		4.1460	0.0000

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.

Fisher-type unit-root test for dlngpproso
Based on augmented Dickey-Fuller tests

Ho: All panels contain unit roots Number of panels = 26
Ha: At least one panel is stationary Avg. number of periods = 15.12

AR parameter: Panel-specific Asymptotics: T -> Infinity
Panel means: Included
Time trend: Included
Drift term: Not included ADF regressions: 2 lags

		Statistic	p-value
Inverse chi-squared(52)	P	20.9417	1.0000
Inverse normal	Z	1.0885	0.8618
Inverse logit t(84)	L*	1.0207	0.8448
Modified inv. chi-squared Pm		-3.0455	0.9988

P statistic requires number of panels to be finite.
Other statistics are suitable for finite or infinite number of panels.