



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Economía

La curva de Armey: Incidencia del gasto público en el crecimiento económico para
Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela período 2000 - 2019

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de Economista

Autora:

Andrea Belén Elizalde Espinoza

Director:

Econ. Luis Gabriel Pinos Luzuriaga

Cuenca - Ecuador

2021

Dedicatoria

A Favio Elizalde Aguilar (+), mi papá, que ahora es un ángel en mi vida y sé que se encuentra muy orgulloso y desde donde está me bendice.

A Cecibel Espinoza Carrión, mi mamá, que confió y creyó en mí, quien ha sido mi cimiento y empuje constante, la que me ha dado la fuerza suficiente para lograr esto que inicié.

A María José Pérez, mi hermana, por convertirse en una persona incondicional en mi vida, por confiar en mí y nunca dejarme sola.

A mis abuelitos, Celinda (+) y Antonio (+), que fueron mis segundos padres, me enseñaron muchas cosas vitales para la vida y me encaminaron por el buen sendero.

Agradecimientos

Agradezco incomparablemente a Dios por guiarme, bendecirme, y sobre todo por llenarme de personas maravillosas que me brindan su apoyo.

A mi tutor, por estar pendiente en este proceso, y quién con sus conocimientos y dedicación me ayudaron a terminar mi objetivo.

A mi tribunal por la disposición de apoyarme en el cumplimiento de este estudio.

Índice de contenidos

Dedicatoria	II
Agradecimientos	III
Índice de contenidos.....	IV
Índice de tablas.....	VI
Índice de gráficos	VI
Índice de anexos.....	VII
Resumen.....	VIII
Abstract	IX

Introducción.....	1
--------------------------	----------

CAPÍTULO 1: CURVA DE ARMEY

1.1. Corrientes económicas	2
1.2. Marco teórico	4
1.2.1. Curva de BARS.....	4
1.2.2. Curva de ARMEY	6
1.3. Estudios previos	8
1.3.1. Primeros estudios	8
1.3.2. Estudios aplicados para el Continente Europeo.....	9
1.3.3. Estudios aplicados para el Continente Americano.....	11

CAPÍTULO 2: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y GASTO PÚBLICO DE ARGENTINA, BOLIVIA, ECUADOR Y VENEZUELA

2.1. Argentina	17
2.2. Bolivia.....	26
2.3. Ecuador	34
2.4. Venezuela	44

2.5. Resumen de las principales variables para los países de argentina, bolivia, ecuador y venezuela	53
2.5.1. Nivel de crecimiento de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela	53
2.5.2. Nivel de gasto de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.....	54
2.5.3. Nivel de endeudamiento de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.....	55
2.5.4. Conclusión en relación al gasto público y crecimiento económico para los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.....	55

CAPÍTULO 3. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL GASTO PÚBLICO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO MEDIANTE DATOS DE PANEL

3.1. Datos de panel	56
3.2. Especificación del modelo.....	59
3.3. Resultados	63
3.3.1. Mínimos cuadrados ordinarios combinados lineales y no lineales	66
3.4. Discusión.....	67
3.5. Conclusión.....	68
3.6. Bibliografía	70
3.7. Anexos.....	76

Índice de tablas

Tabla 01: Evolución del PIB per cápita en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela ..	15
Tabla 02: Resumen PIB per cápita de los datos más relevantes	15
Tabla 03: Resumen gasto total como porcentaje del PIB.....	16
Tabla 04: Resumen gasto primario como porcentaje del PIB.....	16
Tabla 05: Tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) total anual a precios constantes.....	53
Tabla 06: Gasto total y préstamo neto como porcentaje del producto interno bruto	54
Tabla 07: Deuda externa total como porcentaje del producto interno bruto.....	55
Tabla 08: Estimación de los modelos de regresión (MCO) sobre el panel de datos combinados	64

Índice de gráficos

Gráfico 01: Curva de BARS	5
Gráfico 02: Curva de Armey.....	6
Gráfico 03: Ingresos de Argentina	17
Gráfico 04: Egresos de Argentina	18
Gráfico 05: Análisis de los sectores económicos de Argentina.....	19
Gráfico 06: Análisis visto desde la demanda y la oferta agregada de Argentina	20
Gráfico 07: Déficit o Superávit Primario de Argentina.....	21
Gráfico 08: Déficit o Superávit Global de Argentina.....	22
Gráfico 09: Crecimiento Económico de Argentina.....	23
Gráfico 10: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Argentina.....	24
Gráfico 11: Ingresos de Bolivia	26
Gráfico 12: Egresos de Bolivia	27
Gráfico 13: Análisis sectores económicos de Bolivia	28
Gráfico 14: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Bolivia	29
Gráfico 15: Déficit o Superávit Primario de Bolivia.....	30
Gráfico 16: Déficit o Superávit Global de Bolivia.....	31
Gráfico 17: Crecimiento Económico de Bolivia.....	31
Gráfico 18: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Bolivia.....	32
Gráfico 19: Ingresos de Ecuador.....	34

Gráfico 20: Egresos de Ecuador.....	35
Gráfico 21: Análisis sectores económicos de Ecuador	36
Gráfico 22: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Ecuador.....	37
Gráfico 23: Déficit o Superávit Primario de Ecuador	38
Gráfico 24: Déficit o Superávit Global de Ecuador	39
Gráfico 25: Crecimiento Económico de Ecuador	40
Gráfico 26: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Ecuador.....	41
Gráfico 27: Ingresos de Venezuela.....	44
Gráfico 28: Egresos de Venezuela.....	45
Gráfico 29: Análisis sectores económicos de Venezuela	46
Gráfico 30: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Venezuela.....	47
Gráfico 31: Déficit o Superávit Primario de Venezuela	48
Gráfico 32: Déficit o Superávit Global de Venezuela	49
Gráfico 33: Crecimiento Económico de Venezuela	50
Gráfico 34: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Venezuela.....	51
Gráfico 35: Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela – Gasto público (consumo final del gobierno – Gasto primario del gobierno central) % PIB en promedio	63
Gráfico 36: Relación entre gasto público (% PIB) (dos alternativas: Gasto de consumo final de gobierno y Gasto primario de gobierno central) y (Log) producción per cápita en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela (4 modelos)	65

Índice de anexos

Anexo 01: Evolución del gasto total como porcentaje del PIB en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.....	76
Anexo 02: Evolución del gasto primario como porcentaje del PIB en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.....	77
Anexo 03: Elección del mejor Modelo	78

Resumen

Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela han sufrido variaciones positivas y negativas entre las variables gasto público y crecimiento económico. En este sentido, se pretende determinar esta influencia bajo el enfoque de la curva de Armey para el período 2000-2019; a través de un estudio cuantitativo, con un tipo de investigación descriptiva, en donde se utilizará un proceso de deducción, haciendo uso de la técnica de datos de panel. Se ha propuesto realizar un análisis del componente cíclico de las variables más relevantes que afectan al crecimiento económico, para verificar la importancia que tiene la gestión pública en los países mencionados. Los resultados evidencian que el gasto óptimo requerido para maximizar el nivel de crecimiento económico de Ecuador es aproximadamente 42.92% respecto al PIB.

Palabras clave: curva de Armey, crecimiento económico, gasto público.

Abstract

Argentina, Bolivia, Ecuador, and Venezuela have suffered positive and negative variations between the variables of public spending and economic growth. In this sense, it is intended to determine this influence under the Armey curve approach for the period 2000-2019; through a quantitative study, with a type of descriptive research, where a deduction process was used, making use of the panel data technique. An analysis of the cyclical component of the most relevant variables related to economic growth has been proposed to verify the importance of public management in the aforementioned countries. The results show that the optimal expenditure required to maximize the level of economic growth in Ecuador is approximately 42.92% with respect to GDP.

Keywords: Armey curve, economic growth, public spending.



Andrea Elizalde Espinoza
90582
0983536697
andrea.elizalde@es.uazuay.edu.ec



Econ. Luis Pinos Luzuriaga



Firma Unidad de Idiomas

Introducción

El presente estudio va a demostrar la relación que existe entre el tamaño del sector público, medido a través del gasto público con el crecimiento económico, que resulta debatido. Los efectos de eficiencia y equidad del gasto público tienen un coste en términos de desviación de recursos privados potencialmente productivos. Se argumenta que es poco factible que la investigación empírica sobre el tamaño del gobierno y el crecimiento económico otorgue respuestas confiables, ya que es difícil que los países hablen de la generalidad y de sí mismos. Podría identificarse en estos estudios cierto prejuicio neoclásico, que suponen un efecto negativo en la intervención del gobierno. Además, pueden ocurrir dificultades econométricas de simultaneidad y endogeneidad que pueden influir a lo largo de varias dimensiones.

Los que encuentran una relación positiva exponen que los fallos del mercado pueden ser importantes impedimentos para el desarrollo y justifican la existencia de bienes colectivos que potencien la tasa de crecimiento. También se apunta a que una alta tasa de utilización de recursos tiene efectos fructuosos sobre la productividad a largo plazo (Ley de Verdoorn); en este sentido, la expansión del sector público puede promover una mayor utilización de los mismos, y de esta manera, promover el crecimiento económico. Por último, las desigualdades sociales y la pobreza son vistas como obstáculos del crecimiento sobre los cuales se debe actuar, evitando que se infrutilice el capital humano y se impida a los individuos explorar y desarrollar sus talentos y capacidades.

La forma funcional de la curva de Armey es de una U invertida, en la cual se desea saber cuál es el punto óptimo en el que el gasto público influye positivamente en el crecimiento económico. De acuerdo a algunos autores la información se debe manejar con mucho cuidado porque existen tanto problemas sociales como econométricos que impiden tener resultados claros, y con esto se lleva a que haya evidencia empírica en la cual afirman que dicha relación es positiva pero también negativa.

En este trabajo se plantea que una de las mayores limitaciones de los estudios empíricos que encuentran una relación negativa, es la especificación apriorística de una relación lineal gasto-crecimiento. Sin conductas cooperativas, unas normas o una estructura pública mínima, es difícil que se produzca crecimiento económico. En el otro extremo,

el exceso de presencia del sector público, puede obstruir la promoción del crecimiento (Pinilla Rodríguez, Jiménez Aguilera, & Montero Granados, 2013).

CAPÍTULO 1: CURVA DE ARMEY

1.1. Corrientes económicas

Las explicaciones del tamaño del gasto público y la participación del gobierno, difieren unas de otras dependiendo de la corriente económica que se analice. Al respecto se puede señalar tres enfoques en los que se sujeta el rol del estado o gobierno en el sistema económico: keynesiano, neoclásico y el enfoque institucional (León, 2001).

John Maynard Keynes y su enfoque keynesiano, además de privilegiar la incidencia de la demanda, identificó dos factores que inciden en el crecimiento económico: las inversiones estimulan el crecimiento y, a su vez, las decisiones empresariales en torno a ellas son motivadas por el llamado animal spirit y las expectativas del inversionista; y el ahorro y las posibilidades que abre a nuevas inversiones. Para el británico, el equilibrio entre el ahorro y la inversión real (eficiencia marginal del capital) no es tan sencillo, pues influyen multitud de factores como las tasas de interés y los rendimientos futuros esperados. Además, la política económica es considerada como un instrumento para contrarrestar los efectos de las fluctuaciones y las tendencias cíclicas del proceso económico y, en buena medida, revertir la insuficiencia de demanda, la subproducción y el desempleo (Enríquez, 2016).

Keynes pensaba que la igualdad distributiva estimula la inversión; sus ideas sostuvieron las políticas expansionistas del Estado de Bienestar que estableció mecanismos para redistribuir el ingreso que contribuyen con claros efectos positivos tanto al crecimiento económico como a una sociedad más justa y equitativa. En los años setenta, el Estado de Bienestar entró en crisis, existió una economía inestable, y por una profunda inflación con desempleo: estanflación; con esto no se cumple la Ley de Say (toda oferta genera su propia demanda). La realidad de los últimos treinta años ha confirmado que una mayor demanda es imprescindible para estimular la actividad económica y el crecimiento (Pérez y Reuters, 2014).

La segunda corriente es la del enfoque neoclásico que forma la “corriente principal” económica actual y domina la educación e investigación en economía. Establece que el crecimiento de una economía se debería basar en la gestión de la oferta, la productividad y la inversión, y no en el resultado exclusivo de la demanda. El problema económico central es la organización y asignación de recursos escasos. Los campos de investigación centrales de la economía neoclásica son: la microeconomía, que analiza el comportamiento de los hogares y las empresas; la macroeconomía, que examina los agregados económicos y la interacción de los mercados; y la econometría, que sirve de herramienta analítica (Boerger, 2016).

Este modelo explica que la economía tiende a la estabilidad, al equilibrio. Desde esta perspectiva, el mercado logra autorregularse al distribuir los recursos de manera óptima al fomentarse la competencia. En este sentido, el mercado logrará generar transacciones óptimas en el sentido de Pareto, lo cual implica que es imposible que una de las partes logre beneficiarse sin perjudicar a la otra (Bermúdez, 2011). Con base en lo anterior, bajo el enfoque neoclásico, el hecho que el gobierno intervenga en el sistema económico únicamente generará distorsiones en el mercado que culminarán con transacciones no Pareto-eficientes, por lo que la intervención gubernamental debiese ser mínima. La participación del Estado bajo este esquema únicamente debe reducirse a la protección de los derechos de propiedad. No obstante, el enfoque ortodoxo se vio obligado a ampliar sus teorías y reconocer la participación del Estado no solo como protector del derecho intelectual, sino también como proveedor de bienes públicos.

Se estudia el crecimiento sin contar con importaciones, ni exportaciones (sin comercio internacional) en el que la inversión doméstica equivale a hablar del ahorro nacional. El Producto Interior Bruto de un país es la suma de las rentas nacionales, para mejorar el PIB tendremos que aumentar las dotaciones de capital, y así realizar inversiones tecnológicas que permitan aumentar la producción futura, además la producción depende de la mano de obra y el capital. Para ello una parte de los ingresos de un país deben ser destinados a la inversión en dichas mejoras productivas, si el crecimiento económico de un país se basa en el ahorro, pero sin aumentar la oferta de empleo ni producir inversión, este será menor al de otras economías que promuevan el aumento productivo, las inversiones en capital compensan las pérdidas productivas causadas por la estacionalidad (Boerger, 2016).

Finalmente, el enfoque de la teoría institucional, Bermúdez (2011) explica que nace dentro del campo microeconómico buscando enmendar las fallas del mercado. Los institucionalistas no se conforman con los sistemas de autorregulación del mercado para entablar un nivel de equilibrio, para ellos es necesario que surjan una serie de instituciones que se encarguen de la normatividad, ejecución y regulación de reglas económicas para mejorar los niveles de eficacia, así como proveer de seguridad, justicia y registrar los derechos de propiedad, por lo que es necesaria la estructura gubernamental para regir la economía (León, 2001).

Mejía (2012) habla sobre las instituciones y el entorno institucional que ejercen una influencia decisiva, induciendo a las innovaciones tecnológicas, la gestión en el proceso de trabajo, la coordinación de políticas macroeconómicas y los cambios en la organización de las empresas. Las instituciones son como engranajes o articulaciones del proceso de crecimiento económico, que se llevan a cabo en algún momento en el tiempo y el espacio.

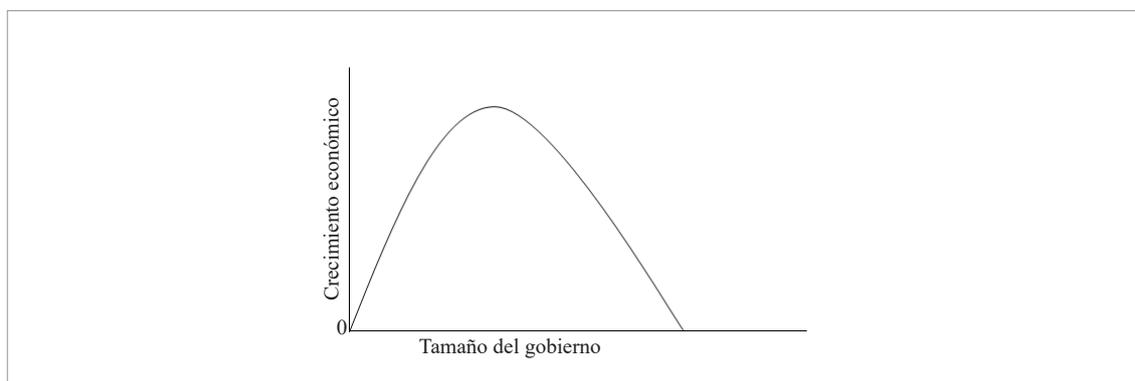
Acemoglu y Robinson (2012) explican que, para que una economía mantenga su desarrollo de largo plazo, deben existir instituciones económicas y políticas inclusivas, las mismas que se encargarán de permitir el incremento de los niveles de bienestar en la población a través de la destrucción creativa generada por el desarrollo tecnológico.

1.2. Marco teórico

1.2.1. Curva de BARS

Barro (1989), Armey (1995), Rahn (1996) y Scully (1998) realizaron una investigación teórica y empírica a través de la conocida curva BARS para dar a conocer la existencia de un tamaño óptimo del Estado representado por una U invertida. Exponen la intervención que tiene el gobierno dentro de la economía; por un lado, a medida que el tamaño del sector público se expande desde cero, el crecimiento económico aumenta, en el otro caso, a medida que el gobierno continúa expandiéndose como parte de la economía, los gastos se vuelven menos productivos, lo que hace que la tasa de crecimiento económico se reduzca (Bour, 2019).

Gráfico 01: Curva de BARS



Nota: La gráfica muestra la curva de BARS

Fuente: (Barrios, 2018)

El gasto que se considera para el análisis del tamaño de gobierno es el que involucra a todos los elementos relacionados con los gobiernos estatales. Para la construcción de dicho gasto, se toma en cuenta, los siguientes rubros: servicios personales, material y suministro, servicios generales, transferencias y ayudas y acciones sociales (Montes de Oca, 2008).

Por su parte, Garret & Rhine (2006), clasifican las teorías sobre el tamaño y crecimiento del gobierno en dos categorías: las teorías de gobierno de ciudadanos sobre estados y las teorías estatales sobre el crecimiento del gobierno. La primera categoría parte de la premisa de que los ciudadanos exigen programas de gobierno y, como república, el gobierno simplemente está respondiendo a la voluntad del pueblo. Mientras que, en la segunda categoría, el tamaño del gobierno es independiente de la demanda ciudadana y el gobierno crece debido a las ineficiencias inherentes en las actividades e incentivos del sector público que enfrentan los burócratas del Gobierno.

Facchini & Melki (2011) explican que, en el punto de anarquía, no existe la intervención del Estado en el sistema económico y éste se rige en su totalidad por los mecanismos “autorreguladores” del mercado. En este punto el mercado puede tener fallas, tales como la asimetría de la información, externalidades y generación de monopolios naturales; esto lleva a que se generen estados en puntos no Pareto-eficientes. Con lo cual se propone que el Estado debe intervenir como ente regulador en el sistema económico, para que corrija las fallas del mercado. Con estas correcciones, el sistema económico irá mejorándose

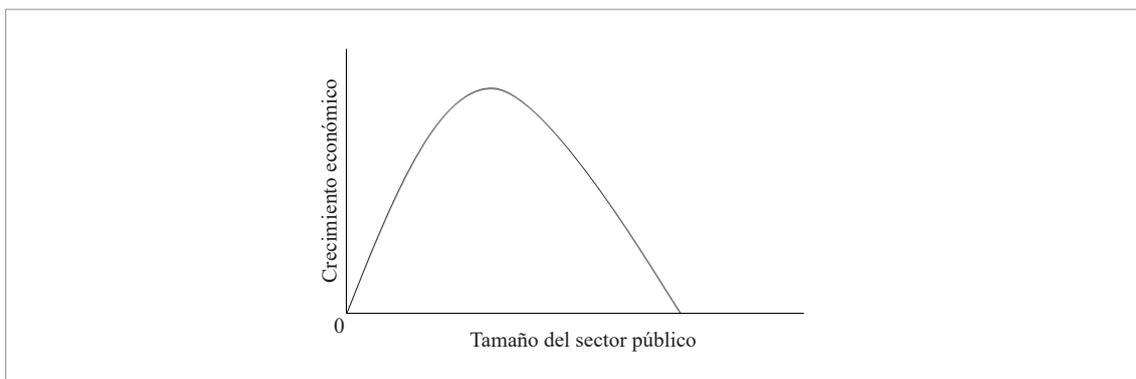
hasta llegar al nivel óptimo del tamaño de gobierno.

Armey (1995) sustenta lo anterior al indicar que un incremento de gasto público lleva consigo el incremento del crecimiento económico hasta un punto, ya que, si se sigue ejerciendo recursos públicos, se originará un efecto desplazamiento, donde la actividad económica privada no encuentre incentivos a invertir por el elevado gasto público y, por ende, cae el crecimiento económico.

El objetivo de la política fiscal de los países será encontrar el punto de nivel gasto público de equilibrio, que será el nivel que maximiza el crecimiento económico. Si se estableciera un nivel de participación del gasto público en uno distinto al óptimo, implica menor crecimiento económico del que puede alcanzarse o la sobrecarga del gobierno en la economía.

Para encontrar el punto óptimo del gobierno, cada uno de los autores que integran la curva de BARS desarrolla sus propias metodologías a partir de distintos modelos económicos que, buscan explicar esta particular relación (Barrios, 2018).

Gráfico 02: Curva de Armey



Nota: La gráfica muestra la curva de Armey

Fuente: (Pinilla Rodríguez, Jiménez Aguilera, & Montero Granados, 2013)

1.2.2. Curva de ARMEY

De acuerdo con Coayla (2017), la lógica básica detrás de la Curva Armey es que la relación entre el crecimiento económico y el gasto público es positiva hasta cierto punto, a partir

de entonces la relación se vuelve negativa en la producción de la economía.

La gráfica muestra la curva que presentara Richard Arme y en 1995, conocida como la curva de Arme y. Esta curva tiene forma de U invertida y muestra que el crecimiento es bajo o nulo para niveles de gasto público en relación al Producto Interno Bruto (GP/PIB) relativamente bajos, pero también para niveles relativamente altos. El crecimiento se hace máximo en algún punto intermedio. En la medida que el estado asume las funciones de provisión de justicia y seguridad y se tienda a consolidar el rule of law, donde se da la intervención gubernamental para corregir las llamadas fallas de mercado a partir de la sostenibilidad fiscal, es decir a la conducción de las finanzas públicas en la que el gasto público no crezca por encima de los ingresos, de forma que se circunscriba el déficit fiscal para que la deuda pública no progrese más allá de la capacidad de desembolso del país. Con esto, se difunden incentivos que impulsan los mercados de capitales y la empresarialidad. La productividad comienza a aumentar y se verifica en el crecimiento económico (en la ordenada de la gráfica). Este proceso, en el razonamiento de Arme y, termina por alcanzar un nivel de crecimiento máximo cuando el ratio GP/PIB alcanza su nivel óptimo. A niveles de gasto público mayores al nivel óptimo, las necesidades de financiamiento del sector público y los programas de gasto asociados al estado de bienestar, tienden a generar incentivos que generan menores tasas de crecimiento. Por un lado, la presión tributaria desincentiva los negocios y el ahorro al disminuir la rentabilidad de los mismos. Además, los incentivos a la inversión, al trabajo y a emprender nuevos negocios son pervertidos por los programas de ayuda. El efecto conjugado se manifiesta en menores tasas de crecimiento y se grafica en el tramo de pendiente negativa de la curva de Arme y (Landoni, 2014).

Cabe mencionar que, para países en desarrollo, el efecto negativo de un tamaño del estado por encima del nivel óptimo en la curva de Arme y es más significativo que el efecto positivo de un tamaño del estado por debajo del óptimo (Matute, 2019).

Para una mejor comprensión de las variables que se tomarán para este estudio se tiene, el gasto público, que de acuerdo a López (s.f.) es la cantidad de recursos materiales, financieros y humanos que el sector público emplea para el cumplimiento de sus funciones. Enríquez (2016) considera que el crecimiento económico es el incremento de la renta y del valor de los bienes y servicios finales producidos en el sistema económico. El producto

interno bruto (PIB), de acuerdo a Samuelson y Nordhaus (2019), es la cantidad de bienes y servicios producidos en un país durante un año. La inversión pública de acuerdo con Ortégón y Pacheco (2004) la definen como las asignaciones que efectúan entes públicos para ejecutar actividades que creen valor y favorezcan a los individuos. Pérez (2001), indica que el consumo privado comprende tanto el gasto real en bienes no duraderos y servicios como el flujo de servicios de los bienes de consumo duraderos.

1.3. Estudios previos

1.3.1. Primeros estudios

Armey (1995), realizó una extensa crítica al entonces tamaño exagerado del gobierno de Estados Unidos en el año de 1994. En la obra “The Freedom Revolution”, Armey critica el elevado tamaño del gobierno norteamericano, indicando que, la economía pudiera desempeñarse de una mejor manera si el tamaño del gobierno se redujera a la mitad del existente. Es decir, Armey considera que, la economía estadounidense transitaba en tasas impositivas demasiado altas y deprimen el crecimiento económico y el bienestar de la sociedad. La curva de Armey nunca se derivó explícitamente de manera formal. La mayoría de los estudios en la literatura, este estudio es empírico y se basa en el supuesto ad hoc. Armey reconoce que, en 1994, el gobierno estadounidense intervenía y ofrecía niveles de crecimiento de 2.5% anual, siendo que, cuando el gobierno intervenía menos dentro del sistema económico (periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial), la economía tenía un crecimiento sostenido de 3.2%. El propio Armey (1995) argumenta verbalmente por qué la curva tiene forma de U invertida entre el tamaño de gobierno y el crecimiento económico. Armey mide el tamaño del gobierno por el gasto público general (desembolsos del gobierno general). Estos gastos incluyen los gastos del gobierno central, estatal y local, así como los gastos del sistema de seguridad social. Se llega a la conclusión que el gobierno debe intervenir hasta cierto punto, puesto que, de expandirse demasiado, puede desalentar el crecimiento económico.

Rahn & Fox (1996) hace el estudio de la curva de Rahn, que es la que surge luego de la curva de Armey, para dicho análisis se utiliza el documento de Larson (2007), la cual aparece con la preocupación del incremento de la participación gubernamental en la economía (medido como el gasto público ejercido como porcentaje del PIB) del gobierno

de Estados Unidos, con ello se busca determinar el tamaño óptimo del gobierno. Rahn ha dado indicios para indicar que el fin último de un estado debe ser la maximización del crecimiento económico antes que la maximización de los ingresos fiscales (Mitchell, 2005). La investigación académica indica que Estados Unidos se encuentra en la parte con pendiente descendente de la curva de Rahn, al igual que la mayoría de las demás naciones industrializadas.

El nivel óptimo de gobierno en Estados Unidos debe estar entre el 15 y 25% con respecto al PIB. No obstante, Estados Unidos superó dicho límite, con lo cual no se logró un crecimiento económico óptimo. Además, indica que el excesivo gasto público es generado por una mala política monetaria, laboral y regulatoria, y no solo es generado por una incorrecta política fiscal. Si se estableciese un límite al gasto gubernamental, es posible generar libertad económica, prosperidad y desarrollo (Larson, 2007).

León (2001), expone que “La presencia del Estado implica costos y beneficios y si los individuos lo aceptan es porque el beneficio es mayor que el costo” (p.47). Esto implica que el individuo siempre buscará incrementar su bienestar; pero puede encontrar otra persona que le interfiera. Por esto, se genera conflictos y nace un ente regulador; aunque algunas corrientes económicas proponen que el mercado se debe autorregular.

1.3.2. Estudios aplicados para el Continente Europeo

Romer (2008), investiga el efecto no lineal que ha tenido el tamaño del sector público y las finanzas públicas sobre las tasas de crecimiento económico de los Estados miembros de la Unión Europea de los 15 durante el periodo 1965-2007. Las variables que se usan para este análisis son: la tasa de inversión en capital físico privado junto con el número promedio de años de educación de la población en edad de trabajar. También, variables proxy del tamaño del sector público el gasto público agregado, los ingresos públicos agregados y el gasto público en bienes y servicios (consumo público), las transferencias corrientes del sector público y la inversión pública, todas medidas en proporción al PIB nacional. Dado que la duración de los datos no es suficientemente larga para la aplicación de modelos de series temporales para cada país, se utilizan modelos por umbrales con datos de panel propuesto por Hansen (1999). En la medida en que nuestros datos se refieren a un conjunto de países relativamente homogéneo, nuestro análisis no presentará

problemas de heterogeneidad causados por analizar conjuntamente países con distintos niveles de desarrollo y calidad institucional. Los resultados apuntan a la no existencia de una relación en forma de U invertida entre los gastos e ingresos públicos y el crecimiento económico, sino a una relación inversa en todos los regímenes encontrados. Resultados similares se obtienen para el consumo público y las transferencias corrientes, mientras que para la inversión pública existe un efecto positivo y significativo sobre el crecimiento. Estos resultados apuntan hacia la posible ganancia en términos de tasas de crecimiento económico de trasvasar recursos del gasto público en bienes y servicios y transferencias corrientes hacia la inversión pública en capital físico productivo. Respecto a los países que tienen una tasa de gasto público en bienes y servicios sobre el PIB superior al umbral del 17.08%, se observa que, con la excepción de Grecia, Irlanda y Luxemburgo, el resto de países han sobrepasado dicho umbral. A su vez varios países como Dinamarca, Francia, Holanda y Suecia presentan una tasa de consumo público sobre el PIB superior al 23%, que puede considerarse excesivamente elevada. No obstante, los 15 países de la Unión Europea considerados se verían altamente beneficiados por la reducción de sus tasas de consumo público por debajo del 12.37%, donde el efecto adverso sobre el crecimiento es menor.

De Witte & Moesen (2009) tienen como objetivo comprobar la existencia del tamaño óptimo del gobierno a través de la curva de Armey, que afirma una relación en forma de U invertida entre el tamaño del gobierno y el desempeño económico a 23 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), utilizando análisis envolvente de datos (AED) no paramétrico. En términos metodológicos, se desarrolla un procedimiento simple para corregir las puntuaciones de eficiencia de la AED para las características ambientales mediante el uso de los residuos de las regresiones de Tobit. Los puntajes de la AED están vinculados a variables de control, como el ingreso per cápita inicial, la apertura, la densidad de población, la urbanización, el tamaño del país y el tamaño de la familia. Los resultados muestran que en promedio y en relación con el tamaño de gobierno óptimo estimado, los sectores públicos de los 23 países de la OCDE que constituyen la muestra deberían disminuir en 3.74 puntos porcentuales para alcanzar una carga tributaria general del 41.22% del PIB.

Vasilev (2019), tiene como objetivo capturar el vínculo que existe entre el nivel de compras del gobierno y el crecimiento del PIB, proporcionado a través de una base teórica para la

curva de Armey. Se aplica un modelo keynesiano estándar, aumentada con una relación cuadrática entre la inversión y el gasto público rezagado. Además de la dependencia de la tasa de interés real, como lo sugiere también el modelo IS-LM (muestra la relación entre los tipos de interés y la producción real en el mercado de bienes y servicios) estático extendido. Esta relación dinámica resultante es un hecho estilizado, al menos en los datos de Bulgaria para el período 2000-2018. Las variables que se emplean en este estudio son: la producción (PIB), el gasto de consumo final privado, inversión, compras del gobierno, exportaciones e importaciones. En otras palabras, la producción es igual a la suma de sus usos. Se aplica el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), el crecimiento de la economía se maximiza en $G^*=1572.43$ (en millones de BGN o lev búlgaro). La conclusión cualitativa es que el gobierno necesita reducir el nivel de gasto público.

1.3.3. Estudios aplicados para el Continente Americano

Pinilla et al. (2013), tienen como objetivo estimar la relación entre gasto y crecimiento a través de un modelo teórico básico de demanda interna para encontrar el nivel óptimo de presencia del sector público, en el cual el crecimiento se promoció, sin entorpecerlo. El estudio se realizó a 17 países de América Latina utilizando las variables PIB per cápita real, gasto consumo final del gobierno propia del modelo de demanda agregada y procedente del sistema estadístico de cuentas nacionales que consiste en el gasto realizado por las unidades institucionales residentes en bienes y servicios que se utilizan para satisfacer directamente las necesidades o carencias individuales o las necesidades colectivas de los miembros de la comunidad, gasto primario del gobierno central que es propio del sistema estadístico de finanzas públicas que excluye los gastos para el pago de la amortización y los intereses de la deuda pública, consumo privado e inversión como porcentaje del PIB. El estudio también expone la Curva de Armey la cual “representa gráficamente cómo el Gobierno favorece el crecimiento en su ampliación, pero llegado a un punto de expansión, se convierte en una carga negativa para la prosperidad” (Pinilla Rodríguez, Jiménez Aguilera, & Montero Granados, 2013). Se trabaja con un panel de datos anidados bajo modelos de regresión Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) combinados no lineales y Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) de efectos fijos y variables, se encuentra que la reducción del consumo privado impulsó al crecimiento económico, mientras que el gasto primario del Estado (tamaño del Estado), genera un efecto positivo, pero no significativo. El consumo final del Gobierno ha descendido levemente en los países de la muestra.

Existe cierta correlación entre la evolución de la tendencia media de este consumo y de su desviación estándar, lo que implica que cuando la mayor parte de los países tienden a reducir el volumen relativo del consumo final de sus gobiernos, estos se concentran más homogéneamente. Estos resultados indican que los modelos de mejor ajuste son los no lineales, en los cuales, es posible identificar distintos escenarios. El primero, con un gasto público bajo, presenta una relación positiva con el crecimiento económico. En el segundo, se alcanza un límite superior (para ambos casos, consumo final del Gobierno y gasto primario central, de alrededor del 13% o 14% del PIB), para después disminuir de manera menos pronunciada a medida que continúa aumentando el gasto del Gobierno (Pinilla Rodríguez, Jiménez Aguilera, & Montero Granados, 2013). Tomando en cuenta que la expansión del sector público representa una de las características del Socialismo Siglo XXI, es conveniente tomar en consideración esta teoría para analizar si los recursos del Estado están en un balance con la productividad del país.

Ferreira & Cacicedo (2014), presentan como objetivo comprobar si la curva de Armeij se ajusta bien al caso brasileño. En su estudio del efecto del tamaño del sector público sobre el crecimiento económico en la economía Brasileña con datos de series de tiempo no lineales, medido a través de la curva de Armeij. Las variables utilizadas son la tasa de crecimiento del PIB real, las medidas de tamaño del gobierno federal (gasto total/PIB e impuestos totales/PIB), la fuerza laboral y la apertura comercial. Se utiliza el método de MCO y el Método Generalizado de Momentos; se encuentra que hay una relación positiva entre el tamaño del gobierno e incremento del tamaño de la economía, pero hasta un límite. El resultado final es el valor mínimo óptimo de crecimiento económico es de 20.88% en MCO, mientras que la línea superior es el valor máximo del tamaño óptimo de crecimiento económico es de 23.05% en MGM.

Ordoñez et al. (2017) tienen como objetivo examinar la relación entre el crecimiento económico y el gasto público de Ecuador, Chile y Estados Unidos, mediante la ley de Wagner (1958), que establece que el aumento del gasto público se explica como resultado del incremento económico. Se utiliza una muestra de datos de series de tiempo aplicando modelos dinámicos autorregresivos de primer orden para Ecuador y Chile, mientras que para Estados Unidos es de segundo orden. Los resultados presentan coeficientes estadísticamente significativos y una relación positiva entre ambas variables cumpliendo la ley. En Chile la media de 25.43%, Estados Unidos de 29.87% y Ecuador con 24.44%,

estos son los valores de la relación entre el gasto público y el crecimiento económico (PIB).

Matute (2019), examina los determinantes del crecimiento del sector público en Ecuador para el período 1983-2016. Las variables que se utilizan para medir la relación entre el tamaño del sector público y el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita son: *$\ln(\text{PIB per cápita real})$* , *$\ln(\text{precio} \cdot \text{barril de petróleo WTI})$* , grado de urbanización medido a través del *$\text{porcentaje de la población urbana} / (\text{total de la población del país})$* , *$\ln(\text{grado de apertura de la economía})$* , variable binaria con dos categorías $D=1$ si el partido es de izquierda y $D=0$ si el partido es de derecha, *$\ln(\text{número de empleados públicos}) / (\text{total de la población país})$* , impuestos indirectos *$\ln(\text{ingresos} \cdot \text{impuestos indirectos}) / (\text{Ingresos totales del Gob. Central período } t-1)$* que incluyen el IVA, el ICE e impuestos arancelarios, *$\ln(\text{saldo de la deuda pública al final de cada año}) / (\text{PIB del período } t-1)$* . Se trabaja con datos de series de tiempo y el método que se emplea es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). De los resultados, el tamaño del sector público en Ecuador para el año 2015 llegó al 37.24% respecto al PIB.

Salazar (2020), en su investigación de conocer la influencia del gasto público sobre el crecimiento económico mediante las variables trimestrales para el período del primer trimestre de 1995 al cuarto trimestre de 2018 para la economía mexicana, utiliza como variable endógena al producto interno bruto. Para analizar el gasto público se utilizó la formación bruta de capital fijo-pública, gasto de consumo público, gasto público total (suma entre el consumo y la inversión). Se adicionan las variables de tipo de cambio real y producto interno bruto estadounidense, ya que pueden influir sobre la determinación de la variable endógena; expresadas en logaritmos. Se estiman tres modelos autorregresivos vectoriales (VAR), todos incluyen variables dummies de impulso en el cuarto trimestre de 2008 y el primer trimestre de 2009 por los efectos de la Gran Recesión, que fue la crisis económica que afectó a nivel mundial. Finalmente, como resultado se tiene que el gasto público representa cerca del 25% del PIB.

Por lo antes mencionado, el presente documento intenta demostrar la existencia de la Curva de Armey en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela, la cual intenta explicar la relación no lineal entre el gasto público y el crecimiento económico. Además, al encontrar la existencia de esta relación en forma de U invertida, es posible encontrar el punto óptimo

donde el gasto de gobierno maximiza el nivel económico de los países en análisis.

CAPÍTULO 2: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y GASTO PÚBLICO DE ARGENTINA, BOLIVIA, ECUADOR Y VENEZUELA

Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela son considerados los países del socialismo del siglo XXI, Un socialismo “que pretende cambiar totalmente el sistema de relaciones económicas mediante la racionalización de los procesos de producción y de trabajo, la eliminación del lucro, el crecimiento sostenido de las riquezas y la satisfacción creciente de las necesidades de la población”. Este socialismo busca alcanzar los ideales de justicia social y de armonía universal prometidos por la modernidad y que nunca se han alcanzado; presupone un gran desarrollo económico, una gran liberación de los trabajadores y una democracia muy superior a la que hasta ahora se ha logrado en el capitalismo. Pero, además, este socialismo, de ser alcanzado, garantizaría completamente las libertades individuales, tendría instituciones intermedias, control ciudadano, extinción progresiva de los poderes y productores libres. Una sociedad con estas características no la puede garantizar el capitalismo, por lo tanto, este debe ser erradicado y reemplazado por el socialismo.

Con este preámbulo se quiere conocer el estado económico que estos países tienen, para ello empezaremos con unos análisis descriptivos.

A continuación, se realiza una descripción del PIB per cápita para los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela.

Tabla 01: Evolución del PIB per cápita en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Año	Media	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
2000	\$ 5,552.40	\$ 3,012.59	\$ 5,971.65	\$ 1,601.42	\$ 8,664.88
2001	\$ 5,490.53	\$ 2,940.73	\$ 5,785.25	\$ 1,597.65	\$ 8,793.95
2002	\$ 5,051.27	\$ 2,486.36	\$ 5,363.96	\$ 1,606.91	\$ 7,870.23
2003	\$ 5,011.82	\$ 2,406.27	\$ 5,498.36	\$ 1,620.27	\$ 7,430.29
2004	\$ 5,519.45	\$ 2,775.39	\$ 6,064.42	\$ 1,657.51	\$ 8,291.43
2005	\$ 5,897.62	\$ 3,057.92	\$ 6,447.10	\$ 1,700.19	\$ 8,996.10
2006	\$ 6,272.44	\$ 3,346.62	\$ 6,804.27	\$ 1,750.81	\$ 9,730.42
2007	\$ 6,647.36	\$ 3,670.89	\$ 7,181.04	\$ 1,799.51	\$ 10,427.84
2008	\$ 6,892.15	\$ 3,784.30	\$ 7,433.25	\$ 1,878.12	\$ 10,823.98
2009	\$ 6,588.16	\$ 3,497.38	\$ 7,056.95	\$ 1,909.09	\$ 10,329.66
2010	\$ 6,761.82	\$ 3,597.02	\$ 7,331.57	\$ 1,955.47	\$ 10,428.65
2011	\$ 7,043.38	\$ 3,721.68	\$ 7,604.13	\$ 2,024.13	\$ 10,941.14
2012	\$ 7,155.61	\$ 3,705.54	\$ 7,906.14	\$ 2,094.03	\$ 10,716.11
2013	\$ 7,259.28	\$ 3,677.78	\$ 7,988.25	\$ 2,201.41	\$ 10,859.22
2014	\$ 7,087.57	\$ 3,423.56	\$ 7,793.75	\$ 2,286.02	\$ 10,476.75
2015	\$ 6,968.77	\$ 3,318.57	\$ 7,430.27	\$ 2,361.07	\$ 10,653.47
2016	\$ 6,474.19	\$ 2,964.68	\$ 6,571.59	\$ 2,425.57	\$ 10,328.02
2017	\$ 6,258.34	\$ 2,904.36	\$ 6,013.44	\$ 2,490.97	\$ 10,515.51
2018	\$ 5,998.19	\$ 2,886.81	\$ 5,438.38	\$ 2,555.46	\$ 10,560.54
2019	\$ 5,659.24	\$ 2,994.22	\$ 4,728.42	\$ 2,619.59	\$ 10,560.54

En la tabla 1 se presentan los principales estadísticos descriptivos relacionados con el nivel del PIB per cápita durante los 20 años que comprenden el estudio. La media ha tenido una tendencia creciente al igual que la desviación estándar.

Ahora, se describen a los países mejor y peor posicionados en esta variable, además de los valores correspondientes para Ecuador para los años 2000, 2009 y 2019 que son los años de referencia. Ver tabla 2.

Tabla 02: Resumen PIB per cápita de los datos más relevantes

Año	2000	2009	2019
Mínimo	\$ 1,601.42 (Bolivia)	\$ 1,909.09 (Bolivia)	\$ 2,619.59 (Bolivia)
Máximo	\$ 8,664.88 (Venezuela)	\$ 10,329.66 (Venezuela)	\$ 10,560.54 (Argentina)
Ecuador	\$ 3,663.66	\$ 4,547.51	\$ 5,386.55

Así mismo, se muestran los estadísticos correspondientes al gasto total como porcentaje del PIB del cual podemos rescatar que han ido aumentando en promedio alrededor de

la región y seguidamente se presentan aquellos resultados relacionados con el gasto primario al igual que antes, como porcentaje del PIB. Como se puede apreciar en algunos años existe ausencia de observaciones para algunos países, por lo que estamos frente a un panel de datos no balanceado. Ver anexo 1 y 2.

Tabla 03: Resumen gasto total como porcentaje del PIB

Año	2000	2009	2019
Mínimo	16% (Argentina)	20% (Argentina)	23.51% (Ecuador)
Máximo	29.10% (Bolivia)	34.80% (Bolivia)	33.58% (Bolivia)
Ecuador	17.60%	22.70%	23.51%

Para poder tener una mejor perspectiva de estudio, se realizaron las tablas resúmenes 3 y 4 para una mejor comprensión por parte del lector. En el año 2000 Argentina fue el país que menos porcentaje de participación tuvo en lo que respecta al gasto público total sobre el PIB, con un 16%, en el año 2009 Argentina con 20% y en el año 2019 Ecuador con un 23.51%. En contraste con los países que mayor gasto realizaron en el 2000, 2009 y 2019 fue Bolivia con 29.10%, 34.80% y 33.80% respectivamente. Ecuador se ha encontrado en una posición promedio alrededor de Argentina, Bolivia y Venezuela, ya que en el 2000 de todo su PIB el 17.60% se destinó al gasto público, en el 2009 un 22.70% y en el 2019 se usó un 23.51%.

Tabla 04: Resumen gasto primario como porcentaje del PIB

Año	2000	2009	2019
Mínimo	12.10% (Ecuador)	17.90% (Argentina)	20.87% (Argentina)
Máximo	27.40% (Bolivia)	33.20% (Bolivia)	32.82% (Bolivia)
Ecuador	12.10%	21.90%	21.78%

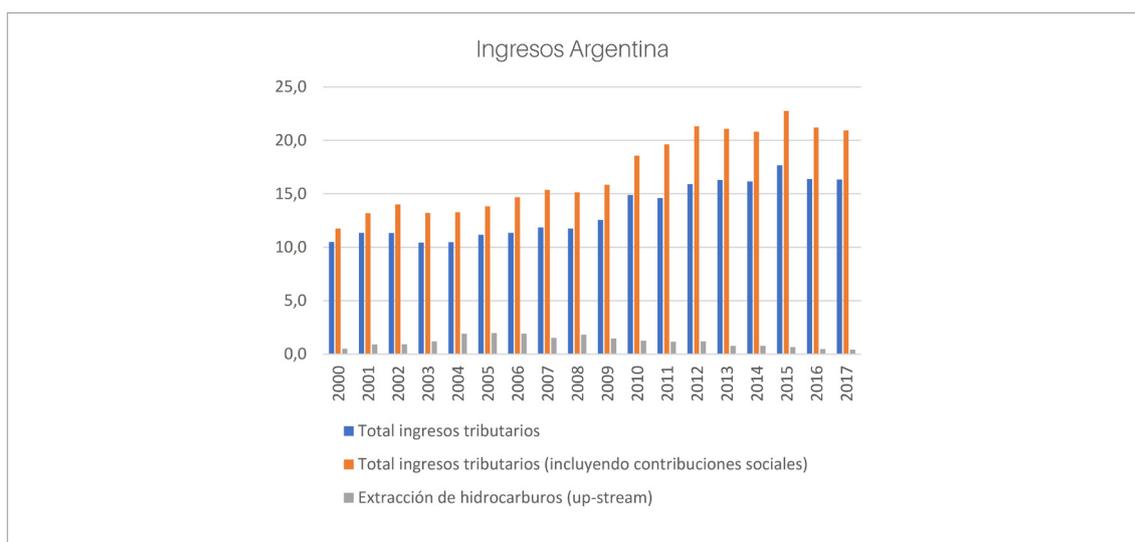
En el año 2000 Ecuador fue el país que menos porcentaje de participación tuvo en lo que respecta al gasto primario sobre el PIB, con un 12.10%, en el año 2009 y 2019 Argentina con 17.90% y 20.87% respectivamente. En contraste con los países que mayor gasto primario realizaron en el 2000, 2009 y 2019 fue Bolivia con 27.40%, 33.20% y 32.82% respectivamente. Ecuador se ha encontrado en una posición promedio alrededor de Argentina, Bolivia y Venezuela, ya que en el 2000 de todo su PIB el 12.10% se destinó al gasto primario, en el 2009 un 21.90% y en el 2019 se destinó un 21.78% para este gasto.

Midiendo la relación del Gasto Público con respecto al PIB, los países que mayor Gasto Público tienen son Ecuador, Bolivia y Venezuela, países en los cuales el Gasto Público supera el 40% respecto a su PIB, estos porcentajes son realmente altos al tratarse de economías cuyas fuentes de ingresos son inestables, haciendo que ese nivel de Gasto sea difícil de mantener, lo que sucedió cuando el precio del petróleo bajo significativamente y los ingresos de esas economías se vieron mermados y por ende su Gasto Público tuvo que ser ajustado para poder ser mantenido (Alvarez Toscano, 2019).

Ahora se analizarán las variables de forma gráfica por países para una mejor comprensión.

2.1. Argentina

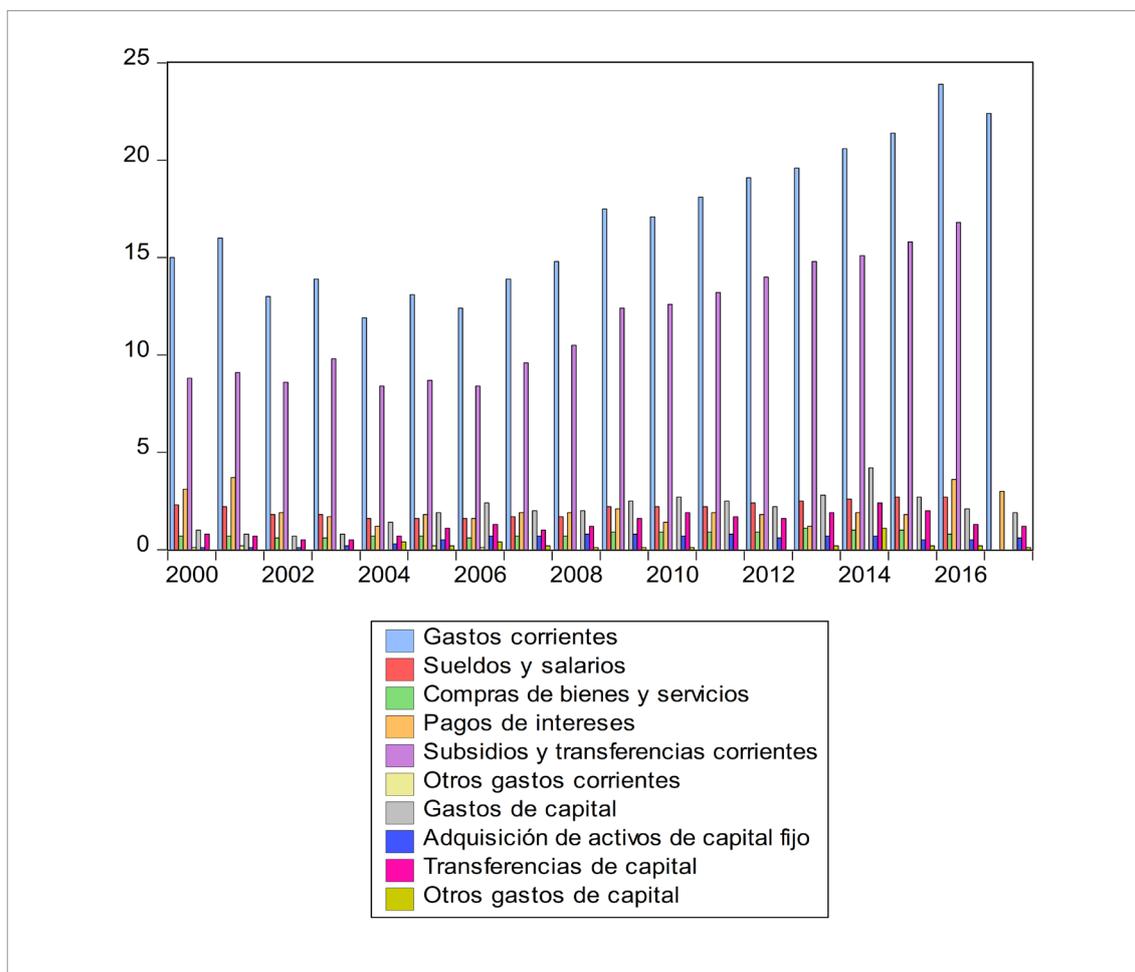
Gráfico 03: Ingresos de Argentina



Fuente: La Autora

En el período de 2000-2017 el mayor rubro en los ingresos en Argentina es el de Impuestos generales sobre bienes y servicios que está dentro de los ingresos tributarios indirectos.

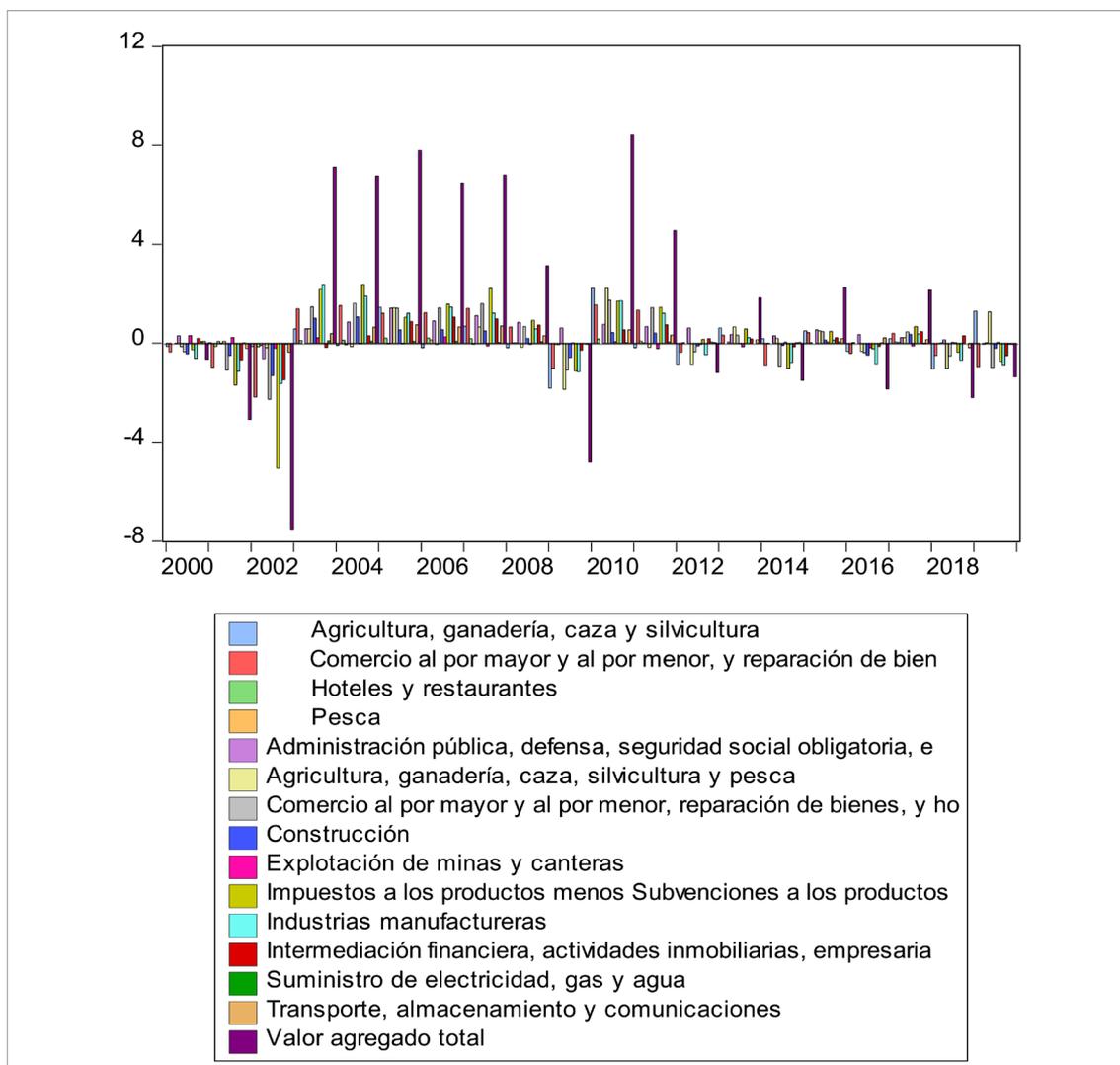
Gráfico 04: Egresos de Argentina



Fuente: La Autora

De acuerdo con el gráfico anterior, en el período 2000-2016 el mayor gasto corriente que ha tenido el país es en cuanto a subsidios y transferencias corrientes, mientras que en el año 2017 la mayor variable es la de pagos de intereses. En cuanto a la variable de gasto de capital el mayor rubro es el de transferencias de capital en el período 2000-2017.

Gráfico 05: Análisis de los sectores económicos de Argentina

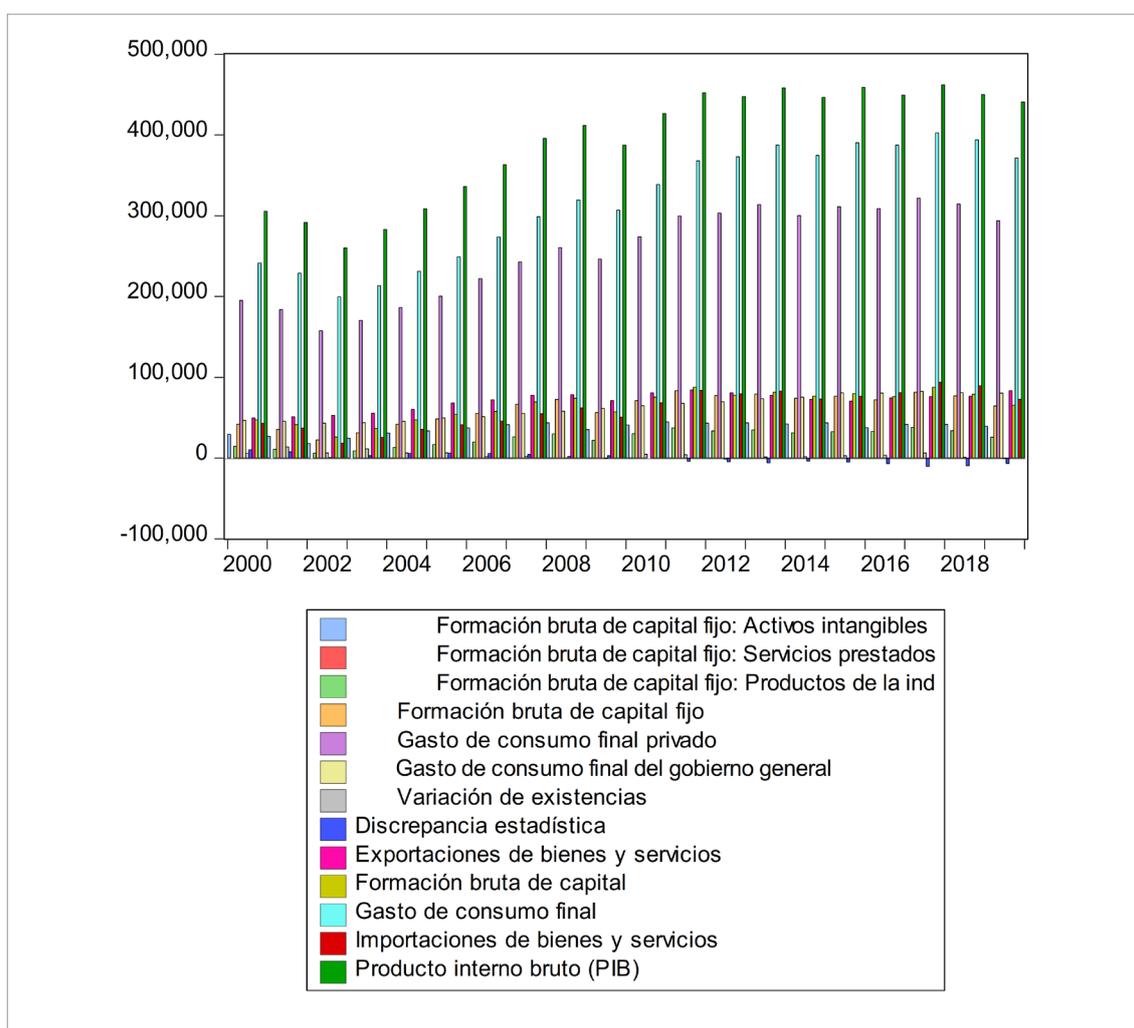


Fuente: La Autora

En el año 2000-2001, Gráfico 05, el rubro que sobresale es el de Explotación de minas y canteras con 0.3% y 0.2% respecto al PIB. Además, en el año 2000, 2008-2009, 2012, 2014-2016 sobresale la Administración pública, defensa, seguridad social obligatoria, enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios comunitarios, sociales y personales con 0.3%, 0.8%, 0.6%, 0.6%, 0.3%, 0.5% y 0.4% respectivamente del PIB. Para el año 2002 el rubro que sobresale es el de Suministro de electricidad, gas y agua que es de 0% respecto al PIB, acotando que los otros valores son negativos. Para los años 2003-2004 y 2006 se tiene un 2.4%, 1.9% y 1.5% respecto del PIB en el rubro de Industrias manufactureras. Para el 2005, 2010, 2015 y 2019 el rubro que sobresale es el de Agricultura, ganadería, caza y silvicultura con 1.5%, 2.2%, 0.5% y 1.3% respecto al PIB.

Seguidamente para los años 2007, 2011, 2015 y 2017 se tienen 1.6%, 1.4%, 0.5% y 0.5% respectivamente del PIB en el rubro de Comercio al por mayor y al por menor, reparación de bienes, y hoteles y restaurantes. En el rubro de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca sobresalen los años 2010, 2013 y 2019 con 2.2%, 0.7% y 1.3% respectivamente del PIB; finalmente, para los años 2017 y 2018 se tienen 0.5% y 0.3% respectivamente del PIB en el rubro de Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler.

Gráfico 06: Análisis visto desde la demanda y la oferta agregada de Argentina

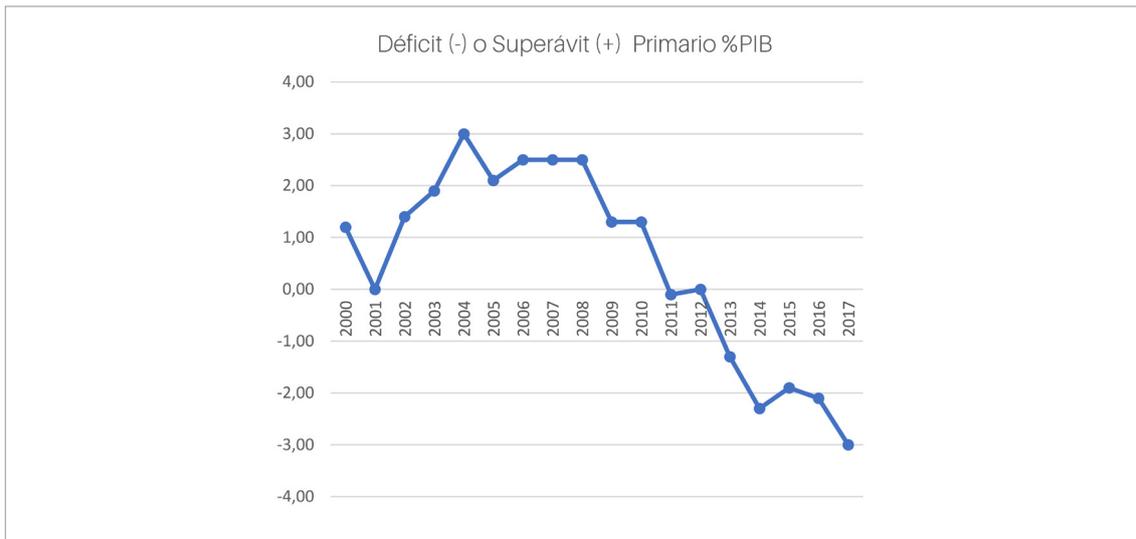


Fuente: La Autora

Todo el período de estudio de 2000-2019, Gráfico 06, el gasto más grande que se tiene es el de gasto de consumo final privado es el valor total de las compras en bienes y servicios de consumo, individuales y colectivos, realizados por los hogares residentes,

las instituciones sin fines de lucro residentes y el gobierno federal, incluye los bienes duraderos y bienes y servicios no duraderos, tanto el gasto en el mercado interior como las compras netas directas en el mercado exterior; que son parte del gasto de consumo final.

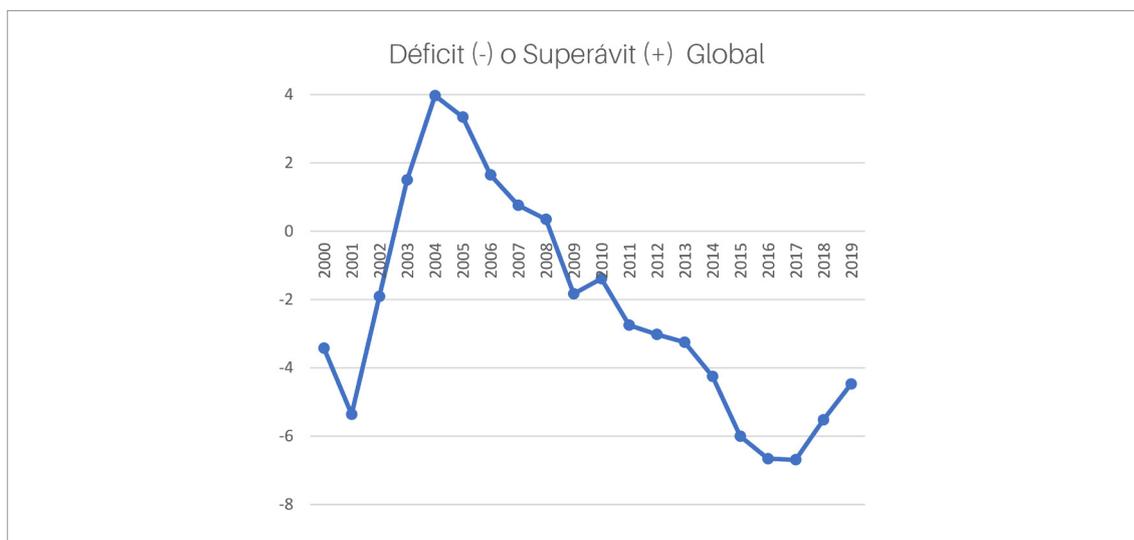
Gráfico 07: Déficit o Superávit Primario de Argentina



Fuente: La Autora

En los comienzos del año 2000, Argentina atravesaba una situación de superávit fiscal y de cuenta corriente de la balanza de pagos. En el año 2003, el superávit fiscal primario se ubicaba en 1.9% del producto bruto interno. En el año 2001, Argentina contaba con un superávit fiscal primario del orden del 0.5% del PIB, el cual alcanzó su máximo en 2004 (3.4% del PIB). El superávit fiscal primario (aquel que no contempla la cuenta financiera, es decir el pago de intereses de deuda), luego de alcanzar un techo en el año 2004 y lejos de continuar incrementándose, atravesó un ininterrumpido deterioro hasta el 2017. Desde el año 2004, Argentina logró mantener un superávit primario por al menos cinco años más. Luego de la crisis del 2008-2009, comenzaron a observarse valores negativos, siendo el primero en 2010 del orden del -0.2% del PIB. El déficit continuó aumentando hasta el año 2016, momento en el que alcanzó el 4.2% del PIB. A partir del 2012, el déficit fiscal primario atravesó durante 2 años una etapa de aceleración, en la cual pasó de 1.1% del PIB al 3.4% del PIB en 2014. El 2017 parece haber sido un año de leve mejoría, ya que el déficit se redujo del 4.2% del PIB al 3.8% del PIB.

Gráfico 08: Déficit o Superávit Global de Argentina

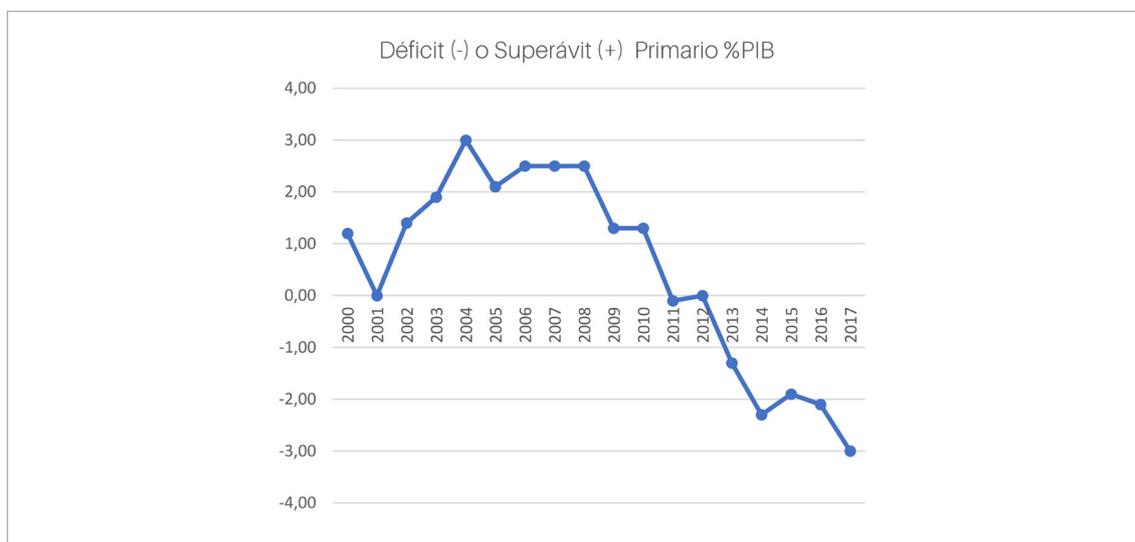


Fuente: La Autora

El año 2001, Gráfico 08, terminó con una crisis política, económica, social e institucional, potenciada por una revuelta popular generalizada bajo el lema «¡Que se vayan todos!», que causó la renuncia del entonces presidente de la Argentina Fernando de la Rúa, dando lugar a un período de inestabilidad política durante el cual cinco funcionarios ejercieron el Poder Ejecutivo Nacional. El desencadenante inicial de la crisis fue la imposición del «Corralito», el 2 de diciembre de 2001, una disposición del gobierno que restringía la extracción de dinero en efectivo de los bancos, diseñada por el entonces ministro de Economía Domingo Cavallo; por esta razón existió un déficit global de 5.36% respecto al PIB. Para el año 2004 se continúa con la reanimación económica iniciada a mediados del 2002. Seguidamente para el año 2009, tras la crisis global y tras seis años de crecimiento intenso, la economía experimentó una marcada desaceleración. Si bien a lo largo del año se registró una cuantiosa salida de capitales privados y, en ciertos momentos, las incertidumbres económicas y políticas se reflejaron en los mercados financieros, el elevado superávit de la balanza comercial (resultante de una mayor reducción de las importaciones respecto de la de las exportaciones) y la disponibilidad de reservas acumuladas previamente contribuyeron a que la política macroeconómica conservara su capacidad para regular la evolución del mercado cambiario y los niveles de liquidez. Así, no se produjeron tensiones financieras severas y la demanda de títulos locales se recuperó significativamente a lo largo del período, en consonancia con la evolución internacional, pero de igual forma se dio un déficit de 1.83% respecto del PIB. Hasta el año 2017 más

miembros del hogar empezaron a buscar empleo con el fin de compensar la caída el poder adquisitivo de los salarios.

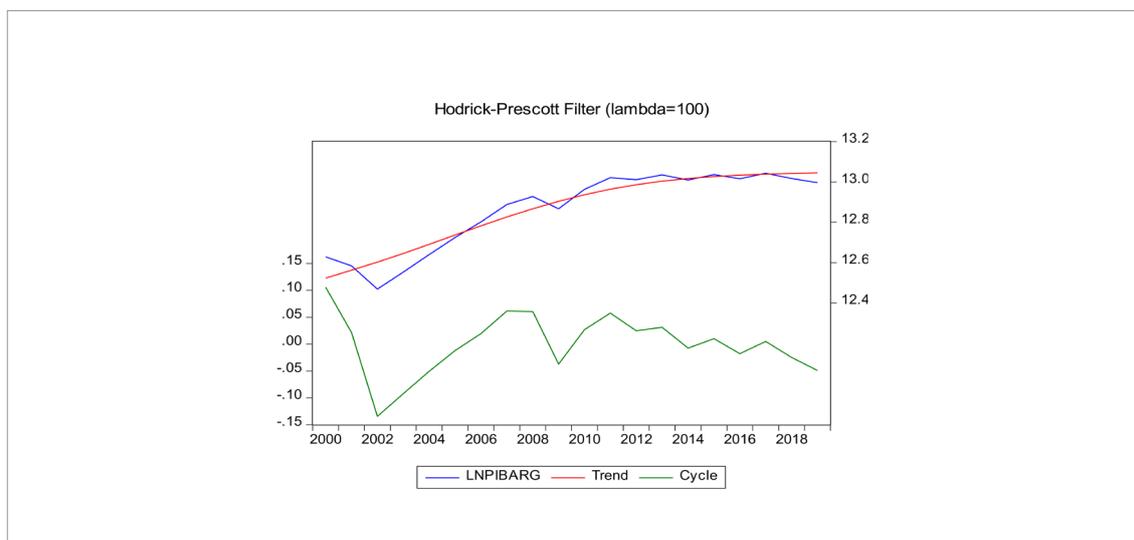
Gráfico 09: Crecimiento Económico de Argentina



Fuente: La Autora

El PIB en el año 2001 cayó un 4.4% respecto al 2000, esto se dio por la crisis potenciada por una revuelta popular que causó la renuncia del presidente Fernando de la Rúa. Seguidamente, hasta el año 2008 el PIB fue aumentando gradualmente, pero en el año 2009 cae por la Gran Recesión. 2010 y 2011 fueron muy buenos años porque la economía siguió creciendo. En el año 2014 se desaceleró el PIB, luego de crecer un 2.9% en 2013, como resultado de la devaluación de comienzos de año y del resurgimiento de tensiones cambiarias durante el tercer trimestre a raíz del revés judicial del país en el conflicto con los llamados fondos buitres. La desaceleración de la economía de Brasil influyó negativamente por ser el principal destino de las exportaciones manufactureras del país. En el año 2017 más integrantes de las familias buscaban empleos por la pérdida del valor adquisitivo del salario y se crearon empleos precarios, lo que llevó a que hasta la actualidad la economía del país no se vuelva a recobrar.

Gráfico 10: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Argentina



Fuente: La Autora

El año 2000, Gráfico 10, empieza con una crisis económica, la que estuvo dominada por la recesión, default de la deuda pública, ruptura de contratos, cambio brusco de precios relativos, elevada incertidumbre y deterioro de las condiciones de vida. En un plazo no muy extenso se consolidó un nuevo esquema macroeconómico caracterizado por el establecimiento de un tipo de cambio real elevado, que permitió mejorar la competitividad de los sectores productores de bienes comerciables, favoreciendo el incremento del producto, que logró recuperarse rápidamente desde los bajos niveles experimentados durante la crisis.

Desde el año 2003 la economía registró altas tasas de crecimiento que se mantuvieron hasta 2008. Para el 2009 se produjo una fuerte desaceleración, entre otros factores, de la crisis internacional y de la sequía que afectó al sector agropecuario. La tasa de crecimiento promedio del PIB entre 2003 y 2013 se observó un crecimiento de 6.2%.

En el año 2002, pese a una devaluación superior al 200% la inflación fue menor al 40% medida por el índice de precios al consumidor. Entre los factores que hicieron eso posible deben contarse el congelamiento de las tarifas de servicios públicos, el exceso de oferta en el mercado de trabajo y de bienes y la imposición de derechos de exportaciones (Damill et al., 2011). Entre 2003 y 2006, la inflación se mantuvo entre el 2% y el 11%. Desde finales del año 2006 el aumento en la demanda agregada hasta agotar la capacidad instalada

en varios sectores, junto con el alza en los precios internacionales de los principales commodities agropecuarios y energéticos, determinaron mayores presiones inflacionarias que, en ausencia de políticas macroeconómicas efectivas derivó en incrementos de precios que no siempre tuvieron su reflejo en los índices oficiales de inflación.

Después de la crisis financiera internacional, la economía volvió a desacelerarse como consecuencia de factores tanto interno como externo. A diferencia de lo acontecido en 2008-2009, los grados de libertad para implementar políticas fiscales y monetarias expansivas son un poco más restringidos; sin embargo, si bien la fortaleza fiscal y externa no es la misma de años atrás, los contextos sociales y laborales no se han deteriorado (Organización Internacional de Trabajo (OIT), 2013). El default de la deuda es un importante factor en la explicación del mayor espacio fiscal de que ha dispuesto el sector público nacional en los primeros años posteriores a la crisis, pasando de 5% del PIB a menos de la mitad.

El pago de remuneraciones, a partir de la descentralización de servicios sociales (educación, salud, agua, vivienda) se ha concentrado crecientemente en las cuentas de los gobiernos subnacionales. El comportamiento de este componente, como es de esperar, resulta altamente procíclico y cobra especial importancia la modalidad adoptada por cada gobierno y sector en materia de ajuste por inflación de los salarios. La pérdida de valor real de las remuneraciones a la salida de la crisis y la recuperación posterior han confirmado ese patrón.

Por otro lado, las transferencias a familias han tenido una evolución signada por la acción de varias iniciativas para disminuir los efectos de la crisis, como se verá más adelante. Sin duda, la introducción de la Asignación Universal por Hijo (AUH) ha sido un elemento saliente de estas políticas.

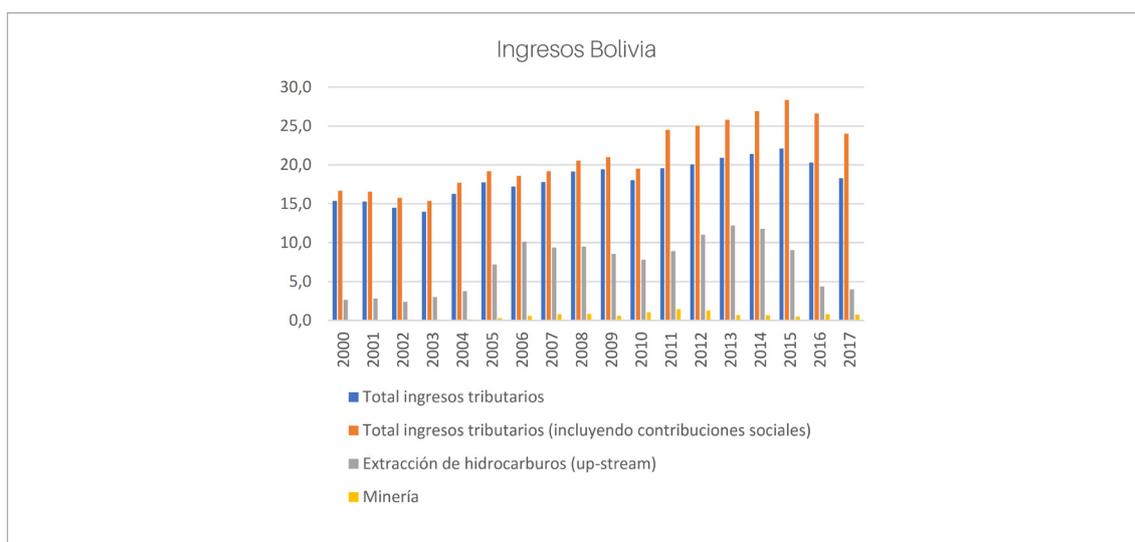
También, las transferencias al sector privado han tenido un gran protagonismo a partir de la política de subsidios a las empresas con el objeto de atenuar el ajuste de precios y tarifas de servicios públicos privatizados. De manera conjunta, el total de transferencias corrientes y de capital a las familias y empresas se constituye en el segundo componente en importancia del gasto público nacional, registrando un valor equivalente a 3.7% del PIB en el año 2012. Los sectores de “Energía, Combustibles y Minería” con 2.2% del PIB

y “Transporte” con 1.1% del PIB se benefician con más del 90% del total.

Finalmente, el gasto previsional se trata de una finalidad que resulta de suma importancia en la definición del espacio fiscal pasado, presente y futuro. En una visión de largo plazo, el sistema previsional ha pasado de ser una de las explicaciones más importantes del espacio fiscal con que contó el estado argentino hasta mediados de los años sesenta a ser una de las principales causas de la pérdida del mismo. Por último, el traslado al sector público de los excedentes acumulados en las cuentas individuales de capitalización explica una parte importante del incremento en el espacio fiscal (Cetrángulo et al., 2015).

2.2. Bolivia

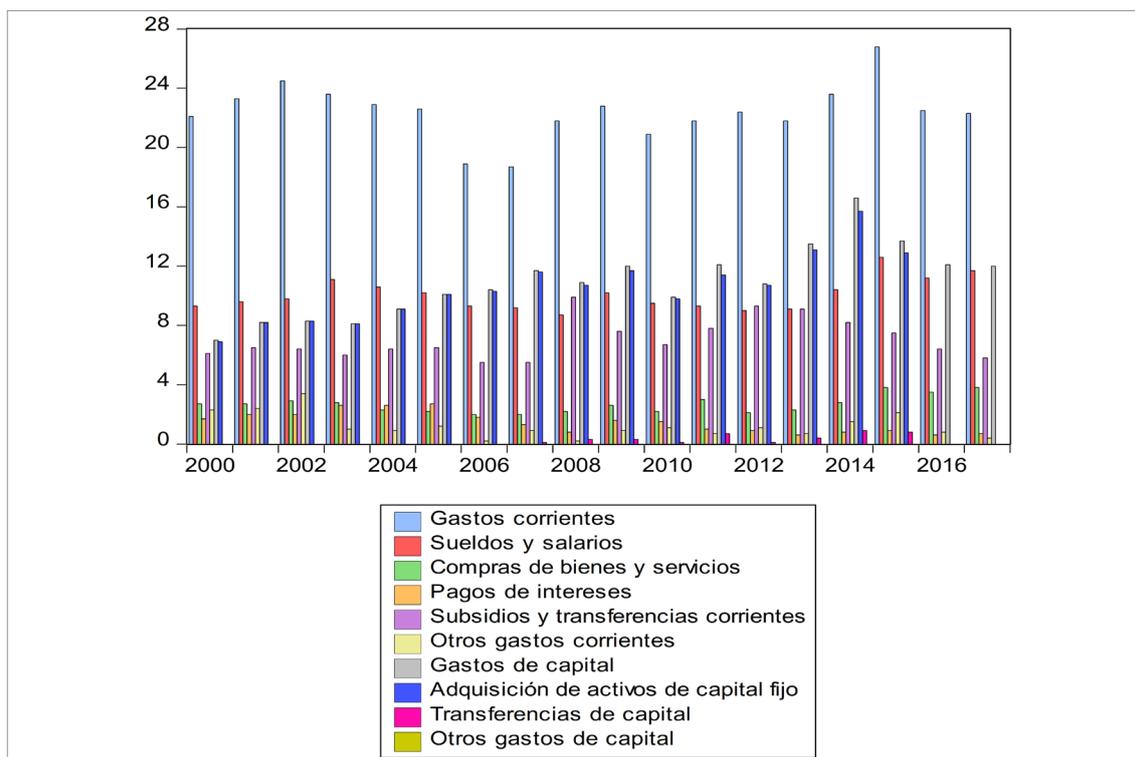
Gráfico 11: Ingresos de Bolivia



Fuente: La Autora

En el período de 2000-2017 el mayor rubro en los ingresos en Bolivia es el de Impuestos generales sobre bienes y servicios que está dentro de los ingresos tributarios indirectos.

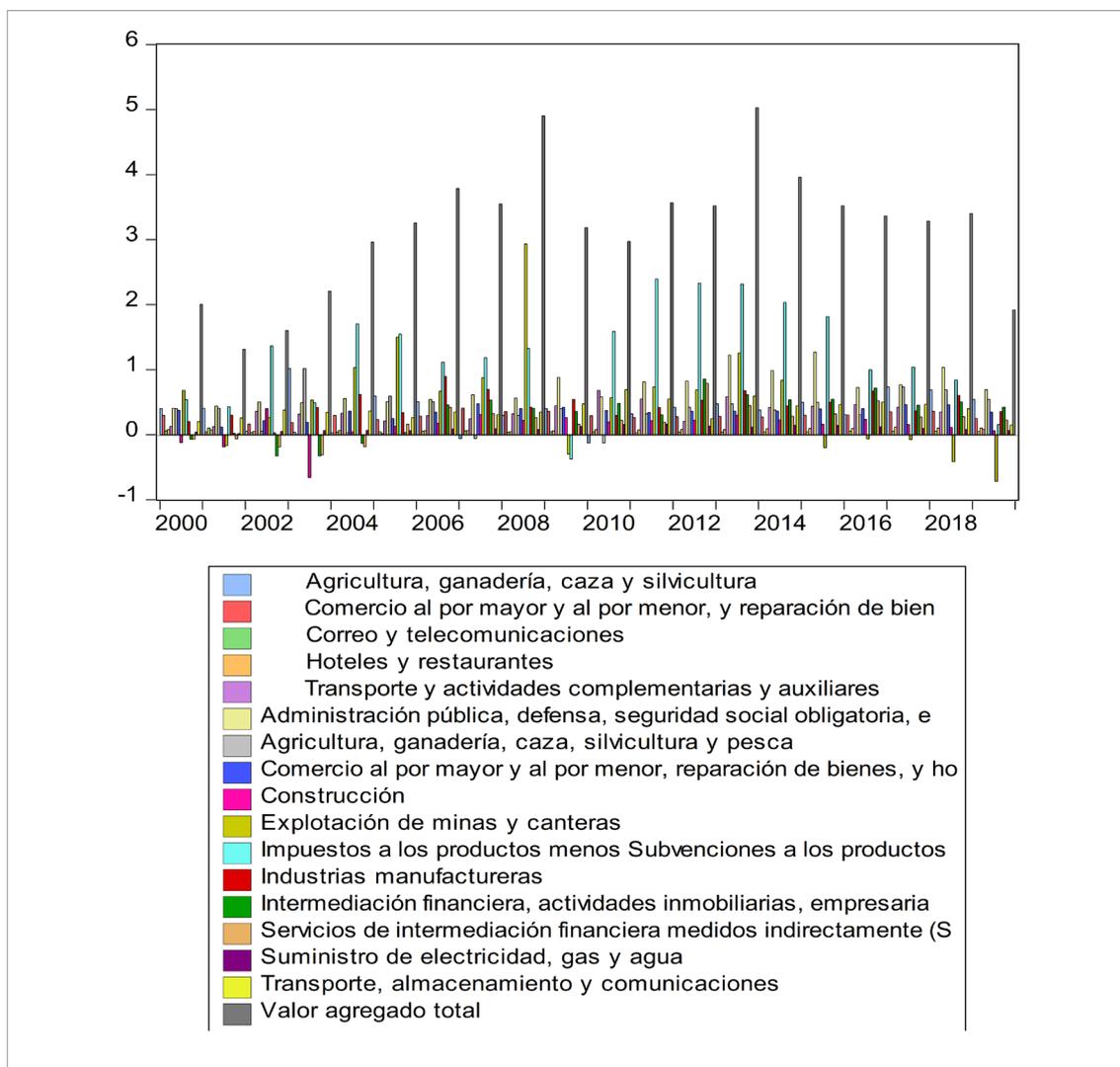
Gráfico 12: Egresos de Bolivia



Fuente: La Autora

De acuerdo con los egresos de Bolivia, en cuanto a los gastos corrientes en el período de estudio 2000-2017, el mayor rubro es el de sueldos y salarios. Mientras que con los gastos de capital en el período 2000-2017 la mayor variable es la de adquisición de activos de capital fijo.

Gráfico 13: Análisis sectores económicos de Bolivia

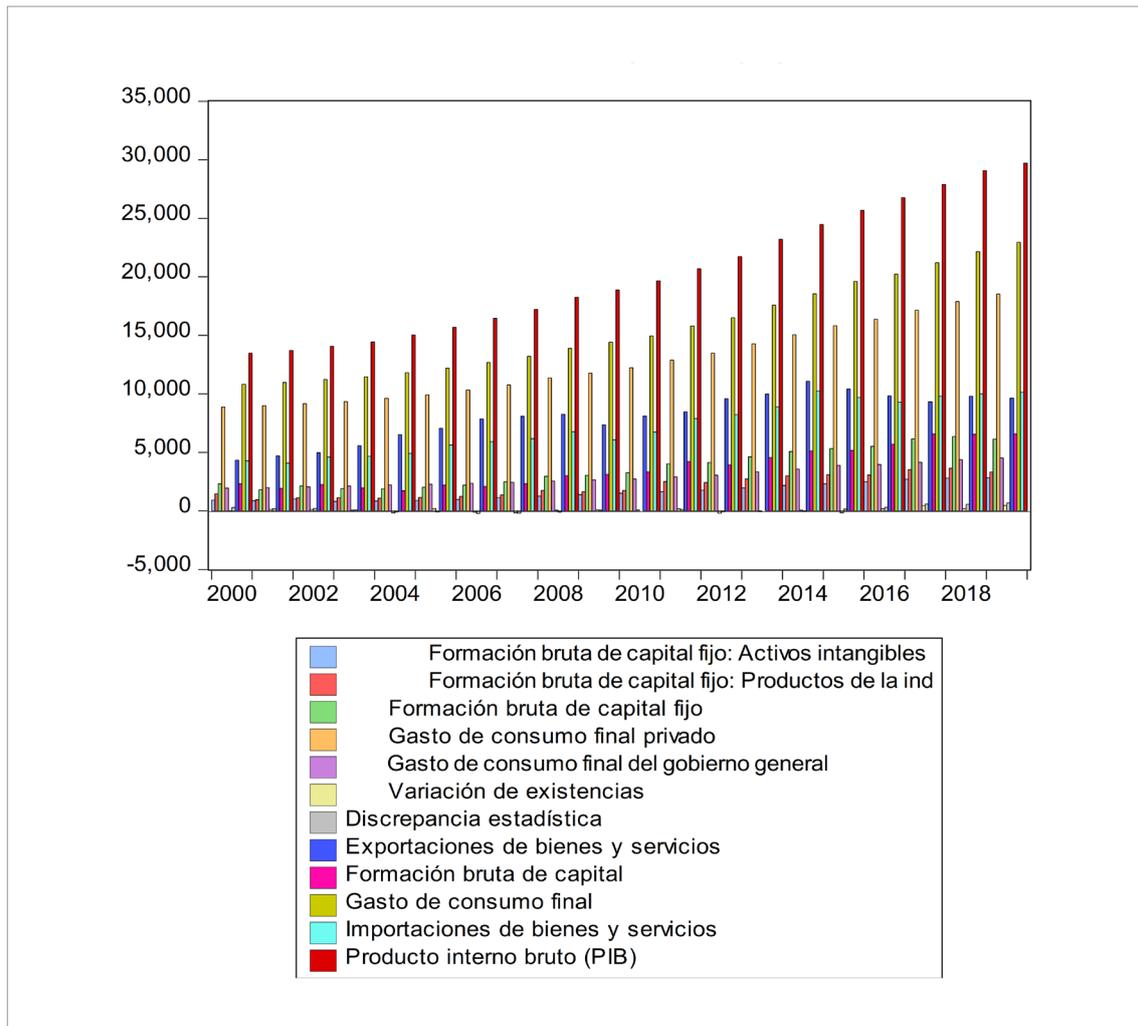


Fuente: La Autora

En el año 2000, 2004-2005, 2007-2008 y 2013 sobresale el rubro de Explotación de minas y canteras con 0.7%, 1%, 1.5%, 0.9%, 2.9% y 1.3% respecto del PIB. En el rubro de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca sobresale en los años 2001 y 2003 con 0.4% y 1% respecto al PIB. El rubro de Administración pública, defensa, seguridad social obligatoria, enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios comunitarios, sociales y personales sobresale los años 2001-2002, 2009, 2011, 204-2019 con 0.4%, 0.5%, 0.9%, 0.8%, 1%, 1.3%, 0.7%, 0.8%, 1% y 0.7% respecto al PIB. Las Industrias manufactureras sobresalen en los años 1006 y 2016 con 0.9% y 0.7% respecto al PIB. En el año 2010 sobresalen los rubros de Transporte, almacenamiento y comunicaciones y Transporte y actividades complementarias y auxiliares con 0.7% respecto al PIB.

Finalmente, para el año 2012 y 2016 el rubro que sobresale es el de Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler respecto al PIB es de 0.9% y 0.7%.

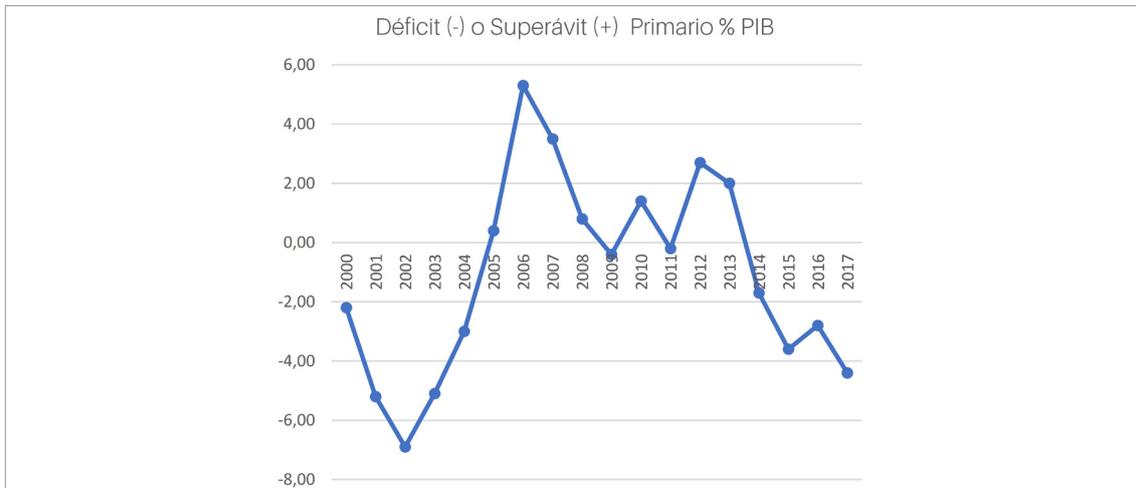
Gráfico 14: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Bolivia



Fuente: La Autora

Todo el período de estudio de 2000-2019 el gasto más grande que se tiene es el de gasto de consumo final privado es el valor total de las compras en bienes y servicios de consumo, individuales y colectivos, realizados por los hogares residentes, las instituciones sin fines de lucro residentes y el gobierno federal, incluye los bienes duraderos y bienes y servicios no duraderos, tanto el gasto en el mercado interior como las compras netas directas en el mercado exterior; que son parte del gasto de consumo final.

Gráfico 15: Déficit o Superávit Primario de Bolivia

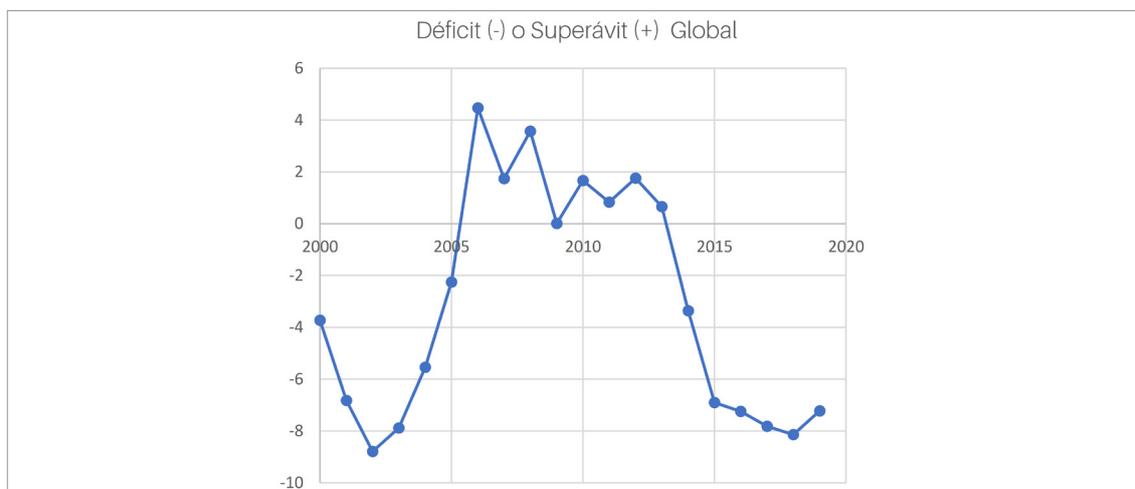


Fuente: La Autora

La economía boliviana ingreso en un círculo perverso durante los últimos catorce años, de ocho años de superávit fiscal (2006-2013) y de seis años de déficit fiscal (2014-2019), que significa estar entre la espada y la pared. Si el gasto público orientado a proyectos de inversión pública no tiene éxito en la generación de ingresos adicionales, para honrar la fe del Estado boliviano con los acreedores externos, ingresaríamos en un círculo peligroso que nuestro país tránsito en el siglo XX de endeudamiento público.

El nivel de deuda pública que viene elevándose progresivamente exige que nuestro país tenga superávit fiscal primario en los próximos años. Esta necesidad genera tensiones en la elaboración del Presupuesto General del Estado a partir de la gestión 2020.

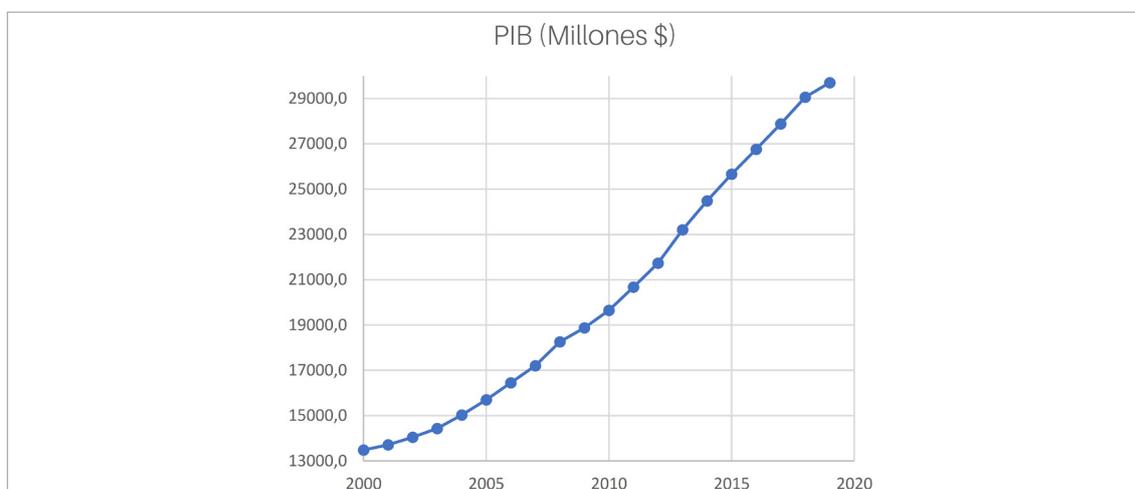
Gráfico 16: Déficit o Superávit Global de Bolivia



Fuente: La Autora

El impuestazo que hubo en febrero de 2003, sirvió para pagar el déficit fiscal de 8.9 puntos del PIB, pero esto a su vez afectó el salario de la clase media y de los obreros. El país sufrió un profundo cambio político y socioeconómico en el período 2006-2014, saltó de un modelo de crecimiento liberal a uno de economía mixta. El año 2009 tiene una caída en superávit de 0.01% por la Gran Recesión que afectó a todos los países. Del 2015 al 2019 se acumula déficit que afecta las reservas internacionales netas y el trabajo, producido por la disminución del precio de los minerales y la caída en las ventas del gas natural a Brasil y Argentina.

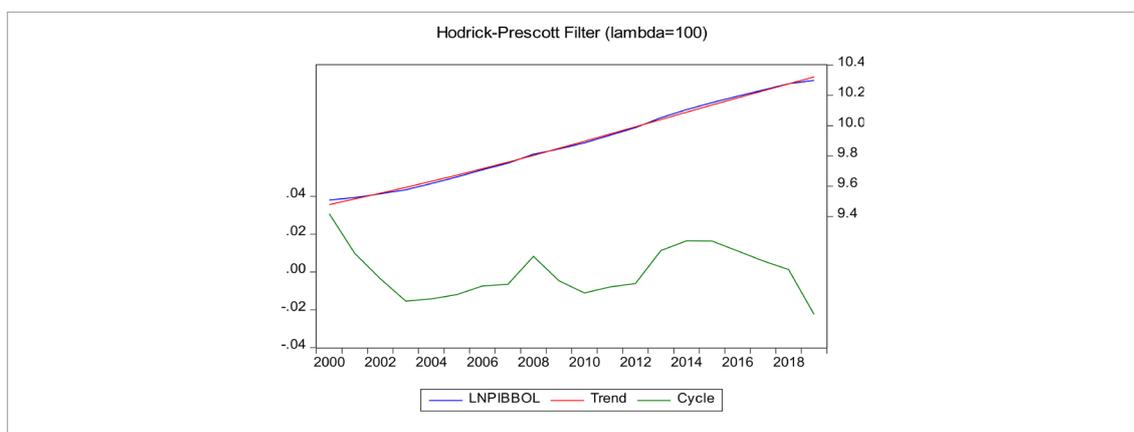
Gráfico 17: Crecimiento Económico de Bolivia



Fuente: La Autora

En el período 2000-2019, el país ha ido aumentando su PIB. El excedente generado por los commodities fue utilizado para la lucha contra la pobreza a través de una mejor educación y salud, además de contribuir a la política de distribución de ingreso. El modelo macroeconómico fue exitoso: la economía aumentó a una tasa promedio de 4.6% anual durante el período 2006-2014 y registró un superávit fiscal, un aumento en el volumen de las reservas internacionales y un balance comercial positivo. Además, el país goza de estabilidad macroeconómica y baja inflación. El producto interior bruto en 2015 ha aumentado un 4.9% respecto a 2014. Se trata de una tasa 6 décimas menor que la de dicho año, cuando fue del 5.5%. Hasta el 2019 se cuenta con un PIB de \$29,702.80.

Gráfico 18: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Bolivia



Fuente: La Autora

El PIB tiene la participación en el consumo de los hogares con 66%, exportación con 35.75%, importación con 32.84%, inversión con 16.35% y el gasto público con 14.73%, todas medidas respecto al PIB. El Sector Público No Financiero (SPNF) que registra la diferencia del sector público entre sus ingresos y gastos que llega a un resultado de superávit o déficit fiscal. A finales de los años 90 hasta el 2005, el resultado fiscal en millones de bolivianos es deficitario, pero en el período 2006-2013, el resultado fiscal reporta superávits, se atribuye a que el sector fiscal tuvo captaciones de ingresos tributarios y por la venta de hidrocarburos al mercado externo. Sin embargo, en el año 2014 el déficit fiscal es de -3.4% respecto al PIB, debido a la caída de los precios internacionales de hidrocarburos en el último trimestre.

El gasto público comprende todo un conjunto de egresos en que incurren las entidades

públicas de un país, el cual se divide entre; gasto corriente y gasto de capital, a su vez el gasto corriente engloba tres categorías: gastos en bienes y servicios, pago de intereses, subsidios y otras transferencias.

La elevación de los gastos corrientes que son considerados esenciales en lo que respecta a la actividad ordinaria de la empresa y, por tanto, no superfluos, se debe a la participación elevada por parte de los gastos en servicios personales, bienes y servicios, y las transferencias en promedio dentro del periodo de análisis fue del 9.93%, 10.43% y 5.96% en promedio respecto al PIB. Además, la participación en el gasto total, en el periodo analizado los tres componentes son los que participan en mayor proporción, en 2014, llegan a 20.31%, 29.49% y 10.93%. Los gastos de capital a su vez, son pagos para la adquisición de activos de capital fijo; existencias estratégicas, tierras, activos intangibles, o transferencias para que los perceptores puedan adquirir tales activos, efectuar compensaciones o aumentar el capital financiero de los recaudadores. La participación promedio es de 11.52% y 35.44% respecto al PIB, en relación al SPNF.

Los ingresos corrientes son las recaudaciones de la administración pública que proviene de la venta de servicios y utilidades de empresas públicas y de los pagos de los impuestos de los contribuyentes, estos tienen el mayor crecimiento debido a ingresos tributarios e ingresos por la venta de hidrocarburos en el mercado interno y externo, la participación es de 16.43% y 12.81% respecto al PIB. De igual forma, la participación en mayor proporción sobre los ingresos totales para 2006 es 37.39% y 29.46% sobre el total de ingresos totales del SPNF. Para el año 2014 su participación es de 38.61% y 44.99%.

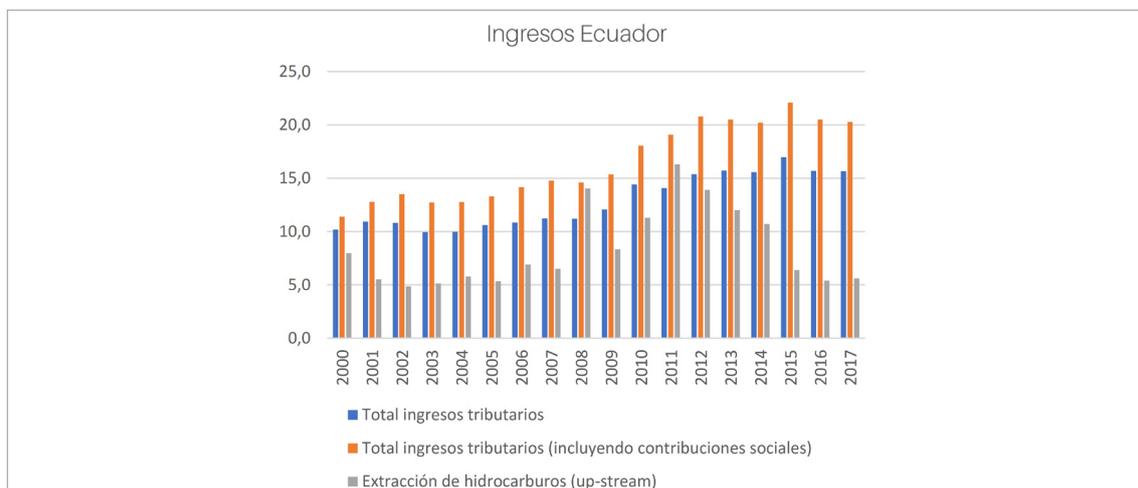
Las tasas de crecimiento del SPNF; gasto e ingreso, en promedio fueron 14.69% y 15.38%. El mayor aporte al crecimiento del gasto fiscal, se debe a gasto por Servicio Personales, Bienes y Servicios, Gastos por transferencia y el gasto de capital son de 2.99%, 4.01%, 1.71% y 5.51% respectivamente. En otro ámbito, los ingresos tributarios y por ventas de hidrocarburos, son componentes que inciden en mayor proporción al crecimiento de los ingresos, son de 6.22% y 5.88% respectivamente.

El comportamiento del precio internacional de petróleo, tiene relación indirecta con el comportamiento del gasto fiscal de Bolivia (dado que la variabilidad del precio de venta del gas está relacionado con la volatilidad de precios del petróleo), la relación

existente (el coeficiente de correlación entre gasto fiscal y precios de hidrocarburos es 0.6412), cuanto mayor el precio de los hidrocarburos mayor incremento del gasto fiscal, este comportamiento se evidencia hasta el año 2013, que el precio llegó a 102.59 USD por barril (precio del último trimestre), y el gasto fiscal fue de 27,050.60 millones de bolivianos. El año 2014 el precio disminuyó el último trimestre el cual fue de 56.08 USD por barril, pero sin embargo el gasto fiscal incrementó de todas maneras, llegó a 32,053.26 millones de bolivianos (Valdivia, 2015).

2.3. Ecuador

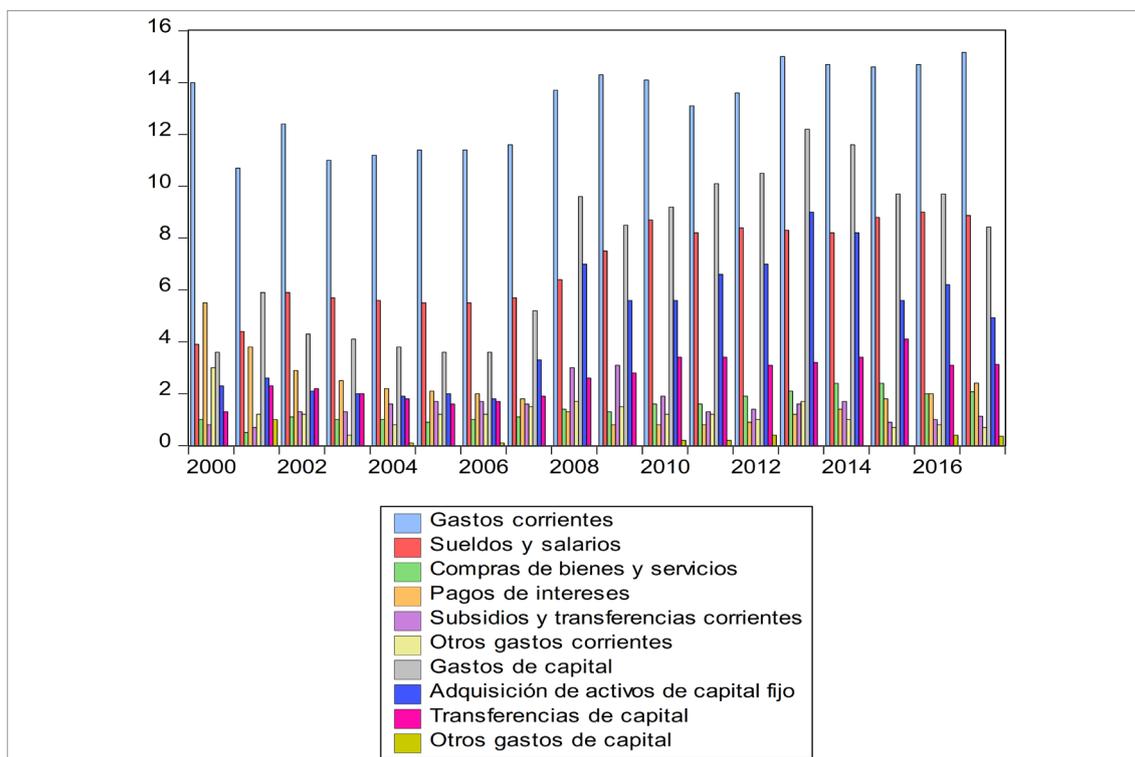
Gráfico 19: Ingresos de Ecuador



Fuente: La Autora

En el período de 2000-2017 el mayor rubro en los ingresos en Ecuador es el de Impuestos generales sobre bienes y servicios que está dentro de los ingresos tributarios indirectos.

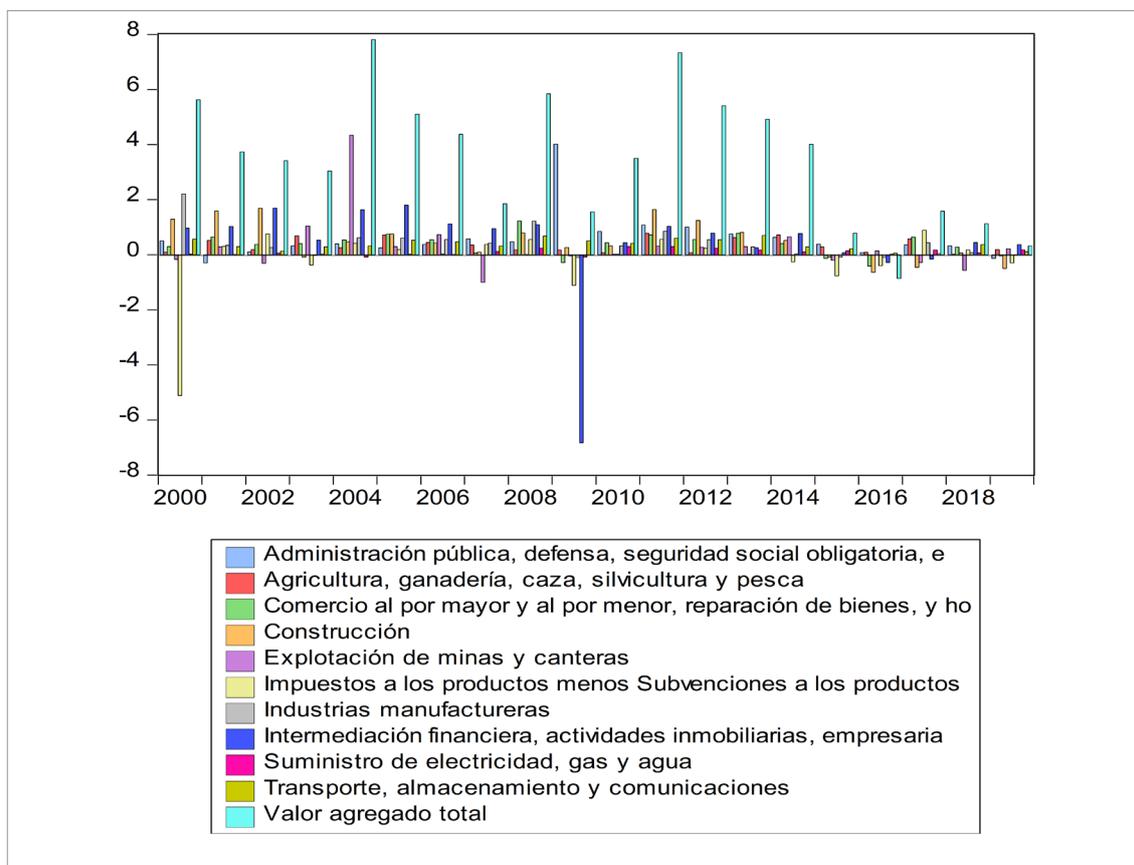
Gráfico 20: Egresos de Ecuador



Fuente: La Autora

En cuanto a los gastos corrientes, el mayor rubro en el año 2000 es el del pago de intereses, pero en el período 2001-2017 el mayor rubro es el de sueldos y salarios. Para los gastos de capital en todo el período 2000-2017 el rubro más grande es el de adquisición de activos de capital fijo.

Gráfico 21: Análisis sectores económicos de Ecuador

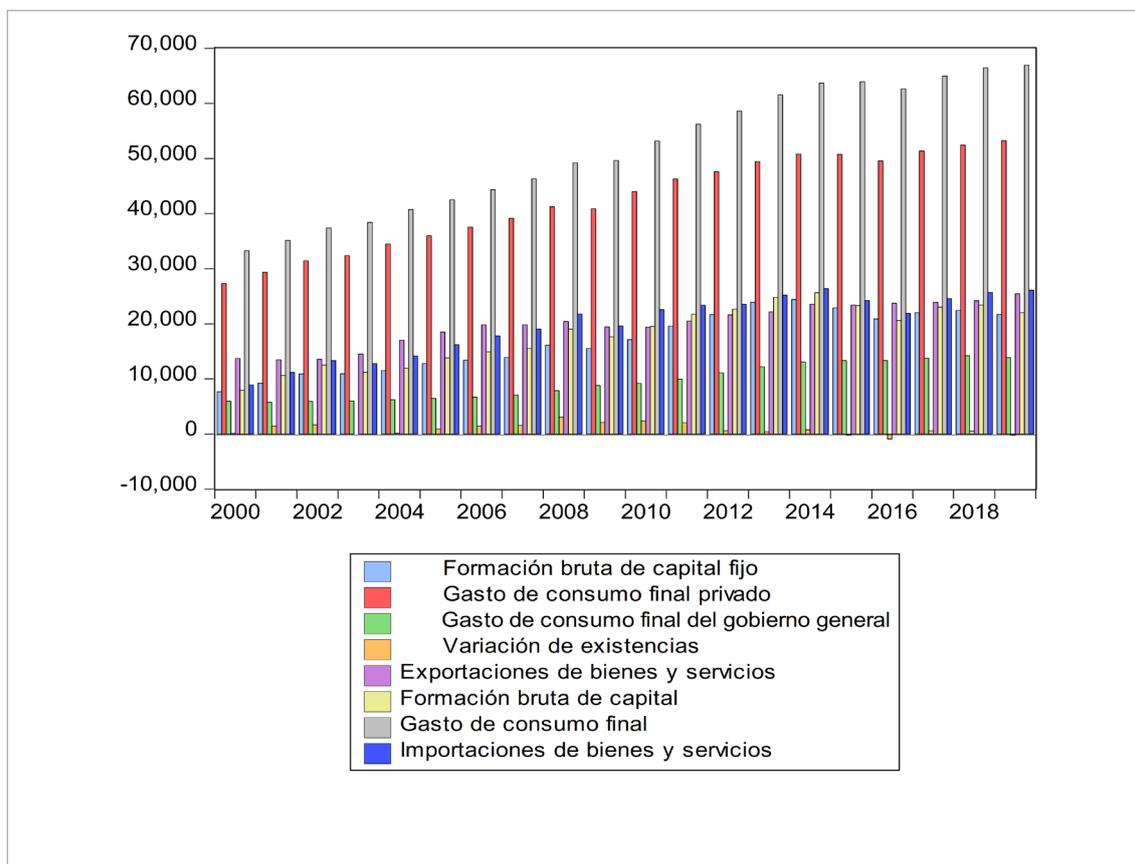


Fuente: La Autora

En el año 2000 y 2008 el rubro que sobre sale es el de Industrias manufactureras con 2.2% y 1.2% respectivamente del PIB. En los años 2001, 2002, 2011-2013 el rubro que sobresale es el de Construcción con 1.6%, 1.7%, 1.6%, 1.2% y 0.8% respectivamente del PIB. Asimismo, en los años 2002, 2005-2007, 2014, 2018 y 2019 el rubro que sobresale es el de Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler con 1.7%, 1.8%, 1.1%, 0.9%, 0.8%, 0.4% y 0.4% respecto al PIB. En los años 2003, 2004 y 2016 el rubro que sobresale es el de Explotación de minas y canteras con 1%, 4.3% y 0.1% con respecto al PIB. En los años 2008 y 2013 el rubro que sobresale es el de Comercio al por mayor y al por menor, reparación de bienes, y hoteles y restaurantes con 1.2% y 0.8% respecto al PIB. En los años 2009, 2010, 2013, 2015 y 2016 el rubro que sobre sale es el de Administración pública, defensa, seguridad social obligatoria, enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios comunitarios, sociales y personales con 4%, 0.8%, 0.8%, 0.4% y 0.1% respecto al PIB. En los años 2016 y 2018 sobresale el Transporte, almacenamiento y comunicaciones con 0.1% Y 0.4% respectivamente a razón del PIB; y

finalmente, en el año 2017 se tienen los Impuestos a los productos menos Subvenciones a los productos con 0.9% respecto al PIB.

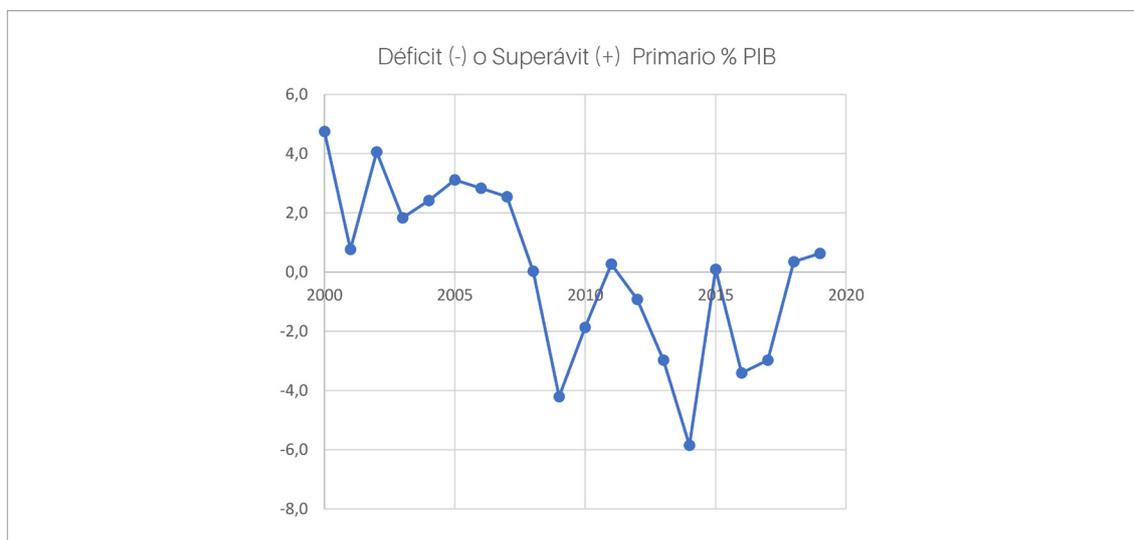
Gráfico 22: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Ecuador



Fuente: La Autora

Todo el período de estudio de 2000-2019 el gasto más grande que se tiene es el de gasto de consumo final privado es el valor total de las compras en bienes y servicios de consumo, individuales y colectivos, realizados por los hogares residentes, las instituciones sin fines de lucro residentes y el gobierno federal, incluye los bienes duraderos y bienes y servicios no duraderos, tanto el gasto en el mercado interior como las compras netas directas en el mercado exterior; que son parte del gasto de consumo final.

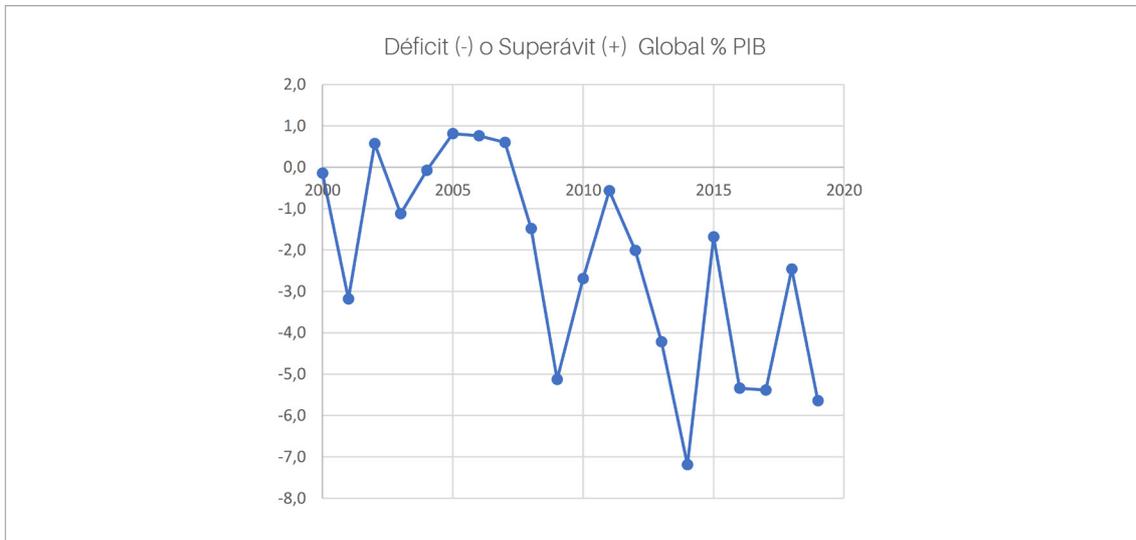
Gráfico 23: Déficit o Superávit Primario de Ecuador



Fuente: La Autora

El resultado primario ha sido superavitario hasta el año 2005. Desde el año 2009 se vuelve deficitario, este resultado se explica por la quiebra del sistema financiero, y la intervención del Estado para salvar a algunos bancos. Hay que resaltar la importancia de los recursos destinados al pago de intereses de deuda dentro de las cuentas fiscales, rubro que vuelve negativo al resultado fiscal, esto se ocasiona por la crisis mundial. Para el año 2014 el déficit primario se explica por la caída de la producción petrolera, la cual a su vez obedece a la eventual salida de las compañías privadas, lo que de hecho supone una reducción importante de los ingresos petroleros del Gobierno Central respecto del producto. En otras palabras, al no adoptarse ninguna medida de política, los ingresos petroleros esperados del Gobierno Central serían cada vez menores, en tanto que los gastos aumentarían de manera sostenida en el tiempo. En el año 2015 existió una sostenibilidad de la política fiscal lo que ayudó a que exista un superávit primario de 0.1%. Para el año 2016, este valor se volvió deficitario por el terremoto del 16 de abril y las medidas económicas que se tomaron. Desde el año 2017 hasta el 2019 este valor se incrementó hasta volver a ser superavitario con un 0.6% con respecto al PIB.

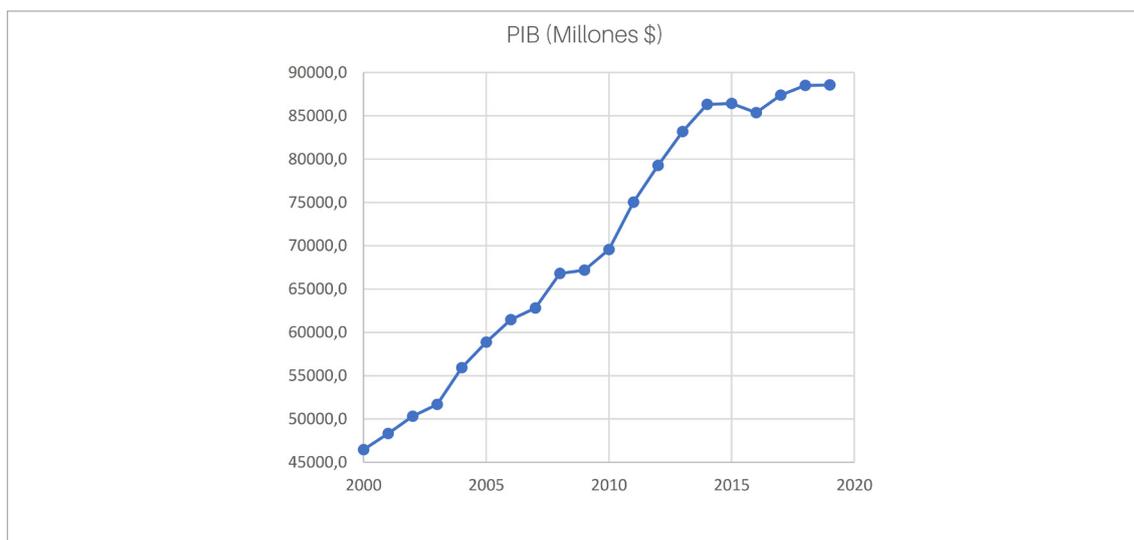
Gráfico 24: Déficit o Superávit Global de Ecuador



Fuente: La Autora

El año 2001 existió un elevado déficit global de 3.2% a causa de un crecimiento desigual de las exportaciones e importaciones, lo que se vio empeorado por la caída de los precios de los más importantes productos de exportación. En diciembre de 2003, las cifras fiscales reflejaron un superávit global para el sector público no financiero (SPNF) de 1.7% respecto al PIB, superior en 0.8 puntos porcentuales al resultado del año 2002. En el año 2009 hay un valle significativo, este déficit global se da por la Gran Recesión que afectó de manera mundial. Desde entonces se ha mantenido un déficit global hasta el año 2019.

Gráfico 25: Crecimiento Económico de Ecuador



Fuente: La Autora

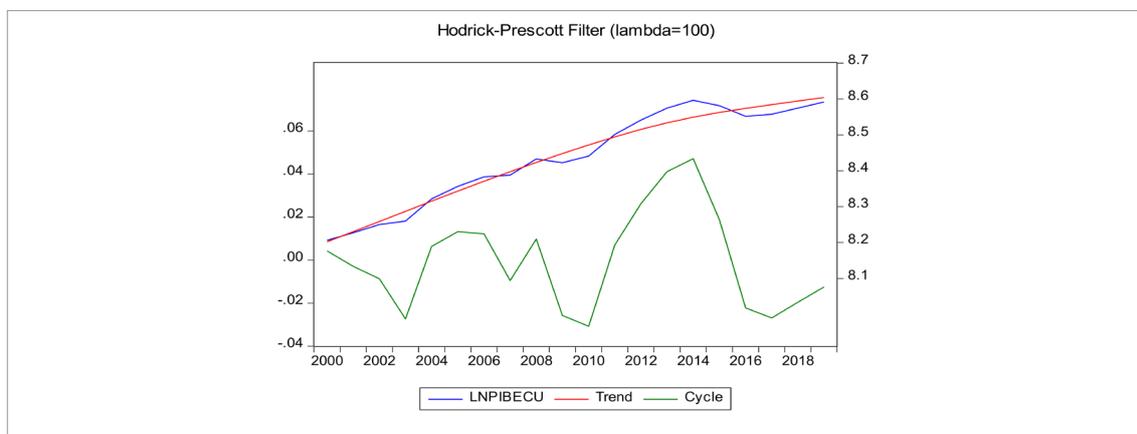
La aplicación del esquema de dolarización generó un importante nivel de confianza para los empresarios, especialmente por la eliminación del riesgo cambiario, así como por la paulatina disminución del nivel de inflación. Con esto, en el año 2001 se consiguió un importante crecimiento económico (5.6%), el más alto de los países de América Latina y uno de los más altos del mundo. Se puede decir que la actividad económica del país encontró cierta estabilidad, aunque la tasa de crecimiento todavía requiere alcanzar un mayor nivel. Se destacan las variaciones de los rubros “pesca y caza” (14.5%), “silvicultura” (9%) y “otros productos agrícolas” (6.7%) en el caso del último, hay que resaltar el importante crecimiento observado en el primer trimestre para los cereales arroz y maíz. El mayor aporte en el 2003 provino de la actividad petrolera que alcanzó un crecimiento real de 11.8%, superior a las expectativas de crecimiento del sector petrolero para este año. Sin embargo, la mayor producción de petróleo crudo, banano, café y cacao, sustentaron que no caiga el PIB. El producto interior bruto de Ecuador en 2004 ha crecido un 8,2% respecto a 2003. Se trata de una tasa 55 décimas mayor que la de 2003, que fue del 2,7%.

En el año 2016 hubo una caída del PIB, esto fue ocasionado por el terremoto del 16 de abril de este año, entre las medidas propuesta por el Gobierno de acuerdo con Rosillo et al. (2019) están:

- El aporte de un día de sueldo para los que ganan más de \$1,000.00. Según explicó Correa, si se gana \$1,000.00 se contribuirá 1 día de sueldo, un mes; si se gana más de \$5,000.00 se contribuirá 1 día durante 5 meses.
- El Impuesto al Valor Agregado (IVA), que se paga en todas las compras, subirá dos puntos durante un año del 12% al 14%.
- Se establecerá por una sola vez la contribución del 3% adicional sobre utilidades de las empresas.
- Se establecerá, por una sola vez, el 0.9% para personas naturales con patrimonio mayor a un millón de dólares.

Esto llevó a que se contraiga el PIB a \$85,359.00.

Gráfico 26: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Ecuador



Fuente: La Autora

A partir de la dolarización del año 2000, la política fiscal se convirtió en la base de la política económica en el Ecuador y por ende la única herramienta que tiene el gobierno para alterar a la economía en general. En una economía dolarizada es necesario contar con una administración rigurosa de la política fiscal, ya que en lo referente a los ingresos su fragilidad es extrema ya que estos dependen estrictamente del petróleo y cualquier afectación al mismo puede significar serios problemas para la economía ecuatoriana.

Desde el año 2007 la economía ecuatoriana implementó una política expansiva del gasto público, esta política generó el mayor crecimiento económico registrado en la historia del país, según cifras del Banco Central del Ecuador, el gasto público en el país ha incrementado considerablemente, es así que desde el año 2007 al 2014 este gasto incrementó en un 260%, este crecimiento se vio reflejado en el incremento de la inversión pública en sectores estratégicos tales como la generación de energía eléctrica y la repotenciación de la infraestructura vial del país. En lo referente al ámbito social, el gobierno logró reducir los niveles de pobreza, reduciendo de un 37.6% a un 22.5%.

De acuerdo a la CEPAL (2018), a partir del año 2015 dicho gasto empezó a reducirse debido a la baja del petróleo la cual afectó directamente al país haciendo que su gasto disminuya. Esta política expansiva ubico a Ecuador como el país con mayor gasto público con respecto al PIB en América Latina con algo más del 40% en el año 2014, en comparación de Chile, Colombia, Perú, que gastaron entre 20 y el 21% respectivamente. Cabe mencionar que a partir del 2015 dicho gasto empezó a reducirse debido a la baja del petróleo la cual afectó directamente al país, viéndose obligado a disminuir su gasto.

Ecuador registró en el año 2014 un gasto público per cápita de \$2,767.00, mientras que diez años atrás el gasto público per cápita ascendía a tan solo \$647.00 dólares, con esto, el incremento es realmente considerable, este incremento permitió que la economía se dinamice y que los ecuatorianos accedan a un nuevo estilo de vida que antes era poco asequible (Alvarez Toscano, 2019).

En el año 2007, el gasto público significaba no más del 20% del PIB, y para el año 2017 representó casi el 40%, esta expansión de cerca de 20 puntos porcentuales se debe a que el Estado en estos diez últimos años ha crecido significativamente, el gobierno ha incrementado los gastos pertenecientes a sueldos y salarios de su voluminoso aparato burocrático que los gastos referentes a inversión de capital. Este crecimiento del gasto puede ser un problema, debido a que éste creció a expensas del decrecimiento de la inversión, ya que tanto la inversión externa como interna se vieron desmotivadas por las condiciones que el país estableció para la inversión, dejando así al gasto proveniente del Estado como principal dinamizador de la economía y relegando a la participación privada dentro de la economía (Alvarez Toscano, 2019).

Por otro lado es importante analizar la inversión extranjera en el país, a partir del año 2002, que es la información que reposa en las bases de datos del (Banco Central del Ecuador , 2018), se puede distinguir el monto más bajo de inversión en el año 2007 y 2010 con \$194,200,000.00 y \$165,800,000.00 respectivamente, cabe mencionar que la inversión extranjera se ha ido recuperando año tras año, sin embargo sus montos si son considerablemente variables, indicando inestabilidad al momento de decidir la inversión en nuestro país (Alvarez Toscano, 2019).

Ecuador al no contar con una moneda propia ni ahorros fiscales, se ha visto en la necesidad de disminuir la inversión pública y tratar de contener el incremento del gasto corriente que es considerablemente alto. Ecuador para enfrentar su inversión y sus gastos, ha tenido que recurrir a financiamiento tanto interno como externo, ha tomado medidas respecto a restringir importaciones y ha incrementado impuestos para así acrecentar los montos de recaudación, estas medidas han servido para mitigar temporalmente el impacto de los bajos precios de petróleo y afrontar la reconstrucción del país después del terremoto de abril de 2016, sin embargo esto ha provocado el aumento sustancial de pasivos para la economía ecuatoriana (Alvarez Toscano, 2019).

Ecuador al ser una economía dependiente del petróleo, vio frenados sus ingresos debido a los bajos precios del mismo y de las demás materias primas, la apreciación del dólar y la situación se agravó con el terremoto del 16 de abril de 2016, estas condiciones han obligaron al gobierno a disminuir su Gasto Público, por lo que éste ya no podría ser una herramienta dinamizadora del crecimiento de la economía ecuatoriana, es así que según la CEPAL el crecimiento del Ecuador para el Ecuador para el 2018 fue del 1% (Alvarez Toscano, 2019).

El tamaño de economía ecuatoriana a partir del año 2000 pasó de tener un PIB de \$18,330,000,000.00 a tener un PIB en el 2017 de \$103,000,000,000.00, presentando un incremento de 461% en tan sólo 17 años (Alvarez Toscano, 2019).

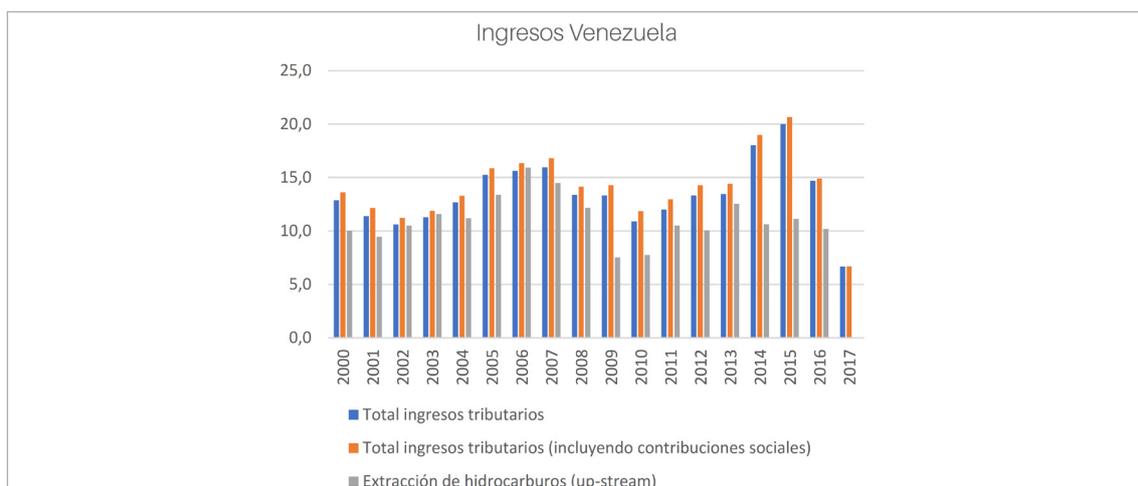
Ecuador ha mejorado sus condiciones económicas y sociales durante la última década, puesto que desde el año 2001 su economía ha crecido sostenidamente como ya se ha mencionado, sin embargo al ser el gasto público la herramienta utilizada para el mismo, este se financió a través de deuda; es así que el país mantiene actualmente índices de

endeudamiento altos, ya que para el 2017 ha superado el 40% que es el porcentaje tope permitido por la Constitución del 2008, esto ha provocado que el gobierno actual, realice ajustes al presupuesto General del Estado y adopte medidas de austeridad que permitan optimizar el gasto. Además, entre las medidas económicas a ser adoptadas es disminuir el tamaño del Estado mediante la eliminación de Empresas Públicas y Dependencias Estatales, lo que contribuirá a disminuir el gasto público corriente (Alvarez Toscano, 2019).

Parafraseando lo dicho por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2015), El gasto en educación superior se incrementó del 0.7% al 2.1% del PIB situando así a Ecuador como el país con el nivel más alto de gasto público en educación superior en América Latina, y superior a la media de los países que pertenecen a esta organización (Alvarez Toscano, 2019). Respecto a salud este se dobló como porcentaje del PIB entre 2006 y 2016. Un indicador de este incremento son el número de camas disponibles en hospitales presentando un incremento del 23.5% en el período mencionado, también el número de pacientes atendidos en los hospitales públicos creció un 40%.

2.4. Venezuela

Gráfico 27: Ingresos de Venezuela

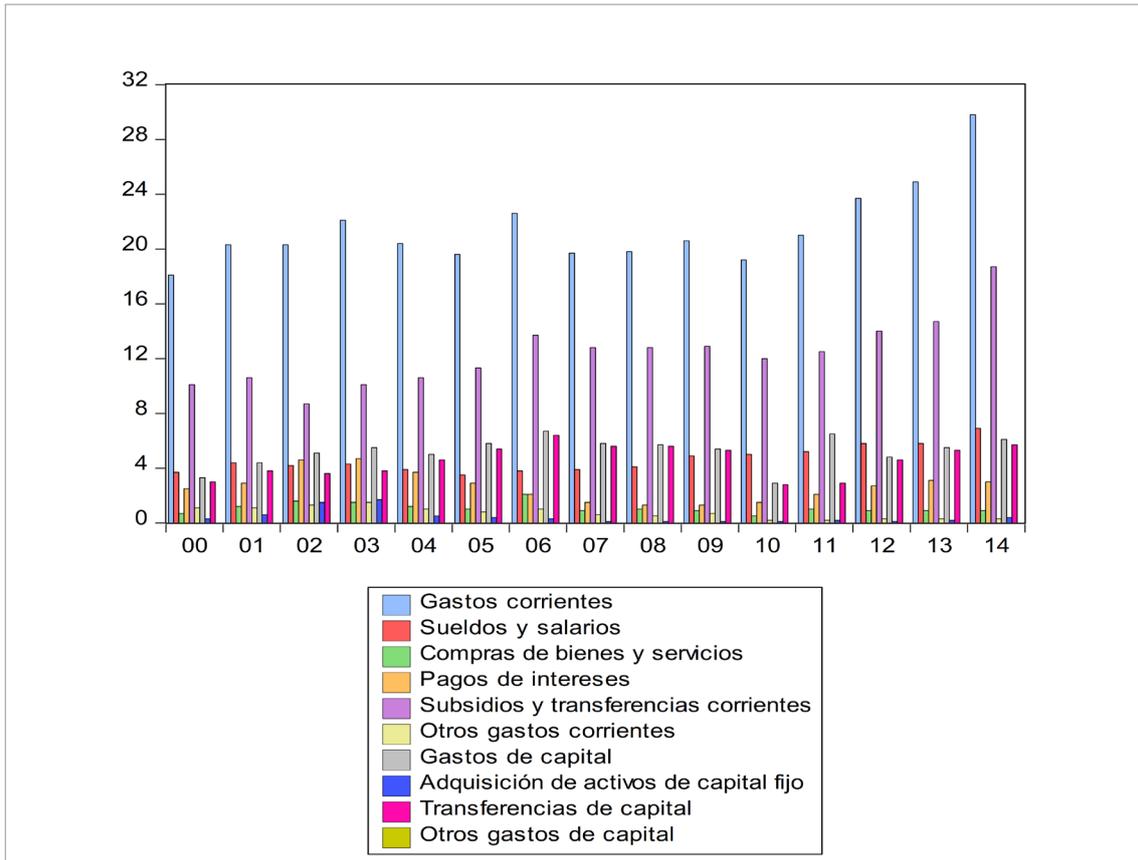


Fuente: La Autora

En el período de 2000-2017 el mayor rubro en los ingresos en Venezuela es el de Impuestos sobre los ingresos, utilidades y ganancias de capital, pero este cambia ya que en el período

2000-2007 este fue mayor a las corporaciones y empresas, pero en el período 2008-2017 este rubro es mayor para no clasificables. Esto se encuentra dentro de los ingresos tributarios directos.

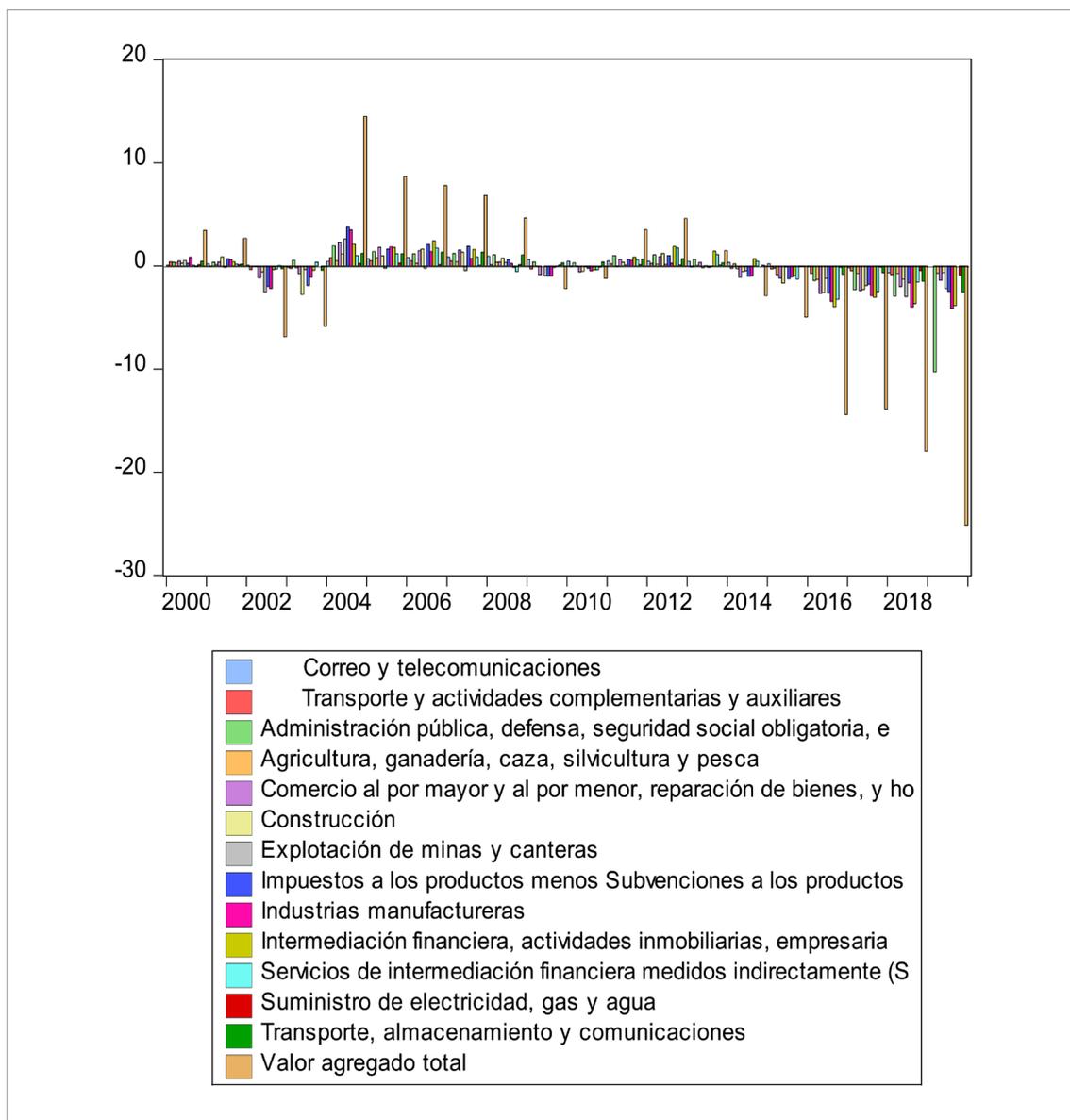
Gráfico 28: Egresos de Venezuela



Fuente: La Autora

En lo referente a gastos corrientes el mayor rubro en el período 2000-2014 es el de subsidios y transferencias corrientes. Por otro lado, en los gastos de capital el rubro más grande es el de transferencias de capital en el período 2000-2014.

Gráfico 29: Análisis sectores económicos de Venezuela

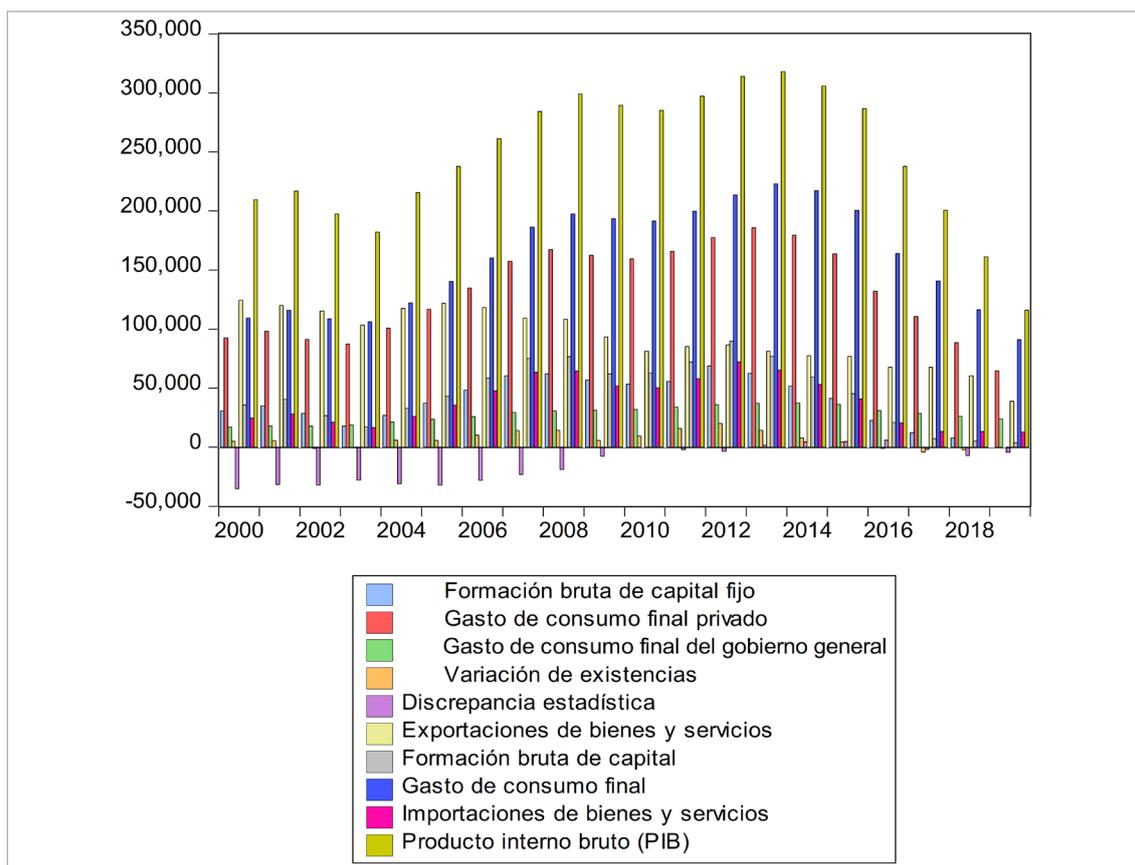


Fuente: La Autora

En los años 2000, 2004-2005 sobresale el rubro de Industrias manufactureras con 0.8%, 3.5% y 1.9% respecto al PIB. En el 2001 y 2019 sobresale el rubro de Construcción con 0.9% y -0.6% respecto al PIB. El rubro de Intermediación financiera, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler sobresale en los años 2002, 2006-2007 y 2012-2014 con -0.4%, 2.4%, 1.6%, 1.9%, 1.4% y 0.7% respectivamente del PIB. El rubro de Administración pública, defensa, seguridad social obligatoria, enseñanza, servicios sociales y de salud, y otros servicios comunitarios, sociales y personales sobresale en los años 2003, 2008 y 2011 con respecto al PIB en 0.6%, 1.1% y 1%. Correo y

telecomunicaciones sobresale en los años 2009-2010 y 2015-2016 con 0.6%, 05%, 0.2% y -0.1% respecto al PIB. Finalmente, para los años 2017 y 2018 con -0.1% y -0.4% respecto al PIB sobresale el rubro de Suministro de electricidad, gas y agua.

Gráfico 30: Análisis vistos desde la demanda y oferta agregada de Venezuela

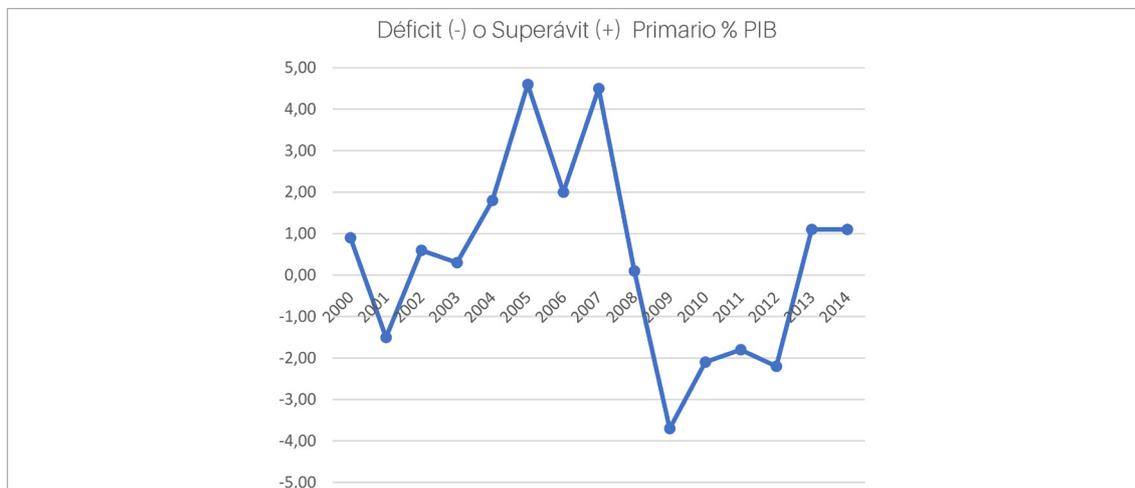


Fuente: La Autora

El período de estudio de 2000-2005 el gasto más grande que se tiene es el de exportaciones de bienes y servicios que comprenden todas las transacciones entre los residentes de un país y el resto del mundo que implican una transferencia de propiedad de los residentes a no residentes sobre mercancías generales, bienes enviados a procesamiento y reparación, oro no monetario y servicios. Mientras que desde el período 2006-2019 el gasto más grande que se tiene es el de gasto de consumo final privado es el valor total de las compras en bienes y servicios de consumo, individuales y colectivos, realizados por los hogares residentes, las instituciones sin fines de lucro residentes y el gobierno federal, incluye los bienes duraderos y bienes y servicios no duraderos, tanto el gasto en el mercado interior como las compras netas directas en el mercado exterior; que son parte del gasto

de consumo final.

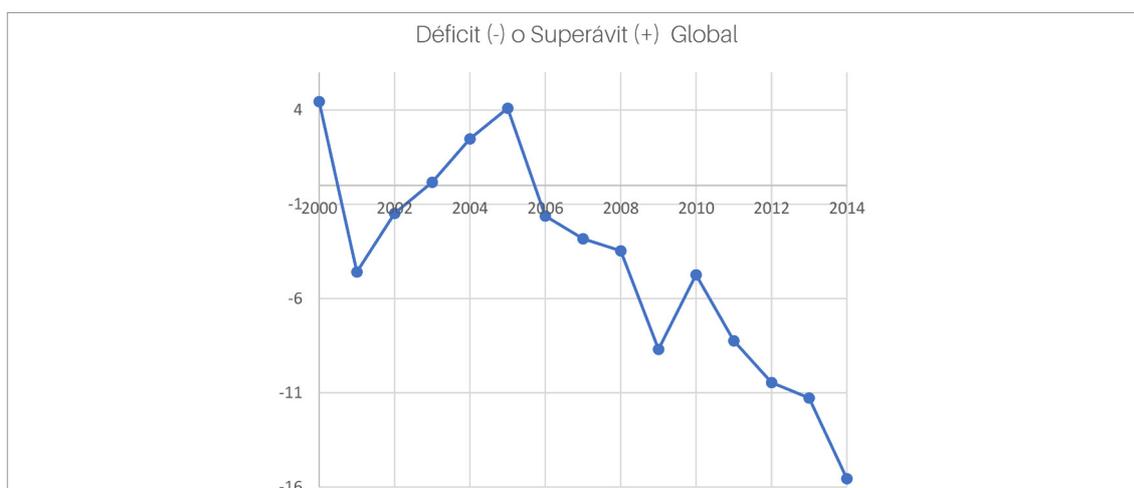
Gráfico 31: Déficit o Superávit Primario de Venezuela



Fuente: La Autora

En 2001, tras la aprobación de 49 leyes habilitantes, los empresarios realizan un paro patronal en protesta de estas leyes. Siendo el primer antecedente de una serie de acciones desestabilizadoras contra el Gobierno que ocasionó un déficit primario en 1.5% con respecto al PIB. Hasta el año 2008 siguió en superávit de 0.1%, para en 2009 tener un déficit de 3.7% respecto al PIB por la contracción que se dio hasta 2010, que repercutió hasta el año 2012. Para el año 2013 donde fue posicionado Nicolás Maduro como nuevo presidente de Venezuela tras la muerte de Hugo Chávez y hasta el el año 2014 se mantuvo en superávit de 1.1% respecto al PIB.

Gráfico 32: Déficit o Superávit Global de Venezuela



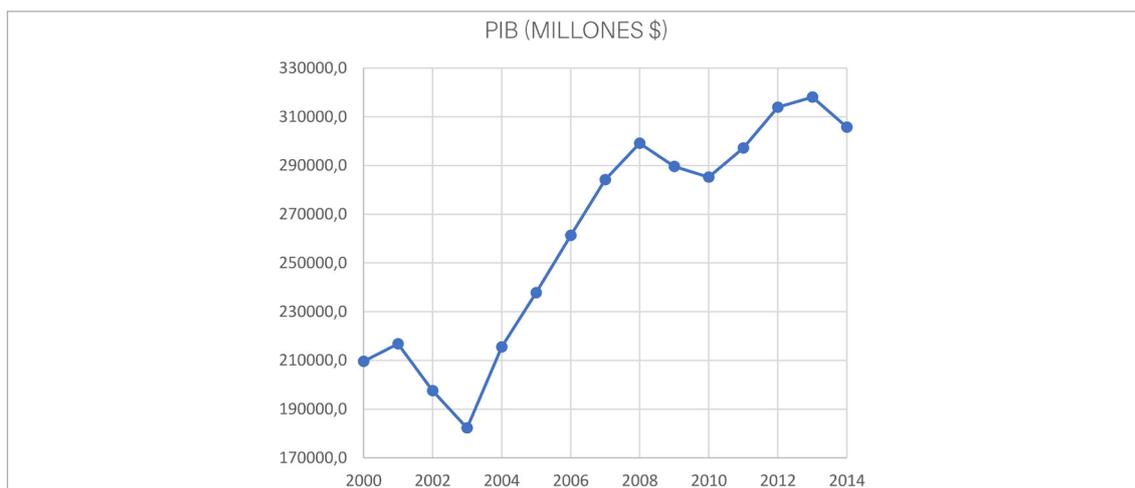
Fuente: La Autora

En 2001, tras la aprobación de 49 leyes habilitantes, los empresarios realizan un paro patronal en protesta de estas leyes. Siendo el primer antecedente de una serie de acciones desestabilizadoras contra el Gobierno que ocasionó un déficit en 4.59% con respecto al PIB. En 2005 se originó un superávit de 4.10% tras el crecimiento de la economía que está orientada a las exportaciones de materias primas. La principal actividad económica de Venezuela es la explotación y refinación del petróleo para la exportación, la extracción y refinación está a cargo la empresa estatal Petróleos de Venezuela. Caso contrario, para el año 2006 tras la Tragedia del Mocotíes que tuvo efectos desastrosos de una vaguada y los grandes deslizamientos de tierra que se suscitaron en el Valle del río Mocotíes ubicado en el estado Mérida al oeste de Venezuela, ocasionó un déficit de aproximadamente 1% respecto al PIB. En 2009 se deterioró significativamente la situación fiscal de la República Bolivariana de Venezuela con respecto a 2008. En 2009, el déficit global fue de un 5.1% del PIB, en comparación con un déficit global del 1.2% del PIB registrados en 2008. El sector público restringido, por una parte, registró en 2009 un déficit global del 8.2% del PIB, un aumento de 5.5 puntos porcentuales con respecto a 2008 (déficit del 2.7% del PIB).

Seguidamente se tiene la recesión económica de Venezuela de 2009-2010, que se refiere a la contracción del PIB que este país experimentó en el segundo trimestre de 2009, hasta el año 2013 que fue posicionado Nicolás Maduro como nuevo presidente de Venezuela tras la muerte de Hugo Chávez. Para el año 2014, según el Observatorio Venezolano de

Conflictividad Social, en 2014 hubo un promedio de 26 protestas por día, para dar un total de 9286 protestas en este año (111% más que el año anterior), alcanzando un nuevo récord histórico, con esto el déficit siguió aumentando hasta llegar a un 15.55% respecto al PIB.

Gráfico 33: Crecimiento Económico de Venezuela



Fuente: La Autora

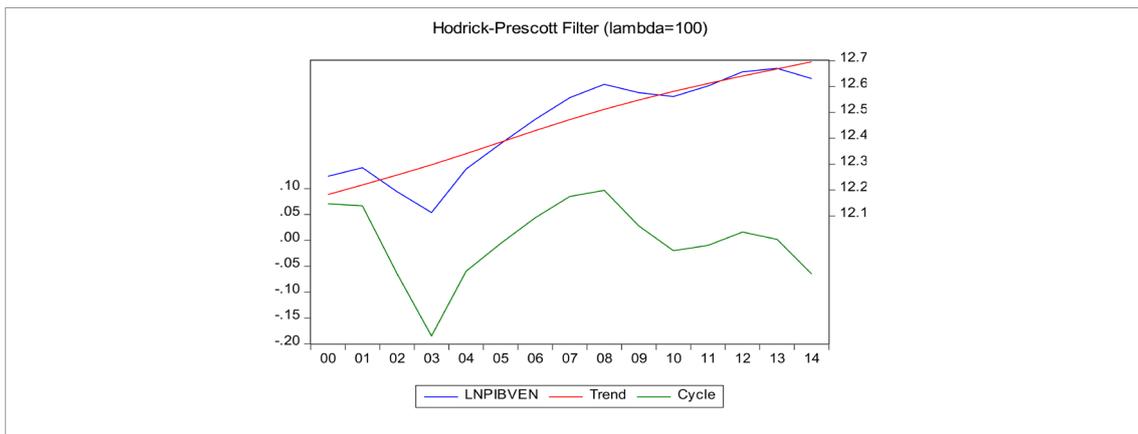
El 2 de diciembre de 2002 inició el paro del sector productivo del país, incluyendo a PDVSA (Petróleos de Venezuela S.A.) que duró hasta el 2003, que podría estar asociado al descenso en el PIB de hasta \$182,225.80. La creación de la nueva moneda llamada Bolívar Fuerte, entró en vigencia el 1 de enero del año 2008, la nacionalización de "toda la industria cementera" del país, además del Banco de Venezuela, filial del español Santander; hasta este año el PIB crece un 4.8%. Para el año 2009, el gobierno ordena la intervención y control militar de empresas arroceras a las que acusa de los desabastecimientos, la principal afectada es Alimentos Polar; la crisis bancaria este mismo año, donde Sudeban impuso varias medidas administrativas al Banco Federal que incluían el no decretar dividendos, ni tomar nuevos fideicomisos, las cuales desatendió la institución bancaria. Incluso, el ente contralor le otorgó una prórroga que la directiva del banco no aprovechó para cumplir estas medidas.

Con lo antes mencionado se ocasiona la recesión económica de Venezuela de 2009-2010, que se refiere a la contracción del PIB que este país experimentó en el segundo trimestre de 2009. Además de la recesión económica por el endeudamiento durante el quinquenio

2005 - 2010 por no poder pagar bonos vencidos y una caída en la producción de petróleo. Otros factores que también propiciaron esta situación fueron las expropiaciones, el aumento de la deuda pública, los problemas judiciales perdidos, la venta de refinerías en el exterior, la deuda a China y Rusia, el ahogamiento de la industria nacional, el control de cambio y la corrupción, la mala gerencia y la falta de mantenimiento del sistema eléctrico nacional.

El 2013 fue posicionado Nicolás Maduro como nuevo presidente de Venezuela. Para el año 2014, según el Observatorio Venezolano de Conflictividad Social, en 2014 hubo un promedio de 26 protestas por día, para dar un total de 9286 protestas en este año (111% más que el año anterior), alcanzando un nuevo récord histórico, con esto el PIB tuvo una caída de \$305,698.50.

Gráfico 34: Análisis del ciclo del gasto e ingreso con el PIB en Venezuela



Fuente: La Autora

Desde el año 2000 de estudio, Hugo Chávez era el presidente de este país. Para el año 2001, se aprobó por decreto 49 leyes, entre las cuales es la "Ley de Tierras y Desarrollo Agrícola", que pretende poner fin a la concentración de la propiedad territorial, donde el 10% de los propietarios es dueño del 70% de la tierra cultivable, la "Ley de Hidrocarburos" que otorgue al estado al menos el 51% de su participación, la "Ley de Pesca" que pretende potenciar la pesca artesanal.

En Venezuela se han utilizado políticas entre los años 2003 - 2004, de lo que surgieron un conjunto de ayudas sociales bajo la forma de misiones centradas en las transferencias

(pensiones, becas, prestaciones por desempleo, rentas de inserción entre otros), sistemas de precios controlados y el excesivo gasto público orientado hacia el desarrollo de la educación, salud y vivienda, todo esto financiado con la renta petrolera que históricamente es la principal fuente de ingresos para el país.

De acuerdo con lo expuesto por Aponte (2005), el gasto público social aplicado a la economía venezolana ente 1999 y 2012 durante los períodos presidenciales de Hugo Chávez pueden diferenciarse dos fases básicas en materia de gasto público social, estas coinciden con dos etapas de relevancia que hacen una distinción de la gestión durante sus mandatos estos son; 1999-2003 que se caracteriza por altibajos en el marco de una tendencia al incremento del gasto con respecto a los ejercicios gubernamentales previos. El periodo 2004-2012, donde se produce una expansión significativa del gasto social que alcanza como gasto real por habitante en especial sus mayores niveles en toda la historia.

Se cuenta con un crecimiento significativo del gasto público social puesto que el promedio anual de las erogaciones sociales reales por habitante del gobierno general restringido, ya superaba a de gobiernos venezolanos anteriores. En el año 2004 inicia un drástico proceso de expansión de gasto social, cuya cúspide se alcanza en 2006-2007 y en 2011- 2012, cuando el gasto real per cápita llegó a sus más altos niveles en toda la historia fiscal de Venezuela. Destaca también que el gasto social real por habitante registra un promedio anual de Bs. 383 en 1997 y para 2006-2012 Bs. 404, alcanzando un récord histórico de 430/431 para 2006-2007 y en 2011 se produjo un efecto de una marcada ampliación del gasto extrapresupuestario.

Ahora bien, los datos proporcionados por la CEPAL indican que el coeficiente de Gini el cual mide la desigualdad en la distribución del ingreso para el 2014 se ubicó en 0.39, lo cual manifiesta que mientras más cercano a cero sea este valor menos desigual serán los ingresos, en comparación con gobiernos anteriores el índice de Gini se ubicaba en 0.483 en 1999 y hasta el 2006 era de 0.469, cifra suministrada por el INE (Instituto Nacional de Estadística). Por otra parte, los índices de pobreza se han reducido considerablemente en el periodo 2011-2012 pero para el 2013 arrojó un incremento en un 6.7%, para cerrar el año con un valor de 32.1%, lo cual genera un grado de preocupación debido al comportamiento positivo registrado el periodo 1999-2012, donde se ubicaba en 25.4%. Es decir, que las políticas han tenido efectos significativos en la lucha por reducir los índices de pobreza,

obedeciendo a las bases que plantea la teoría de redistribución. Pero es oportuno destacar que los datos proporcionados por la CEPAL, solo recogen antecedentes hasta el año 2013 y el Banco Mundial hasta 2006, lo que compromete los resultados ofrecidos por los organismos nacionales, despertando así el interés de conocer las medidas tomadas previamente y si estas establecen una estrecha relación causa-efecto.

2.5. Resumen de las principales variables para los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

2.5.1. Nivel de crecimiento de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Tabla 05: Tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB) total anual a precios constantes

Año	Argentina	Bolivia	Ecuador	Venezuela
2000	-0.789	2.508	1.092	3.687
2001	-4.409	1.684	4.016	3.394
2002	-10.894	2.486	4.097	-8.856
2003	8.837	2.711	2.723	-7.755
2004	9.030	4.173	8.211	18.287
2005	8.852	4.421	5.291	10.318
2006	8.047	4.797	4.404	9.872
2007	9.008	4.564	2.190	8.754
2008	4.057	6.148	6.357	5.278
2009	-5.919	3.357	0.566	-3.202
2010	10.125	4.127	3.525	-1.489
2011	6.004	5.204	7.868	4.176
2012	-1.026	5.122	5.642	5.626
2013	2.405	6.796	4.947	1.343
2014	-2.513	5.461	3.789	-3.894
2015	2.731	4.857	0.099	-6.221
2016	-2.080	4.264	-1.226	-17.040
2017	2.819	4.195	2.368	-15.671

De acuerdo al nivel de crecimiento, Venezuela tiene un gran porcentaje respecto al PIB de 3.69%, 18.29%, 10.32% y 9.87% en el año 2000 y en el período 2004-2006. Seguidamente Ecuador en los años 2001, 2002, 2008, 2011 y 2012 los porcentajes respecto al PIB son 4.02%, 4.1%, 6.36%, 7.87% y 5.64%. Para los años 2003, 2007 y 2010 Argentina fue el país que más crecimiento tuvo con 8.84%, 9% y 10.13% con respecto al PIB. Finalmente, Bolivia en el año 2009 y en el período 2013-2019 tiene el mayor porcentaje de crecimiento.

2.5.2. Nivel de gasto de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Tabla 06: Gasto total y préstamo neto como porcentaje del producto interno bruto

Año	Argentina	Bolivia	Ecuador	Venezuela
2000	16.00	29.10	17.60	21.80
2001	16.90	31.50	16.60	25.10
2002	13.60	32.80	16.70	26.10
2003	14.70	31.70	15.00	27.80
2004	13.20	32.00	15.00	25.90
2005	14.90	32.70	15.00	25.90
2006	14.80	29.20	14.90	29.80
2007	15.90	30.50	16.80	25.60
2008	16.80	32.70	23.30	25.70
2009	20.00	34.80	22.70	26.50
2010	19.80	30.90	23.30	22.90
2011	20.70	33.90	23.30	27.50
2012	21.30	33.20	24.20	28.40
2013	22.40	35.40	27.20	30.50
2014	24.80	40.20	26.30	35.90
2015	24.00	40.60	24.30	
2016	26.00	34.60	24.40	
2017	24.30	34.30	23.59	

En el período de 2000-2017 el país que cuenta con más gasto es Bolivia respecto al PIB y comparando con los países de Argentina, Ecuador y Venezuela.

2.5.3. Nivel de endeudamiento de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Tabla 07: Deuda externa total como porcentaje del producto interno bruto

Año	Argentina	Bolivia	Ecuador	Venezuela
2000	50.3	80.3	72.1	33.8
2001	57.1	84.3	58.8	31.6
2002	141.8	88.2	56.9	42.2
2003	117.3	95.7	51.7	51.4
2004	103.3	86.2	47.0	37.6
2005	57.0	80.3	41.5	30.8
2006	58.5	54.8	36.5	23.9
2007	52.9	41.2	34.2	25.4
2008	42.1	35.6	27.4	21.7
2009	44.4	33.5	21.6	31.2
2010	33.9	29.9	20.0	35.9
2011	29.5	26.3	19.2	35.6
2012	26.9	24.5	18.1	37.1
2013	25.4	25.3	19.8	39.6
2014	28.0	25.9	23.7	50.5
2015	26.0	28.6	28.1	99.8
2016	32.5	31.5	34.2	74.6
2017	36.4	31.2	38.7	96.3
2018	53.7	31.0	41.1	84.7
2019	62.5	33.0	48.6	92.1

Para los años 2000, 2001 y 2005 Bolivia es el país que tiene el mayor nivel de endeudamiento con 80.3%, 84.3% y 80.3% con respecto al PIB. Argentina por su parte en los períodos 2002-2004 y 2006-2009 cuenta con el mayor nivel de endeudamiento. Finalmente, el período 2010-2019 Venezuela es el país que mayor nivel de endeudamiento tiene.

2.5.4. Conclusión en relación al gasto público y crecimiento económico para los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

El crecimiento económico en Venezuela tiene un gran porcentaje respecto al PIB en los años 2000, 2004, 2005 y 2006. Ecuador por su parte tiene un gran porcentaje en el crecimiento económico en los años 2001, 2002, 2008, 2011 y 2012. Para los años 2003, 2007 y 2010 Argentina fue el país con más crecimiento. Finalmente, Bolivia en el año 2009 y en el período 2013-2019 tiene el mayor porcentaje de crecimiento respecto al PIB.

De acuerdo al nivel de endeudamiento, Bolivia ha tenido el mayor de ellos respecto a Argentina, Ecuador y Venezuela en los años 2000, 2001 y 2005 respecto al PIB. Seguidamente en los períodos 2002-2004 y 2006-2009 Argentina cuenta con el mayor nivel de endeudamiento. Finalmente, el período 2010-2019 Venezuela es el país que mayor nivel de endeudamiento ha tenido.

CAPÍTULO 3. DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL GASTO PÚBLICO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO MEDIANTE DATOS DE PANEL

3.1. Datos de panel

De acuerdo con Gujarati y Porter (2010), existen otros nombres para los datos de panel, como datos agrupados (agrupamiento de observaciones de series de tiempo y de corte transversal; datos de micropanel; entre otros. Cada vez son más comunes los datos de panel en la investigación económica. Además, en los datos de panel se tienen paneles balanceados y paneles desbalanceados; se dice que un panel es balanceado si cada sujeto (empresa, individuos, etc.) tiene el mismo número de observaciones. Si cada entidad tiene un número diferente de observaciones, se tiene un panel desbalanceado. Asimismo, se tienen los términos panel corto y panel largo. En un panel corto, el número de sujetos de corte transversal, N , es mayor que el número de periodos, T . En un panel largo, T es mayor que N . Es así que, las técnicas de estimación dependen de que se cuente con un panel corto o uno largo.

Gujarati y Porter (2010) mencionan las ventajas de los datos de panel respecto a los datos de corte transversal o series de tiempo que de acuerdo a Baltagi son: los datos de panel se refieren a individuos, empresas, estados, países, etc., a lo largo del tiempo, lo más seguro es la presencia de heterogeneidad en estas unidades. Las técnicas de estimación de datos de panel toman en cuenta de manera explícita tal heterogeneidad, al permitir la existencia de variables específicas por sujeto; los datos de panel proporcionan “una mayor cantidad de datos informativos, más variabilidad, menos colinealidad entre variables, más grados de libertad y una mayor eficiencia”; al estudiar las observaciones en unidades de corte transversal repetidas, los datos de panel resultan más adecuados para estudiar la dinámica del cambio. Los conjuntos de datos respecto del desempleo, la rotación en el trabajo y

la movilidad laboral se estudian mejor con datos de panel; los datos de panel detectan y miden mejor los efectos que sencillamente ni siquiera se observan en datos puramente de corte transversal o de series de tiempo, por ejemplo, los efectos de las leyes concernientes al salario mínimo sobre el empleo y los salarios se estudian mejor si incluimos oleadas sucesivas de incrementos a los salarios mínimos en los salarios mínimos estatales y/o federales; los datos de panel permiten estudiar modelos de comportamiento más complejos, por ejemplo, fenómenos como las economías de escala y el cambio tecnológico son más maniobrables con los datos de panel que con los datos puramente de corte transversal o de series de tiempo; finalmente, al hacer disponibles datos para varios miles de unidades, los datos de panel reducen el sesgo posible si se agregan individuos o empresas en conjuntos numerosos.

Greene (2012) especifica el modelo de regresión de la forma:

$$\begin{aligned} y_{it} &= x'_{it}\beta + z'_i\alpha + \varepsilon_{it} \\ &= x'_{it}\beta + c_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Existen K regresores en x_{it} , sin incluir un término constante. La heterogeneidad o efecto individual es $z'_i\alpha$ donde z_i tiene un término constante y un conjunto de variables individuales o específicas de grupo, que pueden ser observadas, como sexo, ubicación, raza, etc., o no observadas, como las particularidades de individuos, una familia, heterogeneidad en preferencias, habilidades, gustos, etc., las cuales se consideran invariables en el tiempo t . En su forma actual, este es un modelo de regresión clásico. Si se observa z_i para todos los individuos, entonces el modelo puede utilizarse como uno lineal ordinario y ajustarse por mínimos cuadrados. Las complicaciones surgen cuando no se observa c_i , que será el caso en la mayoría de las modelaciones.

El principal objetivo del análisis será una estimación consistente y eficiente de los efectos parciales:

$$\beta = \partial E [y_{it} | x_{it}] / \partial x_{it}$$

Existe una variedad de modelos diferentes para datos de panel, de acuerdo con Greene (2012) son:

- **Pooled de datos o datos agrupados:** si z_i contiene solo un término constante, los

mínimos cuadrados ordinarios proporciona estimaciones consistentes y eficientes del α común y del vector de pendiente β .

- **Efectos fijos:** si z_i no se observa, pero se correlaciona con x_{it} , entonces los mínimos cuadrados. El estimador de β está sesgado e inconsistente como consecuencia de una variable omitida. Sin embargo, en este caso, el modelo.

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}$$

Donde $\alpha_i = z'_i\alpha$, incorpora todos los efectos observables y especifica una media condicional estimable. Este enfoque de efectos fijos toma a α_i como un término constante específico de grupo en el modelo de regresión. Cabe señalar que el término "fijo" como se usa aquí significa la correlación de c_i y x_{it} , no que c_i sea no estocástica.

- **Efectos aleatorios:** de la heterogeneidad individual no observada, cualquiera que sea su formulación, se puede suponer que no está correlacionado con las variables incluidas, entonces el modelo se puede formular como:

$$\begin{aligned} y_{it} &= x'_{it}\beta + E[z'_i\alpha] + \{z'_i\alpha - E[z'_i\alpha]\} + \varepsilon_{it} \\ &= x'_{it}\beta + \alpha + u_i + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Es decir, como un modelo de regresión lineal con una perturbación compuesta que puede ser consistente, aunque de manera ineficiente, estimada por mínimos cuadrados. Este enfoque de efectos aleatorios especifica que u_i es un elemento aleatorio específico del grupo, similar a ε_{it} , excepto que, para cada grupo, solo hay un sorteo que ingresa a la regresión de manera idéntica en cada período.

Nuevamente, la distinción crucial entre efectos fijos y aleatorios es si el efecto individual no observado incorpora elementos que están correlacionados con los regresores en el modelo, no si estos efectos son estocásticos o no.

Wooldridge (2010) indica que para elegir entre efectos fijos (EF) o efectos aleatorios (EA), los EF constituyen una herramienta más convincente para la estimación de los efectos ceteris paribus. No obstante, los efectos aleatorios se aplican en ciertas situaciones. Evidentemente, si la variable explicativa clave es constante en el tiempo, no es posible usar EF para estimar su efecto sobre y . Por su parte, solo se puede utilizar efectos aleatorios

suponiendo que el efecto inobservable no se correlaciona con ninguna de las variables explicativas. Si uno utiliza efectos aleatorios, se incluyen tantos controles constantes en el tiempo como sea posible entre las variables explicativas. (En un análisis de EF, no es necesario incluir estos controles). EA es preferible a una estimación combinada de MCO debido a que, por lo general, EA es más eficiente.

Si lo que interesa está en una variable explicativa que cambia con el tiempo, existe un caso

en el que se utilice EA en vez de EF siempre y cuando la $Cov(X_{it}, \beta) = 0$ deben considerarse más la excepción que la regla. Si la variable de política clave se establece de forma experimental, entonces los efectos aleatorios serían apropiados.

Sigue siendo muy común ver a investigadores que aplican tanto los efectos fijos como los

efectos aleatorios, y luego prueban de manera formal las diferencias estadísticamente significativas en los coeficientes de las variables explicativas que cambian con el tiempo. Hausman (1978) propuso por primera vez este tipo de prueba, y algunos paquetes econométricos calculan automáticamente la prueba de Hausman bajo el conjunto completo de los supuestos de efectos aleatorios, la idea es utilizar las estimaciones de efectos aleatorios a menos que la prueba de Hausman lo rechace. En la práctica, si no hay rechazo, significa que las estimaciones de EA y de EF están lo suficientemente cerca para que no importe cual usar, o bien que la variación de muestreo es tan grande en las estimaciones de EF que no se puede concluir que las diferencias que son significativas desde el punto de vista práctico son estadísticamente significativas. En el último caso, a uno le resta preguntarse si existe suficiente información en los datos para proporcionar estimaciones precisas de los coeficientes. Un rechazo mediante la prueba de Hausman significa que el supuesto clave de EA es falso y por tanto, se usan las estimaciones de EF.

Recuerde, el uso de EF es mecánicamente el mismo que permitir un intercepto diferente para cada unidad de corte transversal, EF casi siempre es mucho más convincente que EA para el análisis de políticas que utilizan datos agregados (Wooldridge, 2010).

3.2. Especificación del modelo

El presente estudio es de tipo de investigación descriptiva ya que se quiere describir la realidad, además de contar con un enfoque cuantitativo. En este caso se describe la incidencia que tiene el gasto público en el crecimiento económico. El método que se utiliza es el deductivo, ya que se busca ser objetivo y lógico. Se aplica estrategias de la síntesis al análisis, es decir de lo general a lo particular, en este caso de la teoría de los datos (Hernández et al., 2014). Mediante la técnica de datos de panel con estimaciones de mínimos cuadrados ordinarios y generalizados (de efectos fijos y de efectos aleatorios), se realizará el estudio de determinantes con amplios factores de control, introduciendo variables al modelo de regresión, convirtiéndolo en no lineal para encontrar la forma funcional. De los países del continente americano, se han seleccionado a cuatro de ellos: Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela que es de donde se recogerá los datos.

Para estimar la influencia del gasto público en el crecimiento económico se tomará el modelo teórico básico de demanda interna, indica que el nivel de producción (**Y**) debe coincidir con la demanda (**D**), en tres grandes aparatos: consumo privado (**C**), inversión (**I**) y gasto público (**G**); con esto, se procederá a la construcción de los indicadores.

Las variables correspondientes a cada país se expresarán por el subíndice *i* y cada año *j*. Antes de proceder a la descripción de las variables, se muestra la forma funcional del modelo a estimar:

$$\ln k_{pib} = F(kg, kc, ki) + \epsilon \quad (1)$$

Donde:

lnk_{pib}: Logaritmo natural de la producción real per cápita.

F: Función de demanda interna usada en el estudio de Thirlwall & Hussain (1982).

kg: Gasto público como porcentaje del PIB medido como consumo final del Gobierno General (***Akg***) y gasto primario del Gobierno Central (***Bkg***).

kc: Consumo privado como porcentaje del PIB.

ki: Demanda de inversión como porcentaje del PIB.

ϵ : residuos a los que se supone que son normales e independientemente distribuidos.

Seguidamente, mediante la técnica de datos de panel, se presentarán las variables independientes que se van a estimar. La variable dependiente es *lnkpib*, para de esta manera interpretar los resultados como un modelo de elasticidades (Pinilla et al., 2013).

La variable gasto público (**G**) adopta dos magnitudes:

- Gasto en consumo final del Gobierno que representa la remuneración a los empleados, más el uso de bienes y servicios, más el consumo de capital fijo, menos las ventas de bienes y servicios, más las compras para transferencia directa a los hogares (Pinilla Rodríguez, Jiménez Aguilera, & Montero Granados, 2013).
- Gasto primario del Gobierno Central, incluye la totalidad de los pagos no recuperables del sector central del Gobierno. Se excluyen los pagos de amortización del Gobierno, así como los gastos destinados al pago de intereses.

Con las variables de producción, consumo, gasto público, PIB per cápita y la variable inversión se trabajarán con datos de la CEPAL.

Para que el gasto público pueda tener un mayor efecto sobre el crecimiento económico debe incrementarse y ejecutarse de forma adecuada. Cuando el gobierno aumenta un tipo de gasto público y se incrementa la tasa del crecimiento económico, el gasto público se define como productivo; pero si disminuye la tasa del crecimiento económico, el gasto público se define como improductivo. Se espera además, que el crecimiento económico aumente a medida que existe más inversión. A medida que aumenta el consumo privado, se espera que el crecimiento económico aumente.

Para utilizar correctamente la técnica de datos de panel, se deben correr dos modelos, el primero consiste en tratar a los datos bajo un modelo de regresión de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el segundo es un modelo de mínimos cuadrados generalizados (MCG) de efectos fijos y de efectos aleatorios.

En el modelo de MCO lineal y no lineal se asumen los parámetros iguales para todo

el conjunto muestral, es decir, se considerará cada observación (país y año) como una observación independiente, es por esta razón que solo se cuenta con el subíndice i . Los modelos de coeficientes constantes no lineales combinados y por el hecho de separar al gasto público en dos partes, se deben estimar las dos siguientes regresiones:

$$\ln pibpc_i = \beta_0 + \beta_1 Akg_i + \beta_2 Akg_i^2 + \beta_3 Akg_i^3 + \beta_4 kc_i + \beta_5 ki_i + \epsilon_i \quad (2)$$

$$\ln pibpc_i = \beta_0 + \beta_1 Bkg_i + \beta_2 Bkg_i^2 + \beta_3 Bkg_i^3 + \beta_4 kc_i + \beta_5 ki_i + \epsilon_i \quad (3)$$

Se puede evidenciar que en la ecuación (2) y (3) las variables coincidentes son el consumo privado (kc_i) y la inversión (ki_i). Además, en la ecuación (2) solo se considerará el gasto consumo final del gobierno como porcentaje del PIB (Akg_i), y para la ecuación (3) en cambio se tomará en cuenta el gasto primario del gobierno central como porcentaje del PIB (Bkg_i). Al introducir estas variables de interés tanto en sus potencias como en su nivel original es posible hacer ajuste no lineal en los modelos.

Como segundo modelo a estimar es el de MCG lineal y no lineal, propiamente al tema que nos corresponde que es datos de panel, asumiendo que las variables no son independientes, están anidadas entre sí a cada país. Este modelo puede ser de efectos fijos o de efectos aleatorios. El modelo de MCG de efectos fijos, permitirá hacer una diferenciación de los efectos entre países, ya que se estima una constante de regresión específica para cada uno de los mismos, por lo que permite captar las variaciones existentes entre la muestra. Estos modelos proporcionarán estimaciones comunes de todos los coeficientes de regresión, permitiendo que los términos independientes difieran por países. Se intenta mejorar el valor explicativo del modelo y controlar el efecto de la escala de las variables. Además, se asume que la varianza del $\ln kpiib$ podría depender de factores no controlables (propios de cada país), con esto, las estimaciones en grupo (estimaciones combinadas) pueden estar sesgadas. Aquí se cuenta con los subíndices i y j . El modelo para el panel de efectos fijos viene dado por:

$$\ln pibpc_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Akg_{ij} + \beta_2 Akg_{ij}^2 + \beta_3 Akg_{ij}^3 + \beta_4 kc_{ij} + \beta_5 ki_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (4)$$

$$\ln pibpc_{ij} = \beta_0 + \beta_1 Bkg_{ij} + \beta_2 Bkg_{ij}^2 + \beta_3 Bkg_{ij}^3 + \beta_4 kc_{ij} + \beta_5 ki_{ij} + \epsilon_{ij} \quad (5)$$

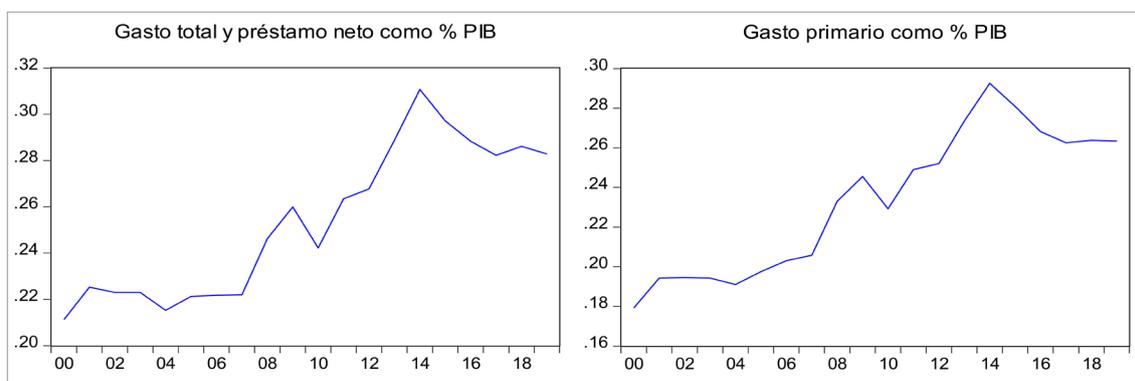
De igual forma, en la ecuación (4) y (5) las variables coincidentes con las de consumo privado e inversión. Podemos tener heterogeneidad fija y variable, por lo cual, se debe elegir la especificación más adecuada, mediante el test de Hausman.

Para realizar las estimaciones y tests, se utilizará el paquete estadístico E-VIEWS.

3.3. Resultados

El comportamiento general de las dos variables de gasto público que se están estudiando es distinto. El consumo final del Gobierno ha ido aumentando en los países de la muestra. Asimismo, el gasto primario del Gobierno Central, aumenta considerablemente en el periodo estudiado.

Gráfico 35: Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela – Gasto público (consumo final del gobierno – Gasto primario del gobierno central) % PIB en promedio

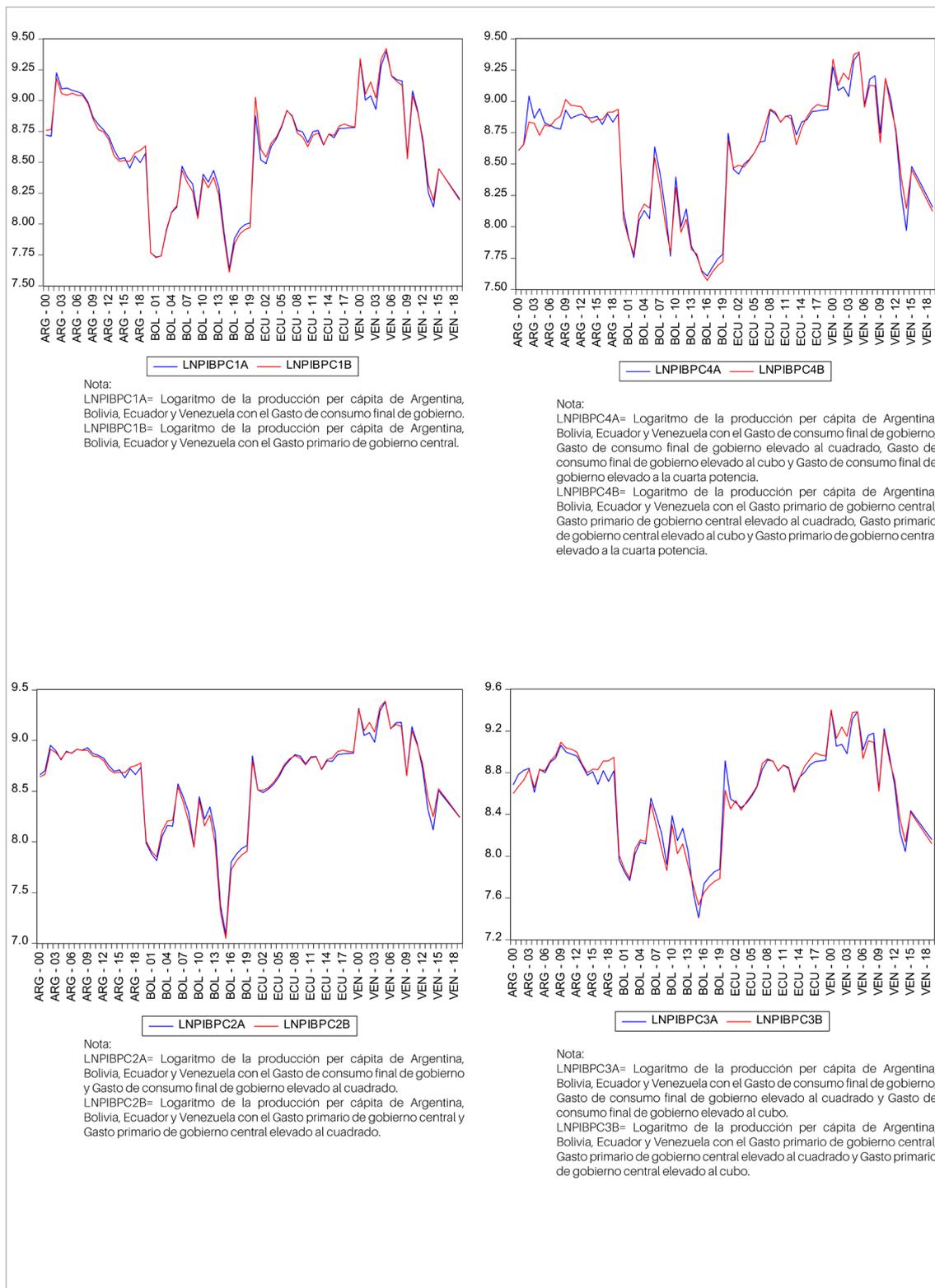


Fuente: La Autora

Tabla 08: Estimación de los modelos de regresión (MCO) sobre el panel de datos combinados

Variable dependiente: lnipbpc	Modelo 1 (Gasto de consumo final de gobierno)	Modelo 1 (Gasto primario de gobierno central)	Modelo 2 (Gasto de consumo final de gobierno)	Modelo 2 (Gasto primario de gobierno central)	Modelo 3 (Gasto de consumo final de gobierno)	Modelo 3 (Gasto primario de gobierno central)	Modelo 4 (Gasto de consumo final de gobierno)	Modelo 4 (Gasto primario de gobierno central)
Constante	13.03157 (0.0000)	12.75797 (0.0000)	10.64777 (0.0000)	10.64930 (0.0000)	6.939859 (0.0208)	6.541590 (0.0044)	24.22670 (0.0280)	12.16999 (0.1179)
KI	-0.476533 (0.7885)	-0.042869 (0.9806)	-0.802110 (0.6430)	-0.205198 (0.9039)	-1.518913 (0.3976)	-0.933362 (0.5818)	-1.562814 (0.3787)	-1.024368 (0.5477)
KC	-5.066597 (0.0000)	-4.930923 (0.0000)	-4.125136 (0.0007)	-3.875538 (0.0012)	-4.037901 (0.0008)	-3.399752 (0.0039)	-3.393964 (0.0062)	-3.290486 (0.0056)
AKg/BKg	-4.501123 (0.0000)	-4.445290 (0.0000)	11.26280 (0.0960)	9.277426 (0.0910)	59.31731 (0.0900)	64.28484 (0.0153)	-238.7392 (0.1952)	-39.96004 (0.7742)
Akg^2/Bkg^2			-31.20411 (0.0198)	-29.11933 (0.0124)	-222.0460 (0.1048)	-264.4033 (0.0177)	1571.415 (0.1528)	408.4824 (0.6464)
Akg^3/Bkg^3					240.2152 (0.1604)	314.3045 (0.0332)	-4350.455 (0.1204)	-1514.022 (0.5294)
Akg^4/Bkg^2							4237.073 (0.1009)	1777.477 (0.4470)
R2 %	37.0954	38.5455	41.5148	43.4942	43.0618	46.8737	45.1362	47.2958
R2 ajustado %	34.6123	36.1197	38.3955	40.4806	39.2146	43.2841	40.6268	42.9639
N	80	80	80	80	80	80	80	80

Gráfico 36: Relación entre gasto público (% PIB) (dos alternativas: Gasto de consumo final de gobierno y Gasto primario de gobierno central) y (Log) producción per cápita en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela (4 modelos)



Fuente: La Autora

3.3.1. Mínimos cuadrados ordinarios combinados lineales y no lineales

Sin embargo, cuando se incluye la variable independiente de gasto público en sus dos alternativas, transformada en su segunda, tercera o cuarta potencia, los ajustes de los modelos mejoran ligeramente. La significatividad de la relación entre gasto público y nivel de producción es cambiante. En el caso del gasto de consumo final del Gobierno, el máximo se alcanza cuando se incluye la cuarta potencia. Para el caso del gasto primario del Gobierno Central, el modelo que presenta mejor ajuste, es el que incorpora la variable de gasto a la segunda potencia. También es observable en ambos casos la manera cómo disminuye el valor de la constante a medida que se aumentan las variables kg transformada en varias potencias.

Con el fin de desarrollar las estimaciones apropiadas, se realizan tres modelos: pooled, efectos fijos y efectos aleatorios, además de las pruebas F y Hausmann que ayudarán en la decisión sobre el modelo más consistente, de lo cual se elige usar efectos fijos que se muestra a continuación.

Pinilla et al. (2013) sugieren la estimación de la curva de Armey mediante la forma:

$$\ln k_{pib} = \beta_0 + \beta_1 Akg_i + \beta_2 Akg_i^2 + \beta_4 kc_i + \beta_5 ki_i + \epsilon_i$$

Donde:

$\ln k_{pib}$: PIB real per cápita.

Akg_i : Gasto del consumo final del gobierno como porcentaje del PIB de grado i .

kc : Consumo privado como porcentaje del PIB.

ki : Demanda de inversión como porcentaje del PIB.

Por lo tanto, la tasa óptima se encuentra de la forma:

$$d \ln k_{pib} / d Akg = \beta_1 + 2\beta_2 Akg = 0$$

$$Akg^* = \beta_1 / 2\beta_2$$

Con lo cual se elige el modelo de efectos fijos porque es el mejor a doble vía de acuerdo al Criterio Informacional de Akaike. Finalmente, la ecuación es la siguiente:

$$\ln k_{pib} = 8.163920 - 0.451194Akg_i + 0.266698Akg_i^2 + 0.34115kc_i + 1.636638ki_i + \epsilon_i$$

Con un R^2 de 99.79% y un R^2 ajustado de 99.69%.

La tasa óptima de los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela es de:

$$Akg^* = \beta_1 / 2\beta_2 = -0.451194 / 2 * 0.266698 \approx -0.845889$$

Este valor es el logaritmo natural respecto al PIB, por lo que se debe antilogaritmizar para que el resultado sea el que se necesita respecto al PIB.

$$e^{-0.845889} = 0.429175 = 42.92\%$$

Por lo que, finalmente el máximo nivel de gasto que deben tener los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela es de 42.92% respecto al PIB.

3.4. Discusión

Pinilla et al. (2013), realizó el estudio en 17 países de América Latina entre 1989-2009, usa un panel de datos anidados bajo modelos de regresión MCO combinados no lineales y MCG de efectos fijos y variables y además se encuentra que cuando se toma el gasto de consumo final del Gobierno pasa de 15.73% del PIB en 1990 a un 13.22% del PIB en 2009, y cuando se toma el tamaño de Estado como gasto primario del Gobierno Central aumenra de 13.45% en 1990 a 19.42% del PIB en el año 2009.

Viscarra (2010), utiliza como aproximación metodológica modelos de vectores autorregresivos (VAR) que permiten caracterizar las interacciones simultáneas entre grupos de variables. Los resultados encontrados muestran que el incremento del gasto público ha afectado positivamente el crecimiento económico de Ecuador en los primeros períodos, pero, en el mediano plazo la tasa de crecimiento del producto vuelve a su estado de equilibrio estacionario.

El Husseiny (2018), utiliza un conjunto de datos de series de tiempo para la economía

egipcia durante el período desde el año 1981-2015. Los resultados de la estimación indican que la relación entre el tamaño del gobierno y el crecimiento económico en Egipto se puede representar mediante la curva de Armey en forma de U invertida. El tamaño óptimo estimado del gobierno oscila entre el 30.5% del PIB y el 31.2% del PIB, lo que indica que el tamaño actual del gobierno de Egipto no es ni demasiado grande ni demasiado pequeño desde la perspectiva de la maximización del crecimiento económico.

Lupu & Asandului (2017), en su estudio analizan la relación entre el gasto público y la tasa de crecimiento económico para 8 países de Europa del Este con datos para 1995-2014 utilizando el modelo Autoregresivo de Rezagos Distribuidos. Los resultados sugieren que el porcentaje óptimo de gasto gubernamental varía entre el 37% y el 41% y el nivel actual es más alto que el nivel óptimo para Bulgaria, Hungría y Rumanía. La superación del nivel óptimo puede llevar a la idea de que el peso del sector público debería reducirse ligeramente en estos países, ya que el sector público no es capaz de hacer frente de manera eficiente a sus recursos.

La revisión de la literatura evidencia distintas tasas de diferentes países que están alrededor del 30.5% al 41%. En el presente estudio, se realizó el caso para los países de Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela en el período 2000-2019, se usa datos de panel y el gasto óptimo (medido como el Gasto en consumo final del Gobierno) requerido para maximizar el nivel de crecimiento económico es aproximadamente del 42.92% respecto al PIB.

3.5. Conclusión

Los resultados evidencian que el gasto óptimo, medido como el gasto de consumo final del gobierno central representado por la remuneración a los empleados, más el uso de bienes y servicios, más el consumo de capital fijo, menos las ventas de bienes y servicios, más las compras para transferencia directa a los hogares (principalmente prestaciones sociales en especie) no deben exceder el 42.92% del PIB para que siga existiendo un crecimiento, caso contrario existirá una relación inversa entre el crecimiento económico y el gasto del gobierno.

Este porcentaje varía con respecto a los otros estudios debido al tiempo en el que se realiza el estudio y a la heterogeneidad que existen en los datos, además de las condiciones

imperantes en el período de estudio. Existen diversas dificultades al momento de estimar la curva de Armey y su relación entre el gasto público y el crecimiento económico, ya que ciertas conclusiones no son tan claras por lo que algunos países no están dispuestos a hablar de sí mismos y dar información insesgada. Ya que mucho depende también de la corriente económica que tiene cada país, es por ello que, mediante la utilización de la técnica de datos de panel, se trató de mitigar dicho problema.

Asimismo, otra de las grandes conclusiones del presente trabajo es que queda claro que, en los países Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela no se cumple la hipótesis de la curva de Armey, es decir no tiene una forma funcional de U invertida entre el tamaño del sector público y el crecimiento económico. Es por ello que cabe mencionar que la participación del gasto público sobre el PIB es menos notoria en estos países. Además, se puede ver que en los países se debería tener un gasto con respecto al PIB mayor. Cabe resaltar que la inversión en los países no explica el crecimiento, por lo tanto, habría que ver que tan bien direccionada es esta inversión, se tendría que distinguir si se está invirtiendo en lugares productivos.

3.6. Bibliografía

- Acemoglu, D., & Robinson, J. A. (2012). Por qué fracasan los países. (M. García Madera, Trad.) Barcelona: Grupo Planeta.
- Albornoz, F., Calvo, P., Coremberg, A., Heymann, D., & Vicondoa, A. (2012). Obtenido de <https://arklems.files.wordpress.com/2011/05/patronesdeacumulacincomercioexterioryevolucinindustrialenlaargentina.pdf>
- Alvarez Toscano, S. A. (2019). Gasto público y crecimiento económico del Ecuador en el período 2005-2016. Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30468/1/T4656M.pdf>
- American Association of Retired Persons. (s.f.). American Association of Retired Persons. Obtenido de <https://www.aarp.org/espanol/politica/historia/info-2019/sucesos-mas-importantes-que-ocurrieron-decada-del-2000-fotos.html>
- Aponte Black, C. (2005). El gasto público social venezolano: sus principales características y cambios recientes desde una perspectiva comparada. Cuadernos del CENDES, 23(63), 85-119. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/403/40306304.pdf>
- Arme y, R. D. (1995). The Freedom Revolution. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?redir_esc=y&hl=es&id=XuGHAAAAMAAJ&focus=searchwithinvolume&q=armey+curve
- Banco Central del Ecuador . (2018). Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/298-inversi%C3%B3n->
- Banco Interamericano de Desarrollo . (2017). Centro Interamericano de Administraciones Tributarias . Obtenido de <https://www.ciat.org/base-de-datos-de-recaudacion-bid-ciat/>
- Baptista, A. (2006). Obtenido de <https://aprenderly.com/doc/1646142/la-econom%->

C3%ADa-venezolana-entre-siglos

Barrios Gonzalez, U. O. (abril de 2018). Repositorio Institucional Universidad Autónoma del Estado de México. Obtenido de <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/94485>

Bermúdez, C. (2011). Instituciones, cambio institucional y crecimiento económico: una revisión crítica del enfoque neoclásico. *Revista CS(8)*, 55-82. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4763/476348371002.pdf>

Boerger, L. (18 de Diciembre de 2016). Exploring Economics. Obtenido de <https://www.exploring-economics.org/es/orientacion/economia-neoclasica/>

Bour, E. A. (2019). Enrique A. Bour a repository of selected papers in Economics, Mathematical Economics, Social Sciences and Philosophy. Obtenido de <http://ebour.com.ar/pdfs/Curva%20de%20Laffer%20-%20Razon%20de%20Ser,%20Dimension%20del%20Sector%20Publico%20y%20Limitaciones.pdf>

Cetrángulo, O., Gómez Sabaíni, J. C., & Morán, D. (julio de 2015). Comisión Económica para América Latina y El Caribe. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/38768-argentina-reformas-fiscales-crecimiento-inversion-2000-2014>

Coayla Coayla, E. (2017). Dialnet. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6121477>

Comisión Económica de América Latina y El Caribe. (2018). Comisión Económica de América Latina y El Caribe. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/pr/files/tabla_proyecciones_balancepreliminar2017.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (s.f.). Obtenido de <https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=1259&idioma=e>

Damill, M., Frenkel, R., & Maurizio, R. (2011). International Labour Office. Obtenido de http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/

publication/wcms_173147.pdf

De Witte, K., & Moesen, W. (2009). SpringerLink. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11127-009-9527-7>

El Husseiny, I. A. (25 de enero de 2018). The Journal of North African Studies. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13629387.2018.1428798#:~:text=The%20estimated%20optimal%20size%20of,perspective%20of%20economic%20growth%20maximisation.>

Enríquez Pérez, I. (mayo de 2016). Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004

Facchini, F., & Melki, M. (2011). ResearchGate. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/254431402_Optimal_Government_Size_and_Economic_Growth_in_France_1871-2008_An_explanation_by_the_State_and_Market_Failures

Ferreira, H., & Cacicedo, T. (2014). Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504851.2014.987909>

Garret, T. A., & Rhine, R. M. (2006). Federal Reserve Bank of St. Louis. Obtenido de <https://files.stlouisfed.org/files/htdocs/publications/review/06/01/GarrettRhine.pdf>

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. Boston, Estados Unidos: Pearson.

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. México, México: McGraw Hill. Obtenido de <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodar-n-gujarati-5ta-ed.pdf>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F., México D.F., México: Mc Graw Hill Education. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

- Ichuta Nina, C. E. (noviembre de 2008). SCielo. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-74512008000200008
- Kosacoff, B. (noviembre de 2007). CEPAL. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4234/S2007021_es.pdf
- Landoni, J. S. (2014). Repositorio Pontificia Universidad Católica Argentina. Obtenido de <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5854/1/ejercicios-relacion-crecimiento-gasto.pdf>
- Larson, S. (2007). Obtenido de <https://archive.freedomandprosperity.org/Papers/rahncurve/rahncurve.pdf>
- León Mendoza, J. (2001). ¿Cuál es el rol del Estado? Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, 47. Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/15/pdf/rol_estado.pdf
- López Ortiz, B. (s.f.). Repositorio Facultad de Economía Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/profesores/blopez/fiscal%20-%20Pres.%201.pdf>
- Lupu, D., & Asandului, M. (2017). Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/316572663_The_Nexus_between_Economic_Growth_and_Public_Spending_in_Eastern_European_Countries
- Matute Pacheco, J. B. (2019). Factores explicativos del crecimiento del sector público. El caso de Ecuador 1983-2016. Revista Economía y Política. Obtenido de <https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/REP/article/download/2789/1818/>
- Mejía Lugo, E. M. (2012). Tiempo Económico. Obtenido de <http://tiempoeconomico.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2017/07/21te1.pdf>
- Mitchell, D. (Marzo de 2005). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publica>

- Romero, D. (2008). Universidad Pablo de Olavide. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3680477>
- Rosillo Suárez, N., Intriago Cedeño, M., & Bravo Rosillo, G. (2019). Resiliencia después del movimiento telúrico en Ecuador (2016). Políticas económicas para la sostenibilidad empresarial. *Economía y Desarrollo*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v162n2/0252-8584-eyd-162-02-e7.pdf>
- Salazar, C. A. (2020). Dialnet. Obtenido de Universidad Nacional Autónoma de México - Economía UNAM: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7391450>
- Samuelson , P., & Nordhaus, W. (2019). *Macroeconomía con aplicaciones* (Decimonovena ed.). México D.F., México: Mc Graw Hill.
- Thirlwall, A. P., & Hussain, M. N. (noviembre de 1982). The Balance of Payments Constraint, Capital Flows and Growth Rate Differences between Developing Countries. *Oxford Economic Papers, New Series*, 34(3), 498-510. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/2662591>
- Valdivia Coria, J. D. (2015). Banco Central deBolivia. Obtenido de <https://www.bcb.gob.bo/eeb/sites/default/files/9eeb/archivos/Jueves/404/Evaluacion%20de%20la%20Politica%20Fiscal%20de%20Bolivia.pdf>
- Vasilev, A. (13 de Marzo de 2019). ECONSTOR. Obtenido de <https://www.econstor.eu/handle/10419/194183>
- Viscarra Andrade, H. S. (octubre de 2010). FLACSO. Obtenido de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/3128>
- Wooldridge, J. M. (2010). *Introduccion a la econometría. Un enfoque moderno*. México D.F., México: Cengage Learning.

3.7. Anexos

Anexo 01: Evolución del gasto total como porcentaje del PIB en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Año	N	Media	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
2000	4	0.21	0.05	0.20	0.16	0.29
2001	4	0.23	0.06	0.21	0.17	0.32
2002	4	0.22	0.08	0.21	0.14	0.33
2003	4	0.22	0.08	0.21	0.15	0.32
2004	4	0.22	0.08	0.20	0.13	0.32
2005	4	0.22	0.08	0.20	0.15	0.33
2006	4	0.22	0.07	0.22	0.15	0.30
2007	4	0.22	0.06	0.21	0.16	0.31
2008	4	0.25	0.06	0.25	0.17	0.33
2009	4	0.26	0.06	0.25	0.20	0.35
2010	4	0.24	0.04	0.23	0.20	0.31
2011	4	0.26	0.05	0.25	0.21	0.34
2012	4	0.27	0.04	0.26	0.21	0.33
2013	4	0.29	0.05	0.29	0.22	0.35
2014	4	0.31	0.06	0.30	0.25	0.40
2015	3	0.30	0.08	0.24	0.24	0.41
2016	3	0.28	0.04	0.26	0.24	0.35
2017	3	0.27	0.05	0.24	0.24	0.34
2018	3	0.28	0.04	0.26	0.24	0.34
2019	3	0.27	0.05	0.25	0.24	0.34

Anexo 02: Evolución del gasto primario como porcentaje del PIB en Argentina, Bolivia, Ecuador y Venezuela

Año	N	Media	Desviación Estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
2000	4	0.18	0.06	0.16	0.12	0.27
2001	4	0.19	0.07	0.18	0.13	0.30
2002	4	0.19	0.08	0.18	0.12	0.31
2003	4	0.19	0.07	0.18	0.13	0.29
2004	4	0.19	0.07	0.18	0.12	0.29
2005	4	0.20	0.07	0.18	0.13	0.30
2006	4	0.20	0.07	0.20	0.13	0.28
2007	4	0.21	0.06	0.20	0.14	0.29
2008	4	0.23	0.06	0.23	0.15	0.32
2009	4	0.25	0.06	0.24	0.18	0.33
2010	4	0.23	0.04	0.22	0.18	0.29
2011	4	0.25	0.05	0.24	0.19	0.33
2012	4	0.25	0.05	0.25	0.20	0.32
2013	4	0.27	0.05	0.27	0.21	0.35
2014	4	0.29	0.06	0.27	0.23	0.39
2015	3	0.28	0.08	0.23	0.22	0.40
2016	3	0.26	0.05	0.22	0.22	0.34
2017	3	0.25	0.06	0.21	0.21	0.34
2018	3	0.25	0.06	0.22	0.21	0.33
2019	3	0.25	0.05	0.22	0.21	0.33

Anexo 03: Elección del mejor Modelo

POOLED (MODELO DE DATOS APILADOS)

✓ Gasto total

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:16
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL_Y_PRESTAMO_				
N	11.26280	6.681706	1.685618	0.0960
GT2	-31.20411	13.10764	-2.380605	0.0198
CONSUMO_COMO__PIB	-4.125136	1.159177	-3.558676	0.0007
INVERSION_COMO__PIB	-0.802110	1.723477	-0.465402	0.6430
C	10.64777	1.345507	7.913574	0.0000
R-squared	0.415148	Mean dependent var		8.598618
Adjusted R-squared	0.383955	S.D. dependent var		0.677145
S.E. of regression	0.531481	Akaike info criterion		1.634164
Sum squared resid	21.18543	Schwarz criterion		1.783041
Log likelihood	-60.36656	Hannan-Quinn criter.		1.693853
F-statistic	13.30937	Durbin-Watson stat		0.174309
Prob(F-statistic)	0.000000			

✓ Gasto primario

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:17
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_PRIMARIO_COMO__PI	9.277426	5.419327	1.711915	0.0910
GP2	-29.11933	11.36190	-2.562892	0.0124
CONSUMO_COMO__PIB	-3.875538	1.147093	-3.378575	0.0012
INVERSION_COMO__PIB	-0.205198	1.693668	-0.121156	0.9039
C	10.64930	1.197077	8.896090	0.0000
R-squared	0.434942	Mean dependent var		8.598618
Adjusted R-squared	0.404806	S.D. dependent var		0.677145
S.E. of regression	0.522410	Akaike info criterion		1.599732
Sum squared resid	20.46839	Schwarz criterion		1.748609
Log likelihood	-58.98929	Hannan-Quinn criter.		1.659421
F-statistic	14.43246	Durbin-Watson stat		0.154305
Prob(F-statistic)	0.000000			

MODELO EFECTOS FIJOS

Gasto total

✓ Una vía $Mi \neq 0$ y $Vt = 0$

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:22
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL_Y_PRESTAMO_				
N	2.388828	1.143877	2.088360	0.0403
GT2	-0.796209	2.384051	-0.333973	0.7394
CONSUMO_COMO__PIB	0.400279	0.232920	1.718530	0.0900
INVERSION_COMO__PIB	2.911130	0.452898	6.427786	0.0000
C	7.232940	0.252580	28.63624	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.984746	Mean dependent var	8.598618
Adjusted R-squared	0.983263	S.D. dependent var	0.677145
S.E. of regression	0.087604	Akaike info criterion	-1.937335
Sum squared resid	0.552564	Schwarz criterion	-1.699132
Log likelihood	85.49340	Hannan-Quinn criter.	-1.841833
F-statistic	663.9978	Durbin-Watson stat	0.648262
Prob(F-statistic)	0.000000		

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	896.164746	(3,72)	0.0000
Cross-section Chi-square	291.719912	3	0.0000

En este caso como los valores son menores al 5% en Cross-section F se prefiere efectos fijos a pooled, ya que existe heterogeneidad en los individuos.

✓ **Una vía $Vt \neq 0$ y $Mi = 0$**

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:26
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_TOTAL_Y_PRESTAMO_				
N	1.361811	6.564972	0.207436	0.8364
GT2	-17.27459	12.70581	-1.359582	0.1794
CONSUMO_COMO__PIB	-6.309454	1.150381	-5.484666	0.0000
INVERSION_COMO__PIB	-4.870228	1.686368	-2.887998	0.0055
C	14.36503	1.415324	10.14964	0.0000

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.661550	Mean dependent var	8.598618
Adjusted R-squared	0.522544	S.D. dependent var	0.677145
S.E. of regression	0.467895	Akaike info criterion	1.562180
Sum squared resid	12.25985	Schwarz criterion	2.276788
Log likelihood	-38.48720	Hannan-Quinn criter.	1.848687
F-statistic	4.759144	Durbin-Watson stat	0.450520
Prob(F-statistic)	0.000001		
Cross-section F	2832.721477	(3,53)	0.0000
Cross-section Chi-square	406.682466	3	0.0000
Period F	17.495262	(19,53)	0.0000
Period Chi-square	158.721258	19	0.0000
Cross-Section/Period F	669.258852	(22,53)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	450.441170	22	0.0000

En este caso como los valores son menores al 5% en Cross-section F se prefiere efectos fijos a pooled, ya que existe heterogeneidad en los individuos.

Como Period Chi-square es menor al 5%, decimos que existe heterogeneidad a lo largo del tiempo.

Cross-Section/Period F es menor al 5%, se prefiere efectos fijos que efectos aleatorios.

Gasto primario

✓ Una vía $Mi \neq 0$ y $Vt = 0$

Dependent Variable: LNPIBPC
Method: Panel Least Squares
Date: 08/02/21 Time: 23:30
Sample: 2000 2019
Periods included: 20
Cross-sections included: 4
Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_PRIMARIO_COMO__PI	2.310861	0.869962	2.656276	0.0097
GP2	-0.208256	1.953088	-0.106629	0.9154
CONSUMO_COMO__PIB	0.371872	0.215472	1.725849	0.0887
INVERSION_COMO__PIB	2.323387	0.447177	5.195674	0.0000
C	7.388379	0.215493	34.28599	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.986925	Mean dependent var	8.598618
Adjusted R-squared	0.985653	S.D. dependent var	0.677145
S.E. of regression	0.081107	Akaike info criterion	-2.091463
Sum squared resid	0.473637	Schwarz criterion	-1.853260
Log likelihood	91.65852	Hannan-Quinn criter.	-1.995961
F-statistic	776.3604	Durbin-Watson stat	0.685066
Prob(F-statistic)	0.000000		

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	1013.167650	(3,72)	0.0000
Cross-section Chi-square	301.295603	3	0.0000

En este caso como los valores son menores al 5% en Cross-section F se prefiere efectos fijos a pooled, ya que existe heterogeneidad en los individuos.

✓ **Una vía $Vt \neq 0$ y $Mi = 0$**

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:32
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_PRIMARIO_COMO__PI	0.681506	5.116144	0.133207	0.8945
GP2	-16.71493	10.53171	-1.587105	0.1181
CONSUMO_COMO__PIB	-5.827950	1.095639	-5.319226	0.0000
INVERSION_COMO__PIB	-4.195412	1.620665	-2.588698	0.0123
C	13.92144	1.195689	11.64303	0.0000

Effects Specification

Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.683507	Mean dependent var	8.598618
Adjusted R-squared	0.553519	S.D. dependent var	0.677145
S.E. of regression	0.452463	Akaike info criterion	1.495105
Sum squared resid	11.46449	Schwarz criterion	2.209713
Log likelihood	-35.80419	Hannan-Quinn criter.	1.781611
F-statistic	5.258230	Durbin-Watson stat	0.411204
Prob(F-statistic)	0.000000		

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Period F	2.314784	(19,56)	0.0079
Period Chi-square	46.370196	19	0.0004

✓ **Dos vías $Mi \neq 0$ y vía $Vt \neq 0$**

Dependent Variable: LNPIBPC
 Method: Panel Least Squares
 Date: 08/02/21 Time: 23:33
 Sample: 2000 2019
 Periods included: 20
 Cross-sections included: 4
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GASTO_PRIMARIO_COMO__PI	-0.538801	0.468407	-1.150286	0.2552
GP2	0.798432	0.993806	0.803409	0.4253
CONSUMO_COMO__PIB	0.351470	0.116300	3.022088	0.0039
INVERSION_COMO__PIB	1.657184	0.233673	7.091907	0.0000
C	8.135639	0.131741	61.75482	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)
 Period fixed (dummy variables)

R-squared	0.997879	Mean dependent var	8.598618
Adjusted R-squared	0.996839	S.D. dependent var	0.677145
S.E. of regression	0.038073	Akaike info criterion	-3.435342
Sum squared resid	0.076827	Schwarz criterion	-2.631408
Log likelihood	164.4137	Hannan-Quinn criter.	-3.113022
F-statistic	959.0798	Durbin-Watson stat	0.735062
Prob(F-statistic)	0.000000		

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section and period fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	2618.620161	(3,53)	0.0000
Cross-section Chi-square	400.435766	3	0.0000
Period F	14.407483	(19,53)	0.0000
Period Chi-square	145.510359	19	0.0000
Cross-Section/Period F	639.421238	(22,53)	0.0000
Cross-Section/Period Chi-square	446.805962	22	0.0000

En este caso como los valores son menores al 5% en Cross-section F se prefiere efectos fijos a pooled, ya que existe heterogeneidad en los individuos.

Como Period Chi-square es menor al 5%, decimos que existe heterogeneidad a lo largo del tiempo.

Cross-Section/Period F es menor al 5%, se prefiere efectos fijos que efectos aleatorios.