

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ECONOMÍA



**EFFECTO MULTIPLICADOR DEL GASTO PÚBLICO EN EL CRECIMIENTO
ECONÓMICO DE EL SALVADOR, PERÍODO 1960-2014.**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO POR:

FLORES GRANADOS, MAURICIO ESAÚ	FG11019
GÁLVEZ TOBAR, KARLA NOEMY	GT11010
SEGOVIA ALFARO, EDUARDO ENRIQUE	SA10027

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
LICENCIADO(A) EN ECONOMÍA**

**DOCENTE DIRECTOR:
MSC. PABLO JOSÉ AMAYA VALENCIA**

**FEBRERO DE 2018
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR:	MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICO	DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ABREGO
VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO	ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS
SECRETARIA GENERAL:	LIC. CRISTOBAL HERNÁN RIOS BENÍTEZ

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS:

DECANO:	LIC. NIXON ROGELIO HERNÁNDEZ VÁSQUEZ
VICE DECANO	LIC. MARIO WILFREDO CRESPIÓN ELÍAS
SECRETARIA:	LICDA. VILMA MARISOL MEJÍA TRUJILLO
DIRECTORA DE ESCUELA	LIC. CELINA AMAYA DE CALDERÓN
DOCENTE DIRECTOR:	MSC. PABLO JOSÉ AMAYA VALENCIA
DOCENTE LECTOR:	LIC. CARLOS ADEMIR PÉREZ
COORDINADOR DE SEMINARIO:	MSC. ERICK FRANCISCO CASTILLO RIVAS

FEBRERO DE 2018
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AGRADECIMIENTOS

Es indescriptible la felicidad que me embarga finalizar este primer paso en mi vida académica; este logro más allá de ser solo el resultado de mi esfuerzo que a lo largo de la carrera he tratado de entregar es el producto del valioso apoyo que he tenido de incontables personas que poco o mucho han contribuido a este logro, principalmente a mis padres, María Granados y Evelio Flores, por sus enseñanzas y ejemplos a lo largo de mi vida, a mi hermana y hermano quienes siempre han escuchado atentos mis palabras, a mis compañeros por su apoyo singular en este trabajo, a nuestro asesor el Lic. Pablo Amaya por su valiosa ayuda y dedicación tanto en las materias que me impartió como en esta investigación, a Giselle Pénate por ser la más grande de mis motivaciones de seguir, por entregarme su apoyo y amor incondicional, por ultimo pero no menos importante a todos aquellos maestro que a lo largo de la carrera marcaron mi desarrollo, os agradezco sus enseñanzas, en particular al Maestro Jorge Antonio García Coto (Q.D.D.G), por esas palabras de aquella tarde extraña que me motivaron a lograrlo, gracias.

A todos, muchas gracias

Mauricio Granados

Son pocas las oportunidades en la vida que nos detenemos a mirar atrás y enorgullecernos. Para mí, esta es una de esas, en las que aprecio el pasado y lo aprendido. Mas allá, ¡veo ahora con cariño tus reprimendas mamá! Y ¡papá!, ahora entiendo tus consejos, aunque al principio necesite de algunas cicatrices para comprender lo sabio que eres, pero sabes que lo agradezco y a ambos siempre se los agradeceré. Y déjenme agregar que solo con frutos como el que observan en este momento, comprendo el papel de la hermana mayor; Pero esto se lo debo a quien es mayor que nosotros, a quien sin que yo haya nacido, sabía que lo lograría. Por esa confianza, gracias SEÑOR JESÚS y también gracias porque enriqueciste mi enseñanza con compañeros como los que siguen conmigo en este paso y por aquellos docentes memorables, únicos, que me instruyeron y formaron a la profesional a la que aspire ser. En especial al Lic. Pablo Amaya, quien, gracias a su paciencia y dedicación nos guío a lo largo de nuestra investigación.

Dedicado a: Ana Gil Tobar de Gálvez y Maximino Gálvez Peña

Karla Gálvez

Con esto doy por completado una de las primeras aventuras y metas en mi vida, doy gracias principalmente a toda mi familia por el apoyo y los consejos que me brindaron a lo largo de mi vida y mis estudios; a mis compañeros que conocí en mi proceso de aprendizaje, en especial a mis 2 compañeros que continúan conmigo

en esta etapa; a mis amigos que siempre estuvieron ahí en todo momento, y también a los docentes que me enseñaron todo lo que sé y que me dieron ánimos para seguir adelante, en especial a nuestro asesor MSc. Pablo Amaya por todo su apoyo a lo largo de la investigación y al Dr. Jorge Garcia Coto (Q.E.P.D) por todas sus enseñanzas; gracias a todos ustedes por todo. Y al que no puede faltar y que siempre estuvo ahí en los buenos y malos momentos, a todas horas, gracias Dios por todo lo que he logrado.

Dedico mi trabajo a: Glorieta Julia Zepeda Cornejo

Eduardo Segovia

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	i
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	1
1.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LOS COMPONENTES DEL GASTO PÚBLICO.....	1
1.2 EL CONSUMO PÚBLICO Y LA POLÍTICA MONETARIA DE EL SALVADOR	12
1.3 POLÍTICA FISCAL DEL GASTO EN CONSUMO Y EL CICLO ECONÓMICO SALVADOREÑO ...	15
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	17
2.1 POLITICAS MACROECONÓMICAS EN UNA ECONOMÍA CERRADA	17
2.1.1 LA DEMANDA AGREGADA Y EL MULTIPLICADOR KEYNESIANO	18
2.1.2 EL ESQUEMA IS-LM	20
LA CURVA IS	20
LA CURVA LM.....	21
EFECTOS DE UNA EXPANSIÓN FISCAL.....	22
2.1.3 POLITICAS MACROECONÓMICAS EN UNA ECONOMIA ABIERTA	25
DEMANDA AGREGADA	25
OFERTA AGREGADA.....	26
EL MODELO IS-LM PARA UN TIPO DE CAMBIO FIJO	28
LA CURVA IS	28
LA CURVA LM Y LA CURVA DE MOVILIDAD DE CAPITAL	28
EL MODELO IS-LM PARA UN TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE	30
2.2 MULTIPLICADORES FISCALES TEÓRICOS.	32
2.3 ESTIMACIÓN DE MULTIPLICADORES FISCALES EMPÍRICOS.....	36
2.3.1 MULTIPLICADORES DE GASTO PÚBLICO	38
COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO PRIVADO	40
GRADO DE APERTURA EXTERIOR.....	42

REACCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA.....	44
POSICIÓN EN EL CICLO ECONÓMICO	46
VOLATILIDAD FISCAL.....	47
2.3.2 DETERMINANTES DEL TAMAÑO DEL MULTIPLICADOR	48
CAPÍTULO III: ESTIMACIÓN EMPÍRICA DEL EFECTO MULTIPLICADOR DEL CONSUMO E INVERSIÓN PÚBLICO.....	50
3.1 PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS	50
3.2 MODELO EMPIRICO	52
3.2.1 MODELO ESTÁTICO.....	52
3.2.2 MODELO DINÁMICO.....	54
3.2.3 EXTENSIÓN DEL MODELO: NEAR-VAR	55
3.3 OBTENCIÓN DE LOS DATOS.....	56
3.3.1 PENN WORLD TABLE (PWT).....	56
3.3.2 WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (WDI).....	56
3.4 ESTIMACIÓN	57
3.4.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS	57
HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	57
HIPÓTESIS GENERAL	74
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
4.1 CONCLUSIONES.....	82
4.2 RECOMENDACIONES	85
GLOSARIO	87
BIBLIOGRAFÍA.....	90
ANEXOS	96

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1: Curva IS.....	21
Ilustración 2.2: Curva LM.....	22
Ilustración 2.3: Equilibrio del modelo IS-LM.....	23
Ilustración 2.4: Efectos de un aumento del gasto de gobierno	24
Ilustración 2.5: Curva de Oferta Agregada	27
Ilustración 2.6: Curva IS en una economía abierta	28
Ilustración 2.7: Equilibrio en una economía abierta con libre movilidad de capitales.	29
Ilustración 2.8: Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio fijo y libre movilidad de capitales.....	30
Ilustración 2.9: Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio flexible y libre movilidad de capitales.	32

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1:Contraste entre multiplicadores de gasto público en consumo y de capital en el corto y largo plazo para El Salvador.	69
Tabla 3.2: Contraste entre multiplicadores de sub-muestra 1 y sub-muestra 2, para el corto plazo y largo plazo para El Salvador.	72
Tabla 3.3:Efecto multiplicador del gasto público en consumo, período pre y post integración monetaria para El Salvador.....	73

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1.1: Composición del PIB real por el lado del gasto, período 1960-1989.....	2
Gráfica 1.2: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, período 1958- 1979.....	4
Gráfica 1.3: Tasa de crecimiento anual del Producto Interno bruto (PIB) real de El Salvador, período 1960-2013.	6
Gráfica 1.4: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, período 1980- 1999.....	7
Gráfica 1.5: Composición del PIB real por el lado del gasto, período 1990-2014.....	8
Gráfica 1.6: Inversión Extranjera Directa de El Salvador, en Millones de US\$, período: 1976-2015.....	9
Gráfica 1.7: Contribución pública y privada como porcentaje de la Formación Bruta de Capital total de El Salvador, período 1975-2015.	10

Gráfica 1.8: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, período 2000-2015.....	11
Gráfica 1.9: Masa Monetaria de El Salvador, período 1965-2015, (porcentajes respecto al PIB).....	14
Gráfica 1.10: Tipo de Cambio Nominal de El Salvador, período 1920-2000.	15
Gráfica 1.11: Tasa de crecimiento del PIB real y consumo público, período 1960-2014.....	16
Gráfica 3.1: Índice de Apertura Comercial (AC) de El Salvador, período 1960-2014.....	59
Gráfica 3.2: Brecha del producto para El Salvador y comportamiento del efecto multiplicador del gasto público en consumo para el largo Plazo, período 1959 - 2014.	61
Gráfica 3.3: Multiplicador de corto plazo del gasto público en consumo en El Salvador, período 1960-2014..	64
Gráfica 3.4: Tasa de crecimiento del gasto público en consumo y apertura comercial de El Salvador, período 1960-2014.....	65
Gráfica 3.5: Efecto multiplicador del gasto en capital de corto y largo plazo para El Salvador, período 1982-2014	70
Gráfica 3.6: Función Impulso- Respuesta para un incremento del 1% de gasto público tanto de capital como de gasto en consumo, en base a datos de 2010 a 2014.	71
Gráfica 3.7: Apertura comercial y efecto multiplicador del gasto público en consumo de corto y largo plazo para El Salvador, período 1960-2014.....	74
Gráfica 3.8: Apertura comercial y brecha del producto para El Salvador, período 1960 - 2014.	76
Gráfica 3.9: Comportamiento del gasto público en capital en El Salvador, período 1982-2014.	78
Gráfica 3.10: Efecto multiplicador del gasto público en capital para el largo plazo y brecha del producto de El Salvador período 1984 - 2014.	79
Gráfica 3.11: Efecto multiplicador del gasto público de capital para el largo plazo y apertura comercial de El Salvador, período 1982 - 2014.	80
Gráfica 4.1: Efecto multiplicador del gasto público de capital y gasto en consumo de corto plazo para El Salvador, período 1990 a 2014.....	82
Gráfica 4.2: Efecto multiplicador del gasto público de capital y gasto en consumo de largo plazo para El Salvador, período 1990 a 2014.....	83

SIGLAS

BCR: BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR.

BM: BANCO MUNDIAL.

DELSUR: DISTRIBUIDORA DE ELECTRICIDAD DELSUR.

EEO: LA EMPRESA ELÉCTRICA DE ORIENTE.

EUROSTAT: EUROPEAN STATICAL SYSTEM (SISTEMA ESTADISTICO EUROPEO).

FMI: FONDO MONETARIO INTERNACIONAL.

ONU: ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS.

OCDE: ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO.

PWT: PENN WORLD TABLE.

WDI: WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (INDICADORES DEL DESARROLLO MUNDIAL)

RESUMEN EJECUTIVO

El bajo crecimiento económico es desde hace mucho tiempo uno de los principales problemas a resolver por los Gobiernos, mismos que mediante acciones coordinadas en la esfera fiscal y en la esfera monetaria buscan enrumbiar la economía en la senda del crecimiento, la política de gasto es una de estas acciones coordinadas tomadas por los gobiernos; desde la perspectiva económica keynesiana la intervención gubernamental influencia positivamente al crecimiento.

El presente trabajo calcula una aproximación del efecto multiplicador del consumo e inversión pública para El Salvador utilizando un panel balanceado de 62 países y 64 períodos. Manejando la endogeneidad implícita entre la producción del país y el consumo gubernamental con un modelo cercano al vector autorregresivo (NVAR), utilizando otras variables instrumentales que demuestran como la apertura comercial, volatilidad fiscal y brecha del producto afectan el multiplicador fiscal respectivo.

Se analizaron también factores como el tipo de cambio y la vigencia de la Ley de Integración Monetaria que el país experimento desde el año 2000 y como esto afecto al multiplicador de estos períodos. Ya que, desde este año, el Banco Central perdió la facultad de emitir especies monetarias en la economía, dejando al país con un instrumento menos de política económica, la política monetaria.

De modo que se puede concluir que el efecto multiplicador del gasto público en consumo es negativamente sensible en cuanto a mayor apertura comercial, variabilidad tanto del tipo de cambio como de las políticas fiscales consumo público y también disminuye en presencia de expansión económica. Es decir que este tipo de políticas son acíclicas.

Sin embargo, el multiplicador del gasto en capital es positivamente afectado por los aumentos de apertura comercial y la variabilidad del tipo de cambio, caso contrario al efecto multiplicador del gasto público en consumo. Por otra parte, el efecto multiplicador del gasto público de capital para el largo plazo es negativamente sensible en cuanto al comportamiento cíclico de la economía. Es decir que en períodos de crisis la economía se apoya en las intervenciones gubernamentales, ya sean de gasto en consumo o de capital.

Y finalmente, siempre para el largo plazo, el efecto multiplicador del gasto público de capital es positivamente influenciado por la variabilidad de las políticas públicas de gasto de capital, pero esto se debe a la naturaleza de la inversión pública la cual es estable.

A pesar de lo anterior el efecto multiplicador del gasto público tanto de capital como de gasto en consumo han sido positivos desde 1960 a 2014. Donde observamos un promedio para los últimos cinco años el multiplicador

de inversión pública es de 0.581 para el corto plazo y de 0.679 para el largo plazo. Por otra parte, el efecto multiplicador del consumo público es de 0.661 para el corto plazo y de 0.867 para el largo plazo. Donde el impacto de la inversión pública perdura más de dos períodos después de realizada la inversión, mientras que el consumo público persiste menos tiempo.

Con lo que se recomienda que para incentivar a la economía salvadoreña en el corto plazo es viable realizar aumentos en el gasto público en consumo, porque afectarían positivamente el crecimiento económica, pero si además de ello, se aspira a un incentivo que permanezca más tiempo en la economía, se deben realizar aumentos en el gasto de capital, aprovechando que su variabilidad ha sido baja y ha aportado baja desestabilidad a la economía salvadoreña, su efecto multiplicador de largo plazo podría ser mayor si los aumentos son graduales de forma anual y continua.

Además, continuar apoyando la naturaleza anticíclica de las políticas de gasto de capital y de gasto en consumo porque en períodos de crisis o de desestabilización exógena, aumentar los montos de gastos de ambos rubros, aportan un incentivo considerablemente mayor y persistente en el tiempo para el crecimiento económico.

INTRODUCCIÓN

Keynes en su teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, dejaba conocer como un Estado interventor tiene incidencia en la demanda agregada de su país y, por ende, en el crecimiento económico en general. Este tipo de visiones inspiraron a otros autores a desarrollar propuestas teóricas y metodológicas en esta área. De modo que gobiernos de muchos países fueron motivados a planear y llevar a cabo políticas económicas.

Uno de los principales aportes de la teoría keynesiana fue el efecto multiplicador del gasto sobre la demanda agregada, línea que ha sido ampliamente estudiada y de la que se desprenden diversas metodologías para su análisis.

Y dado que uno de los principales problemas en todas las economías es el bajo crecimiento económico, saber la incidencia del gasto sobre este, se ha vuelto más sencillo debido a las diferentes formas de calcular el multiplicador del gasto.

Para ser más específicos, la situación problemática de El Salvador indica en este contexto que uno de los principales problemas que presenta El Salvador en la actualidad está vinculado con las finanzas del Estado, la mayor dificultad es la necesidad de financiamiento, obtenida por los ingresos tributarios o por la emisión de deuda pública, la cual para el año 2015 represento el 62% del PIB, y se estima que para el año 2021 dicha relación llegara a un 70%, este aumento se deberá al incremento del déficit fiscal, que obligara al Estado a adquirir nueva deuda (FMI, 2016).

Este incremento del déficit es evitable, desde una perspectiva contable la solución es la reducción del gasto público, que bien puede ser la reducción del gasto corriente o del gasto de capital, pero esta posible reducción impactara sobre todo en el crecimiento de la economía, ya que, si el gobierno reduce su gasto, esto podría reducir dicho crecimiento, por el efecto multiplicador de la política fiscal.

De modo que, el gasto público compuesto, por un lado, el gasto corriente que es un agregado de los gastos en remuneraciones, consumo final y transferencias, representando la naturaleza del gobierno como un agente económico demandante de fuerza de trabajo; redistribuidor del ingreso mediante las transferencias y como un agente de consumo que incentiva la demanda interna vía su consumo final. Por otra parte, se tiene la inversión pública o formación de capital que busca incrementar la capacidad productiva de la economía.

El gobierno podría obtener mejores resultados disminuyendo aquel tipo de gasto el cual sea menor su afectación en el crecimiento económico.

Es por esto, que conocer el volumen del impacto de las políticas es importante para los gobiernos ya que un multiplicador alto indica que la política fiscal tiene grandes efectos sobre la economía real, lo que no sólo significa que expandir el gasto es una medida eficiente para impulsar la economía, sino que también los

gobiernos deben ser cuidadosos al considerar la implementación de medidas de austeridad fiscal. En ese caso, recortes en el gasto o aumentos de impuestos para equilibrar los presupuestos públicos pueden tener efectos perjudiciales sobre la economía.

Por el contrario, si el multiplicador es muy bajo, los gobiernos pueden tener menos incentivos para ceder ante las demandas de recortes de impuestos o aumentos de gasto dado que la política fiscal no tendrá efectos significativos sobre la economía. Por estas razones, es útil para los gobiernos saber cuál es el impacto de sus políticas fiscales en el crecimiento de la economía, así como descubrir qué tipo de políticas son las que traen mayores beneficios, si gasto de capital, gasto corriente o tributarias.

Por ello, la presente investigación pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál ha sido el efecto multiplicador del gasto público en el crecimiento de la economía de El Salvador? surgiendo ésta de la situación problemática antes planteada.

Con lo cual, el objetivo de la investigación es: “Determinar el impacto de los componentes del Gasto Público en el crecimiento económico de El Salvador” para que tanto habitantes como gobernantes conozcan desde la presente perspectiva las implicancias de las políticas fiscales de gasto.

Específicamente se plantea: Detallar los efectos de la política de gasto corriente y gasto de capital; describiendo los resultados de políticas de gasto público tanto acompañadas con política monetaria como en ausencia de ésta. Y de paso evaluar escenarios de gobiernos con política fiscal, monetaria y cambiara. Para poder sugerir cambios en los fundamentos económicos que puedan mejorar sus resultados.

Con esto, la presente investigación se enfoca en dos de estos elementos, el gasto de capital y el consumo público. Además, se esta investigación se tomará como línea teórica base a las teorías con fundamentos Keynesiana.

La investigación será realizada de manera longitudinal, y transversal usando datos del período 1960-2014, ya que en esta investigación se busca una relación no espuria de largo plazo entre las variables, por lo que es de interés las variaciones tanto en la variable independiente (que se plantea como el gasto público) como de la variable dependiente (que es el crecimiento económico).

La investigación es a nivel macroeconómico por lo que abarca a toda la economía salvadoreña. Específicamente la unidad de análisis es el sector público conformado por el gobierno general, más las sociedades públicas que pertenecen al sector de las sociedades no financieras. Donde el sector del gobierno general más las sociedades públicas no financieras se denominan sector público no financiero (FMI, 2011).

Del Sector Público No Financiero, el gasto se clasifica en cinco categorías finales: Consumo, intereses, transferencias corrientes e inversión bruta.

Es importante señalar que El Salvador no posee las herramientas para desempeñar política monetaria o cambiaria para interferir en la economía, como las tuvo en el pasado, y esto es a partir de la vigencia de la ley de integración monetaria. Por lo que actualmente confiere la responsabilidad del crecimiento económico a la política fiscal.

La economía salvadoreña luego del período de guerra inicia un proceso de reconstrucción del capital productivo entre los sectores económicos y así mismo de la infraestructura dañada en el conflicto bélico civil. Por su lado los especialistas vaticinaban una nueva era para el país que estaría marcada por el crecimiento del empleo, los ingresos y el crecimiento del producto.

Las expectativas se hacían realidad, al menos en la primera mitad de la década de los 90, cuando el Producto Interno Bruto creció a altas tasas, pero en la segunda mitad de los años 90, período marcado por un desmantelamiento del aparato gubernativo, un proceso de privatización y con crisis económica de daños causados por el huracán Mitch. Dejo al país para el largo plazo un daño que le costaría parte de su futuro ya que aunado a la desaceleración de las actividades de los sectores económicos dejo al país en un debilitamiento del que veremos en detalle en el capítulo I.

El cual, permite comparar el comportamiento de entes privados con el de entes gubernamentales, y es que, tanto en el consumo como en la inversión, el sector privado es el que predomina y dinamiza la economía del país, y ambos agentes dedican más recursos al consumo que a la creación de capital y es a ello que le debemos este debilitamiento del crecimiento económico.

Este tipo de conclusiones son posibles gracias a que la investigación es Correlacional ya que, persigue medir el grado de relación existente entre variables, es decir, buscará demostrar y evaluar la relación que existe entre el gasto en consumo y de capital, con el crecimiento económico, en esta medida será considerada también una investigación explicativa ya que además de descubrir la relación existente, describe relaciones causales del fenómeno multiplicador.

Por el conocimiento que es posible adquirir la investigación es aplicada y de campo porque pretende identificar la correlación entre variables económicas de El Salvador y su comportamiento a lo largo de su historia, utilizando herramientas de análisis económico, con una amplitud Macroeconómica.

La investigación contiene dos facetas, una cuantitativa, que es lo referente al manejo estadístico de los datos, y la formulación de un modelo econométrico de correlación.; y otra de aspectos cualitativos en la medida de que las variables tienen apoyo teórico que explica su comportamiento y relación.

Cabe destacar que este estudio es conveniente por sus potenciales usos, además, pocas investigaciones a nivel nacional han analizado las implicaciones del gasto público en el crecimiento económico por dicha razón la investigación es provechosa para la creación de nuevo conocimiento.

La investigación adquiere relevancia social en el sentido que, los interesados en el conocimiento del destino de los recursos públicos pueden observar si es de manera eficiente y efectiva, para evitar despilfarro de los recursos y sobre todo que incentive a la economía. Así, uno de los beneficiados potenciales de la investigación serán los encargados de planificación, formulación y evaluación de las políticas fiscales, ya que tendrán evidencia sobre los cambios fiscales históricamente realizados por el gobierno y sus resultados en el crecimiento. Así como sugerencias sobre cambios estructurales, que pueden mejorar la aplicación de políticas fiscales en el país.

Para entregar este tipo de resultados se indago sobre la economía salvadoreña y respecto al análisis comparativo entre teorías y estudios empíricos realizados con anterioridad se esperaba que “los multiplicadores del Gasto Público corriente, de capital y transferencias corrientes reflejaran un efecto positivo en el Crecimiento Económico de El Salvador.” Ya que según la teoría se ha observado que la mayoría de los multiplicadores de gasto han sido positivos en otras investigaciones. Con la sospecha de que en el salvador el efecto multiplicador del gasto en consumo es mayor que el del gasto de capital en el corto plazo, pero menor en el largo plazo.

Y se considera que el efecto multiplicador del gasto en consumo de El Salvador es mayor cuando el gobierno tiene política monetaria, que en ausencia de ésta. Esto es observable en el país desde la implementación de la integración monetaria, es decir cuando comienza la dolarización y se convierte en la moneda de facto en la economía salvadoreña.

Aunque antes de la dolarización se pueden observar dos escenarios diferentes en cuanto a política cambiaria de El Salvador, donde se supondría que el efecto multiplicador del Gasto en consumo será mayor en régimen cambiario Flexible que en Fijo.

Para ello, se plantea de manera general comprobar la hipótesis siguiente: “el efecto multiplicador del gasto público en consumo y de capital es negativamente sensible cuando existe mayor apertura comercial, variabilidad tanto del tipo de cambio como de las políticas fiscales de gasto público. También disminuyen en presencia de expansión económica y política monetaria”.

Cabe destaca que el método utilizado es cuantitativo, y para la realización del objetivo general y comprobar las hipótesis de la investigación fue necesario la creación de un modelo econométrico basado en datos de panel, técnica que hace uso de datos estadísticos y en este caso se presentan como series temporales desde el año 1950 a 2014, utilizando Penn World Table y World Development Indicators.

En base a la estimación, se mostrarán las conclusiones respecto estas hipótesis planteadas. Finalizando con las recomendaciones las cuales de manera arbitraria buscan lograr un mejor panorama económico para El Salvador.

Con todo esto, el documento se ha estructurado de cuatro capítulos, como sigue: se comienza en el capítulo I conociendo la situación económica política y social de El Salvador, la cual es nuestro sujeto de estudio. Donde primero se relaciona el crecimiento económico con los componentes del gasto público, seguido del consumo público y la política monetaria de El Salvador, concluyendo el capítulo con la política fiscal de gasto en consumo y el ciclo económico salvadoreño.

Luego, en el capítulo II se presenta el marco teórico, centrado en el pensamiento económico keynesiano como uno de los pioneros en el cálculo del multiplicador. Junto con el modelo IS-LM presentaran la dinámica de una política fiscal en una economía cerrada. Para posteriormente, detallar políticas fiscales con el modelo Mundell Fleming, encontrándose con una economía abierta que puede presentar ya sea tipo de cambio fijo o flexible. Y con ello se describe el sustento teórico de las hipótesis para proceder a la respectiva estimación empírica.

Con ello llegamos al capítulo III, Estimación Empírica, donde se muestra paso a paso el modelo empírico a desarrollar en Eviews 9.0, partiendo del modelo estático y llegando al de regresión cercano a un vector autorregresivo (NVAR). Luego, con él se presenta una aproximación del efecto multiplicador del consumo e inversión pública para El Salvador utilizando otras variables instrumentales que demuestran como la apertura comercial, volatilidad fiscal y brecha del producto afectan al multiplicador fiscal correspondiente.

Finalmente, en el Capítulo IV, se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones principales de la investigación, las cuales se enfocan en incentivar a la economía salvadoreña tanto en el corto como en el largo plazo.

Con la esperanza de que el lector encuentre provechoso este trabajo se le presenta a continuación el primer capítulo.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y LOS COMPONENTES DEL GASTO PÚBLICO

El Producto Interno Bruto mide el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país en un período determinado, por este hecho, su variación o tasa de crecimiento indica cambios en la economía de un país, y en la medida que haya mayor o menor producción se infiere que clase de ventajas o problemas están presentes en tal país.

Un crecimiento económico alto y sostenido también significa un incremento en los ingresos de la población y, por consiguiente, un mejor nivel de vida para todos los ciudadanos, sobre todo si el ingreso es distribuido equitativamente. Es aquí donde interviene el gobierno ya que es el agente que influye en el bienestar de la sociedad, actuando por medio de la política fiscal y monetaria.

La política fiscal, está compuesta por acciones realizadas en torno al gasto público e ingresos tributarios, desde el punto de vista del gasto público, éste tiene dos diferentes componentes, por un lado el gasto corriente, representando la naturaleza del gobierno primero como un agente económico al ser un demandante de fuerza de trabajo, con el gasto en remuneraciones; en segunda instancia realiza la labor de redistribuidor del ingreso, mediante las transferencias, y como tercer aspecto, un agente de consumo que incentiva la demanda interna vía su consumo final; Por otra parte, el Gasto de Capital, o inversión pública que busca incrementar la capacidad productiva del país. Desde el punto de vista de los ingresos, de nuevo se muestra el papel redistribuidor del gobierno, expresado en el carácter de sus impuestos.

La política monetaria, por su parte tiene el papel estabilizador del gobierno, ya que en este caso busca controlar la inflación, el empleo y el tipo de cambio por medio de la oferta monetaria y disponibilidad del dinero en la economía.

El Salvador es un país que ha mostrado altas tasas de crecimiento, recesiones profundas¹, períodos de recuperación y de desaceleración, el gobierno ha tenido una incidencia importante, en especial las últimas

¹ Como los períodos de guerra y otras crisis internacionales que han afectado la estabilidad del país.

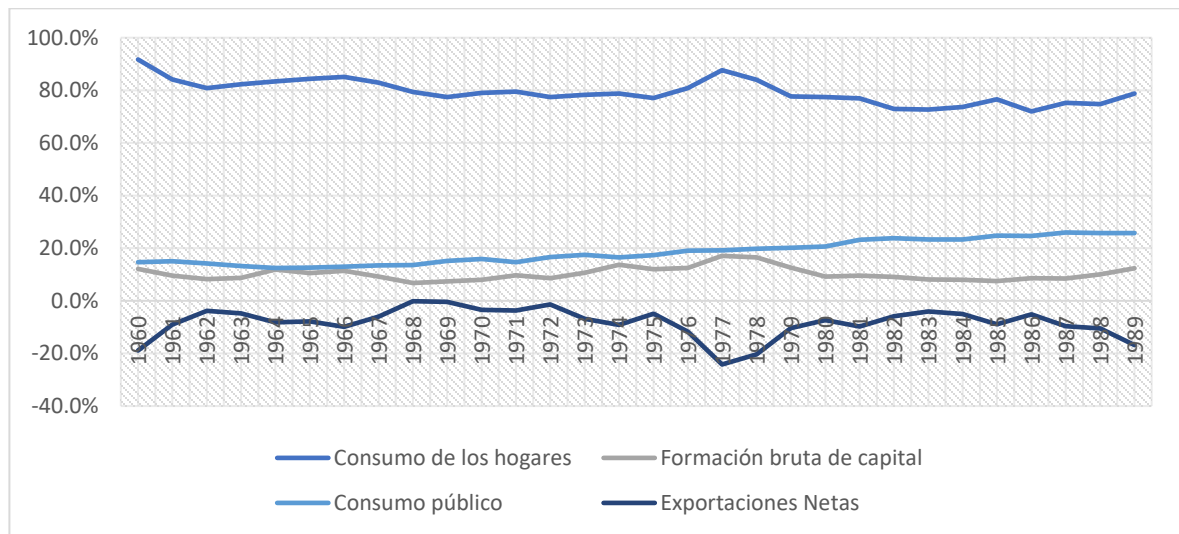
décadas, cuando a partir de 1950 se institucionaliza al Estado intervencionista y éste asume el papel de promotor del desarrollo económico y social².

En el período 1960-1989 tal como se observa en la Gráfica 1.1 el consumo público representa un promedio de 18%, pero el gobierno de forma indirecta también contribuye en el porcentaje del consumo de los hogares en la medida que las transferencias como subsidios suelen traducirse en consumo, cuando aumentan el ingreso disponible de las familias.

El gobierno también incide en la formación bruta de capital, dentro del 11% promedio de ésta en las últimas décadas, mediante la construcción de carreteras, escuelas, hospitales u otros proyectos. Otra medida ha sido por medio de la política comercial, con la reducción o eliminación de aranceles a lo largo de los años facilitando la importación de bienes, como puede observarse en la Gráfica 1.1 las exportaciones netas son negativas por que las importaciones superan las exportaciones, en la mayoría de los años.

Por lo que se puede apreciar que el gobierno incide directa o indirectamente a todos los componentes del PIB.

Gráfica 1.1: Composición del PIB real por el lado del gasto, período 1960-1989



Fuente: Elaboración propia, con base a The Database, Penn World Table.

² El texto constitucional de 1950 prescribe lo siguiente: (a) un intervencionismo estatal orientado a asegurar a todos los habitantes de El Salvador una existencia digna de un ser humano; (b) garantizar la propiedad privada en función social; (c) restringir la libertad económica en lo que se oponga al interés social; y (d) regular con carácter tutelar las relaciones entre el capital y el trabajo estableciendo, entre otras cosas, la limitación de la jornada laboral, la asociación sindical, la contratación colectiva y el salario mínimo (González, 1990).

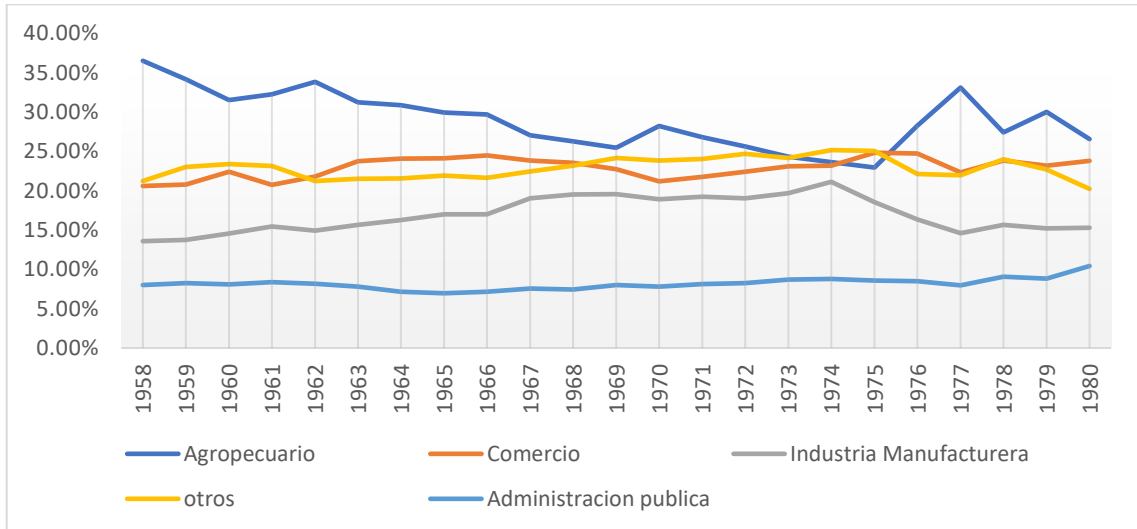
Históricamente El Salvador, en el plano económico ha sufrido cambios, especialmente en un período de más de 30 años como lo presenta la gráfica anterior, que viene de un período caracterizado por la institucionalización del Estado intervencionista; época en la que también se inicia el proceso de industrialización del país.

Ya que la economía salvadoreña dependía en gran medida de la agricultura para el crecimiento, la base del crecimiento económico fue el modelo de agroexportación articulado en torno a la producción cafetalera, como puede observarse en la Gráfica 1.2, el sector agropecuario es el de mayor aporte en el período de 1958 a 1965, con un promedio de 32%, seguido del sector comercio con 23% e industria manufacturera con un 15%, con leves cambios positivos coincidiendo con el Tratado General de la Integración Económica Centroamericana, firmado en diciembre de 1960 que dio origen al Mercado Común Centroamericano (MCCA).

El gobierno consumió de la producción en ese período, un promedio del 13.7% del PIB, (Gráfica 1.1) y la formación bruta de capital que fue alrededor del 10.2% aunque representa tanto al sector privado como público, posiblemente estuvo influenciada por la construcción de infraestructura realizada por el gobierno que coincide con la finalización de la construcción de la Central Hidroeléctrica Guajoyo y la carretera Litoral, en 1962, y el inicio de la construcción del Hospital Benjamín Bloom en 1963.

También a partir de este año, la producción agrícola desciende, y la industria manufacturera crece, y miles de campesinos emigran a Honduras por la carencia de tierra y trabajo en el sector, hasta 1969, cuando se desarrolla el conflicto armado entre Honduras y El Salvador, que obligan a entre 15,000 y 18,000 salvadoreños a regresar, incorporándose a trabajar en los sectores de la economía (Acevedo, 2003).

Gráfica 1.2: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, periodo 1958-1979.



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Revistas del BCR, varios años.

Provocando cambios positivos en la producción local desde 1971 (Ver Gráfica 1.2³), otro factor que oportunamente incentivó el crecimiento en 1969 y 1970, fue el aumento de demanda del gobierno por medio del aumento en el consumo, ya que el consumo de los hogares se había visto afectado.

Y aunque el sector agrícola continuaba a la baja, los precios internacionales del café tendían al alza, por lo que es posible que esto incentivara al sector agrícola, aumentando su producción y participación productiva en el país, entregando mejores resultados desde 1976, cuando los precios del café son los mayores hasta su leve caída a partir de 1978, (Ver Anexo 1).

En esta década también se presenta un alza de la formación bruta de capital que representa un promedio del 11.86%, desde 1971 a 1980, época en la que el gobierno lleva a cabo varios proyectos, entre ellos: la construcción de la Central hidroeléctrica Cerrón Grande (1973-1976); el proyecto de energía geotérmica de Los ausoles en Ahuachapán; los trabajos de ampliación portuaria en Acajutla; la construcción del aeropuerto

³ Donde: Otros, Abarca: Minería y Canteras, Construcción Pública y Privada, Electricidad, Agua y Servicios Sanitarios, Transporte, Almacenaje y Comunicaciones, Establecimientos Financieros, Propiedad de Viviendas; Servicios Personales.

Internacional Cuscatlán⁴. Asimismo, en 1975 el Estado inició la construcción del parque industrial de San Bartolo en el departamento de San Salvador, destinado a albergar la primera “Zona Franca”.

Además de la inversión en obras de infraestructura, el Estado amplió su actividad en inversiones productivas, como fue el ingenio Jiboa, y participaba en industrias como la de Hilados y tejidos de San Miguel.

La década de los ochenta se caracterizó por la ocurrencia del conflicto armado, Pérez (2009), muestra que las razones que dieron paso a la modificación de la estructura productiva de los ochenta estuvieron asociadas inicialmente al golpe de Estado que tuvo lugar en octubre de 1979 y posteriormente a las decisiones políticas del gobierno: la implementación de la reforma agraria, la nacionalización de la banca⁵, la estatización del comercio exterior de los principales productos de exportación, entre otras.

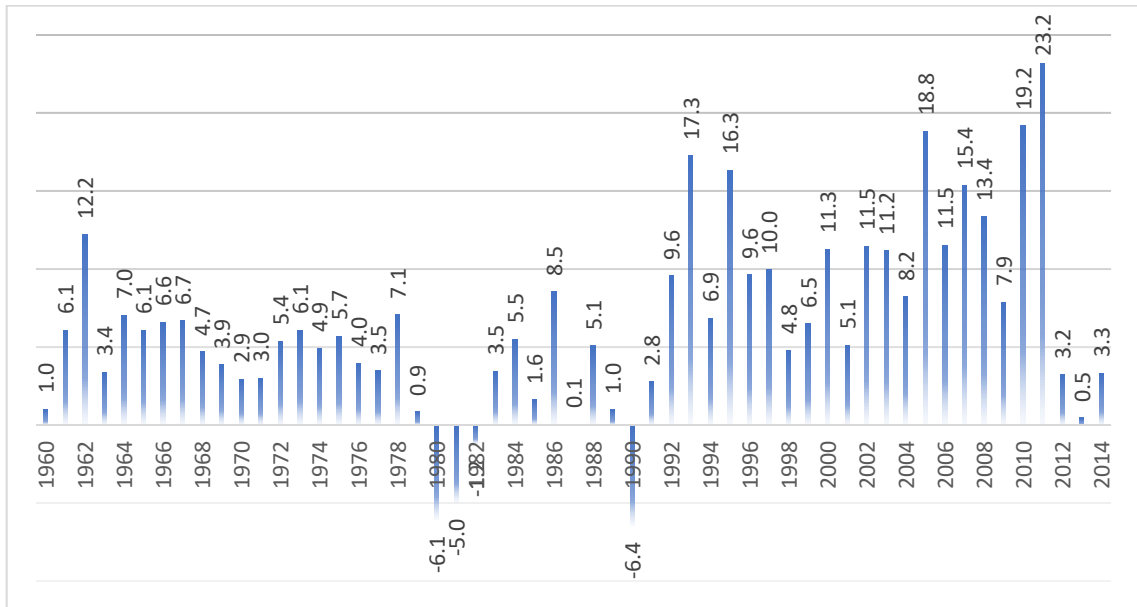
Estas medidas de política provocaron una ruptura de las cadenas productivas que sostenían la actividad económica del país y el nivel de ingreso que se había alcanzado. La Gráfica 1.4 muestra como el sector primario disminuye paulatinamente su participación y desde la Gráfica 1.1, se aprecia la reducción de formación bruta de capital experimentada por el PIB.

De esta forma, el conflicto armado, la crisis económica derivada del cierre de empresas y la fuga de capitales extranjeros, sumadas a las decisiones de política del gobierno, empujaron a grandes masas de población a emigrar a las zonas urbanas y hacia otros países, principalmente Estados Unidos de América y Canadá (Pérez C., 2009), lo que motiva un aumento paulatino de las transferencias corrientes en la balanza de pagos, específicamente por la recepción de remesas del exterior, como lo muestra el Anexo 2.

⁴ Conocido como “Aeropuerto de Comalapa” y actualmente llamado “El Aeropuerto Internacional de El Salvador Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez”.

⁵ Por medio de la “Ley de Nacionalización de las Instituciones de Crédito y de las Asociaciones de Ahorro y Préstamo” (7 de marzo de 1980).

Gráfica 1.3: Tasa de crecimiento anual del Producto Interno bruto (PIB) real de El Salvador, periodo 1960-2013.



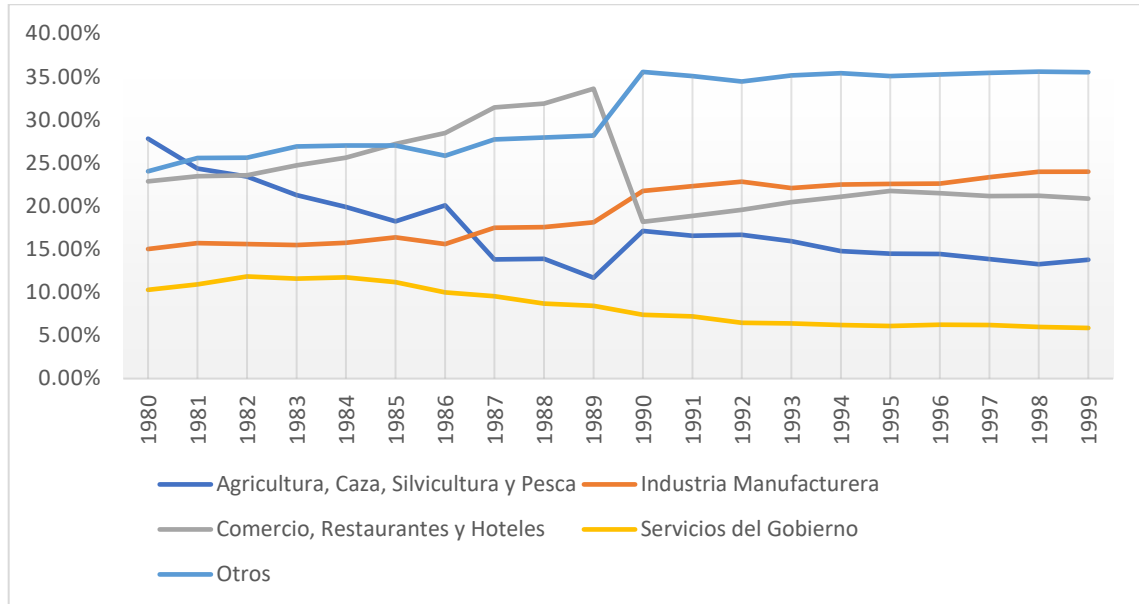
Fuente: Elaboración propia, con base a Penn World Table. El PIB utilizado es uno estandarizado para la comparación entre países, es decir en términos de PPA.

Dejando como resultado bajas tasas de crecimiento económico, Gráfica 1.3, por la caída del sector agropecuario y comercio, inclinando a la economía a disminuir sus exportaciones tradicionales y aumentar las no tradicionales como las del sector maquila. Por lo que en El Salvador aumenta la importancia de sectores como: Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, Establecimientos Financieros y Seguros, Construcción y Propiedad de Viviendas, es decir, los sectores de servicios.

Es por ello, que el Sector "otros" de la Gráfica 1.4, que en su mayoría representa al sector terciario, de servicios, cada vez aumenta su participación, dejando atrás la dependencia por el sector primario o agropecuario y manteniéndose estable el sector industrial o manufacturero.

El Salvador en la década de los ochenta experimentó recesiones profundas denotadas por las tasas de crecimiento negativas de la Gráfica 1.3, tasas que no tenían precedentes de 20 años atrás. Los primeros años de crisis fueron decisivos para los sectores productivos, donde la población optó por abandonar la agricultura y fortalecer los sectores Comercio y Servicios.

Gráfica 1.4: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, periodo 1980-1999.



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Revistas del BCR, varios años.

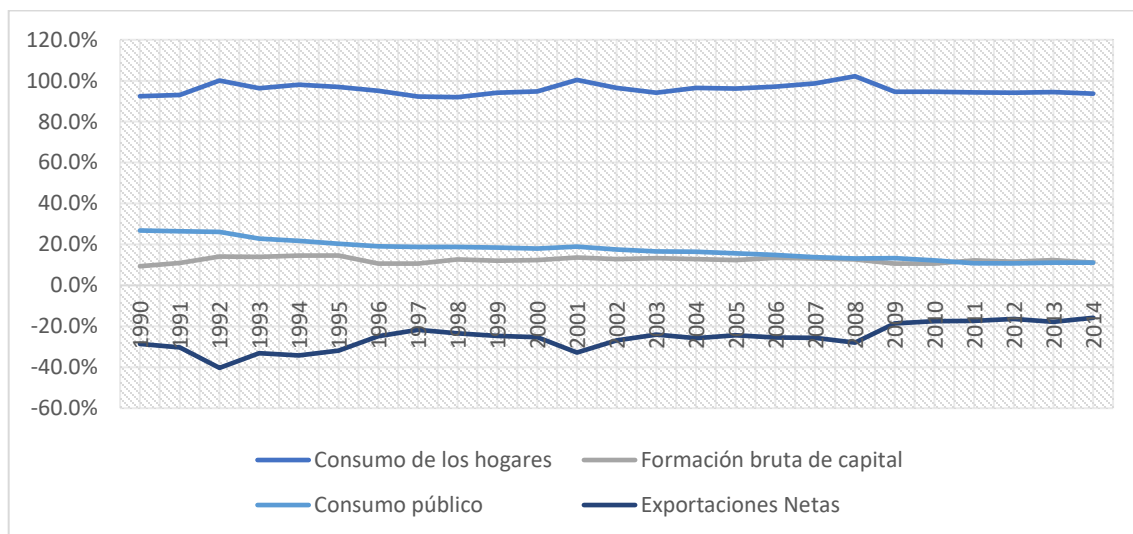
Aunque en 1980, comienza el flujo creciente de remesas, el consumo de los hogares no es dependiente de este ingreso, ya que no se presentan mayores cambios hasta 1989, como la Gráfica 1.1, nos permite observar. Sin embargo, a partir de 1990, el consumo crece al punto que supera al PIB, indicando que el país consume más de lo que produce, como sucedió en 1992, 2001 y 2008 según la Gráfica 1.5.

Esto gracias a que 1989, con la llegada del partido ARENA a la Presidencia de la República, se da paso a una nueva etapa en la vida económica, social y política del país, que duraría exactamente 20 años. Los noventa experimentaron altas tasas de crecimiento (Gráfica 1.3) esto en parte por el fin de la guerra, con la firma de los acuerdos de paz en 1992, y el aumento de la dinámica de la balanza de pagos en parte por el mayor flujo de transferencias corrientes, por remesas familiares, y por otra parte por la entrada de capitales extranjeros, en concepto de inversión.

Gracias a las remesas familiares es que se puede apreciar que el consumo supera la producción local, y financia las importaciones que compensaron la demanda insatisfecha de la época. Esto consecuencia de que la economía de El Salvador deja de depender del sector agrícola y aumenta su dependencia del sector servicios, cuando su seguridad alimentaria está garantizada por el sector primario. Tal es el caso de los

años 1968 y 1969, cuando el país dependía de la producción del sector primario y secundario, y lo que se producía se consumía. Asimismo, aunque importaba bienes y servicios, no afectaba el consumo, ya que se exportaban productos en la misma cuantía, dejándonos exportaciones netas menores del 1%, Gráfica 1.1.

Gráfica 1.5: Composición del PIB real por el lado del gasto, período 1990-2014



Fuente: Elaboración propia, con base a The Database, Penn World Table.

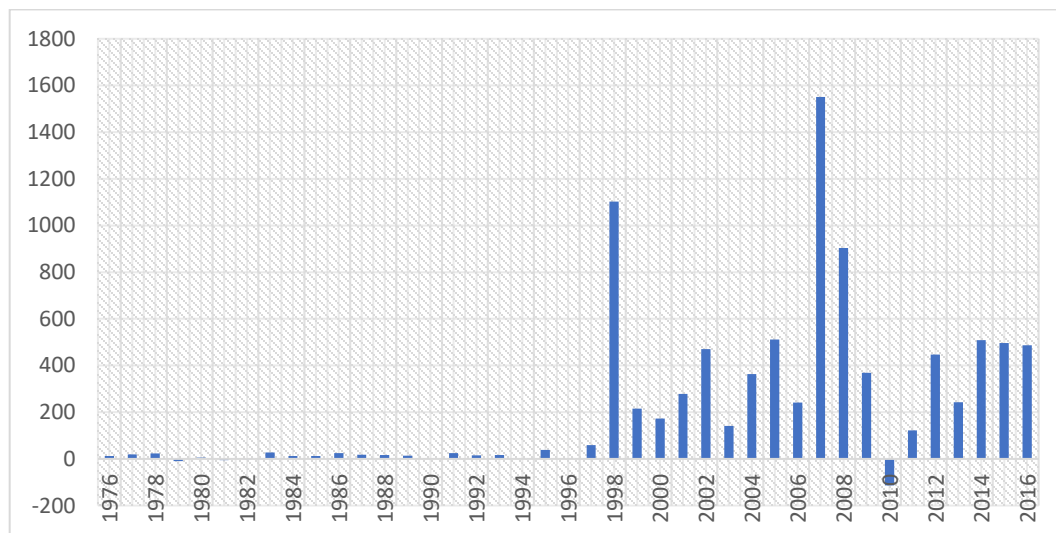
A partir de 1989, se emprendió un programa de estabilización y ajuste estructural que reorientó la economía hacia el mercado exterior para obtener mayor competencia internacional (Rivera, 2000). Tales medidas estaban enfocadas en la liberalización del comercio exterior, los precios de los productos básicos en el mercado interno, el mercado de capitales, el mercado cambiario, reprivatizar las instituciones financieras, dar independencia al Banco Central de Reserva, corregir el fuerte desequilibrio fiscal mediante la reducción del tamaño del Estado, la racionalización del gasto público y el incremento en los ingresos del gobierno (FUNDE, 2008).

Esto observable desde 1990, cuando el gobierno disminuye notablemente su participación tanto en la inversión como en el consumo. La Gráfica 1.5 muestra como disminuye paulatinamente del 26% al 11% para el 2014. En la Gráfica 1.7, es notable como la inversión pública también disminuye de un 18% a un 15% para el 2014 con lo que se puede observar que es más estable, pero decreciente.

Las nuevas medidas adoptadas por el gobierno también llamaron capitales extranjeros, para la compra de empresas locales tanto privadas como estatales, ya que la inversión extranjera directa, IED, presenta sus

más altos niveles con cada venta, la Gráfica 1.6 muestra para 1998, uno de sus más altos niveles, y esto por la venta de participaciones mayoritarias en EEO, CAEES, CLESA y DELSUR realizadas el 20 de enero de 1998, así como el 51% de las acciones de la Administración Nacional de Telecomunicaciones, ANTEL, específicamente la encargada de operar el servicio alámbrico⁶, el 24 de julio del mismo año. Posteriormente para el año 2007, la inversión aumenta gracias a las ventas de bancos privados.

Gráfica 1.6: Inversión Extranjera Directa de El Salvador, en Millones de US\$, período: 1976-2015.



Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Balanza de Pagos Anual, BCR, ver Anexo 25.

Luego se realizó una reforma al sistema impositivo, en la que se transformó la administración tributaria y se simplificó el marco jurídico tributario a través de la emisión de una nueva Ley de Impuesto sobre la Renta, un nuevo impuesto a las ventas y prestación de servicios, el IVA⁷, y la derogatoria de una serie de impuestos al consumo de productos y servicios específicos.

Siempre en el marco de la liberalización del comercio exterior, también inició un proceso de desgravación arancelaria. La nueva estrategia de desarrollo adoptada por las autoridades económicas era asignarle el papel de motor del crecimiento a las exportaciones de manufacturas, lo que de acuerdo con Pérez (2009),

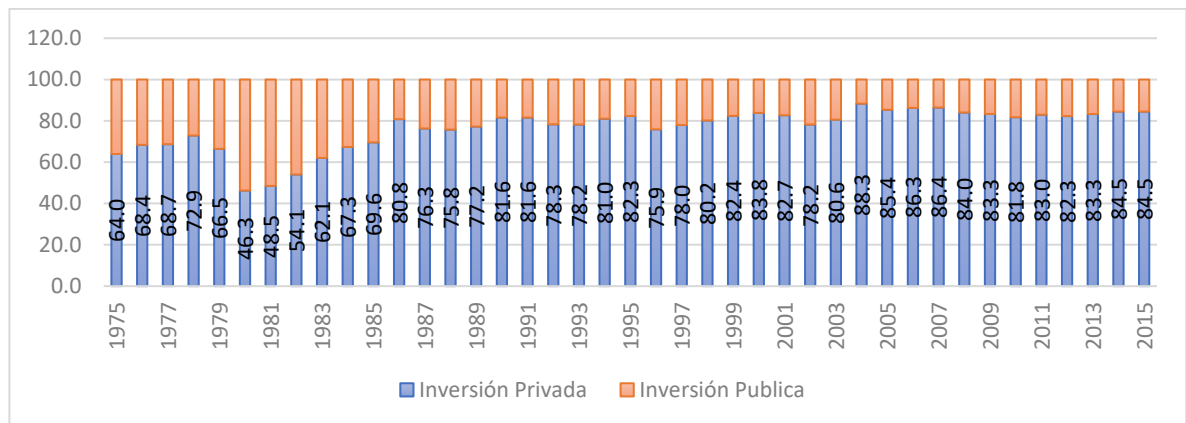
⁶ La Ley de Privatización de la Administración Nacional de Telecomunicaciones, ANTEL, estableció la división de la empresa estatal en dos empresas: una que se encargaría de operar el servicio alámbrico, CTE-ANTEL, y la otra, trataría el servicio inalámbrico de telecomunicaciones, INTEL (SIGET, 2017).

⁷ Bajo la "Ley de Impuesto a la Transferencia de Bienes Muebles y a la Prestación de Servicios"

trajo dos consecuencias importantes para el país: el abandono de la agricultura como principal sector de la economía y el fortalecimiento de la actividad industrial y comercial.

Sin embargo, la actividad comercial, solo mejoro significativamente para el sector terciario, dejando al sector comercio, estable con un aporte de alrededor del 20%, en los últimos años (ver Gráfica 1.4).

Gráfica 1.7: Contribución pública y privada como porcentaje de la Formación Bruta de Capital total de El Salvador, período 1975-2015.

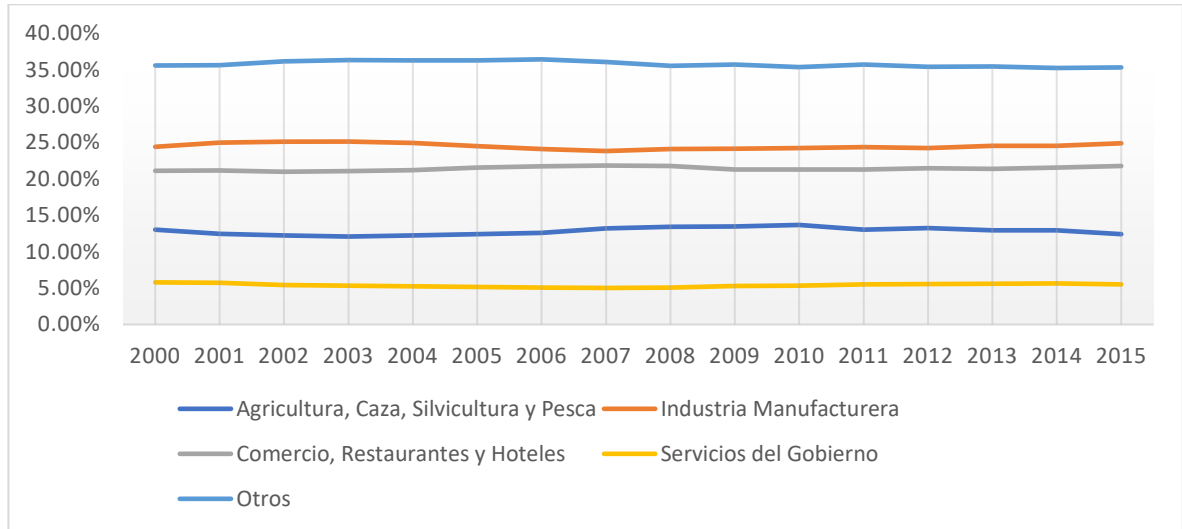


Fuente: Elaboración propia con base del BCR, varios años BCR.

La Gráfica 1.1 y Gráfica 1.5 muestran que el rubro con mayor gasto es el consumo privado, mientras que la inversión, ha tenido una participación discreta, a pesar de que representa tanto a agentes públicos como privados.

La Gráfica 1.7, permite comparar como el aporte del gobierno, en la inversión es similar al comportamiento con el consumo, es decir, tanto en el consumo como en la inversión, el sector privado es el que predomina y dinamiza la economía del país, y ambos agentes dedican más recursos al consumo que a la creación de capital.

Gráfica 1.8: Estructura del Producto Interno Bruto (PIB) nominal por rama productiva de El Salvador, periodo 2000-2015.



Fuente: Elaboración propia con base a datos de BCR, varios años

El período 2001-2005 se caracterizó por la profundización del bajo desempeño de los sectores productivos, que se vio acentuado por los terremotos sufridos por el país en enero y febrero de 2001, por lo que el crecimiento económico estuvo fundamentado en el consumo de los hogares, que incluso supera el valor del PIB, es decir que se consume más de lo que se produce, esto como consecuencia de que las importaciones superan nuestras exportaciones, por ello en la Gráfica 1.5, desde 1990, muestra exportaciones netas negativas y básicamente se financian por el flujo de remesas que solo han disminuido en período de crisis mundial, para 2009, como el Anexo 2 lo muestra.

Entre el 2006 y 2008, antes de la crisis, se observa entrada de capitales favorables como en 2008, cuando el Banco Citi completó la compra de Banco Cuscatlán (Diario El Mundo, 2017).

Posteriormente la crisis mundial, golpeo a la economía de El Salvador, al punto que la inversión extranjera directa para el 2010 (Gráfica 1.6), mostraba un acervo negativo, lo que significa -en términos estadísticos- que durante este período la afluencia de inversión extranjera había sido insuficiente incluso para reponer el capital depreciado o sustituir los capitales reexportados a su país de origen.

Para el 2011, la inversión había mejorado, y aumento para el 2012, gracias a que el capital accionario de "HSBC", así como todas sus operaciones bancarias fueron adquiridas, por 801 millones de dólares de los

Estados Unidos de América, por el Conglomerado Financiero de origen colombiano: el Banco Davivienda (elsalvador.com, 2017).

En esta última etapa de la historia económica del país, el patrón se repite, el crecimiento económico sigue dependiendo del consumo tanto privado como público, ya que la inversión privada que está compuesta por la inversión extranjera directa y la inversión local no presenta cambios positivos significativos, al igual que la inversión pública que representa la menor participación en la formación bruta de capital de los últimos años, Gráfica 1.7.

1.2 EL CONSUMO PÚBLICO Y LA POLÍTICA MONETARIA DE EL SALVADOR

La política monetaria de El Salvador estaba a cargo del Banco Central de Reserva y el Estado, pero desde el 20 de abril de 1961, mediante la Ley de Reorganización de la Banca de la Nación, el Banco Central fue convertido en una entidad del Estado de carácter público, sufriendo una reorganización y modificando sus funciones originales.

La Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador fue aprobada el 15 de diciembre de 1961 y en ella se establecieron los siguientes objetivos: Promover y mantener las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias más favorables para el desarrollo ordenado de la economía nacional; mantener la estabilidad monetaria del país, preservar el valor internacional del Colón y su convertibilidad; y coordinar la política monetaria del Banco Central con la política económica del Estado.

Estos objetivos van de la mano con la política fiscal en la medida que, una política gubernamental busca mejorar el crecimiento económico, pero si existe cierta inestabilidad, esto podría anular el efecto.

También puede suceder que aumentos del gasto público se financien⁸ con créditos del Banco Central, esto es con aumentos de la base monetaria y en la oferta monetaria, por lo que es favorable que el gobierno maneje este tipo de mecanismos, que obtuvo hasta el 17 de septiembre de 1970, cuando se emitió la Ley de Instituciones de Crédito y Organizaciones Auxiliares, permitiendo a las autoridades regular las actividades monetarias, crediticias, financieras y cambiarias. El 23 de agosto de 1973, se decretó la Ley de

⁸ Los gastos gubernamentales se pueden subvencionar ya sea con sus propios ingresos (impuestos) o por medio de créditos. Ya que el gobierno en ocasiones puede presentar déficits fiscales que no le permitan utilizar sus ingresos para la realización de dichas políticas como por ejemplo podría no tener recursos para una política de aumento de transferencias corrientes, o reparación de carreteras, entre otras.

Creación de la Junta Monetaria, lo que significó la concentración de la formulación y dirección de las políticas financieras en un nuevo ente del Estado y el Banco Central se convirtió en ejecutor de las resoluciones.

Período en el que la suma de la moneda fuera de los bancos o masa monetaria tuvo pocos cambios, Gráfica 1.9, ya que el tipo de cambio se mantenía fijo y las entradas de divisas era por medio de la venta del café, y efectivamente en 1976 cuando los precios del café suben, y mejora relativamente el sector agropecuario, es que la masa monetaria aumenta, representando el 30% del PIB de esa época.

Posteriormente, el 7 de marzo de 1980 se aprueba la Ley de Nacionalización de las Instituciones de Crédito y de las Asociaciones de Ahorro y Préstamo, cuyas acciones pasaron a ser propiedad del Estado. El 25 de marzo de 1982 se emitió la Ley del Régimen Monetario, considerándose como la consolidación del Estado en el manejo de las medidas monetarias, cambiarias y crediticias, por medio de la Junta Monetaria.

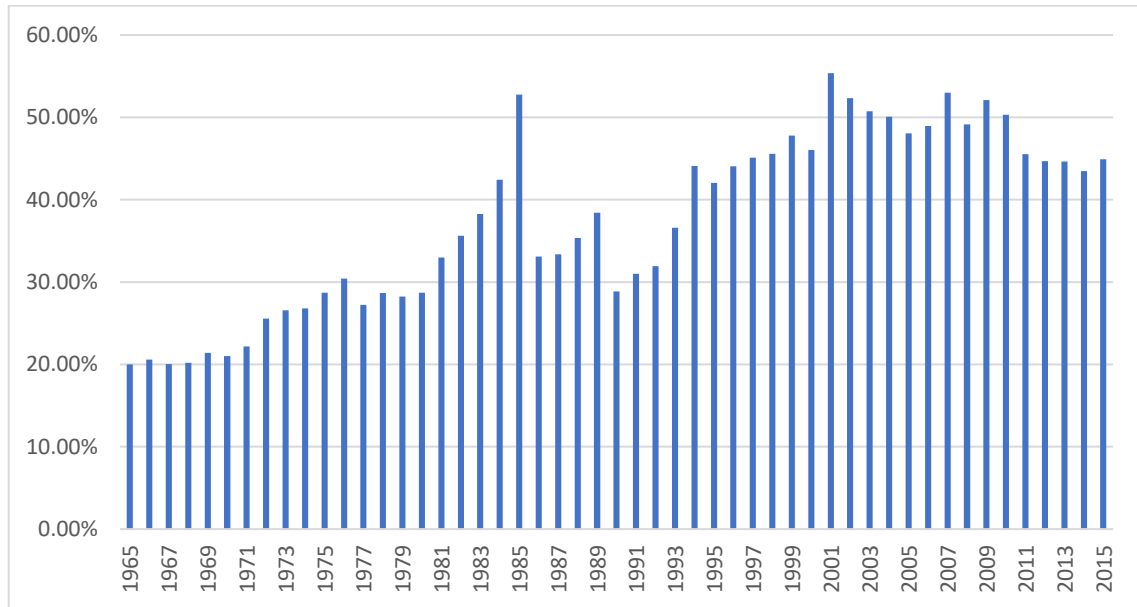
No obstante, durante la década de los 80, la estatización de las instituciones financieras, la política económica inadecuada, la inestabilidad político-social durante el conflicto y la destrucción de la infraestructura económica llevaron a los bancos y financieras a una grave situación de insolvencia. El sistema financiero salvadoreño en 1989 estaba técnicamente quebrado. (BCR, 2014)

Para revertir la situación de crisis en que se encontraba el sistema financiero y considerando la importancia que tiene éste para el desarrollo económico y social del país, en julio de 1989 se inició el Programa de Reformas del Sistema Financiero, el cual fue parte esencial del Programa Económico de Mediano Plazo que se ejecutó.

El 12 de abril de 1991, se aprobó la nueva Ley Orgánica del Banco Central de Reserva de El Salvador conceptuándolo como una institución pública, autónoma y de carácter técnico. Se fijó como objeto fundamental para la institución, velar por la estabilidad de la moneda y como su finalidad esencial, promover y mantener las condiciones monetarias, cambiarias, crediticias y financieras más favorables para la estabilidad de la economía nacional.

Además, se eliminó la facultad del Banco Central de fijar las tasas de interés y el tipo de cambio y sólo puede influir sobre estas variables a través de operaciones de mercado abierto.

Gráfica 1.9: Masa Monetaria de El Salvador, período 1965-2015, (porcentajes respecto al PIB).



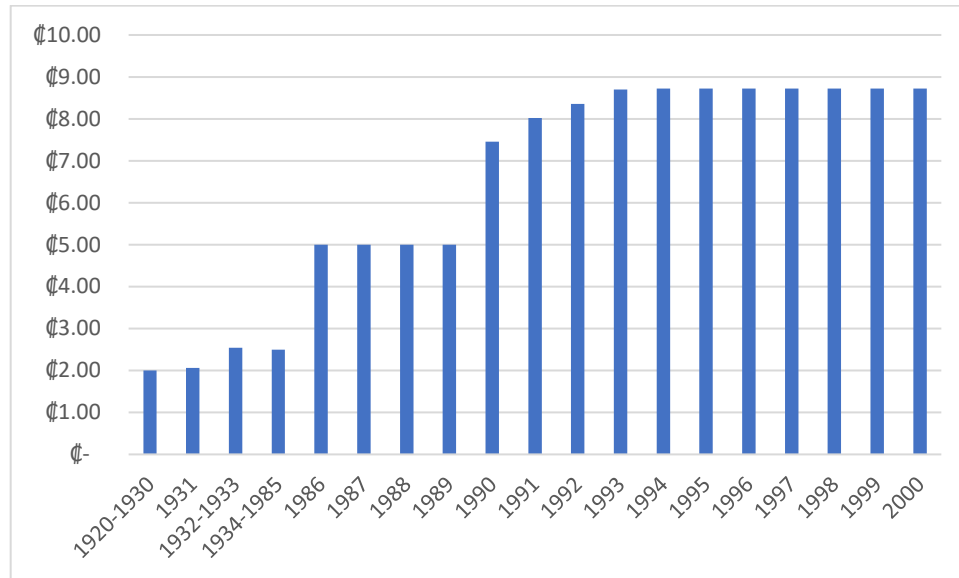
Fuente: Elaboración propia con base a datos de WDI.

Cuando el gobierno salvadoreño tuvo a su disposición el manejo de las medidas monetarias, cambiarias y crediticias, por medio del BCR, como es el caso del período de 1982 a 1991. En este mismo período el sector comercio tenía una participación significativa en el PIB (Gráfica 1.4) que había mejorado, posiblemente porque el tipo de cambio estaba a nuestro favor, abaratando nuestros productos a los extranjeros. Es desde 1985, con el abaratamiento de nuestra moneda que la cantidad de dinero⁹ en nuestra economía también crece, pero posiblemente el aumento del consumo del gobierno y otras medidas adicionales eliminaron la posible inflación importada, ya que para nosotros los productos extranjeros se encarecieron.

Luego desde 1990 a 1994, cuando el gobierno emprende una política restrictiva de disminución del gasto y el tipo de cambio es relativamente flexible (Gráfica 1.10), la masa monetaria tiende a crecer hasta que se estabiliza en el 2001, cuando El Salvador entró en un proceso de integración monetaria. Con la vigencia de la Ley de Integración Monetaria (LIM) aprobada por la Asamblea Legislativa el 30 de noviembre de 2000.

⁹ M1: Es la oferta monetaria más líquida, ya que incluye el efectivo en manos del público (EMP), que es una parte del dinero legal, más el dinero depositado en cuentas bancarias a la vista, también llamadas cuentas corrientes.

Gráfica 1.10: Tipo de Cambio Nominal de El Salvador, período 1920-2000.



Fuente: Elaboración propia con base a datos del BCR.

Con la aprobación de esta Ley, se le retiró al Banco Central la potestad exclusiva de emitir especies monetarias, así como la función de coordinar la política monetaria con las restantes políticas económicas que establece el Gobierno de la República. Y Ahora, se concentra en el manejo de áreas estratégicas para la economía del país, como: La regulación y monitoreo del sistema financiero, servicios financieros y sistema de pagos, estadísticas económicas y financieras, asesoría e investigaciones económicas y financieras, gestión de reservas internacionales, agente financiero del Estado y servicios de apoyo al comercio exterior.

1.3 POLÍTICA FISCAL DEL GASTO EN CONSUMO Y EL CICLO ECONÓMICO SALVADOREÑO

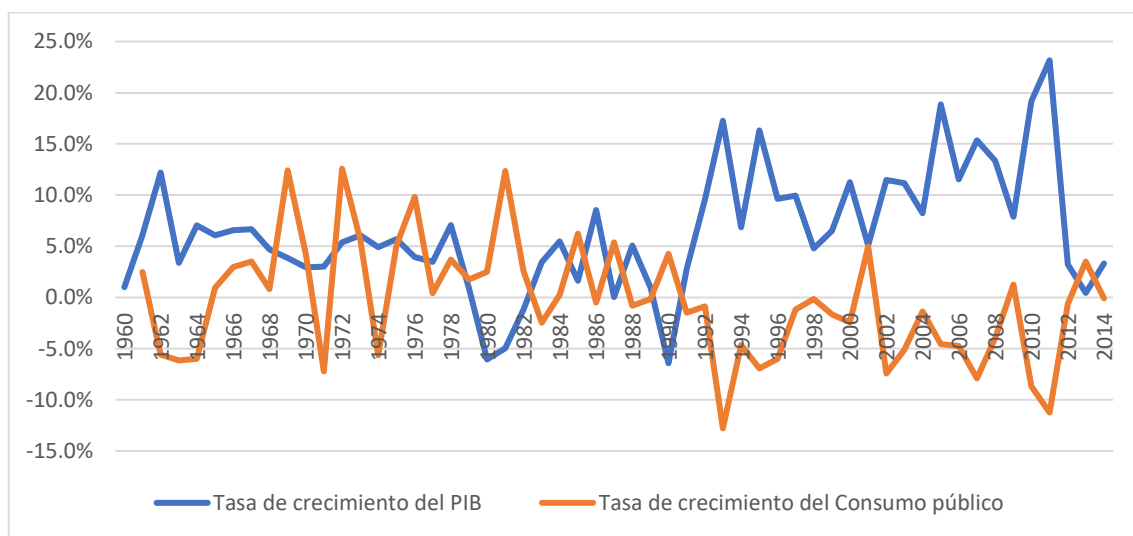
Anteriormente se apreciaba que el crecimiento económico de El Salvador (ver Gráfica 1.3) reflejaba fluctuaciones de la actividad económica del país, como pequeñas contracciones que en suma significaban crisis económica o altas tasas de crecimiento que expresan condiciones favorables de los sectores productivos.

Estas fluctuaciones de la actividad económica son las que forman un ciclo, con recesiones económicas seguidas de recuperaciones, y luego desaceleraciones, y así sucesivamente, donde el estado puede intervenir por medio de distintas medidas, como aumentar el gasto público o reducir los impuestos, para que

las crisis afecten en la menor medida posible al país y las mejores condiciones económicas se prolonguen el mayor tiempo posible.

Como lo representa la Gráfica 1.11, desde 1962 a 1968 tanto el PIB como el consumo público han crecido con un comportamiento similar, incluso cayeron en el mismo año, y este tipo de comportamiento fueron opuestos en épocas posteriores, como por ejemplo desde 1984 a 1988. Es decir que cuando las tasas de crecimiento mejoraban, el gobierno disminuía su consumo.

Gráfica 1.11: Tasa de crecimiento del PIB real y consumo público, período 1960-2014.



Fuente: Elaboración propia con base de datos PWT y WDI.

De igual forma, el gobierno ha intervenido en momentos de crisis, por ejemplo, los periodos de guerra, como el de 1969, cuando el crecimiento económico disminuía, posiblemente por la inestabilidad política que genero la guerra contra Honduras, el Estado aumento su consumo. Asimismo, para el periodo de 1979, cuando el conflicto armado civil comenzó, algunas de las medidas del gobierno fueron aumentar la inversión pública, como muestra la Gráfica 1.7, ayudando así, a la estabilización de la economía, apoyado en la política monetaria como se describió anteriormente.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En este capítulo se describe la forma en que el gobierno, a través de sus efectos sobre la demanda agregada, determina el nivel del producto de la economía. Para esto se muestra el desarrollo de políticas económicas, en concreto políticas fiscales, y sus efectos tanto bajo el supuesto de economía cerrada como en economía abierta, examinando la vinculación entre el gasto público en consumo y el crecimiento mediante el multiplicador fiscal.

También se presentan los factores que modifican los resultados de una política fiscal ayudando al gobierno a obtener mejores resultados en cuanto a la implementación de su política fiscal.

2.1 POLÍTICAS MACROECONÓMICAS EN UNA ECONOMÍA CERRADA

El análisis de políticas macroeconómicas se hará utilizando al modelo IS-LM, la cual se describirá de acuerdo con lo presentado por Sachs y Larrain (2002), ya que presenta el multiplicador fiscal para una economía cerrada y una economía abierta, junto con el comportamiento de la demanda agregada al desarrollarse políticas macroeconómicas.

En este modelo, el nivel de producto de la economía está determinado por el equilibrio entre la oferta agregada y la demanda agregada. Se asume que la oferta agregada tiene pendiente positiva¹⁰ y por lo tanto los desplazamientos en la demanda agregada conducen a cambios en el producto y el empleo.

Suponiendo que los salarios y precios son totalmente flexibles, tanto la política fiscal, que incluye el gasto de gobierno y los impuestos, como la política monetaria pueden tener efectos importantes y sistemáticos en la demanda agregada.

En consecuencia, el gobierno a través de sus efectos sobre la demanda agregada puede ser uno de los determinantes más importantes del nivel del producto de la economía. Los economistas keynesianos afirman que el gobierno puede utilizar las políticas macroeconómicas para estabilizar la economía ajustando las políticas monetaria y fiscal para contrarrestar otros tipos de shocks de demanda.

Antes de evaluar estos argumentos, es necesario examinar la forma en que una política macroeconómica puede afectar a la demanda agregada y, a través de ésta, al producto y el empleo, cuando la curva de oferta

¹⁰ Es decir, cuando los salarios nominales no se ajustan inmediatamente para asegurar el pleno empleo. Esto es que el Salario nominal este fijo, puesto que un nivel de precios (P) más alto, se traduce en un menor salario real $w = W/P$.

agregada tiene pendiente positiva. Las conexiones entre las políticas macroeconómicas y la demanda agregada son profundas y sutiles. Para esto se realiza el análisis en dos partes, la primera se formula en una economía cerrada, donde se requiere el uso del modelo IS-LM¹¹ para estudiar la interacción entre el mercado de productos y el mercado monetario. La segunda parte contiene el esquema conceptual de la macroeconomía de una economía abierta, que incorpora tanto la diferenciación de bienes como la movilidad del capital, el modelo Mundell-Fleming¹² (Sachs, 2002).

2.1.1 LA DEMANDA AGREGADA Y EL MULTIPLICADOR KEYNESIANO

La demanda agregada se define como el nivel de demanda total en la economía para un nivel dado de precios que resulta de la suma del consumo, la inversión y el gasto de gobierno (y, en el caso de una economía abierta, de las exportaciones netas¹³). Por lo tanto, para una economía cerrada:

$$Q^D = I + G + C \quad (2.1)$$

Donde los determinantes de Q^D son los mismos determinantes de I, G y C. Se conoce con la ecuación , los determinantes del consumo.

$$C = \underset{+}{C(Q - T)}, \quad \underset{+}{[Q - T]^f}, \quad \underset{-}{i} \quad (2.2)$$

Los determinantes positivos del consumo son: el ingreso disponible actual, $Q - T$ ¹⁴, y el ingreso disponible futuro $[Q - T]^f$, pues cuanto mayor sean estos, mayor será el consumo. Mientras que el determinante negativo del consumo es la tasa de interés¹⁵, i , cuanto mayor sea esta, menor será el consumo. Ésta última, también es determinante de la inversión ya que las empresas comparan ésta con el producto marginal del capital, en otras palabras, la tasa de interés es el costo del capital nuevo. Donde la inversión es una función decreciente de la tasa de interés.

Por otra parte, el gasto de gobierno, G está determinado por la política gubernamental antes que por otras variables económicas como i o T . Técnicamente, decimos que G es una variable exógena, lo que significa que se toma G como dado. De modo que los determinantes de la demanda agregada son:

¹¹ Este modelo es un esquema gráfico desarrollado en 1937 por el economista británico, ganador del premio Nobel, Sir John Hicks.
¹² Toma su nombre de Robert Mundell, galardonado con el Premio Nobel en 1999, y de un economista del FMI llamado J. Marcus Fleming, cuya revolucionaria obra apareció a comienzos de los años sesenta.
¹³ Las exportaciones netas son la resta entre exportaciones e importaciones: $XN = X - M$
¹⁴ Donde Q, es el ingreso y T, representa la carga impositiva pagada por las familias.
¹⁵ Una tasa de interés más alta tiende a aumentar el ahorro.

$$Q^D = C(Q - T, [Q - T]^f, i) + I(i) + G \quad (2.3)$$

En la ecuación (2.3), el producto, Q , aparece como variable dependiente y como variable independiente, gracias a que en equilibrio $Q^D = Q$; donde esta determina al consumo presente y al consumo futuro. Es por esta cualidad que se puede observar el efecto multiplicador de cada componente.

Sachs y Larraín (2002), presentan que la mejor manera de hacer esto es suponer que la ecuación , de consumo e inversión tienen forma lineal (en términos matemáticos, esto no es estrictamente necesario, y sólo se hace este supuesto por conveniencia). Por ejemplo, se puede escribir:

$$C = c(Q - T) - ai + c^f [Q - T]^f ; \text{Donde: } I = -bi \quad (2.4)$$

En estas expresiones, los términos c , a , c^f son constantes numéricas positivas. Aunque en una economía en particular estos términos asumen valores numéricos específicos, por el momento no se les asigna ningún valor concreto. La variable c representa la propensión marginal a consumir del ingreso disponible actual. Por cada aumento de una unidad monetaria en el ingreso disponible $Q - T$, el consumo aumenta en C unidades. De manera similar c^f representa la propensión marginal a consumir del ingreso futuro. Al resolver la ecuación, se tendría:

$$Q^D = \frac{1}{1-c} G - \frac{c}{1-c} T + \frac{c^f}{1-c} [Q - T]^f - \frac{a+b}{1-c} i \quad (2.5)$$

De modo la demanda agregada es una función positiva del gasto de gobierno y del ingreso futuro esperado, y una función negativa de los impuestos y de la tasa de interés.

Y aunque la ecuación (2.5) no constituye todavía una teoría de la demanda agregada porque no revela cómo se determina la tasa de interés, por ello es necesario conocer el mercado monetario. Y, naturalmente, una ecuación de demanda agregada no es en sí misma una teoría de la determinación del producto. Para lo cual es necesario combinar la función de demanda agregada con la función de oferta agregada¹⁶.

Pero antes, la ecuación (2.5) nos permite observar, donde bajo el supuesto de que la tasa de interés no varía, un incremento en el gasto de gobierno G conduce a un aumento de la demanda agregada aun mayor que el incremento inicial del gasto de gobierno. Lo que Keynes señaló como “el efecto multiplicador” del gasto del gobierno.

¹⁶ La cual se asume que tendrá pendiente positiva, porque se utiliza el enfoque Keynesiano.

Es decir, que cada aumento de 1 unidad monetaria en el gasto de gobierno aumenta la demanda agregada en $1/(1 - c)$ unidades monetarias¹⁷. Y este es el multiplicador del gasto gubernamental keynesiano para una economía cerrada.

Dado que la propensión marginal a consumir del ingreso disponible presente, c , es normalmente menor que uno, el efecto sobre la demanda agregada total de un incremento de \$1 en el gasto de gobierno es mayor que \$1. Es decir, un aumento de \$1 en el gasto del gobierno genera un aumento del producto igual a $\$1/(1 - c)$ (si $c = 0,6$, el incremento total del producto es \$2,5). Esta forma de calcular el multiplicador supone dos cosas: que las tasas de interés no varían durante el proceso y que el nivel de precios no cambia. En general, el verdadero multiplicador del producto resultante de un aumento de G será inferior al multiplicador que se acaba de calcular, porque las variaciones de la tasa de interés y del nivel de precios tenderán a reducir el efecto del gasto del gobierno sobre el producto. (Sachs, 2002)

2.1.2 EL ESQUEMA IS-LM

El modelo IS-LM¹⁸, es una forma de derivar la función de demanda agregada. Tal esquema está compuesto por dos curvas, la IS¹⁹ (inversión-ahorro) y la LM²⁰ (preferencia por la Liquidez-oferta monetaria).

LA CURVA IS

Esta curva relaciona el nivel de la demanda agregada Q^D con el nivel de $G, T, [Q - T]^F, e i$. Como la ecuación (2.3) lo muestra un alza de la tasa de interés deprime la demanda agregada a través de sus efectos sobre el consumo y la inversión. Esta relación es reflejada por la curva IS, ya que representa la relación entre la demanda agregada y la tasa de interés como una curva de pendiente negativa.

La curva IS está dibujada como una línea recta, pero no tiene que ser así

Para toda tasa de interés i , manteniendo fijos los valores de las demás variables, tales como G y T , existe un correspondiente nivel de equilibrio de la demanda agregada Q^D .

Las otras variables que se han supuesto constantes determinan la posición de la curva IS. Un aumento del gasto del gobierno aumenta la demanda agregada para cualquier nivel dado de la tasa de interés. Esto

¹⁷ Este es el multiplicador para -un aumento de G que no es igualado por un alza de los impuestos T . En otras palabras, es el multiplicador para un aumento del gasto de gobierno financiado con bonos, no con impuestos.

¹⁸ Este modelo es un esquema gráfico desarrollado en 1937 por el economista británico, ganador del premio Nobel, Sir John Hicks.

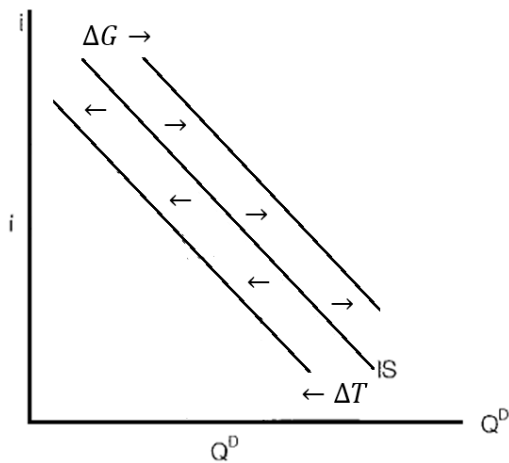
¹⁹ Por sus siglas en inglés: The investment-saving curve.

²⁰ Por sus siglas en inglés: The liquidity preference and money supply curve.

significa que la curva IS se desplaza hacia la derecha. Un aumento del ingreso disponible esperado para el futuro también genera un aumento de la demanda agregada para cualquier nivel dado de la tasa de interés y, por lo tanto, desplaza la curva IS a la derecha.

Por el contrario, un aumento de los impuestos o una caída del ingreso disponible esperado para el futuro genera una baja de la demanda agregada para un nivel dado de la tasa de interés, desplazando la curva IS a la izquierda. Estos movimientos están representados por las flechas en la Ilustración 2.1.

Ilustración 2.1: Curva IS



LA CURVA LM

Muestra el nivel de demanda agregada para una tasa de interés dada, sin embargo, para determinar la tasa de interés, se debe aludir al mercado monetario. La cual puede ser expresado por la siguiente ecuación:

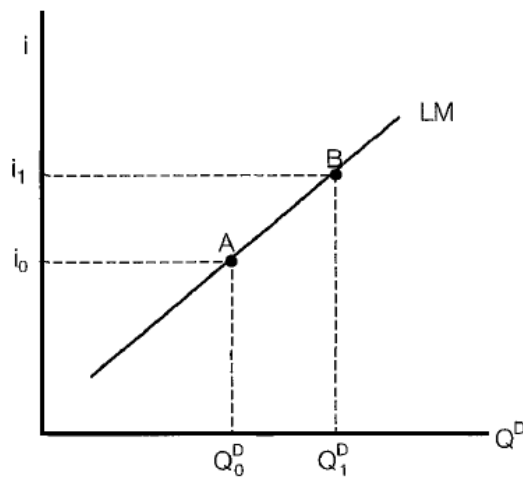
$$\frac{M}{P} = vQ^D - fi \quad (2.6)$$

Por lo tanto, la curva LM muestra las combinaciones de demanda agregada y de tasas de interés coherentes con el equilibrio del mercado monetario para un nivel dado de saldos monetarios reales, M/P . Donde v es la sensibilidad de la demanda de dinero al nivel de renta, y f es la sensibilidad de la demanda de dinero al tipo de interés. Sin embargo, la función LM tiene pendiente positiva debido a que la pendiente $\frac{v}{f}$ es positiva. Porque una tasa de interés más alta reduce la demanda de dinero, mientras que un Q^D mayor aumenta la demanda de dinero. Por ejemplo, la ecuación lineal representada como:

$$i = \frac{v}{f} Q^D - \frac{1}{f} \left[\frac{M}{P} \right] \quad (2.7)$$

En la Ilustración 2.2, se puede presenciar como en el punto A la tasa de interés i_0 y el nivel de producto Q_0^D . Si la tasa de interés sube de i_0 a i_1 y M/P se mantiene constante se producirá una caída en la demanda de dinero. La única forma en que el mercado monetario puede estar en equilibrio con una tasa de interés más alta es si Q^D es también mayor que Q_0^D , cuando la tasa de interés es i_1 . Con Q^D mas alta el efecto negativo de la tasa de interés sobre la demanda de dinero es contrarrestado por el efecto positivo del producto sobre la demanda de dinero. En consecuencia, tanto A como B son puntos de equilibrio monetario para un monto dado de dinero M/P .

Ilustración 2.2: Curva LM



La posición de la curva LM depende del valor de M/P en la economía. Un aumento de M/P , que puede ser originado por un aumento de la oferta monetaria o por una disminución del nivel de precios, desplaza toda la curva LM hacia abajo y a la derecha.

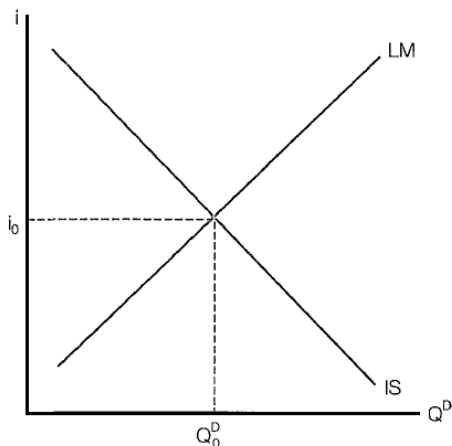
EFFECTOS DE UNA EXPANSIÓN FISCAL

Se puede encontrar el nivel de la demanda agregada en la intersección de las curvas IS y LM. Esta intersección muestra los valores de Q^D y de i que satisfacen simultáneamente las ecuaciones (2.5) y (2.7).

En otras palabras, se encuentran los valores de Q^D y de i para los cuales la demanda es coherente con las relaciones subyacentes de consumo e inversión, y para los cuales el mercado monetario está en equilibrio. Pero el equilibrio IS-LM sólo determina la naturaleza de la curva de demanda agregada, no el equilibrio

general de la economía. Las curvas IS-LM se trazan para un nivel de precios dado. A fin de determinar el nivel de precios y el nivel de producto de la economía, es necesario combinar las funciones de demanda agregada y oferta agregada.

Ilustración 2.3: Equilibrio del modelo IS-LM



En la Ilustración 2.3, las curvas están trazadas no sólo para un nivel dado de precios P , sino también para niveles dados de los instrumentos de política G , T y M . Manteniendo estas variables constantes, existe una sola tasa de interés²¹ (i_0) y un solo nivel de producto demandado (Q_0^D) para los cuales el mercado de productos y el mercado monetario están simultáneamente en equilibrio.

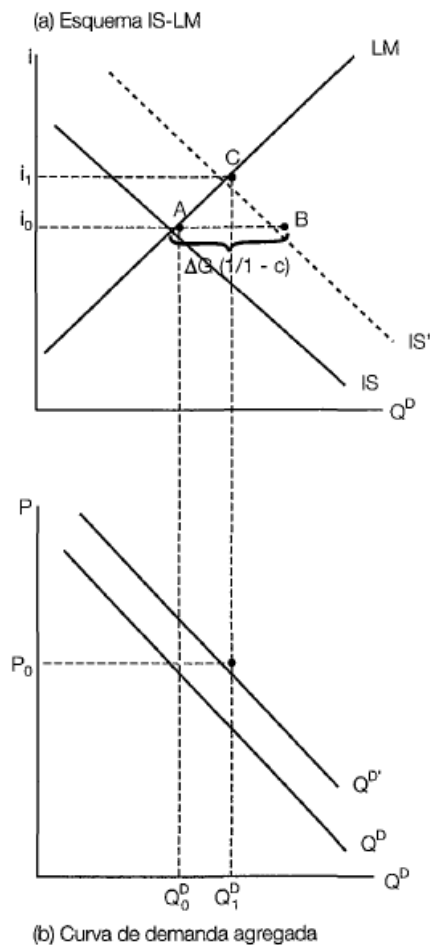
Se supone que el gobierno se embarca en un programa de obras públicas que exige un aumento importante del gasto. Con una tasa de interés dada, la demanda en el mercado de bienes aumenta, lo que desplaza la curva IS a la derecha, como lo muestra la Ilustración 2.4. De hecho, se ha determinado la magnitud de este movimiento a la derecha: es el multiplicador fiscal, $1/(1 - c)$, multiplicado por la magnitud del aumento inicial del gasto fiscal, lo que nos ubica en el punto B de la Ilustración 2.4, que no conforma un nuevo equilibrio, ya que en ese punto hay un exceso de demanda por saldos monetarios reales. De modo que un mayor nivel de producto en el punto B, las familias tratarán de convertir sus tenencias de bonos en saldos monetarios reales, porque desearán dinero para respaldar un mayor nivel de transacciones.

Sin embargo, a medida que las familias intenten vender los bonos y aumentar sus saldos monetarios, el precio de los bonos bajará y, por lo tanto, la tasa de interés sube.

²¹ La tasa de interés pertinente para la IS y la LM son r e i , indistintamente porque por el momento, no se toma en cuenta la inflación.

El aumento de la tasa de interés ayuda a eliminar el exceso de demanda por M/P a través de dos vías: primero, disuade a las familias de mantener su riqueza en forma de dinero y segundo, bajando la demanda agregada desde el alto nivel que alcanzó en el punto B. En efecto, la tasa de interés continúa subiendo hasta que se agota el exceso de demanda de dinero, lo que ocurre en el punto C de la Ilustración 2.4, en la intersección de las curvas IS y LM.

Ilustración 2.4: Efectos de un aumento del gasto de gobierno



El aumento del gasto gubernamental (G) ha generado un aumento en la demanda agregada global, pero de magnitud menor que la que determinaría el multiplicador keynesiano simple. Uno de los efectos del aumento del gasto fiscal es el alza de la tasa de interés, que tiende a reducir la inversión y el consumo privado. Al efecto amortiguador de las mayores tasas de interés sobre el consumo y la inversión que es provocado por

el incremento del gasto de gobierno se lo conoce como efecto desplazamiento (Crowding Out), porque el aumento del gasto público (G) en definitiva "desplaza" al gasto privado. (Larraín, 2002)

2.1.3 POLÍTICAS MACROECONÓMICAS EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

Este análisis se realizará utilizando al modelo IS-LM para una economía abierta, mejor conocido como: Modelo Mundell Fleming, la cual se describirá de acuerdo con lo presentado por Felipe Larraín B. y Jeffrey D. Sachs (2002).

Manteniendo los supuestos de la perspectiva keynesiana, donde los precios y salarios son flexibles, lo que deja ver una curva de oferta agregada con pendiente positiva, y como antes, se comienza estudiando la curva de demanda agregada, para estudiar sus determinantes y la forma en que una política fiscal provoca cambios en la economía.

DEMANDA AGREGADA

La mayor parte del tiempo se procederá en forma gráfica, usando una adaptación del modelo IS-LM para una economía abierta. El primer paso es agregar el comercio internacional al esquema IS-LM. Para hacerlo, se supone que el país doméstico produce un solo bien, el cual es distinto del bien que produce el resto del mundo.

En adelante, el precio del bien nacional se representa como P y el precio del bien extranjero como P^* . Sea E el tipo de cambio, medido como el número de unidades de moneda local por unidad de moneda extranjera, y R es el tipo de cambio real, que se calcula de la siguiente forma:

$$R = \frac{EP^*}{P} \quad (2.8)$$

Cuando esta razón tiene un valor alto, el bien del país extranjero es alto, por lo que el bien domestico es más barato para los extranjeros. Por otra parte, lo que sucede en la economía local cuando el valor de R baja, es que la demanda por importaciones será mayor, pues los bienes extranjeros serán más baratos que los locales.

Por lo tanto, puede decirse que las exportaciones netas de un país, NX , dependen positivamente del nivel de R . Cuando R es alto, la cantidad de exportaciones es alta, y al aumentar exportaciones existe la posibilidad de mayores exportaciones netas²².

Tomando en cuenta lo anterior, se tiene que la demanda agregada para una economía abierta se presenta de la siguiente forma:

$$Q^D = C + I + G + XN \quad (2.9)$$

Se sabe que los determinantes subyacentes de la demanda agregada incluyen la tasa de interés, el ingreso disponible futuro, el nivel de gastos del gobierno y el nivel de impuestos. En una economía abierta, cobran importancia dos determinantes más. En primer lugar, mayores niveles del producto de otros países (Q^*) se traducen en aumentos de la demanda por los productos exportados desde nuestro país. Segundo, un mayor valor de R , el precio relativo de los productos extranjeros aumenta las exportaciones netas XN . Por lo tanto, un mayor valor de R provoca un aumento en la demanda agregada.

OFERTA AGREGADA

Esta curva describe la relación existente entre la oferta agregada y el nivel de precios P . Una vez más se comienza con una empresa que produce el producto (Q) usando capital (K) y trabajo (L). El nivel de tecnología se representa como (A). La función de producción es $Q = Q(L, K, A)$. Tanto el capital como la tecnología se suponen fijos en el corto plazo, por lo que la principal decisión que debe tomar una empresa en relación con su producción consiste en determinar cuánto trabajo debe contratar²³.

Lo anterior conduce a una relación negativa entre el salario real ($w = W/P$) y la demanda de trabajo (L^D) manteniendo fijos los niveles de K y T . Dado que la demanda laboral (L^D) es una función negativa de w , se puede usar la función de producción $Q^S = Q^S(L, K, T)$ para formular:

$$Q^S = Q^S(w, K, T) \quad (2.10)$$

Esta ecuación indica que todas las empresas juntas, desearán ofrecer más producto mientras menor sea el salario real y mientras mayores sean el acervo de capital y el nivel de la tecnología.

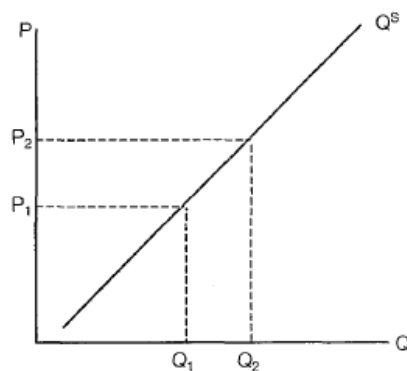
²² Las exportaciones netas, XN , son la diferencia entre exportaciones e importaciones: $XN = X - M$

²³ Las empresas deberán contratar trabajo hasta el punto en que el producto marginal del trabajo (PML) se iguale al salario real w .

La curva por considerar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, es la curva de oferta agregada de Keynes, quien fue muy categórico respecto de que la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva. Donde un mayor nivel de precios hará que las empresas ofrezcan más productos. Suponiendo que el salario nominal está fijo, puesto que un nivel de precios (P) más alto se traduce en un menor nivel de salario real ($w = W/P$) y un aumento de la demanda de trabajo.

Sin embargo, existe una curva que es completamente horizontal, conocida como la curva extrema keynesiana, la cual representa el corto plazo donde algunos precios son rígidos y no se ajustan a las variaciones de la demanda. Como consecuencia las variaciones de la demanda agregada afectan al nivel de producción de la economía (Mankiw, 2014).

Ilustración 2.5: Curva de Oferta Agregada



Keynes, como puede verse, adoptó la visión de que un salario nominal fijo, al menos en el corto plazo. En consecuencia, el salario real se determina en el equilibrio entre la oferta de trabajo $L^S = L^S(w)$ y la demanda de trabajo $L^D = L^D(w, K, otras\ variables)$. En esta interpretación, el salario real se determina en el mercado laboral y, en el corto plazo, está determinado en algún nivel de equilibrio w . (Larraín, 2002)

Para Keynes, la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva, como aparece en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, ya que un aumento en el nivel de precios generaría una reducción del salario real y un aumento de la demanda de trabajo.

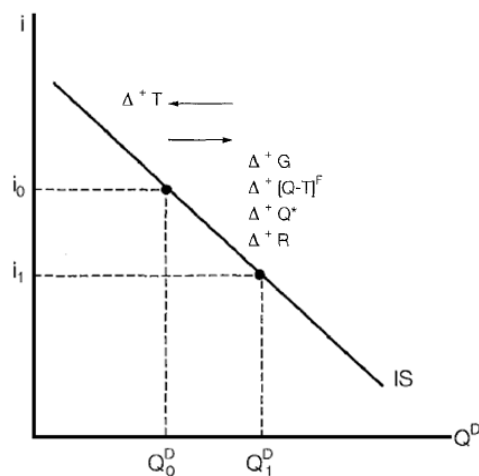
EL MODELO IS-LM PARA UN TIPO DE CAMBIO FIJO

Con el fin de derivar el modelo IS-LM para una economía abierta, en el caso de un tipo de cambio fijo, es necesario plantear: Primero, el tipo de cambio E es fijado por la autoridad monetaria. Segundo, los niveles de $G, T, [Q - T]^F, Q^*, P$ y P^* están dados. (Larraín, 2002)

LA CURVA IS

Sobre esta base, se puede inferir una relación negativa entre la tasa de interés i y el nivel de demanda interna, Q^D . Esta es, entonces, la curva IS para el modelo de una economía abierta mostrado en la Ilustración 2.6. Al igual que con la economía cerrada descrita, la curva IS se desplaza a la derecha -es decir, la demanda agregada se expande- por cualquiera de las siguientes razones: un aumento de $G, [Q - T]^F, Q^*$ o R o bien, una reducción de T . (Larraín, 2002)

Ilustración 2.6: Curva IS en una economía abierta



LA CURVA LM Y LA CURVA DE MOVILIDAD DE CAPITAL

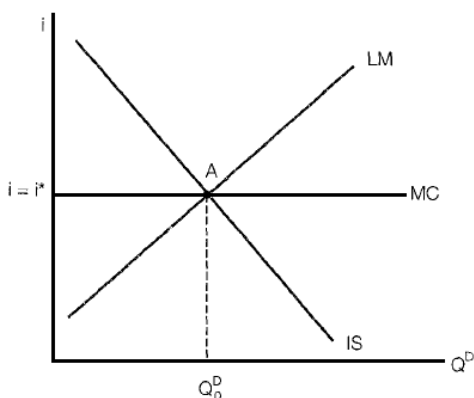
La curva LM se basa en la ecuación (2.7), Por lo tanto, la curva LM es una línea ascendente como la mostrada en la Ilustración 2.2. Sin embargo, para completar el equilibrio de una economía abierta se necesitará de un supuesto más. Si el capital fluye libremente a través de las fronteras, la tasa de interés interna (i) será igual a la tasa de interés externa (i^*) y se tiene entonces la relación²⁴:

²⁴ Tal relación supone, por el momento, que no hay expectativas de que varíe el tipo de cambio. De lo contrario, no se cumpliría. Además, se supone que no hay razones -como riesgo o consideraciones tributarias- que nos hagan distinguir entre los activos internos y los externos. Técnicamente, se está suponiendo que los activos nacionales y los externos son sustitutos perfectos.

$$i = i^* \quad (2.11)$$

La ecuación (2.11), se denomina la curva de Movilidad del Capital (MC). Con libre movilidad del capital, el equilibrio debe de encontrarse en la intersección de las curvas IS, LM y MC, representado por el punto A en la Ilustración 2.7.

Ilustración 2.7: Equilibrio en una economía abierta con libre movilidad de capitales.



EFFECTOS DE LA POLITICA FISCAL

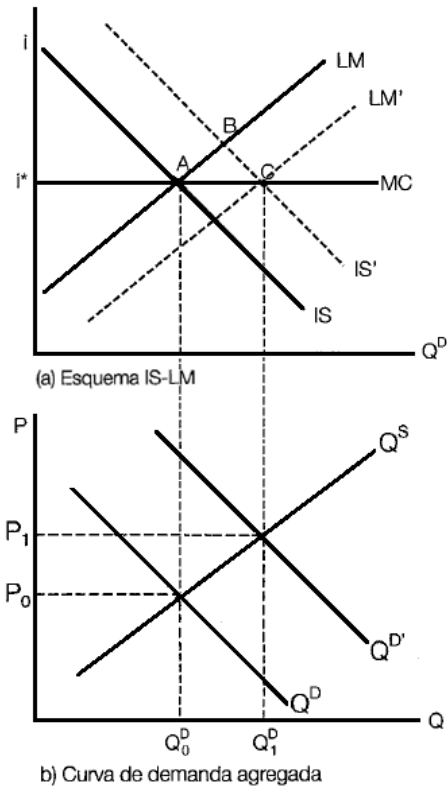
Suponiendo que el gasto de gobierno G aumenta (o disminuyen impuestos, T). Con una tasa de interés dada, la demanda aumentará en el mercado de bienes, desplazando la curva IS hacia la derecha, como muestra la Ilustración 2.8(a).

En una economía abierta con tipo de cambio fijo y perfecta movilidad de capitales, el equilibrio se ubicará en el punto C, a lo largo de la línea MC (donde $i = i^*$). La oferta monetaria aumentará de manera endógena a medida que las familias conviertan sus activos del exterior en moneda local con el fin de satisfacer su demanda monetaria en el nuevo equilibrio. El banco central intervendrá comprando moneda extranjera y vendiendo moneda nacional. Por lo tanto, la curva LM se desplazará hasta el punto donde se cruzan las curvas IS y MC en el punto C.

Obsérvese que la expansión fiscal es muy eficaz para aumentar la demanda agregada, ya que no hay un aumento de la tasa de interés que desplace a la inversión o al consumo cuando G aumenta. Como consecuencia de la expansión fiscal, la demanda agregada aumenta de Q_0^D a Q_1^D , como en la Ilustración 2.8 (b), con un movimiento de la curva de demanda agregada hacia arriba y hacia la derecha. Con una

función de oferta keynesiana aumentan tanto el producto como los precios, como lo muestra la Ilustración 2.8.

Ilustración 2.8: Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio fijo y libre movilidad de capitales.



Como consecuencia de lo anterior, la demanda agregada se desplaza hacia la derecha y el efecto final dependerá de la forma de la curva de oferta agregada adaptada, en este caso, la curva de oferta keynesiana.

EL MODELO IS-LM PARA UN TIPO DE CAMBIO FLEXIBLE

Bajo un sistema de tipo de cambio flexible, el tipo de cambio se mueve endógenamente respondiendo a las fuerzas de la oferta y la demanda. Afectando los flujos comerciales y por lo tanto provocando variaciones en la curva IS. En particular, la curva IS se desplaza hacia la derecha cuando el tipo de cambio se deprecia,

y a la izquierda cuando se aprecia. Esto es porque la apreciación²⁵ de la moneda reduce las exportaciones netas. Cuando esto sucede, la curva IS se traslada hacia la izquierda, ya que su posición depende de R .

Se puede afirmar, así que como la curva LM se mueve de manera endógena cuando el tipo de cambio es fijo, la curva IS se mueve de manera endógena cuando el tipo de cambio es flotante. En este último caso, la autoridad monetaria pierde el control sobre el tipo de cambio, pero adquiere el control sobre la oferta monetaria.

EFFECTOS DE LA POLITICA FISCAL

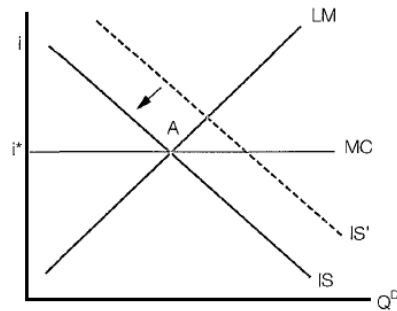
Ahora, analizando los efectos de una política fiscal expansiva. Un aumento del gasto de gobierno desplazará la curva IS a la derecha. En la intersección de la nueva curva IS y la curva LM, las tasas de interés interna es más alta que la tasa de interés mundial, lo que provoca una apreciación de la moneda.

La apreciación cambiaría conduce a un deterioro de la balanza comercial y la IS comienza a retroceder hacia la izquierda. Siempre que la tasa de interés esté por encima de la tasa de interés mundial, el tipo de cambio continuará apreciándose y la curva IS seguirá moviéndose hacia la izquierda.

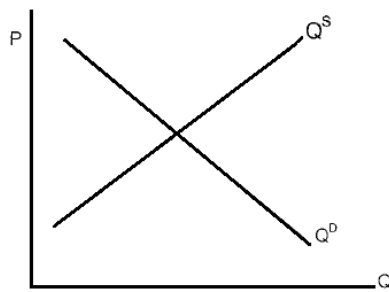
El equilibrio final se alcanza en el punto A de la Ilustración 2.9, en donde el tipo de cambio se ha apreciado tanto como sea necesario para empujar la curva IS de vuelta a su posición original. Por lo tanto, la demanda agregada permanece invariable.

²⁵ Cuando el tipo de cambio es flexible (E) se le llama "depreciación". Pero se llama "devaluación" a un aumento de (E) sólo cuando la economía opera con tipo de cambio fijo. Devaluar es una opción de política.

Ilustración 2.9: Efectos de una expansión fiscal con tipo de cambio flexible y libre movilidad de capitales.



(a) Esquema IS-LM



(b) Curva de demanda agregada

Bajo un sistema de tipo de cambio fijo, una expansión fiscal provoca un incremento endógeno de la oferta monetaria. En contraste, bajo un sistema de tipo de cambio flexible, la política fiscal expansiva causa una apreciación de la moneda local, lo que contrarresta el efecto expansivo de la demanda que resulta de un aumento en el gasto de gobierno. En consecuencia, la demanda agregada permanece en el mismo lugar.

Por lo tanto, la política fiscal es totalmente contrarrestada (o "desplazada") por una reducción de las exportaciones netas. En otras palabras, dado que $Q^D = C + I + G + NX$, el aumento de G se contrarresta con una caída en la misma magnitud, de NX . Las exportaciones netas se reducen en el monto exacto en el que aumenta el gasto de gobierno.

Mas adelante se estudia como el tipo de cambio afecta el tamaño de los multiplicadores fiscales, pero antes se examinan los multiplicadores teóricos con mayor detalle.

2.2 MULTIPLICADORES FISCALES TEÓRICOS.

Las políticas económicas principales de las cuales hacen uso los gobiernos son: la política monetaria y la política fiscal, estas políticas tienen como objetivo modificar las condiciones económicas internas, para corregir una perturbación del mercado interno, reducir el impacto de un *shock* externo, o prevenir una posible

crisis económica, de modo que no afecte las posibilidades de crecimiento económico y desarrollo del país. En este sentido las maneras en las que el gobierno puede intervenir en la economía son variadas, desde alterar la oferta monetaria y tasa de interés en la política monetaria, como mecanismos de obtención de ingresos y ejecución de gastos en la política fiscal.

La política monetaria, afecta a la economía a través de los mercados financieros, cuando la entidad monetaria realiza una modificación ya sea en la tasa de interés o en la oferta de dinero, afectando los retornos sobre las inversiones y a la vez los precios de los activos financieros. Un cambio en la oferta de dinero puede también tener efectos negativos y llevar a procesos inflacionarios, lo que impacta en la renta real y así mismo en el nivel de ahorro de las familias e inversión del sector público (Gregorio, 2007).

En la política fiscal, los ingresos están determinados por la tasa impositiva que al modificarse cambia el nivel de renta disponible de las familias lo que altera el volumen de consumo de estas. Y aunque no existe una teoría que sea ampliamente aceptada sobre los determinantes del gasto gubernamental, se sabe que un incremento del gasto del gobierno puede servir como un incentivo para incrementar el crecimiento del PIB (Gregorio, 2007, pág. 16).

Esto es observable desde distintas perspectivas teóricas, porque las políticas gubernamentales fiscales o monetarias pueden o no ser efectivas. Lo que nos lleva a la cuantificación del impacto de las actuaciones gubernamentales sobre la economía que puede revelar valores negativos, nulos o ampliamente positivos. Esto, puede llamarse, efecto multiplicador, entendiéndose como el cambio en una actividad económica frente cambios coordinados en una variable vinculada a ella.

Sin embargo, el cuestionar la intervención del gobierno en la economía, ha sido un debate histórico, donde básicamente se definen dos visiones, por un lado, están los que defienden la idea de un gobierno con un papel activo e interventor, donde sus acciones si pueden desatar cambios en la economía, y por otro lado están los partidarios de un gobierno con una mínima o nula intervención, es decir con un papel pasivo en la economía.

Esta última posición apoyada desde la doctrina económica de los clásicos como Adam Smith, quien afirmaba que cada capitalista al buscar su propio beneficio buscaba el de los demás, por lo que no se requería de la intervención del estado en la economía, pensaba que la economía estaba regida por una “mano invisible”. Y afirmaba que las actividades del estado debían reducirse al mínimo y su política era propiciar el *laissez faire, laissez passer* (dejar hacer, dejar pasar). Esto se mantuvo con los economistas neoclásicos que

surgieron en la segunda mitad del siglo XIX, ya que derivaron sus concepciones teóricas de los clásicos (Mendez, 2009).

Por lo tanto, el modelo clásico en cuanto a la cuantificación del impacto de políticas fiscales, solo advertían que un permanente incremento de compras gubernamentales tiene un efecto nulo en el producto, ya que es totalmente absorbido por la caída del consumo. (Schwinn, 2015)

Pero estas ideas, no ayudaban a resolver los problemas de la economía en la que se encontraban pues fue una situación de inestabilidad para la que no tenían respuesta, por la Gran Guerra y la hiperinflación alemana de los años 20, llegando a la crisis de 1929 que acabo de desacreditar la Ley de Say que defendían los neoclásicos. (Sanz Serrano, 2006)

Algunos precursores del cambio de paradigma fueron más avanzados, ya que, uno de ellos, Richard Ferdinand Kahn (1931), fue pionero en el cálculo de un multiplicador, buscando cuantificar el efecto total en el nivel de ocupación por un incremento en la ocupación pública (como en el desarrollo de un programa), es decir que aumentos en las inversiones de obras públicas tendrá efectos positivos en la ocupación, ya que los nuevos empleos creados directamente generaran la creación indirecta de otros empleos, ya sea en actividades vinculadas o no vinculadas al origen de la inversión.

Posteriormente, el cambio de paradigma, por la crisis de 1929 se dejaba notar con la considerada "revolución Keynesiana" donde se pretende explicar el comportamiento de la economía refutando el concepto de la mano invisible, expresado por Adam Smith y se le relega un nuevo papel al Estado más estrechamente vinculado con la economía. Keynes propone que, sin pleno empleo, con familias y empresas que tienen una reducida demanda privada, debe ser el estado el encargado de incrementar el consumo para incentivar la economía ya sea aumentando su gasto o reduciendo los impuestos (Mendez, 2009).

Con lo que, Keynes (1936) a partir de los trabajos de Kahn (1931) introdujo el multiplicador de la inversión en el cual establece una relación precisa entre el ingreso agregado y la tasa de inversión, dada la propensión marginal a consumir de las personas, es decir, que permite medir lo que el ingreso aumenta en relación al aumento de la inversión: un aumento de la inversión, conlleva a un aumento de la producción, lo que implica un aumento del ingreso. En el caso de una economía cerrada, se expresa así:

$$k = -\frac{1}{1-c} \quad (2.12)$$

Donde:

k , denota el multiplicador, el cambio en el ingreso relativo al cambio en la inversión.

c , denota la propensión marginal a consumir.

El multiplicador keynesiano, k , siempre es mayor a 1. Es considerado así porque depende del comportamiento de los agentes económicos, dado que la propensión marginal a consumir tiene valores entre 0 y 1²⁶, por lo tanto, la resta del denominador estará en el mismo intervalo, dejándonos un numerador mayor que el denominador en estos casos.

A partir del multiplicador de la inversión, se realizó el multiplicador del gasto público el cual también incluye los impuestos que gravan al ingreso, este multiplicador nos permite medir lo que un aumento del gasto público incrementa la producción, lo que implica un aumento del ingreso. El cual se expresa así:

$$k = \frac{1}{1-c} \quad (2.13)$$

Donde:

k , denota el multiplicador, el cambio en el ingreso relativo al cambio en el gasto público.

c , denota la propensión marginal a consumir.

Puede verse, como opera este multiplicador, tomando en cuenta la ecuación (2.5). Cuando G aumenta en \$1, suponiendo que al principio el consumo y la inversión privada no cambian, la demanda agregada total aumenta inicialmente en \$1. Pero luego, si el producto está determinado por la demanda agregada, el ingreso disponible también aumenta en \$1, lo que a su vez aumenta el consumo. En particular, el aumento del ingreso disponible induce un aumento del consumo igual a c , unidades monetarias. A su vez, este incremento del consumo privado induce un nuevo aumento del producto total, junto con un nuevo aumento del ingreso disponible, el cual genera un nuevo aumento del consumo (Sachs, 2002).

²⁶ Ya que agentes racionales no gastan más de lo que poseen, sino que incluso ahorran.

En una economía abierta el multiplicador del gasto es el mismo solo que se incorporan la propensión marginal a importar, m , como la ecuación (2.14) expresa:

$$k = \frac{1}{1-c(1-t)+m} \quad (2.14)$$

Esto se debe a que, en una economía abierta, el multiplicador del gasto no sólo recoge los efectos inducidos sobre el consumo privado, sino también sobre las importaciones, que al contrario que el consumo, ejercen un efecto negativo sobre el ingreso (Sánchez, 2004). Dado que cada vez que se produce un aumento de la renta interna, aumentan las importaciones y eso reduce la demanda de bienes internos.

Años más tarde, bajo posturas neoclásica y neokeynesiana se desarrollan multiplicadores fiscales acerca del gasto, como las presenta Michael Woodford (2010) en su análisis sobre multiplicadores del gasto gubernamental. Obteniendo un multiplicador positivo, pero necesariamente menor que 1. Esto significa que el gasto privado es superior, al menos parcialmente, que las compras gubernamentales.

Por ello Schwinn (2015), reconoce que generalmente tanto los multiplicadores neoclásicos y neokeynesianos son estrictamente menores que 1, esto es porque el modelo neokeynesiano en cuestión, comparte bases de optimización y expectativas racionales similares con modelos neoclásicos.

Aunque, por otra parte, se suele tener en cuenta que los multiplicadores neokeynesianos igualan o superan la unidad, condicionando la efectividad de la política fiscal con los siguientes factores: Mayor rigidez de precios y salarios, y un mayor porcentaje de agentes no ricardianos, es decir que está estrechamente vinculado con los hábitos de consumo e inversión de los agentes (BCRP, 2013).

Pero como puede verse más adelante, son los condicionantes que cada autor utiliza para aproximarse a la realidad económica, los que realmente dictan el comportamiento de los multiplicadores fiscales, no necesariamente la teoría a considerar, es por ello que Spilimbergo, Symasny y Schindler (2009) afirman que el tamaño del multiplicador fiscal es específico al país, tiempo y circunstancia.

2.3 ESTIMACIÓN DE MULTIPLICADORES FISCALES EMPÍRICOS

Los cálculos de multiplicadores a lo largo de su desarrollo han sido influenciados de forma decisiva por aspectos metodológicos. Por ello, se observan tres puntos: identificación de variables, tipos de multiplicador, técnicas de estimación, así como la estructura de los datos.

Respecto a la identificación de variables, la política fiscal se identificará con la actuación del gasto en la economía, ya sea de gasto público como la suma de gasto de capital y gastos corrientes, o como una variable de aproximación como lo es el gasto en defensa gubernamental o de forma aislada, las compras gubernamentales en concepto de gasto en consumo público.

El tipo de multiplicador depende mucho del análisis que el autor desee realizar, aunque por lo general se calcula como el cociente entre el cambio en el PIB y el cambio en el instrumento fiscal (gasto o ingresos fiscales) por lo que pueden ser de cuatro tipos: (Cerón, 2012)

- Impacto Inmediato: que mide el efecto contemporáneo, es decir, en el mismo período (trimestre o año) de la actuación fiscal. Este multiplicador se utiliza, por ejemplo, en Blanchard y Perotti (2002), Galí et al. (2007), Barro y Redlick (2009) o Romer y Bernstein (2009), generalmente interpretado como el impacto del corto plazo.
- Impacto en un período determinado, que mide el efecto en un determinado período de la actuación fiscal realizada en el pasado. Esta medida se ha encontrado en Perotti (2005), Blanchard y Perotti (2002), Mountford y Uglig (2008), Hall (2009) o Freedman et al. (2009).
- Impacto máximo, que mide el pico que alcanza el multiplicador a lo largo del período establecido. Algunos ejemplos de su utilización se encuentran en Blanchard y Perotti (2002), Cwik y Wieland (2009), Freedman et al. (2009), Auerbach y Gorodnichenko (2010) o Beetsma et al. (2006).
- Impacto acumulado, que mide el cambio acumulado en el PIB hasta un momento dado con relación al cambio fiscal acumulado hasta ese mismo momento. Generalmente usado para el análisis del largo plazo.

En lo que respecta a las técnicas, las más utilizadas en materia son: La simulación de modelos macroeconómicos, estimación econométrica mediante el uso de vectores autoregresivos (VAR) y regresión econométrica de una función lineal (Cerón, 2012). Estos pueden ser estimados con datos estructurados como datos de panel o como series de tiempo.

MODELOS MACROECONÓMICOS

Los macromodelos son herramientas diseñadas para integrar en su formulación el funcionamiento global de la economía y poder simular los efectos de las políticas macroeconómicas, incluida la fiscal. algunos trabajos proceden a estimar los multiplicadores mediante el uso de varios modelos, que difieren entre ellos en las características estructurales o en el valor de los parámetros (Cerón, 2012).

VECTORES AUTOREGRESIVOS (VAR)

Utilizan exclusivamente datos reales, y estudian la evolución en el tiempo del movimiento conjunto de un grupo de variables interrelacionadas; así, cada variable es explicada por los retardos de sí misma y por los retardos de las demás variables incluidas en el vector.

Existen técnicas similares, como el SVAR²⁷, vector autoregresivo estructural, utilizado por lo general en series de tiempo, aunque el primer trabajo que adapta un SVAR para datos de panel es Auerbach y Gorodnichenko (2012) calculando multiplicadores de máximo impacto.

Por otra parte, para datos de panel existe otra técnica llamada NVAR²⁸, por sus siglas en inglés, que significa un cercano vector autoregresivo. Esta técnica es una herramienta utilizada para mitigar el problema de la endogeneidad (Schwinn, 2015), que es un sistema de ecuaciones basado en Karras (2014), para tratar los posibles sesgos de la producción por las compras del gobierno.

REGRESIÓN LINEAL

En aquellos trabajos que optan por usar variables fiscales menos dependientes del ciclo económico, y una vez identificados los eventos correspondientes, la regresión de una función lineal es factible, porque se supone que la correlación entre los regresores y las perturbaciones es cero. Esto es posible, por ejemplo, cuando la variable de análisis son los gastos militares, como en Hall (2009), según lo expone Cerón (2012).

2.3.1 MULTIPLICADORES DE GASTO PÚBLICO

Ha habido investigaciones anteriores respecto a multiplicadores fiscales, que buscan calcular el impacto de una política, ya sea por variaciones en impuestos o gasto público, su importancia radica en conocer la efectividad de las acciones gubernamentales.

Ya que un multiplicador alto indica que la política fiscal tiene grandes efectos sobre la economía real, lo que no sólo significa que expandir el gasto es una medida eficiente para impulsar la economía, sino que también los gobiernos deben ser cuidadosos al considerar la implementación de medidas de austeridad fiscal. En ese caso, recortes en el gasto o aumentos de impuestos para equilibrar los presupuestos públicos pueden tener efectos perjudiciales sobre la economía.

²⁷ The Structural Vector auto regression.

²⁸ The Near-Vector Autoregressive Model.

Por el contrario, si el multiplicador es muy bajo, los gobiernos pueden tener menos incentivos para ceder ante las demandas de recortes de impuestos o aumentos de gasto dado que la política fiscal no tendrá efectos significativos sobre la economía. Por estas razones, es útil para los gobiernos saber cuál es el impacto de sus políticas fiscales en el crecimiento de la economía, así como descubrir qué tipo de políticas son las que traen mayores beneficios, si fiscales, monetarias o la combinación de estas.

Esto ha incentivado las investigaciones, al punto de descubrir los factores que ayudan a obtener un mayor multiplicador, es decir, mayor efectividad de las acciones públicas. Por lo tanto, a medida que se analizan multiplicadores calculados con anterioridad, se descubre qué provocó sus resultados.

Cabe destacar que la mayoría de las estimaciones respecto a multiplicadores fiscales que existen en la literatura son con frecuencia dirigidas a Estados Unidos como objeto de estudio, y aunque este país no es representativo como muestra para países como El Salvador, es el que modela más técnicas e instrumentos en el cálculo de multiplicadores en la actualidad. Por lo que habrá que ser cauteloso con su extrapolación a otros países.

Aunque con estructuras de datos de panel, las estimaciones de multiplicadores implican panoramas entre economías muy distintas. Lo que no sucede con las series de tiempo.

Los multiplicadores de gasto, que se analizaran en adelante serán aquellos que obtuvieron resultados utilizando la técnica de los Vectores Autoregresivos en sus distintas modalidades, donde se observa como el cambio de la perspectiva, altera los resultados del multiplicador, para ello se tienen en cuenta el cambio en los supuestos, como sigue: la forma de la función de consumo; el grado de apertura exterior; la reacción de la política monetaria ante una actuación fiscal; la posición de la economía en el ciclo; Y finalmente, la volatilidad fiscal.

Una de las investigaciones más conocidas es la que desarrollo, Blanchard y Perotti (2002) donde presentan una aproximación a través de un Modelo Estructural de Vector Autoregresivo, utilizando tres variables: tasa impositiva, gasto gubernamental y Producto interno bruto. Obteniendo como conclusión que tanto el gasto del gobierno como los impuestos tienen efectos sobre el producto, siendo positiva la relación entre Gasto-Producto y negativa la de los ingresos Fiscales-Producto.

Con la metodología del SVAR usando datos trimestrales para Estados Unidos del período comprendido entre el primer trimestre de 1960 hasta el cuarto trimestre de 1997, resulto que en el caso del gasto público

el efecto multiplicador es de 0.8 en el corto plazo²⁹, y en el largo plazo³⁰ alcanza un valor de 1.1, es decir que por cada dólar que el gobierno desembolsa³¹, el efecto en el producto total es de 0.8 dólares en el corto plazo, por tanto después de tres años, cada dólar que el gobierno de Estados Unidos emplee, el efecto resultante en el producto sería de 1.1 dólares.

También la investigación de Blanchard y Perotti (2002) muestra efectos específicos de los Shocks fiscales sobre la inversión privada, en el caso de los impuestos encuentra que en el corto plazo frente a una variación de la tasa impositiva, la inversión privada disminuye en 0.36 dólares, pero en el largo plazo el efecto es positivo, aumentando 0.18 dólares, en el caso del gasto público, en el corto plazo el efecto negativo es casi cero (-0.03), pero en el largo plazo por cada dólar que el gobierno gasta, la inversión privada se reduce en 0.41 dólares, concluyendo que existe un efecto desplazamiento en la economía de Estados Unidos (Blanchard y Perotti, 1999. Pag. 23).

COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO PRIVADO

La función de consumo en una economía puede tener aproximaciones alternativas, con indudables variaciones en lo que al gobierno respecta. Por ejemplo, bajo la hipótesis de renta disponible, renta permanente o la teoría del ciclo de vida.

Si el consumo de los agentes privados depende de la renta disponible, un incremento del gasto del Gobierno, una disminución de impuestos o un aumento en las transferencias incrementará el consumo privado, amplificando así, los efectos de la política fiscal. (Cerón, 2012)

Por el contrario, si el consumo depende de la renta permanente, una modificación de la renta actual no afectará al consumo de los agentes privados; la renta disponible varía, pero el consumo se mantiene más o menos estable. En este caso, los efectos de la política fiscal serán escasos, cuando no nulos. A parecidas conclusiones llega la teoría del ciclo de vida. (Cerón, 2012)

En paralelo a la función de consumo se encuentra la denominada “equivalencia ricardiana”, que supone que los agentes responden a las decisiones fiscales de los Gobiernos ajustando su ahorro (no el consumo), cercenando por tanto la efectividad de la política fiscal. (Cerón, 2012)

²⁹ Un trimestre en el caso de la investigación.

³⁰ Resultado acumulativo de 12 trimestres, tres años.

³¹ Blanchard y Perotti utilizan el agregado de gasto público, es decir, la suma del gasto corriente, el gasto en consumo y el gasto de capital.

Ambos elementos teóricos, función de consumo y “equivalencia ricardiana” suelen abordarse en las investigaciones de una manera integrada, de manera que, si el consumo no depende de la renta permanente y además los agentes ajustan su comportamiento a las decisiones del Gobierno, las decisiones de política fiscal tendrán consecuencias sobre el consumo privado agregado.

Los estudios empíricos concluyen generalmente que el consumo privado se relaciona en mayor o menor medida con la renta disponible (Blinder, 2006; Röhn, 2010; De Castro y Fernández, 2009; Galí, 2007). Por esta razón, las aproximaciones modernas tienden a adoptar una posición situada en algún punto intermedio entre las distintas teorías. Como la experimentación controlada que representan los modelos permite la calibración de los parámetros, la solución más frecuente consiste en considerar que algunos individuos se comportan de manera totalmente ricardiana mientras que otros, debido al reducido nivel de partida de su renta o a restricciones crediticias, no lo hacen en absoluto, de manera que consumirán la totalidad del incremento de su renta disponible.

La proporción de este tipo de hogares ricardianos³² suele cambiar según los autores respecto a la investigación en cuestión ya que considerar que una parte de los hogares presenta una elevada propensión marginal al consumo influye especialmente en el multiplicador sobre el consumo privado cuando el instrumento fiscal utilizado son las transferencias.

Es decir, las investigaciones que tengan en cuenta la existencia de mayores porcentajes de hogares no ricardianos obtendrían, *ceteris Paribus*, mayores multiplicadores. Así, en Galí (2007), estimando un VAR³³ de períodos trimestrales desde 1954 a 2003 para Estados Unidos, sobre los efectos del gasto público (en dos modalidades, excluyendo e incluyendo el gasto militar) se modeliza la relación existente entre el porcentaje de hogares no ricardianos y los multiplicadores fiscales. Los resultados obtenidos van desde el 0% de impacto en el PIB cuando todos los hogares son ricardianos, hasta 1.8% cuando lo son el 50% de los hogares.

Por otra parte, para Davide Furceri y Annabelle Mourougane (2010), consideran que la proporción de hogares no ricardianos parece ser el parámetro que más importa en cuanto a política fiscal. Dicen que un aumento en este parámetro eleva el valor de los multiplicadores fiscales en el corto plazo. En la mayoría de

³² La expresión “hogares no ricardianos” se utiliza aquí como un genérico que incluye a agentes que no tienen acceso al mercado de bonos y tampoco pueden acumular capital, por tanto, no pueden suavizar consumo, cada período deben consumir todo su ingreso laboral.

³³ Como el utilizado por Blanchard y Perotti (2002).

los casos, el cambio del parámetro de 25 a 35% aumentaría el multiplicador fiscal entre 0,1 y 0,2 puntos porcentuales calificando los multiplicadores máximos. Especialmente si el instrumento utilizado son las transferencias. La estimación fue realizada para la eurozona, desde 1983 hasta 2003.

GRADO DE APERTURA EXTERIOR

Las actuaciones fiscales de los Gobiernos afectan no solo al país en el que se adoptan sino también, en mayor o menor medida, directa o indirectamente, a los demás países. Este desbordamiento, filtración o “spillover” modifica la efectividad de la política fiscal. Los mecanismos a través de los cuales se canalizan estas externalidades, Según Cerón (2012) son básicamente de tres tipos:

- Canal comercial: donde puede notarse el efecto Spillover que sucede cuando una proporción de un impulso fiscal destinado a la estabilización del ciclo económico se materializará en importaciones de otros países, dependiendo de la propensión marginal a importar. Karras (2014) alude a esta idea citando a Ilzetzki, Mendoza, y Végh (2013) quienes demuestran que una expansión fiscal es más efectiva cuanto menos abierta sea la economía en cuestión. Concluyendo que cuanto mayor es la apertura de la economía, menor es el valor del multiplicador fiscal y mayor es el efecto spillover.
- Tipos de interés. En un mercado de capitales integrado, una expansión fiscal ejecutada por un país económicamente importante y financiada mediante deuda aumenta la presión sobre la oferta global de fondos existente y/o puede incrementar el riesgo global en los mercados financieros, siendo factible por tanto una elevación en los tipos de interés extranjeros.
- Tipos de cambio. Si, como consecuencia de un impulso fiscal, se elevan los tipos de interés domésticos, se producirá un flujo de entrada de capitales (en busca de un mayor rendimiento) que apreciará la moneda nacional (dependiendo del régimen cambiario), lo que afectará a la competitividad de los productos nacionales y extranjeros y, en consecuencia, tanto al volumen como a la composición de la demanda nacional.

Especialmente a causa del primer mecanismo, la resultante es que los países con un elevado grado de integración comercial y financiera en los mercados internacionales tienen menos incentivos para abordar un estímulo fiscal, puesto que una parte del esfuerzo se perderá en compras a productores de otros países. De manera que la cantidad de estímulo necesario para alcanzar un objetivo determinado de crecimiento depende, de manera directa, del grado de apertura de la economía (Cerón, 2012).

Ilzetzki, Mendoza y Végh (2011) haciendo uso de la metodología de los SVAR empleada por Blanchard y Perotti (2002), con un arreglo de panel para 44 países de los cuales 20 son países con altos ingresos considerados, desarrollados y 24 países en desarrollo. Los datos son trimestrales y se plantean encontrar los efectos del gasto público en el producto de los países de la muestra, planteando para ello dos especificaciones del multiplicador fiscal, el primero el multiplicador de impacto³⁴, y el segundo el multiplicador acumulativo³⁵ (Ilzetzki, Mendoza y Végh, 2011 Pag. 10), para el corto y largo plazo³⁶ respetivamente.

Encontrando para cada uno de los grupos dos multiplicadores en el caso de los países con altos ingresos el multiplicador de corto plazo del gasto público es de 0.37, contrastando claramente con el multiplicador negativo de -0.21 que es encontrado para el grupo de países en desarrollo. Por otro lado, en el largo plazo el multiplicador para los países con altos ingresos es de 0.8, mientras que en los países en desarrollo es de 0.18, lo que implica, que en los países en desarrollo las acciones gubernamentales por medio del gasto público tienen menor impacto que en los países desarrollados.

Otro de los resultados está relacionado con ciertas características de las economías, en este sentido proceden con el cálculo de los multiplicadores introduciendo régimen cambiario y la apertura comercial.

En la primera los investigadores separan los 44 países entre los que poseen tipo de cambio fijo y flexible, teóricamente bajo un régimen de tipo de cambio fijo los multiplicadores serán mayores que bajo un régimen de tipo de cambio flexible (DeGregorio, 2012. Dornbusch, 2010), los resultados lo respaldan, en la medida que el multiplicador de corto plazo para el grupo de países con un régimen de tipo fijo es 0.09, y en el largo plazo 1.5, por su parte en los países con tipo de cambio flexible el multiplicador de corto plazo es negativo y en el largo plazo es cercano a cero.

Para el caso de la apertura comercial los investigadores distinguen dos modalidades de economías cerradas: aquellas que lo son debido a barreras legales al comercio y aquellas que lo son por tener un mercado interior relativamente potente, como las grandes economías desarrolladas.

Para considerar las economías cerradas debido a barreras legales al comercio, los autores tomaron como criterio, el umbral de una tarifa arancelaria del 4% para todos los productos, siendo los valores superiores

³⁴ Definido como la variación del producto frente a la variación del gasto público.

³⁵ Que mide la suma de los efectos de los multiplicadores de impactos de T periodos de tiempo.

³⁶ Para ellos el Largo plazo, es el multiplicador acumulativo de 8 trimestres, dos años.

al 4% característica de una considerada cerrada, y valores inferiores al 4% como abierta, bajo este criterio el multiplicador en economías abiertas para el corto plazo³⁷ es de -0.28, mientras que en el largo plazo el efecto resultante es de -0.75, por otro lado las economías consideradas cerradas bajo este criterio presentan un efecto multiplicador de corto plazo de 0.02 y de largo plazo de 1.29.

Sin embargo, para aquellas economías con un mercado interior relativamente potente denominando a una economía cerrada aquella que su ratio comercio internacional-PIB ³⁸ es inferior al 60%, y economía abierta³⁹ en caso contrario, la respuesta para el largo plazo indica un multiplicador para economías cerradas de 1.1 y de corto plazo de 0.6. Y para economías abiertas, ambos multiplicadores son negativos y estadísticamente no significativo. Lo que llevo a los autores a concluir que el volumen del comercio como proporción del PIB es un determinante crítico del tamaño del multiplicador fiscal (Ilzetzki, 2011).

Karras en su investigación sobre el efecto Spillover, estima con datos de panel para una muestra de 179 países desde 1970 a 2011, que los shocks de política fiscal son menos potentes cuan mayor sea la apertura de la economía. Sugiriendo que los multiplicadores fiscales deberán ser más bajos en cuanto se intensifique el efecto Spillover.

En otra investigación Karras (2011) hace uso de un panel de datos para 62 países comprendidos en el período de 1951 al 2007 y los resultados a los son (en un modelo estático), sin dividir los países entre los dos tipos de regímenes, el multiplicador del gasto público es de 0.98, con la introducción de efectos fijos tanto para país como para tiempo, separando por tipo de cambio encuentra que el multiplicador de largo plazo para los países y períodos con tipo de cambio fijo es de 1.31 frente a 1.27 de los países y períodos con tipo de cambio flexible, con introducción de los efectos fijos, el multiplicador se reduce, pero sigue siendo estadísticamente significativo, pero para el tipo de cambio fijo es de 1.08 y para el flexible es de 0.83.

REACCIÓN DE LA POLÍTICA MONETARIA

Los efectos de la política fiscal no se limitan a la demanda agregada, también tienen consecuencias en los tipos de interés reales, sin contar con el régimen cambiario que el país posea y el grado de apertura de este. Por lo tanto, la política monetaria que comprende las decisiones de las autoridades monetarias referidas al

³⁷ Para el Corto plazo, el multiplicador a considerar es el multiplicador de impacto; Para el Largo plazo, el tipo de multiplicador utilizado es el Acumulativo.

³⁸ La cual se Calcula: (Exportaciones + Importaciones) / PIB.

³⁹ Para el estudio la muestra se distribuyó en 28 países con economía abierta y 16 clasificadas como cerradas, según el criterio de los autores.

mercado de dinero, modificando la cantidad de dinero o el tipo de interés, puede afectar a la efectividad de la política fiscal.

Por ejemplo, respecto al tipo de interés, sucede que en la medida que el estímulo fiscal, incrementa la demanda agregada, presiona al alza los precios y los tipos de interés nominales, que incidirán negativamente tanto sobre la inversión como sobre el consumo privado, compensando total o parcialmente el impacto directo sobre la producción. Desarrollándose un efecto Crowding out, donde la política fiscal parcialmente pierde efectividad en la medida que no ayuda a incrementar la producción de forma permanente.

Por otra parte, si el tipo de interés nominal se mantiene inalterado por la autoridad monetaria, el incremento de precios se traducirá en reducciones del tipo de interés real, acentuando entonces el impulso generado por la actuación fiscal. En el caso extremo, cuando los tipos de interés nominales están próximos a cero, un incremento en el gasto público no desencadenará ningún tipo de efecto crowding out, obteniéndose entonces los mayores multiplicadores.

Uno de los trabajos que estudia la interacción de la política monetaria y fiscal de manera estática es desarrollado por Cogan, Cwik, Taylor y Wieland (2009) partiendo de la hipótesis que las tasas de interés se ajusten después de uno o dos años, y observan los impactos de un aumento permanente en las compras gubernamentales de bienes y servicios. Donde los impactos son considerados junto al efecto crowding out, y presentan que el aumento de las tasas de interés acelera el efecto expulsión y disminuye los multiplicadores fiscales, de 0.67 a 0.41 cambio registrado desde el cuarto trimestre del 2009, al mismo trimestre del 2011.

Los efectos multiplicadores dependen de los supuestos que el investigador establezca, anteriormente se aludía a las ideas de Woodford (2010) la cual decía que no es lo mismo suponer que la trayectoria de la oferta monetaria no cambia en cuanto a suponer que la trayectoria de las tasas de interés no ha cambiado, o que la meta de inflación del banco central no ha cambiado o que el banco central sigue adhiriéndose a una " Regla de Taylor ".

En esta línea, Hall (2009) evidencia que "el PIB aumenta en aproximadamente la cantidad de un aumento en las compras del gobierno" en circunstancias normales, es decir que el multiplicador es aproximadamente

1. Y Señala que el multiplicador puede ser sustancialmente mayor cuando la política monetaria está restringida por la trampa de la liquidez, es decir con tasas de interés relativamente estáticas⁴⁰.

También Christiano (2009) junto a otros autores examina una situación representada por unos tipos de interés cercanos a cero. Sus resultados confirman el papel determinante de la situación económica, e indican al mismo tiempo que la política fiscal puede tener un importante efecto estabilizador cuando la política monetaria no tiene ya efectividad. Y que, con tipos de interés en condiciones normales, para Estados Unidos el multiplicador fiscal resulto en 0.9 y con tipos de interés próximos a cero fue de 3.9.

Pero es un escenario en el que se presenta un modelo de perfil neokeynesiano que la política monetaria sigue una regla de Taylor, donde existe competencia monopolista en la producción de bienes intermedios y, como consecuencia de ello, cierta rigidez de precios.

POSICIÓN EN EL CICLO ECONÓMICO

La mayoría de las investigaciones evalúan el impacto de la política fiscal sin discriminar por la posición cíclica de la economía, pero dado que el terreno natural para la intervención de la política fiscal anticíclica de gasto es el de una economía en recesión, parece recomendable disponer de los multiplicadores no al margen del ciclo, sino precisamente para este estado de la economía.

Auerbach y Gorodnichenko quienes extendieron la metodología estándar del Vector Estructural Autorregresivo (SVAR), en tres maneras para conocer el tamaño del multiplicador fiscal cuando la economía está en una recesión, Primero, usando modelos de cambio de régimen, estimaron los efectos de las políticas fiscales que pueden variar en el ciclo económico, encontrando grandes diferencias en el tamaño de los multiplicadores de gasto en recesiones y expansiones, siendo la política fiscal considerablemente más efectiva en las recesiones que en las expansiones. Segundo, estimaron multiplicadores para variables de gasto más desglosadas que se comportan de manera diferente en relación con las crisis de política fiscal agregada. En tercer lugar, mostraron que controlar las predicciones en tiempo real de las variables fiscales tienden a aumentar el tamaño de los multiplicadores en las recesiones (Auerbach & Gorodnichenko, 2010). El multiplicador del gasto presenta un efecto acumulado (20 trimestres) que es negativo en situaciones expansivas, mientras que en recesiones presenta valores positivos e incluso mayores a la unidad, como el máximo de +2.2.

⁴⁰ Este es un caso en el que el tipo de interés real y nominal no suben en respuesta al estímulo fiscal.

Luego ampliaron su análisis anterior de tres maneras importantes. En primer lugar, estimaron multiplicadores para un gran número de países de la OCDE, y no sólo para Estados Unidos, permitiendo la dependencia del estado y controlando la información proporcionada por las predicciones. Segundo, adaptaron la metodología anterior para usar proyecciones directas en lugar del enfoque SVAR. En tercer lugar, estimaron las respuestas no sólo de la producción, sino de otros agregados macroeconómicos. Confirmando lo anterior y en particular, los multiplicadores de las compras gubernamentales son mayores en recesión, y controlando las predicciones en tiempo real de las compras gubernamentales tiende a incrementar los multiplicadores estimados del gasto del gobierno en recesión (Auerbach & Gorodnichenko, 2011).

Una reflexión interesante que aporta esta investigación, según Cerón (2012), es la rapidez en la adaptación del tamaño del multiplicador ante los primeros síntomas de cambio de ciclo económico, subrayando la importancia de que la política fiscal discrecional actúe con la máxima celeridad.

VOLATILIDAD FISCAL

Otro elemento determinante del multiplicador fiscal según Schwinn (2015), la cual explica como la volatilidad fiscal, la brecha del producto y la apertura comercial disminuyen el multiplicador fiscal, es decir, explica la sensibilidad del multiplicador ante la variabilidad de las políticas monetaria y fiscal y de los abruptos cambios en las políticas de carácter estructural; incluyendo la diferencia entre el producto efectivo y el producto potencial de una economía; y como las relaciones comerciales con el resto del mundo afecta al multiplicador fiscal.

Explicando que, a niveles altos de volatilidad, los choques a las compras gubernamentales son frecuentes e inesperados. Bajo tales condiciones, los agentes asignan de manera óptima atención al nivel de compras del gobierno y revisan sus planes de consumo más rápidamente en respuesta a los choques. La respuesta de alta volatilidad compartió muchas características importantes con equivalencia ricardiana (Schwinn, 2015).

Obteniendo con la metodología de datos de panel que países con alta volatilidad como El Salvador (Volatilidad media de 0.042), obtienen multiplicadores bajos de 0.493, comparado con otros países, con baja volatilidad como Suiza 1,01 con una volatilidad media de 0,00265.

2.3.2 DETERMINANTES DEL TAMAÑO DEL MULTIPLICADOR

Aquellos factores que mejoran los resultados de una política fiscal respecto al producto, los cuales se llaman determinantes que pueden ser de dos tipos: Implícitos y explícitos.

Los implícitos por otra parte, son aquellas características que las economías a examinar ya poseen y por lo tanto hacen de esa economía apropiada para el desarrollo de políticas macroeconómicas, dentro de estos se pueden considerar: La estructura del mercado laboral, la eficiencia de las instituciones gubernamentales, el nivel de deuda pública, entre otros.

Los explícitos, es decir aquellos en los que el autor se enfoca al momento de su investigación y que son parte de los cálculos en el momento de la especificación del modelo utilizado. Dentro de esta categoría se asocian los examinados en las secciones anteriores, de los cuales se puede seguir detallando a autores como Spilimbergo, Symansky, & Schindler (2009), para quienes el tamaño del multiplicador tiene tres determinantes cruciales: A) fugas mínimas, es decir, el efecto Spillover permite escapar parte del estímulo fiscal mediante importaciones a otros países; B) Que las condiciones monetarias sea confortables, como cuando el tipo de interés nominal no aumenta en respuesta a la expansión fiscal; C) Sostenibilidad Fiscal, cuan mayor sea el nivel de sostenibilidad del gobierno, menos necesitara endeudarse para financiar sus políticas, y esto es favorable en la medida que no afecta las tasas de interés del país.

Otro determinante pero del que no tienen control los gobiernos, es de la posición del ciclo, donde según Cerón (2012) Cuando la economía está en recesión, se espera que el efecto crowding out y la inversión privada serán menor, por lo que se espera que la política fiscal obtenga mejores resultados, y por lo tanto el multiplicador sea mayor que en época de auge.

Karras (2014) por su parte, apoyando a Spilimbergo y los demás autores, dice que las mínimas fugas ayudan a obtener mejores multiplicadores fiscales de gasto, donde el determinante es la apertura de la economía, piensa al igual que Ilzetki (2013), que una expansión fiscal es mas efectiva en economías cerradas que abiertas.

Ilzetki, también recomienda la aplicación de una política fiscal apoyada por la política cambiaria, ya que los resultados del multiplicador mejoran. Aquellos países que poseen tipo de cambio flexible obtienen menores multiplicadores que los que poseen tipo de cambio fijo. Ya que el esfuerzo del banco central por mantener

el precio de su moneda, hara que la politica monetaria en otro sentido fracase⁴¹, volviendo a la politica fiscal efectiva.

Por otra parte, para Davide Furceri y Annabelle Mourougane (2010), consideran que la proporción de hogares no ricardianos parece ser el parámetro que más importa en cuanto a política fiscal. Dicen que un aumento en este parámetro eleva el valor de los multiplicadores fiscales en el corto plazo. Idea que es compatible con ideas neokeynesianos, las cuales comparten que mientras los hogares se limiten a preocuparse por su restricción presupuestaria, y no suavicen su consumo, la respuesta de la política fiscal será más efectiva, pero en cuanto a transferencias e impuestos se refiera. Ya que estos obtienen mejores resultados que el gasto público.

Y para concluir, Según Schwinn (2015) Utilizando la volatilidad fiscal para medir la atención de los agentes a los shocks de la política fiscal, los resultados indican que cuando la volatilidad fiscal reciente es alta, el multiplicador es bajo, concordando resultados con el multiplicador fiscal neoclásico⁴². Sin embargo, cuando la volatilidad es baja, el multiplicador estimado es alto, en acuerdo más estrecho con los multiplicadores keynesianos.

⁴¹ Por la triada imposible, que hace alusión a que es imposible obtener al mismo tiempo: Tipos de cambio fijos y política monetaria autónoma y con libre circulación de capitales.

⁴² Es decir, con multiplicadores fiscales menores de 1.

CAPÍTULO III: ESTIMACIÓN EMPÍRICA DEL EFECTO MULTIPLICADOR DEL CONSUMO E INVERSIÓN PÚBLICO.

Para el cumplimiento del objetivo planteado en la investigación ya se ha descrito la economía salvadoreña desde 1950 y, por otra parte, ya se han mostrado los planteamientos teóricos en base a estímulos fiscales y el cálculo de su efecto multiplicador. Por lo tanto, solo nos queda unir ambos contenidos con una estimación en base a teorías contrastadas con anterioridad e indicadores económicos.

Considerando la realidad económica de El Salvador, el objetivo es determinar el impacto de los componentes del gasto público en el crecimiento económico del país. Para ello se utiliza un paquete estadístico para Microsoft Windows, usado principalmente para análisis econométrico, llamado: Eviews, versión 9.0. Donde una base de datos de panel compuesta por 62 países en una serie de tiempo compuesta desde 1950 a 2014 son los insumos procesados para tal objetivo.

Tales datos obtenidos desde Penn World Table (PWT) y World Development Indicators (WDI), con el fin de comprobar ciertas hipótesis establecidas según el contenido previo.

3.1 PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS

Respecto a todo lo anterior, se espera de manera general comprobar la hipótesis siguiente: “el efecto multiplicador del gasto público en consumo y de capital es negativamente sensible cuando existe mayor apertura comercial, variabilidad tanto del tipo de cambio como de las políticas fiscales de gasto público. También disminuyen en presencia de expansión económica y política monetaria”.

De modo que se puede rechazar o avalar las siguientes confirmaciones individuales que conforman las hipótesis específicas:

- 1) El multiplicador del consumo público es positivo en El Salvador.
- 2) El multiplicador del consumo público es menor cuando en el país aumenta la apertura comercial.
- 3) En expansión económica, el multiplicador del consumo público es menor en El Salvador.
- 4) La volatilidad fiscal en El Salvador condiciona negativamente al multiplicador del consumo público.
- 5) Con tipo de cambio fijo el multiplicador del consumo público es mayor que con tipo de cambio flexible.

- 6) El multiplicador del gasto de capital es menor que el multiplicador del consumo público en el corto plazo, pero mayor en el largo plazo.
- 7) Para El Salvador el multiplicador del consumo público es mayor en ausencia de política monetaria.

3.2 MODELO EMPIRICO

3.2.1 MODELO ESTÁTICO

El modelo se toma conforme al estudio de Karras (2011), por lo que para estimar el tamaño del multiplicador se determina mediante:

$$\frac{PIB_{i,t}-PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}} = \beta^G \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

Donde $\frac{PIB_{i,t}-PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}}$ es la medida del crecimiento del PIB⁴³ observado, $\frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}}$ representa el cambio en el gasto gubernamental en términos del PIB, Z_i es interpretada como los efectos específicos de cada país y W_t los efectos específicos del tiempo⁴⁴. Por lo tanto, β^G , es el parámetro que describirá el efecto multiplicador, Hall (2009) introduce al modelo aplicando el mismo denominador en ambos lados para preservar la interpretación usual del multiplicador fiscal⁴⁵.

El argumento para el estudio actual es que el tamaño del multiplicador de gasto varía según el país y el tiempo. En lugar de captar el verdadero tamaño del multiplicador fiscal, el objetivo de este documento es proporcionar algunas explicaciones de por qué el tamaño del multiplicador fiscal varía según el país y el tiempo.

Siguiendo con el planteamiento de Ilzetki (2013) quien clasifico las economías en cerradas y abiertas, bajo la estimación de un índice de apertura⁴⁶. Se establece un enfoque alternativo para tratar al multiplicador fiscal, dado que depende de la apertura comercial, como anteriormente lo comprueban otros autores. Reescribiendo la ecuación de la forma⁴⁷:

$$\frac{PIB_{i,t}-PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}} = \beta^G \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} + \beta^{AC} \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} (AC) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.2)$$

⁴³ Referencia a Producto Interno Bruto, específicamente Producto Interno Bruto Real.

⁴⁴ Las cuales se estimarán: Efectos fijos, ver Anexo 16.

⁴⁵ La ratio $\frac{\Delta PIB}{\Delta G}$, es la definición del multiplicador de las compras gubernamentales, es decir el cambio en dólares del PIB por un cambio en las compras gubernamentales.

⁴⁶ La cual corresponde a: $Apertura\ Comercial = \frac{Exportaciones + Importaciones}{PIB}$

⁴⁷ Tenga en cuenta que Schwinn (2015) especifica, que un multiplicador depende del nivel de otra variable que se estima utilizando: $\frac{PIB_{i,t}-PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}} = \beta^G \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} + \beta^X \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} (X) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t}$; Ahora el multiplicador está supeditado al nivel de X para el país "i" en el periodo "t".

Así se calcula un multiplicador que depende del nivel de apertura comercial, donde los elementos de interés son cada β , ya que el multiplicador a obtener es la suma de estas. Otro elemento relevante que afecta el multiplicador fiscal de gasto es la volatilidad fiscal, que puede ser estimada mediante:

$$\sigma_{g_{i,t}} = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^k \left(g_{i,t-1} - \frac{\sum_{l=1}^k g_{i,t-1}}{k} \right)^2}{(k-1)}} \quad (3.3)$$

Con lo que $\sigma_{g_{i,t}}$, mide la volatilidad⁴⁸ de los shocks fiscales durante los últimos k años⁴⁹. Basado en el modelo estático, la nueva estimación del multiplicador incluiría la dependencia de volatilidad fiscal, de forma que:

$$\frac{PIB_{i,t} - PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}} = \beta^G \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} + \beta^{AC} \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} (AC) + \beta^{\sigma g} \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}} (\sigma_{g_{i,t}}) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.4)$$

En adelante:

$$y_{i,t} = \frac{PIB_{i,t} - PIB_{i,t-1}}{PIB_{i,t-1}} \quad y; \quad g_{i,t} = \frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{PIB_{i,t-1}}$$

El concepto anterior será retomado para el cálculo de la volatilidad del tipo de cambio, ya que, tratándose de datos de panel, se estiman multiplicadores para varios países y se dificulta conocer que países poseen tipo de cambio fijo o flexible. Se entenderá entonces que los países con mayor $\sigma_{tc_{i,t}}$ son los países que poseen tipo de cambio flexible. La volatilidad de tipo de cambio vendrá dada por:

Donde: $tc = Tasa de Cambio$

$$\sigma_{tc_{i,t}} = \sqrt{\frac{\sum_{n=1}^k \left(TC_{i,t-1} - \frac{\sum_{l=1}^k TC_{i,t-1}}{k} \right)^2}{(k-1)}} \quad (3.5)$$

Esto, sumado a lo anterior, nos permite obtener el multiplicador, por medio de:

$$y_{i,t} = \beta^G g_{i,t} + \beta^{AC} g_{i,t} (AC) + \beta^{\sigma g} g_{i,t} (\sigma_{g_{i,t}}) + \beta^{\sigma TC} g_{i,t} (\sigma_{TC_{i,t}}) + \beta^{BP} g_{i,t} (BP) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.6)$$

⁴⁸ La volatilidad es una medida de dispersión.

⁴⁹ Schwinn (2015) sugiere según el criterio de información Akaike modificado (MAIC) y la prueba de razón de verosimilitud (SLR), tomados en conjunto, el uso de 2 rezagos y una ventana de volatilidad de 6 años.

Según la teoría anterior, el multiplicador puede presentar cambios según el ciclo económico. Esto puede ser captado por la brecha del producto, la cual se estima de la siguiente forma:

$$BP_{i,t} = \frac{(PIB_{i,t} - PIB\ tendencial_{i,t})}{PIB\ tendencia_{i,t}} \quad (3.7)$$

El PIB tendencial, es referido al filtro de Hodrick Prescott⁵⁰, la cual es la suavización de la tendencia del PIB observado. Permitiendo reformular el multiplicador de gasto como de la siguiente forma:

$$y_{i,t} = \beta^G g_{i,t} + \beta^{AC} g_{i,t}(AC) + \beta^{\sigma g} g_{i,t}(\sigma_{g_{i,t}}) + \beta^{\sigma TC} g_{i,t}(\sigma_{TC_{i,t}}) + \beta^{BP} g_{i,t}(BP) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.8)$$

3.2.2 MODELO DINÁMICO

Con el fin de captar los efectos dinámicos de los shocks fiscales pasados, es necesario considerar una especificación dinámica. Donde:

$$y_{i,t} = \sum_{j=1}^J \alpha_j y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^J \beta_j g_{i,t-j} + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.9)$$

Que condicionada por los efectos de $AC_{i,t-j}$, $\sigma_{g_{i,t-j}}^c$, $\sigma_{TC_{i,t-j}}^c$, $BP_{i,t-j}$, esta ecuación utilizada para estimar el multiplicador fiscal se convierte en:

$$y_{i,t} = \sum_{j=1}^J \alpha_j y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^J (\beta_j g_{i,t-j} + \beta_j^{AC} g_{i,t}(AC) + \beta_j^{\sigma g} g_{i,t}(\sigma_{g_{i,t}}) + \beta_j^{\sigma TC} g_{i,t}(\sigma_{TC_{i,t}}) + \beta_j^{BP} g_{i,t}(BP)) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.10)$$

Donde J es el número de retardos α_j , β_j , β_j^{AC} , $\beta_j^{\sigma g}$, $\beta_j^{\sigma TC}$ y β_j^{BP} son los nuevos coeficientes por estimar.

Donde implica que el multiplicador fiscal de largo plazo es estimado de la siguiente forma:

$$\frac{\sum_{j=1}^J (\beta_j + \beta_j^{AC} g_{i,t}(AC) + \beta_j^{\sigma g} g_{i,t}(\sigma_{g_{i,t}}) + \beta_j^{\sigma TC} g_{i,t}(\sigma_{TC_{i,t}}) + \beta_j^{BP} g_{i,t}(BP))}{1 - \sum_{j=1}^J \alpha_j} \quad (3.11)$$

⁵⁰ Lo recomendado para datos anuales es: $\lambda = 6.25$, según Ravn y Uhlig (2001).

3.2.3 EXTENSIÓN DEL MODELO: NEAR-VAR

La principal preocupación en toda la literatura de multiplicadores fiscales es identificar los shocks de gasto del gobierno. En otras palabras, las compras gubernamentales tienen que ser exógenas para evitar resultados sesgados.

Para abordar la cuestión de la endogeneidad, utilizó una estrategia de autorregresión vectorial en dos pasos para estimar el efecto del gasto público en la producción. El primer paso regresa el gasto público actual en la función de producción pasada del pasado gasto gubernamental. Por lo tanto, la primera ecuación es:

$$g_{i,t} = \sum_{j=1}^J \varphi_j \frac{PIB_{i,t-j} - PIB_{i,t-j-1}}{PIB_{i,t-j-1}} + \sum_{j=1}^J \gamma_j^G \frac{G_{i,t-j}^C - G_{i,t-j-1}^C}{G_{i,t-j-1}^C} + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t}^G \quad (3.12)$$

Donde Z_i y W_t son los efectos fijos por país y tiempo, y los φ_j y γ_j^G son los efectos impulsados por la producción pasada y los gastos gubernamentales anteriores. El término residual, $\epsilon_{i,t}^G$ se extrae de la ecuación (3.12) y se trata como un shock fiscal⁵¹ "exógeno".

La hipótesis básica es que los factores que no pueden explicarse tanto por la producción pasada como por el gasto público se consideran exógenos con respecto al crecimiento del producto. Por lo tanto, se habla de un modelo libre de sesgo fiscal endógeno.

Ahora, el segundo paso es interactuar con las variables de volatilidad fiscal, apertura comercial y ciclo económico, usando la predicción de los errores del paso anterior, se estima:

$$y_{i,t} = \sum_{j=1}^J \alpha_j y_{i,t-j} + \sum_{j=0}^J \left(\beta_j \widehat{u}_{i,t-j} + \beta_j^{AC} \widehat{u}_{i,t-j} AC_{\widehat{u}_{i,t-j}}^k + \beta_j^{\sigma g} \widehat{u}_{i,t-j} \sigma_{g, \widehat{u}_{i,t-j}}^k + \beta_j^{\sigma TC} \widehat{u}_{i,t-j} \sigma_{TC, \widehat{u}_{i,t-j}}^k + \beta_j^{BP} \widehat{u}_{i,t-j} BP_{\widehat{u}_{i,t-j}}^k \right) + Z_i + W_t + \epsilon_{i,t} \quad (3.13)$$

Donde $\widehat{u}_{i,t}$ puede interpretarse como los shocks fiscales exógenos, de modo que la especificación NVAR puede ser vista como libre de sesgo fiscal endógeno. (Schwinn, 2015)

⁵¹ Para mayores detalles respecto a este error, ver Anexo 8.

3.3 OBTENCION DE LOS DATOS

3.3.1 *PENN WORLD TABLE (PWT)*

La base de datos utilizada es un panel balanceado de 62 países, con datos anuales desde 1950 a 2014. Obtenida de “Penn World Table”, la cual proporciona un conjunto de series de tiempo económicas basadas en cuentas nacionales que cubren la mayoría de los países del mundo. Extrayendo de ella el PIB, la participación del gasto público en consumo⁵², las exportaciones e importaciones.

Schwinn (2015), citando a Johnson y Larson (2009) señalan que ciertas estimaciones varían sustancialmente entre las diferentes versiones de los PWT, por lo que es necesario especificar que la versión utilizada es 9.0. Por otra parte, Feenstra (2013) recomienda utilizar las variables provenientes de las cuentas nacionales. Es decir, la variable “rgdpna”⁵³ para los estudios que requieren tasas de crecimiento reales del producto interno bruto (PIB) a lo largo del tiempo, así como para comparar las tasas de crecimiento entre países. Otras variables basadas en las proporciones del ingreso nacional son independientes de las consideraciones de PPP, por lo que todas las demás series que se utilizarán junto con los datos del PWT se expresan en términos de cuotas de producción o ya están en términos reales.

3.3.2 *WORLD DEVELOPMENT INDICATORS (WDI)*

Para completar el análisis, se utilizarán los datos de “World Development Indicators”⁵⁴, donde el Banco Mundial ofrece acceso a indicadores del desarrollo de alrededor de 264 países desde 1960 a la actualidad. De la que se extraen tres variables: tasa de cambio (TC), formación bruta de capital fijo total (FBKF) y la FBKF-P del sector privado. Las dos últimas como porcentaje del PIB de cada país, donde la diferencia de estas servirá como variable proxy de la formación bruta de capital fijo-pública (FBKF-PUB).

El supuesto teórico es que la FBKF-P, que en otras palabras es inversión de capital privada, incluye la inversión extranjera directa (IED) y la inversión local (IL). Y efectivamente, WDI define de la siguiente forma las variables:

La formación bruta de capital fijo: Incluye mejoras de la tierra (vallas, zanjas, desagües, etc.); compra de plantas, maquinaria y equipos; y la construcción de carreteras, ferrocarriles y similares, que incluyen

⁵² Note que el Gasto en Consumo Final del Gobierno no es lo mismo que El Gasto del Gobierno Real.

⁵³ En español, hace referencia al Producto Interno Bruto Real de las Cuentas Nacionales, por lo tanto, es solamente conocida por: PIB.

⁵⁴ En español: Indicadores Mundiales de Desarrollo.

escuelas, oficinas, hospitales, viviendas residenciales privadas y edificios comerciales e industriales. Según el SCN 1993, las adquisiciones netas de objetos de valor también se consideran formación de capital (WDI, 2017).

Formación bruta de capital fijo, sector privado: La inversión privada cubre los desembolsos brutos del sector privado⁵⁵ (incluidas las agencias privadas sin fines de lucro) sobre las adiciones a sus activos internos fijos (WDI, 2017).

Tomando en cuenta estas consideraciones, se procede a la estimación, para la cual, se junta la formación bruta de capital fijo del sector público⁵⁶, la tasa de cambio, ambas series de datos obtenidas de WDI, con las exportaciones e importaciones de PWT, para analizar respecto al PIB según los modelos estático y dinámico que anteriormente se detallaron.

La tasa de cambio de la que se habla es definida por WDI, como: El tipo de cambio oficial se refiere al tipo de cambio determinado por las autoridades nacionales o a la tasa determinada en el mercado cambiario sancionado legalmente. Se calcula como un promedio anual basado en los promedios mensuales (unidades de moneda local en relación con el dólar de EE. UU.).

3.4 ESTIMACIÓN

La estimación se realiza en el programa Eviews 9.0, donde se realizan las pruebas pertinentes para la comprobación de las hipótesis antes presentadas. Para este objetivo, se confronta las hipótesis específicas para luego verificar la hipótesis general antes expuesta. Utilizando datos de panel para una muestra de 62 países (Ver Anexo 4), conformada en un período de tiempo desde 1950 a 2014.

3.4.1 PRUEBA DE HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

La primera hipótesis específica, enuncia: “**El efecto multiplicador del consumo público tiene un signo positivo**”. Para su verificación se distinguen las siguientes variables: La tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto ($y_{i,t}$), como dependiente y la tasa de crecimiento del gasto público en consumo en términos

⁵⁵ Asumiendo que dentro del sector privado se incluyen agentes locales como extranjeros.

⁵⁶ En adelante considerada como gasto de capital público o inversión pública.

del PIB⁵⁷ ($g_{i,t}$) y sus condicionantes (volatilidad fiscal ($\sigma_{g_{i,t}}$) y apertura comercial (AC)) como variable independiente (Ver Anexo 7)

Para El Salvador el multiplicador, es efectivamente positivo. Para conocer el verdadero efecto multiplicador se tomó los condicionantes significativos con una probabilidad de rechazar la hipótesis menor al 5%. La cual indican que el impacto del gasto público en consumo de corto plazo es un promedio de 0.56, incluyendo el efecto de sus condicionantes para la serie de tiempo en un período de 1960⁵⁸ a 2014.

En base a esta media, se puede observar en el Anexo 9, como la distribución muestral del multiplicador de gasto público en consumo ya sea para el largo como para el corto plazo, su valor es positivo. Por lo tanto, influyente de manera positiva en el crecimiento económico de El Salvador.

También se debe tomar en cuenta que conocer este último multiplicador, implica que la economía salvadoreña es influenciada ya sea negativa o positivamente por la apertura comercial y la volatilidad fiscal experimentada. Y específicamente para el caso de El Salvador, estos condicionantes impactan de forma negativa en un promedio de 0.26 la apertura comercial y 0.042 la volatilidad fiscal indicadores que se examinan más adelante.

Lo que significa que por cada 1% más en términos del PIB que aumente el consumo público, aumenta la producción salvadoreña en torno a 0.56% en el corto plazo, respecto a las disposiciones comerciales y fiscales de épocas particulares.

Se examina ahora el largo plazo, para la cual, se toman como variable dependiente la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto ($y_{i,t}$), y la tasa de crecimiento del gasto público en consumo en términos del PIB ($g_{i,t}$) y sus condicionantes ($\sigma_{g_{i,t}}, AC$ añadiendo la Brecha del producto (BP)) como variable independiente. La estimación continúa tomando las variables pertinentes en base a su nivel de significancia con una probabilidad menor al 5%.

Para este caso la regresión se estima, con mayor cuidado, ya que puede producirse una sobre especificación de las variables, dado que mayor gasto en consumo aumenta el producto interno bruto, pero mayor producto interno bruto es lo que propicia mayor gasto gubernamental, se tiene un efecto endógeno implícito en las variables que se debe corregir. Ya que la estimación está basada en un vector autoregresivo

⁵⁷ Verificar según Anexo 6.

⁵⁸ Después de los seis años necesarios para estimar la volatilidad fiscal de gasto ($\sigma_{g_{i,t}}$).

(VAR), es decir, es un cercano VAR, NVAR, donde se debe cuidar la significancia de los parámetros (ver Anexo 8).

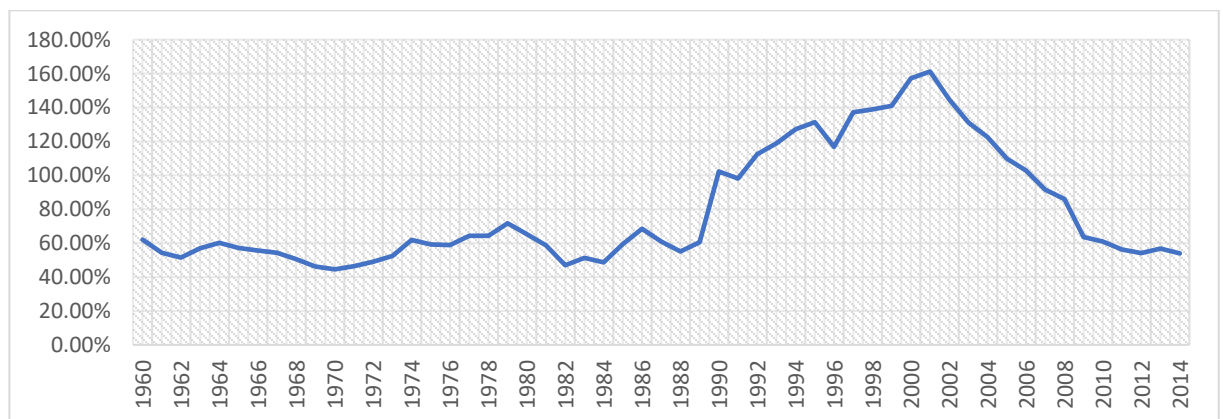
Se continúa no rechazando la hipótesis ya que El Salvador experimenta un impacto de 0.83⁵⁹ (positivo). Y como en el caso del corto plazo, los condicionantes del gasto público en consumo, muestran un efecto negativo para el multiplicador, disminuyendo su impulso, ya que tanto la apertura comercial como la volatilidad fiscal y brecha del producto muestran valores negativos. Pero para ello se examinan las hipótesis restantes.

Continuando se verifica, la segunda hipótesis específica, la cual expresa: **“El multiplicador del consumo público es menor cuando aumenta la apertura comercial”**.

Esto en otras palabras habla de una relación inversa entre el nivel de apertura comercial y el efecto multiplicador del gasto público en consumo sobre el crecimiento económico, la cual es contrastada con mayor detalle en el Anexo 10.

Según la hipótesis específica anterior, en el corto plazo la apertura comercial impacta al multiplicador del gasto con -0.264 en promedio desde 1960 a 2014. Donde cabe mencionar que el índice de apertura comercial promedio en la serie de tiempo ha sido 0.795, en otras palabras, la presencia de los mercados internacionales en la economía salvadoreña ha sido de un promedio de 79.5%.

Gráfica 3.1: Índice de Apertura Comercial (AC) de El Salvador, periodo 1960-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimación realizada

⁵⁹ sin el efecto de sus condicionantes

Se examina ahora la Gráfica 3.1, donde se puede presenciar que desde 1990 a 2014, el índice de apertura comercial (AC)⁶⁰ es mayor que en el período que le precede, 1960-1989.

Se observa en los antecedentes que en el período de 1960 a 1989, las exportaciones netas habían sido bajas, es decir nuestras exportaciones casi compensaban las importaciones realizadas, y en parte se le podía adjudicar a la presencia de un sector agropecuario más productivo que en el período de 1990 a 2014.

Efectivamente, la presencia comercial en la economía salvadoreña ha aumentado de modo que entre 1960 a 1989, se observa un índice del 56.6%⁶¹, y para 1990 a 2014, el índice se eleva de tal forma que alcanza a superar el Producto Interno Bruto, y la adición participativa de exportaciones e importaciones es de 107.1%⁶².

Ahora se analiza el largo plazo el cual el efecto negativo se cuantifica en: 0.4053, es decir que este impacto se resta al efecto del gasto en consumo. Por lo tanto, en el corto como en el largo plazo la apertura comercial afecta al estímulo del gobierno se veía anteriormente como a este efecto otros autores lo llamaban: Efecto Spillover, o efecto desbordamiento, y probablemente lo que sucede en la economía salvadoreña, es que parte del estímulo se escapa hacia el exterior.

Cabe destacar, que para la suma de los β^{AC} , solo fue estadísticamente significativo el efecto contemporáneo. Su primer y segundo retardo no fueron significativos, con probabilidades de 66% y 64% respectivamente. Lo que denota que los efectos de la apertura comercial de la actualidad no seguirán afectando años próximos.

Lo que no se puede decir respecto a la brecha del producto (BP), ya que las crisis económicas pasadas, sí afectan el panorama actual de toda economía, pero para ello se evalúa la tercera hipótesis, la cual se enuncia: **“En presencia de expansión económica en El Salvador, el efecto multiplicador del gasto público en consumo es menor.”**

Para la evaluación de esta hipótesis es necesario considerar el largo plazo únicamente, ya que se trata de evaluar la diferencia entre el producto interno bruto potencial y el observado, y como esto ha favorecido o

⁶⁰ La cual corresponde a: $Apertura\ Comercial = \frac{Exportaciones + Importaciones}{PIB}$

⁶¹ Esta cifra es un promedio desde 1960 a 1989.

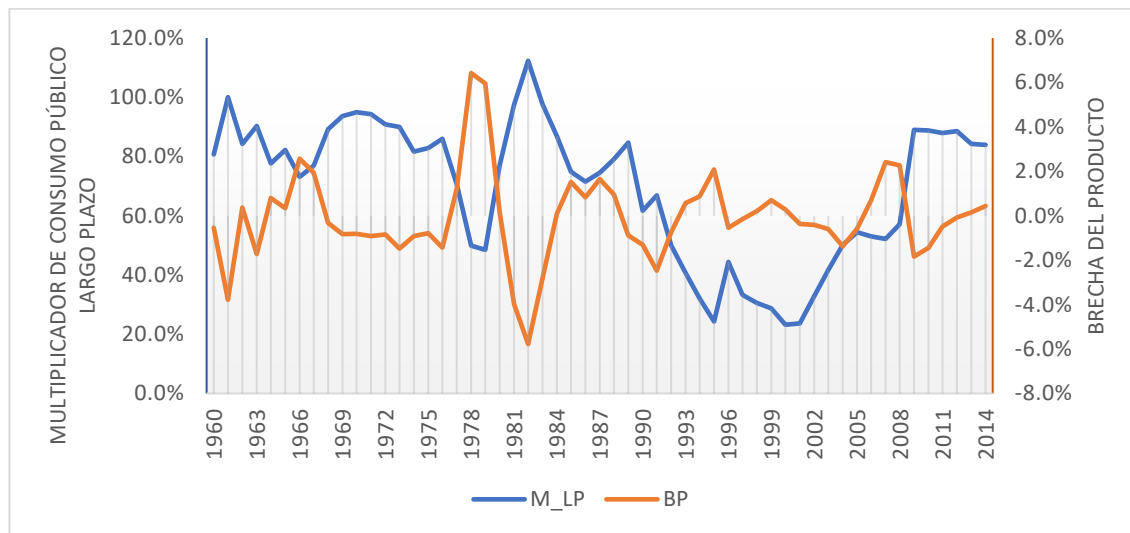
⁶² Promedio desde 1990 a 2014.

afectado al efecto multiplicador del gasto público en consumo. Por lo que no es favorable un análisis inmediato del corto plazo.

La hipótesis sugiere es que, en expansión económica, cuanto más supere el PIB observado al PIB potencial, menor ser el multiplicador del gasto en consumo; y en cuanto mayor sea la crisis, el PIB observado será inferior al PIB potencial, lo que provoca un mayor efecto del multiplicador del gasto en consumo. En otras palabras, una relación inversa (Ver Anexo 11)

Lo que evidentemente se obtiene, ya que el coeficiente a evaluar respecto a la Brecha del Producto es (*BP*): -2.974362 (ver Anexo 6), denotando la relación inversa antes mencionada por su signo negativo, en el que se puede confiar por ser un coeficiente estadísticamente significativo y desacuerdo a la teoría, por lo que no existe evidencia para rechazar la hipótesis. Se observa ahora, según la Gráfica 3.2, los diferentes ciclos económicos que ha enfrentado la economía salvadoreña desde 1959 a 2014.

Gráfica 3.2: Brecha del producto para El Salvador y comportamiento del efecto multiplicador del gasto público en consumo para el largo Plazo, período 1959 - 2014.



Fuente: Elaboración propia en estimaciones realizadas

En el capítulo I (Gráfica 1.3), se observan las tasas de crecimiento del PIB⁶³, donde se veía el comportamiento de la producción diferenciando con menor detalle las crisis económicas. Ahora con la

⁶³ Toda serie de tiempo posee: Ciclo, Tendencia, Estacionalidad y Error.

Gráfica 3.2, se puede ver con mayor claridad como el PIB del país experimenta una depresión entre 1980 y 1983.

En la Gráfica 3.2, con el contraste se puede observar como efectivamente entre 1980 y 1982, se encuentra los mayores multiplicadores de gasto. Años en el que disminuyó el consumo de los hogares y hubo aumentos del gasto público en consumo (Gráfica 1.1), esto como consecuencia del conflicto armado que comenzó en 1979⁶⁴, mejor conocido como la guerra civil de El Salvador que finalizó con la firma de los Acuerdos de Paz en 1992.

La Gráfica 3.2, permite observa la relación inversa entre el multiplicador del gasto público en consumo y las situaciones de expansión y austeridad económica. Una de las crisis más recientes es la experimentada desde 2009, y se puede ver como a medida se recupera la economía el multiplicador disminuye su impacto, por lo que el gobierno de El Salvador desarrolla política anticíclica, es decir, fomenta medidas para superar las recesiones.

De acuerdo con la teoría de Keynes, quien considera que el ciclo económico no tiende al equilibrio general, este es el papel del gobierno, durante recesiones intervenir, ya sea reduciendo tributos, aumentando su gasto o realizando inversiones que sean capaces de estimular la economía.

En el caso de la última crisis mencionada, para el 2008 es notable (Gráfica 1.5) como el consumo de los hogares superaba el PIB, y luego para el 2009, año en el que la crisis se revelaba para El Salvador, nuestro consumo de un 102% baja a 94% del PIB, el consumo público sigue constata, alrededor del 13%, pero su efecto multiplicador cambia, ya que en el 2008, si el gobierno consumía \$1, su multiplicador del largo plazo⁶⁵ sería de \$0.57, pero para el 2009, donde se mantiene el porcentaje de gasto en la economía, su multiplicador es de \$0.89.

En años posteriores, se puede notar como levemente la economía traza su recuperación, y el multiplicador implícito del consumo público va disminuyendo como un efecto latente que disminuye a menor ritmo. Esto también es producto de la variación de la política de gasto del gobierno, ya que desde el 2010 (Gráfica 1.5) el consumo público disminuye, llegando al 2012 con el 10% de su participación en el PIB.

⁶⁴ Específicamente se desarrolló entre: el 15 de octubre de 1979 y el 16 de enero de 1992.

⁶⁵ Ver ecuación (3.12): Multiplicador de largo plazo.

Esto se detalla mejor cuando se habla de volatilidad de la política fiscal, puesto que tiene efectos sobre los resultados macroeconómicos, en particular en América Latina⁶⁶. Esto es la variación en las políticas fiscales, generan impactos desestabilizadores sobre la economía; otras situaciones serían el resultado de elementos exógenos, como, por ejemplo, choques externos.

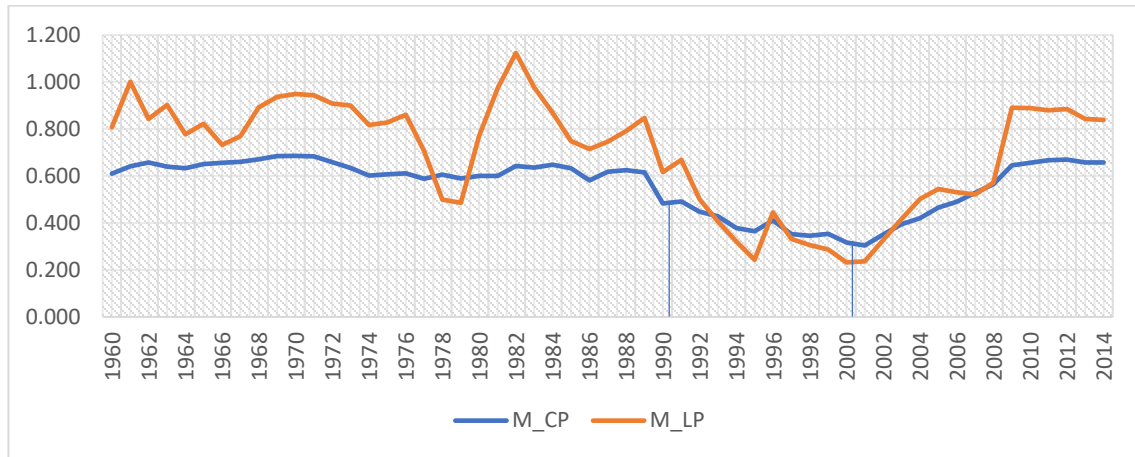
Estos efectos desestabilizadores que puede provocar el cambio de las políticas fiscales, específicamente de gasto, se puede examinar según la cuarta hipótesis: **“En El Salvador la volatilidad fiscal del consumo público condiciona negativamente el efecto multiplicador del mismo.”**

En la ecuación (3.13), se indica cómo se estima la volatilidad fiscal del gasto público en consumo ($\sigma_{g_{i,t}}$), la cual depende de lo sucedido seis años atrás. En cuanto al largo plazo (Ver Gráfica 3.2) los multiplicadores efectivamente fueron afectados por esta volatilidad en un promedio de -0.0334, ya que según el Anexo 6, el coeficiente negativo de $\sigma_{g_{i,t}}$, como condicionante del multiplicador del gasto denota una relación inversa entre el crecimiento económico y la volatilidad de gasto público en consumo, tal como lo apoya la prueba de la hipótesis estadística correspondiente en el Anexo 12.

En cuanto al corto plazo, la volatilidad del gasto en consumo impactó en un promedio de: -0.0467 al multiplicador, como se puede observar en la Gráfica 3.3, donde muestra como el multiplicador podría ser mayor sin la presencia de la inestabilidad propiciada por la volatilidad de la política de gasto público en consumo.

⁶⁶ Según las ideas de José Peña (2013).

Gráfica 3.3: Multiplicador de corto plazo del gasto público en consumo en El Salvador, periodo 1960-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas.

Según la Gráfica 3.3, la volatilidad del gasto público en consumo ha afectado en algunos años más que en otros. Por ejemplo, desde 1970 a 1980 es más amplia la diferencia, que entre 2008 y 2012. Aunque el multiplicador del gasto público en consumo expuesto sigue siendo influenciado por la apertura comercial, la cual como anteriormente se presenta, afecta negativamente al efecto multiplicador en cuestión.

La volatilidad fiscal afecta a El Salvador por que en otras palabras son una fuente de inestabilidad endógena. Como lo es la apertura comercial, considerada como una fuente de desestabilización exógena.

Anteriormente se notaba como El Salvador ha aumentado su apertura comercial, y bajo el supuesto de que mayor apertura comercial, propicia que el país se exponga a mayor influencia de choques externos, por la vía comercial. Se habla entonces de mayor desestabilización exógena.

Se puede así, entender un poco la variabilidad de las políticas fiscales de gasto. En la Gráfica 3.4, es notable que cuanto mayor apertura comercial, menor ha sido la variabilidad del gasto público.

Desde 1960 a 1989 se puede ver los pronunciados cambios de la política fiscal de gasto en consumo, y la relativamente estable apertura comercial alrededor del 56% del PIB⁶⁷. El Salvador en ese período se enfrentó a mayores cambios políticos que choque externos, como lo fueron las guerras y los golpes de estado, a diferencia de las influencias externas que dependían en su mayoría de nuestras relaciones

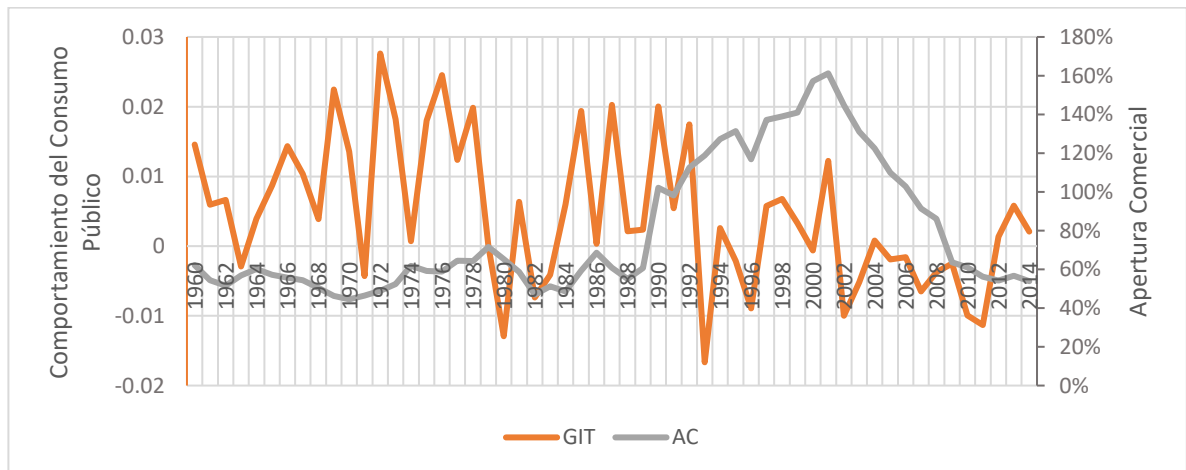
⁶⁷ Este valor es un promedio de la apertura comercial de El Salvador, periodo 1960-1989.

comerciales por bienes primarios. Por lo que se puede inferir que la inestabilidad del crecimiento económico se le debía en parte a la volatilidad de la política fiscal de gasto en consumo.

Por otra parte, desde 1990 a 2014, se puede notar un escenario diferente, incluso contrario al anterior, donde mayor apertura comercial propicia que El Salvador este expuesto a choques externos, gracia a la desregularización de la economía, la privatización de empresas gubernamentales, la adopción de una moneda extranjera, la crisis financiera de 2008, entre otras. Este panorama, como el anterior propician en la economía salvadoreña desestabilidad, que conlleva poco incentivos para el crecimiento económico.

Esto, en base a la Gráfica 3.4, ayuda a comprender porque la variabilidad de la política de gasto en consumo afecta al crecimiento económico, aunque no sea la única fuente de inestabilidad en el país. Se ha observado también que efectivamente, tanto los coeficientes de largo como de corto plazo denotan una relación inversa entre la volatilidad fiscal y el crecimiento económico.

Gráfica 3.4: Tasa de crecimiento del gasto público en consumo y apertura comercial de El Salvador, período 1960-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimación realizada.

Se deduce entonces, que la variabilidad de las políticas económicas, particularmente de gasto público en consumo y respecto al comercio exterior, afectan negativamente el efecto multiplicador del consumo público. Específicamente, se puede concluir que la volatilidad fiscal de dicho gasto perjudica sustancialmente al crecimiento económico, con lo que se puede señalar que no existen indicios suficientes para el rechazo de la hipótesis.

Se evalúa ahora la quinta hipótesis: **“Con tipo de cambio fijo el efecto multiplicador del gasto público es mayor que con tipo de cambio flexible.”**

Para examinar esta hipótesis se necesitaba en el modelo incluir la volatilidad del tipo de cambio ($\sigma_{tc_{i,t}}$), expuesta en la ecuación (3.5). Sin embargo, este indicador resultaba ser no significativo para el modelo, como lo muestra el Anexo 5. Por lo que se evalúa esta hipótesis según lo presentado en la Gráfica 1.10, dividiendo en tres partes la serie de tiempo, según la condición del tipo de cambio y según el modelo de corto plazo expuesto en el Anexo 6, donde se examina los siguientes tres intervalos: 1960-1989 con tipo de cambio fijo, 1990-1999 tipo de cambio flexible y 2000-2014 dolarización, la cual se considera⁶⁸ un tipo de cambio fijo.

En el primer intervalo: tipo de cambio fijo, el multiplicador promedio desde 1960 a 1989, es 0.63. el tipo de cambio fijo de esta categoría presenta un cambio sustancial entre 1984 y 1985, dado que el primer quinquenio de los años ochenta, la economía salvadoreña experimentó un proceso de apreciación moderada, en donde se tuvo una política cambiaria nominal muy activa, tratando de recuperar los niveles de competitividad de 1980 (BM, 1998). Por ello desde 1960 a 1985 se tiene un tipo de cambio fijo con una leve apreciación desde 1986 hasta 1989.

Para el segundo tramo: tipo de cambio flexible, entre 1990 y 1999, el multiplicador de corto plazo promedio es de 0.41. En este período también se tiene una irregularidad, ya que desde 1996 se observa un tipo de cambio fijo, estancado en la mayor apreciación del Colón salvadoreño: ₡8.75 por dólar.

Para el tercer intervalo, considerado con tipo de cambio fijo, por la adopción del dólar en la economía, desde 2000 a 2014, el multiplicador de corto plazo fue en promedio: 0.52, la irregularidad de este período es la transición, es decir, entre 2000 y 2001, época en la que circulaban ambas monedas.

En la Gráfica 3.3, se nota como el multiplicador de corto plazo se comportaba a través del tiempo, con especial cuidado en los tramos divididos con las líneas separadoras, se aprecian los cambios influenciados por el tipo de cambio de la época.

Evidentemente, el comportamiento gráfico es acorde a los multiplicadores promedios 0.63, 0.41 y 0.52, para el respectivo intervalo de tiempo⁶⁹. Donde también se puede notar como en los tramos con mayor apertura

⁶⁸ La tasa de cambio está en términos de unidades de moneda local (colón) en relación con el dólar de EE. UU., como se expone anteriormente. Y no se toma en cuenta la apreciación o depreciación del dólar estadounidense en el mercado mundial.

⁶⁹ Observando el gráfico de izquierda a derecha.

poseen menores multiplicadores de gasto público en consumo, aunque posean un mismo régimen cambiario, como lo son el primer y último intervalo.

Y, por otra parte, el segundo tramo (1990-1999) período en el que el país experimenta tipo de cambio flexible junto a mayor apertura comercial, que dejan como resultado una moneda altamente apreciada y bajos multiplicadores de gasto en consumo (promediados en 0.41). Se puede concluir que efectivamente con tipo de cambio fijo el efecto multiplicador del gasto público es mayor que con tipo de cambio flexible, por lo que no existe evidencia suficiente para el rechazo de esta hipótesis.

Cabe destacar que, aunque el modelo expuesto en el Anexo 5, no se utilizó para describir la economía salvadoreña, porque se exige un nivel de significancia menor del 5%. Aceptando niveles de significancia del 10%, en el modelo de corto plazo se presenta el coeficiente de la influencia del tipo de cambio en el gasto ($\beta^{\sigma TC}$) y es efectivamente negativo (-0.001545), lo que denota que, a mayor variabilidad del tipo de cambio, menor será el multiplicador fiscal del gasto en consumo.

El supuesto implícito de esta acotación es que, con menor variabilidad de la tasa de cambio se habla de un tipo de cambio relativamente fijo. Y la mayor variabilidad denota, por lo tanto, tipo de cambio flexible. Sin embargo, el indicador resultó ser poco significativo y por ello, los cálculos mostrados hasta ahora se basan en el multiplicador expuesto en el Anexo 6, La cual las variables presentan mayores niveles de significancia estadística.

Hasta aquí, se han comprobado hipótesis en base a lo presentado por Pablo Amaya (2017). De modo que lo que sigue son nuestro aporte a esta investigación.

Se evalúa la sexta hipótesis: **“El efecto multiplicador en el crecimiento económico de El Salvador del gasto público de capital es menor que el efecto multiplicador del gasto público en consumo en el corto plazo, pero mayor en el largo plazo.”**

Para su comprobación, fue necesario un nuevo modelo relacionado al gasto de capital, para ello se tomó en cuenta lo presentado en la ecuación (3.8), donde se reemplaza todo lo referente al gasto público en consumo. En el Anexo 13, se puede observar como la regresión estimada presenta como variable

dependiente al crecimiento económico ($y_{i,t}$) al gasto de capital público⁷⁰ ($gk_{i,t}$) y sus condicionantes (AC , $\sigma_{gk_{i,t}}$, $\sigma_{TC_{i,t}}$ y BP) como variables independientes.

Al igual que sucedió con la regresión respecto al gasto público en consumo, hubo una variable que presenta altas probabilidades del rechazo de hipótesis (ver Anexo 13), por lo que se adaptan modificaciones⁷¹ oportunas obteniendo lo presentado en el Anexo 14.

Aclarado lo anterior, se examina los resultados, condensados en la Tabla 3.1, donde se puede observar que los multiplicadores del gasto público en consumo son mayores que los de gasto de capital. Debido en parte a lo presentado en el capítulo I, donde se observa como en la economía salvadoreña, siempre han sido bajos los niveles de inversión pública, por lo que ello repercute en sus efectos sobre el crecimiento económico.

Además, es notable como el efecto de sus respectivos condicionantes, tienen efectos opuestos para cada multiplicador, aunque desde la Tabla 3.1, se puede apreciar la posibilidad de que en algún momento se igualen, ya que para el gasto en consumo, (Ver Anexo 6), sus condicionantes (AC , σ , y BP) disminuyen el multiplicador. Por el contrario, para el gasto en capital, (Ver Anexo 14) sus condicionantes aumentan su efecto en la economía.

Esto se debe principalmente a la volatilidad de las respectivas políticas ($\sigma_{g_{i,t}}$ y $\sigma_{gk_{i,t}}$) ya que el gasto de capital con su baja variabilidad no aporta desestabilidad a la economía salvadoreña, como lo indica un coeficiente $\sigma_{gk_{i,t}}$ de -0.414, y que afecta sustancialmente al gasto de consumo con un impacto de -5.346.

⁷⁰ La regresión se realiza de acuerdo con la ecuación (3.10) del modelo estático (corto plazo) y según la ecuación (0.3) del Anexo 8 (Largo plazo).

⁷¹ Para este caso, una nueva muestra, que compone un panel balanceado para 55 países (excluyendo Etiopía, Taiwán, Jamaica, Paraguay, Uganda, Suiza y Nigeria de la muestra principal) de 39 periodos (1975-2014), además de la omisión de la variable: volatilidad del tipo de cambio ($\sigma_{TC_{i,t}}$).

Tabla 3.1: Contraste entre multiplicadores de gasto público en consumo y de capital en el corto y largo plazo para El Salvador.

Efecto multiplicador		$\beta^G g_{i,t}$	$\beta^{GK} gk_{i,t}$
Sin el efecto de sus condicionantes			
	Corto Plazo	0.871	0.488
	Largo Plazo	0.826	0.333
Influenciado por el efecto de sus condicionantes			
	Corto Plazo*	0.661	0.581
	Largo Plazo*	0.867	0.684

fuelle: Elaboracion propia en base a estimaciones realizadas.

*Los valores presentados son un promedio de multiplicadores anuales para El Salvador desde 2010 a 2014.

Según lo presentado en la Tabla 3.1 y lo anteriormente analizado, el efecto multiplicador del gasto en consumo es perjudicado en cuanto se enfrenta a las condiciones económicas del momento, como lo son la apertura comercial, la posición de la economía según el ciclo económico y la volatilidad de la política fiscal de gasto en consumo implementada años anteriores. En el corto plazo, esto lleva a que su efecto multiplicador disminuya de 0.871 a 0.661. A través del tiempo, sucede lo contrario, el efecto multiplicador del gasto público en consumo adaptado a las condiciones económicas del país aumenta de 0.83 a 0.87.

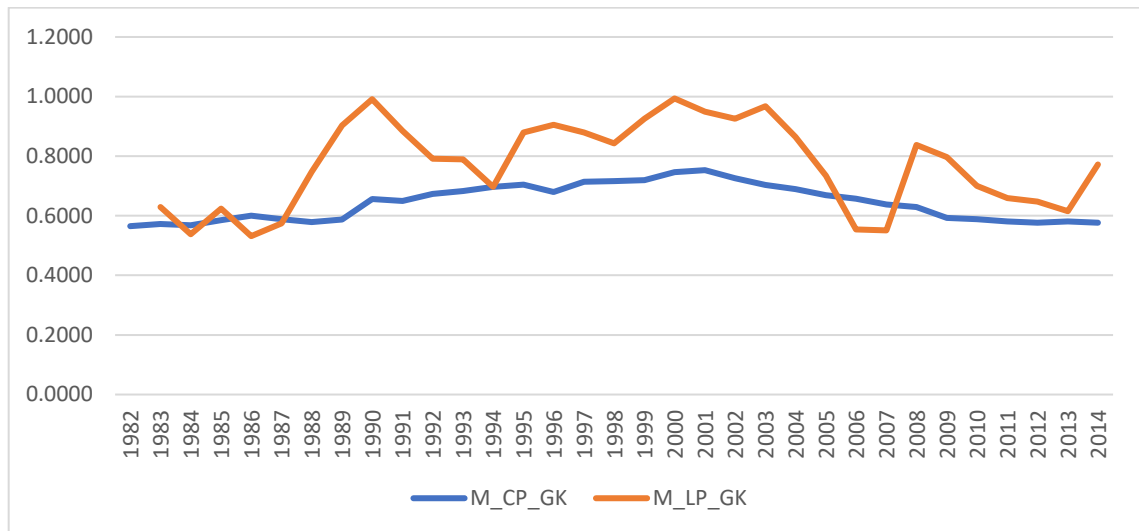
Conforme a lo presentado en el Anexo 14, se puede detallar lo presentado en la Gráfica 3.5, la cual presenta el comportamiento del efecto multiplicador del gasto de capital. Es notable como el efecto multiplicador de largo plazo es mayor comparado con el del corto plazo.

La influencia de sus condicionantes explica parte de estas diferencias. Específicamente, le afectan los efectos denotados por la volatilidad de las políticas de gasto de capital, ya que en el largo plazo no aportan desestabilidad a la economía salvadoreña y esto beneficia el efecto multiplicador del gasto de capital.

Por otra parte, la apertura comercial al gasto de capital no le afecta e incluso potencia su efecto, lo que no sucedía con el efecto multiplicador del gasto público en consumo. Pero es afectado en mayor medida por la posición cíclica de la economía⁷², cuyo coeficiente presenta signos negativos, indicando la relación inversa existente.

⁷² Variable representada por: La Brecha del Producto (BP).

Gráfica 3.5: Efecto multiplicador del gasto en capital de corto y largo plazo para El Salvador, período 1982-2014



Fuente: Elaboración propia en base a estimación realizada.

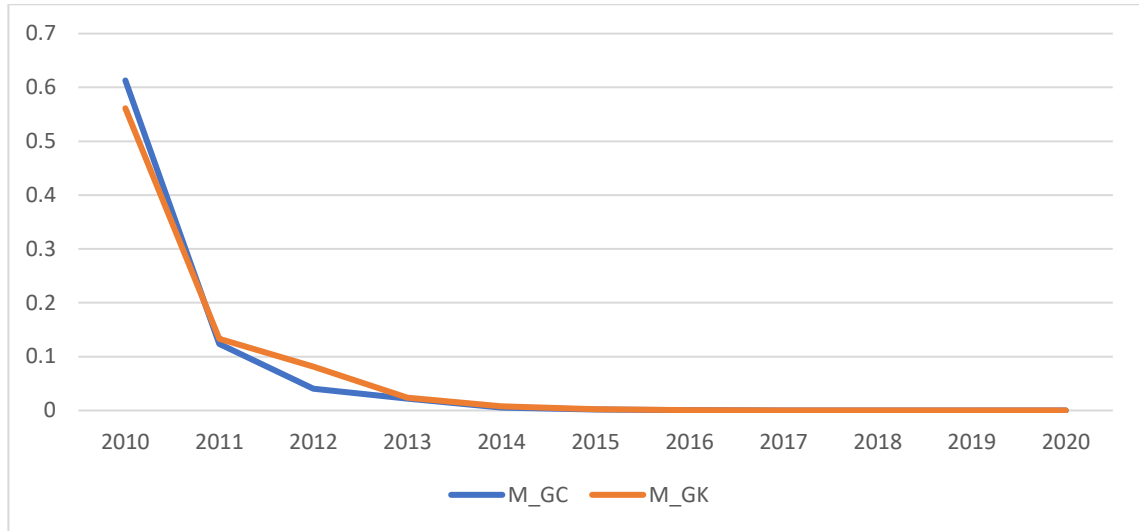
A lo largo de la historia de El Salvador, han sido bajos los niveles de formación bruta de capital, como se observaba en el capítulo I (Gráfica 1.7). Y han sido abundantes las situaciones que han afectado al país y que lo han llevado a diferir de su PIB potencial, donde el gobierno ha intervenido en mayor medida a la demanda agregada por medio del gasto en consumo, a pesar de que éste posee un efecto multiplicador que disminuye en el tiempo.

Es decir que en el largo plazo podría obtener mayor provecho con inversiones de capital que con aumentos de gasto en consumo.

Por lo tanto, se concluye que efectivamente el efecto multiplicador en el crecimiento económico de El Salvador del gasto de capital es menor que el efecto multiplicador del gasto público en consumo tanto en el corto como en el largo plazo por lo que no existe evidencia suficiente para el rechazo de la hipótesis.

Esto es evidente en la Gráfica 3.6, donde se observa como el efecto multiplicador del gasto público en consumo es mayor en el año que se realice el aumento del gasto, pero en el tiempo perdura en mayor medida el efecto multiplicador del gasto público en capital.

Gráfica 3.6: Función Impulso- Respuesta para un incremento del 1% de gasto público tanto de capital como de gasto en consumo, en base a datos de 2010 a 2014.



Fuente: Elaboración propia, en base a estimaciones realizadas.

Hasta ahora, se ha presenciado como los cambios coyunturales del país le han dificultado la estabilidad en su economía. Se examina ahora uno de los cambios estructurales más importantes, junto con la séptima hipótesis: **“Para El Salvador el efecto multiplicador del gasto público en consumo es mayor en ausencia de política monetaria.”**

La ausencia de política monetaria hace alusión a que el banco central pierde la potestad exclusiva de emitir especies monetarias, como sucedió en El Salvador para el año 2000, con la aprobación de la Ley de Integración Monetaria, que provocó la sustitución del colon salvadoreño por el dólar estadounidense.

Por lo que, para evaluar la presente hipótesis, se compara la economía salvadoreña con otras que han sufrido este cambio de forma similar, para ello, se habla de las economías que desde el año 2000, han adaptado al euro (EUR o €) como su moneda oficial, después de sustituir al ECU⁷³.

⁷³ European Currency Unit, en español Unidad Monetaria Europea.

Para ello, en el Anexo 4, se presentan dos sub-muestras. La primera es la compuesta por aquellos países cuya economía después del año 2000, pierden la capacidad de emitir especies monetarias, en otras palabras, no poseen desde entonces la capacidad de transmitir cambios en la economía del país por medio de la política monetaria. Por otra parte, la segunda sub-muestra contiene el resto de los países (los 49 países restantes).

Como se puede observar en la Tabla 3.2, para el corto plazo, los países que sufrieron esta integración monetaria desde el año 2000, poseen mayores multiplicadores de gasto para el corto plazo, ya que para el efecto multiplicador del gasto público en consumo es 0.96 y el de gasto de capital, 0.61. Esto se cumple en el largo plazo, pero únicamente con el gasto de capital, ya que el efecto multiplicador del gasto público en consumo disminuye de 0.96 a 0.49 y el de gasto de capital cambia de 0.61 a 0.74.

Tabla 3.2: Contraste entre multiplicadores de sub-muestra 1 y sub-muestra 2, para el corto plazo y largo plazo para El Salvador.

Efecto multiplicador		$\beta^G g_{i,t}$
Sin el efecto de sus condicionantes		
Sub-Muestra 1	Corto Plazo	0.962
	Largo Plazo	0.499
Sub-Muestra 2	Corto Plazo	0.851
	Largo Plazo	0.819

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas.

Por otra parte, se puede ver como para la sub-muestra 2, no existe mayor diferencia para el corto y largo plazo respecto al modelo presentado para la muestra completa (ver Anexo 6) ya que del corto plazo existe un cambio de 0.871 a 0.851 en la regresión obtenida para la sub-muestra 2. Y respecto al largo plazo, el efecto multiplicador, sin el efecto de sus condicionantes, es de 0.825 para la muestra completa y 0.819 para la sub-muestra 2.

Sin embargo, los resultados expuestos en la tabla anterior, de acuerdo al Anexo 17 Anexo 18, poseen baja significancia estadística, por lo que retomando el modelo expuesto en el Anexo 6, se obtiene los efectos multiplicadores de cada país, de los cuales se obtienen los promedios mostrados en el Anexo 19 para el caso del corto plazo y para el largo plazo en el Anexo 20.

De acuerdo con la estimación, aquellos países que han experimentado una integración monetaria que les obligue a optar por un régimen cambiario fijo⁷⁴, han experimentado en su mayoría una disminución del efecto multiplicador del gasto público en consumo, esto podría adjudicarse al hecho de que aquellos países poseen relaciones comerciales con países que poseen dólar, ya sea como su moneda intermediaria o principal.

En el Anexo 21, se puede observar como el euro ha sufrido depreciación o apreciación a lo largo de los años, y como anteriormente, en el capítulo II, se veía como el tipo de cambio afecta las exportaciones netas, impactando finalmente en la demanda agregada. Para este caso, según el modelo del Anexo 6, la paulatina depreciación podría ser uno de los factores que ha afectado el multiplicador condicionado por la apertura comercial, para los países europeos.

Lo que no sucede con El Salvador, ya que sus principales relaciones comerciales son en el continente americano y específicamente con Estados Unidos. Por lo que la relativa estabilidad que el dólar le concede a estas relaciones ayuda a mejorar el efecto multiplicador de su gasto público en consumo, como lo muestra la Tabla 3.3, antes de la integración monetaria poseía multiplicadores promediados en 0.41 que aumentan en el período dolarizado.

Tabla 3.3: Efecto multiplicador del gasto público en consumo, período pre y post integración monetaria para El Salvador.

Periodos	Corto Plazo		Largo Plazo	
	El Salvador	Promedio*	El Salvador	Promedio*
(1990-1999)	0.40548	0.54658	0.41256	0.65535
(2000-2010)	0.46693	0.47192	0.51474	0.53005

Nota: *Incluye la sub-muestra completa

Fuente: Elaboración propia en base a Anexo 17 y 18.

Por lo que para El Salvador el efecto multiplicador del gasto público en consumo es mayor en ausencia de política monetaria, y no se posee evidencia suficiente para refutar esta hipótesis.

Se señala además que en el Anexo 22 Anexo 23, se muestra como para países cuya economía no experimentaron cambios de la misma naturaleza en su política monetaria, poseen efectos multiplicadores del gasto público en consumo estables, para los mismos intervalos de períodos, ubicándose en el corto

⁷⁴ Es fijo en la medida que el gobierno de cada país no interfiere en los procesos de apreciación o depreciación de la moneda que circula en sus fronteras.

plazo en un promedio de 0.664 para el período de 1990 a 1999 y 0.651 desde 2000 a 2010. En el largo plazo existe una disminución de la década anterior al 2000 a la posterior, de 0.905 a 0.865.

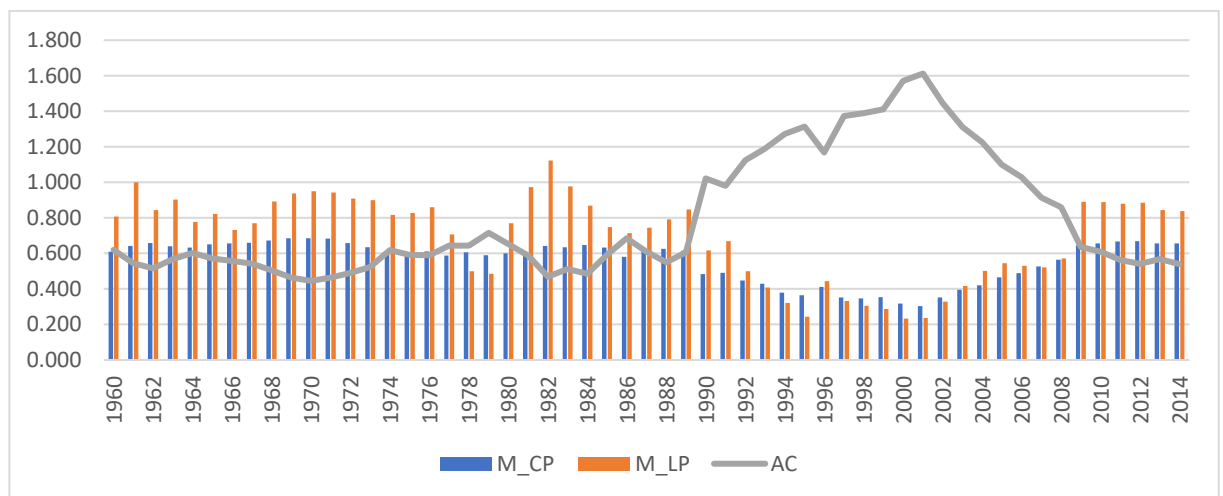
HIPÓTESIS GENERAL

Lo que la actual investigación buscaba demostrar es que: **“El efecto multiplicador del gasto público en consumo y de capital es negativamente sensible en cuanto a mayor apertura comercial, variabilidad tanto del tipo de cambio como de las políticas fiscales de gasto público. También disminuyen en presencia de expansión económica y política monetaria”.**

Para su verificación se trae a colisión la evidencia recogida en las hipótesis específicas antes confrontadas. Por lo que se divide el análisis según el tipo de gasto público⁷⁵. Y se procede al análisis del **“Efecto Multiplicador del Gasto Público en Consumo”**.

Anteriormente se verificó como efectivamente el efecto multiplicador de este tipo de gasto es negativamente sensible al aumento de la apertura comercial, la Gráfica 3.7 muestra como el aumento paulatino del índice de apertura comercial, disminuye al efecto multiplicador del gasto público.

Gráfica 3.7: Apertura comercial y efecto multiplicador del gasto público en consumo de corto y largo plazo para El Salvador, período 1960-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimación realizada.

⁷⁵ En adelante, se reconoce como gasto público a la suma de gasto público en consumo y gasto público de capital, ya que desde el inicio no se ha analizado las transferencias corrientes, aunque estén ubicadas en esta categoría: Gasto público.

En la Gráfica 3.7, se observa cómo tanto en el corto como en el largo plazo la presencia del mercado internacional en la economía afecta al efecto del gasto público en el crecimiento económico. No permitiendo que este tenga mayor impacto sobre el Producto Interno Bruto.

Otros factores determinantes de la efectividad⁷⁶ de la política fiscal de gasto público en consumo son la variabilidad del tipo de cambio y el comportamiento de esta. Donde tanto la apertura comercial, tipo de cambio flexible y la volatilidad fiscal, aportan desestabilización a la economía salvadoreña.

Previamente, se observaba como cada uno de estos efectos actuaba de forma endógena o exógena. Entre los efectos exógenos se tenía la variabilidad del tipo de cambio que es un condicionante perjudicial para el efecto multiplicador del gasto público en consumo al igual que la apertura comercial. Donde, en presencia de tipo de cambio flexible y mayor apertura comercial la política fiscal de gasto público en consumo es menos efectiva, como sucedió en El Salvador desde 1990 al año 2000.

En este mismo período, (ver Gráfica 3.7), se nota como el incremento de la apertura comercial disminuía al efecto multiplicador del gasto público en consumo y previamente se observaba como el hecho de que coincidiera con tipo de cambio flexible, afecta al multiplicador.

Note desde la Gráfica 3.7, como entre 1990-1999 y 2000-2008⁷⁷ el comportamiento de la apertura comercial es muy similar en ambos intervalos, prácticamente se goza de un porcentaje promedio de apertura similar al 122.7%⁷⁸ en cada uno. Y la diferencia sustancial es la presencia de tipo de cambio flexible que se convierte en régimen cambiario fijo después del 2000⁷⁹, provocando mayores efectos multiplicadores hasta 2008 comparado con el período previo. Los cambios en el corto plazo se cuantifican de 0.405 a 0.426, y en el largo plazo de 0.412 a 0.431⁸⁰.

Cabe destacar que el tipo de cambio es un factor de desestabilización exógeno en tanto dependa de la compraventa de la moneda local en el mercado internacional. Por lo tanto, desde 2001, cuando El Salvador adopta una moneda extranjera, los factores que han aportado desestabilización a la economía y por lo tanto

⁷⁶ La efectividad de las políticas fiscales de gasto público (ya sea de gasto de capital como de gasto en consumo) son medidas desde su efecto multiplicador, por lo tanto, mayores multiplicadores, implica, mayores impactos al PIB, y mayor eficiencia de la política en cuestión (siempre y cuando el efecto multiplicador sea positivo).

⁷⁷ Se toma en cuenta hasta 2008, porque hasta entonces se podrá afirmar cierta estabilidad económica previa a la "Gran Depresión" del año 2009.

⁷⁸ El promedio exacto desde 1990 a 1999 fue: 122.43% y desde 2000 a 2008 de: 122.99%. el promedio desde 1990 a 2008, es 122.7% de apertura comercial.

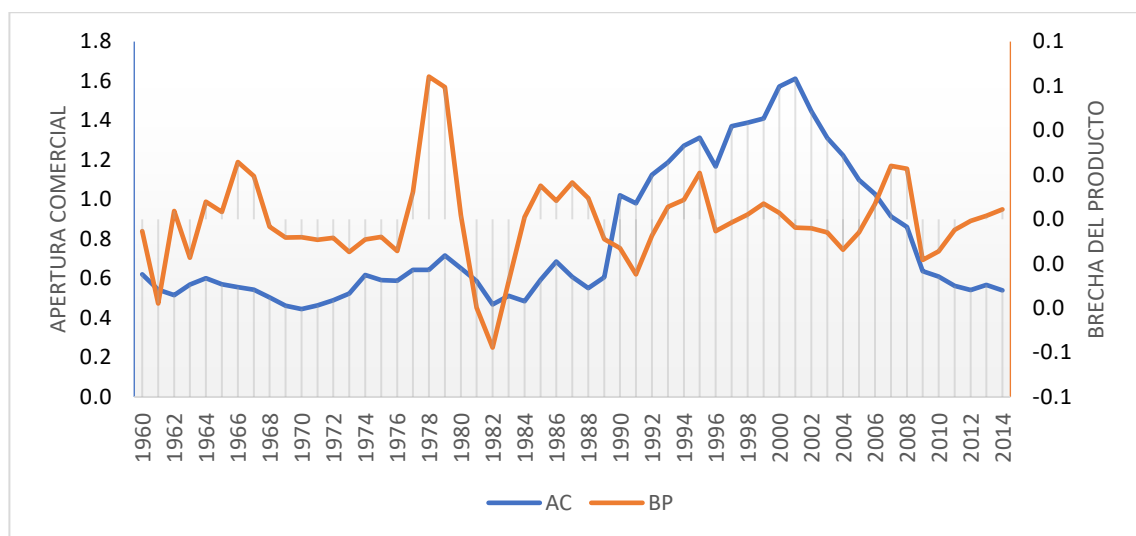
⁷⁹ Gracias al cambio de moneda que se dio en El Salvador de sustituir el colón salvadoreño por el dólar estadounidense como moneda de curso legal.

⁸⁰ Según el modelo presentado en el Anexo 6.

ha afectado el efecto multiplicador del gasto público en consumo se pueden aislar como endógenos a: tipo de cambio, ya que es fijo, respecto al dólar estadounidense, lo que se llama ausencia de política monetaria y la variabilidad de la política fiscal de gasto público en consumo, medido desde su volatilidad.

Por lo que desde el año 2000, las perturbaciones exógenas a la estabilidad de la economía salvadoreña han disminuido, siendo esto provechoso, en la medida que se han observado mayores los efectos multiplicadores del gasto público en consumo.

Gráfica 3.8: Apertura comercial y brecha del producto para El Salvador, período 1960 - 2014.



Fuente: Elaboración propia con base a estimaciones realizadas. Nota: El eje secundario es para la serie BP.

Cabe destacar que, aunque disminuyen la cantidad de perturbaciones exteriores, se intensifican las existentes, dado que desde que aumenta la apertura comercial del país, en 1990, aumenta también la exposición del país al comportamiento cíclico de sus socios comerciales.

Para ello desde la Gráfica 3.8, se observa como los cambios del comercio exterior influyen al ciclo económico de El Salvador, algunas de las perturbaciones más recientes observadas es la crisis experimentada en 2009, la cual se manifiesta por una caída del índice de apertura y brecha del producto desde 2007. Y aunque desde 2010 es notable la recuperación económica, el país no ha retomado la senda marcada desde 2000 a 2007 y esto podría deberse a que el índice de apertura comercial sigue a la baja. Esto no es del todo negativo, ya que en presencia de crisis el efecto multiplicador del gasto en consumo es mayor, gracias a la naturaleza anticíclica de las políticas de gasto público en consumo (Ver Gráfica 3.2).

Además, se obtienen mayores multiplicadores gracias a la relativa estabilidad de las políticas de gasto público en consumo, como se notaba en la Gráfica 3.4, como desde 2000 existe una menor variabilidad de este tipo de políticas, período en que la economía salvadoreña pierde la capacidad para generar divisas.

Por último, se puede mencionar que el efecto multiplicador del gasto público en consumo tiene la cualidad de aumentar en el largo plazo, ya que, en promedio, desde 1960 a 2014, para el corto plazo se tenía un multiplicador de 0.56 y para el largo plazo 0.69. Contrario a lo que se esperaría porque algunos autores⁸¹ opinan que es del tipo de gasto que el gobierno utiliza para impactar en la demanda agregada de forma inmediata, no de forma duradera como lo es el gasto de capital.

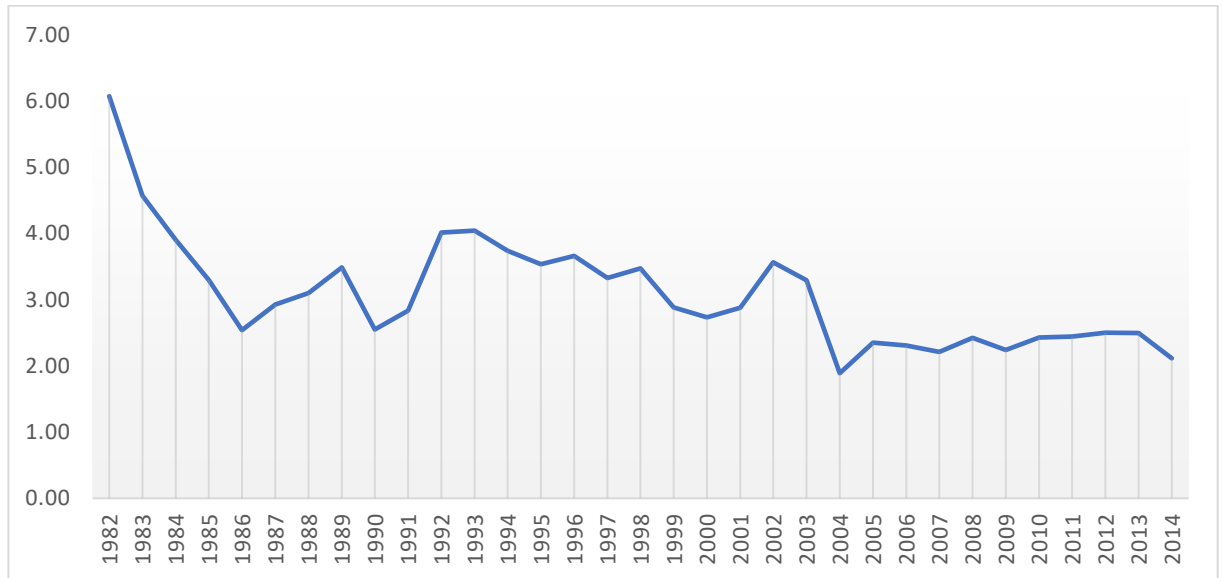
Por lo que se puede concluir que el efecto multiplicador del gasto público en consumo es negativamente sensible en cuanto a mayor apertura comercial, variabilidad tanto del tipo de cambio como de las políticas fiscales de gasto público en consumo y también disminuye en presencia de expansión económica y política monetaria. Y no se tiene la evidencia suficiente para el rechazo de esta hipótesis.

Se verifica ahora la segunda parte de la hipótesis general y se procede al análisis del “**Efecto Multiplicador del Gasto Público de Capital**”, que anteriormente se había tocado en la hipótesis específica sexta.

Según el Anexo 14, se tiene que el efecto multiplicador del gasto público de capital al igual que el de gasto en consumo, es negativamente sensible a la volatilidad fiscal y a la brecha del producto. Esto podría deberse al bajo porcentaje de participación del gasto de capital en el PIB de El Salvador (Ver Gráfica 3.9) y por ende a la alta perceptibilidad de este.

⁸¹ Aludiendo a las ideas de Paul Romer (2001). Quien, en materia de gasto, al hablar del largo plazo, hace una distinción entre gastos productivos y gastos improductivos, para él los gastos productivos incrementan el capital público y los activos de los que puede hacer uso el sector privado; y los improductivos son gastos que se realizan en consumo, los que solo en el corto plazo incentivaron directamente a la demanda efectiva.

Gráfica 3.9: Comportamiento del gasto público en capital en El Salvador, período 1982-2014.



Fuente: Elaboración propia en base a variable a proxy (Formación bruta de capital de sector público como porcentaje del PIB.)

Desde la Gráfica 3.9, se observa como la participación del gasto público de capital en el PIB ha disminuido a lo largo de los años, y representa un promedio de 3.9% desde 1982 a 2014. Por lo que es justificable su bajo multiplicador, expuesto en la hipótesis sexta, donde se señala de un multiplicador de 0.361 para el corto plazo y 0.331 para el largo plazo sin el efecto de sus condicionantes. Es decir que cuando este tipo de gasto interviene en la economía, impacta en esta cuantía, pero al verse influenciado por las condiciones económicas del momento, en este caso apertura comercial, volatilidad de las políticas anteriores de gasto público de capital y posición cíclica de la economía salvadoreña disminuyen su efecto a un promedio⁸² de 0.349 en el corto plazo y 0.661 para el largo plazo.

Se examina ahora los condicionantes que afectan al gasto de capital del país. Según el Anexo 14, se tiene que son los mismo que el del gasto público en consumo, pero en diferente intensidad.

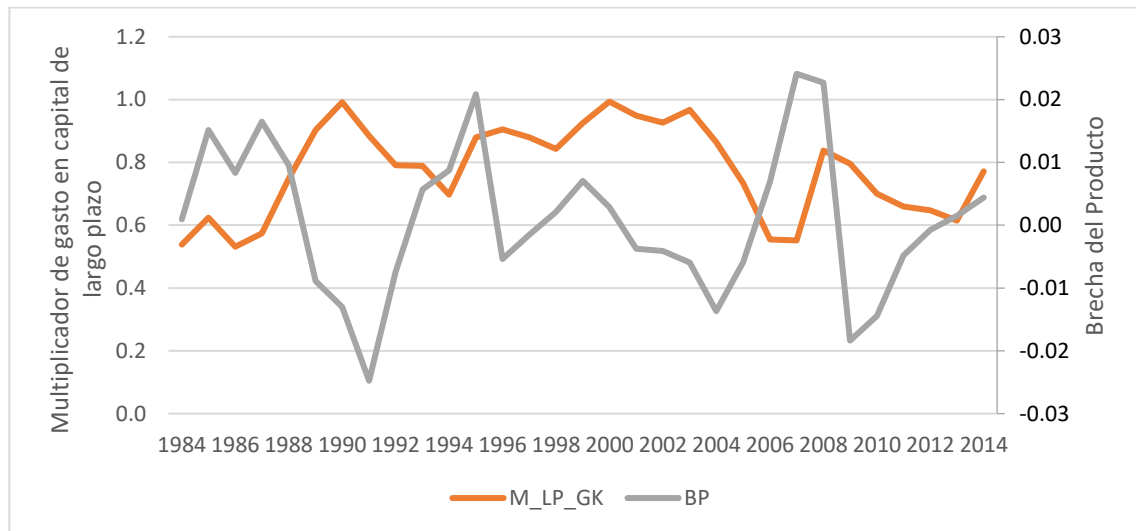
En la hipótesis seis (Tabla 3.1), se veía como desde la perspectiva del corto plazo, el efecto multiplicador del gasto público de capital fue un promedio de 0.349, por lo que se puede decir que por cada dólar que el gobierno invertía, se aportaban \$0.35.

⁸² El promedio estimado es desde 2010 a 2014 para el multiplicador de corto plazo y largo plazo. Los datos se poseen desde 1975, pero los efectos de los retardos disminuyen la serie de datos.

Este efecto multiplicador de corto plazo fue afectado por la desestabilización que las políticas de gasto de capital aportan a nuestra economía ($\sigma_{gk_{i,t}}$) en los últimos años⁸³ por aproximadamente -0.123. Por lo que el mayor impacto lo recibe de la apertura comercial, aumentándolo en un promedio de 0.149.

Por otra parte, para el largo plazo la Gráfica 3.10., presenta la naturaleza de las políticas de gasto de capital, que al igual que las políticas de gasto en consumo son anticíclicas, es decir, que en períodos de crisis impactan positivamente en la economía salvadoreña, impulsando la demanda agregada en estos períodos.

Gráfica 3.10: Efecto multiplicador del gasto público en capital para el largo plazo y brecha del producto de El Salvador período 1984 - 2014.



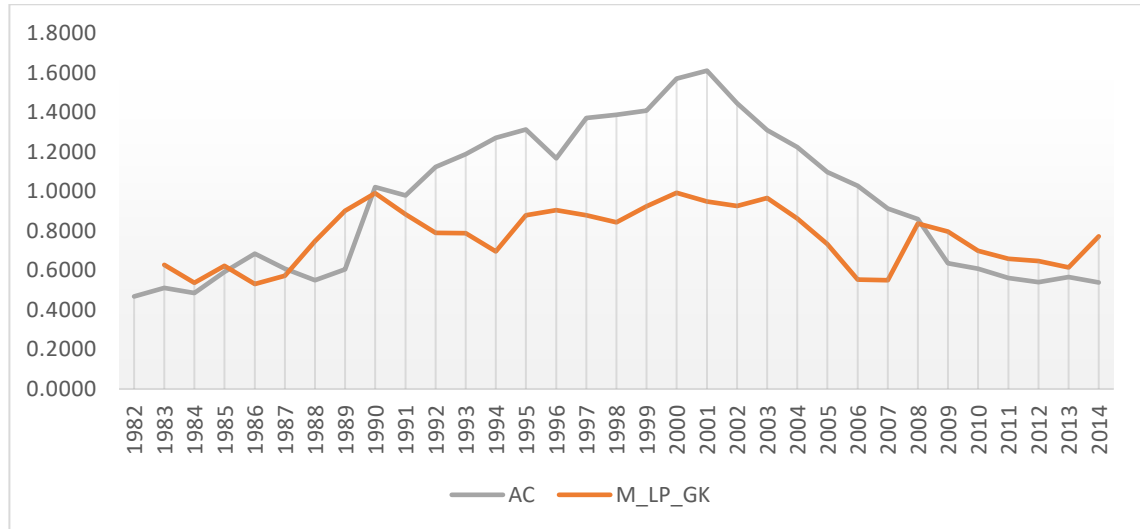
Fuente: Elaboración propia, en base a estimaciones realizadas.; Nota: El eje secundario pertenece a la variable: Brecha del producto (BP).

Por lo que es conveniente la relación inversa mostrada en el Anexo 14, donde el comportamiento cíclico muestra una afectación promedio⁸⁴ de -0.00390 al efecto multiplicador del gasto de capital.

⁸³ Se refiere al período 2010-2014.

⁸⁴ Este promedio es del total de la serie, 1984-2014.

Gráfica 3.11: Efecto multiplicador del gasto público de capital para el largo plazo y apertura comercial de El Salvador, período 1982 - 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas.

Para el efecto multiplicador del gasto de capital es influyente negativo la apertura comercial, donde se puede ver como desde 1990, cuando aumenta la apertura comercial de nuestro país el efecto multiplicador disminuye. Asimismo, períodos que coinciden con un régimen cambiario flexible⁸⁵ y con una alta apreciación de nuestra moneda, como de 1990 a 1999 cuando se tiene un efecto multiplicador promedio de 0.856 cuando la apertura comercial ronda el 122%. Y con una similar apertura comercial, desde 2000 a 2008, período en el que se considera con tipo de cambio fijo, el efecto multiplicador disminuye considerablemente a 0.829, como promedio de estos años.

Posteriormente, desde 2009 a 2014 cuando declina la apertura comercial, disminuye el efecto multiplicador del gasto público de capital, ubicándose en un promedio de 0.7096. Aunque en primera instancia no lo parezca ya que en 2008 el efecto multiplicador se cuantifica en: 0.5511 y para 2009, año en el que ocurre la sustancial caída de la apertura comercial, el efecto multiplicador es mayor que su antecedente, ubicándose en: 0.8378.

⁸⁵ Lamentablemente el modelo expuesto en el Anexo 13, no posee la suficiente significancia estadística para valorarse, ya que ahí se denota explícitamente la relación inversa entre el efecto multiplicador del gasto público de capital y la volatilidad del tipo de cambio, con su signo negativo.

Estos últimos años, correspondientes a los años de ausencia de política monetaria en El Salvador presentan una disminución del efecto multiplicador desde el 2001, pero con una baja variabilidad de las políticas de inversión pública (Gráfica 3.9), se propiciaron después del 2008 una mejora de los efectos multiplicadores de gasto público de capital, esto podría adjudicarse a la mayor estabilidad de la economía salvadoreña en ese período.

Por lo que se puede concluir que el efecto multiplicador del gasto público de capital para el corto plazo es negativamente sensible en cuanto a la variabilidad de las políticas fiscales de inversión pública. También disminuyen en presencia de expansión económica. En este sentido, no se tiene la evidencia suficiente para refutar tal hipótesis.

Sin embargo, siempre para el corto plazo es positivamente afectado por los aumentos de apertura comercial y la variabilidad del tipo de cambio, caso contrario al efecto multiplicador del gasto público en consumo. De modo que no se tiene la evidencia suficiente para aceptar completamente la acotación.

Por otra parte, el efecto multiplicador del gasto público de capital para el largo plazo es negativamente sensible en cuanto al comportamiento cíclico de la economía. Es decir que en períodos de crisis la economía se apoya en las intervenciones gubernamentales, ya sean de gasto en consumo o de capital.

Y finalmente, siempre para el largo plazo, el efecto multiplicador del gasto público de capital es positivamente influenciado por la variabilidad de las políticas públicas de gasto de capital y el aumento de la apertura comercial. Por lo que no se tiene la evidencia suficiente para aceptar completamente la hipótesis en lo que respecta al gasto público de capital.

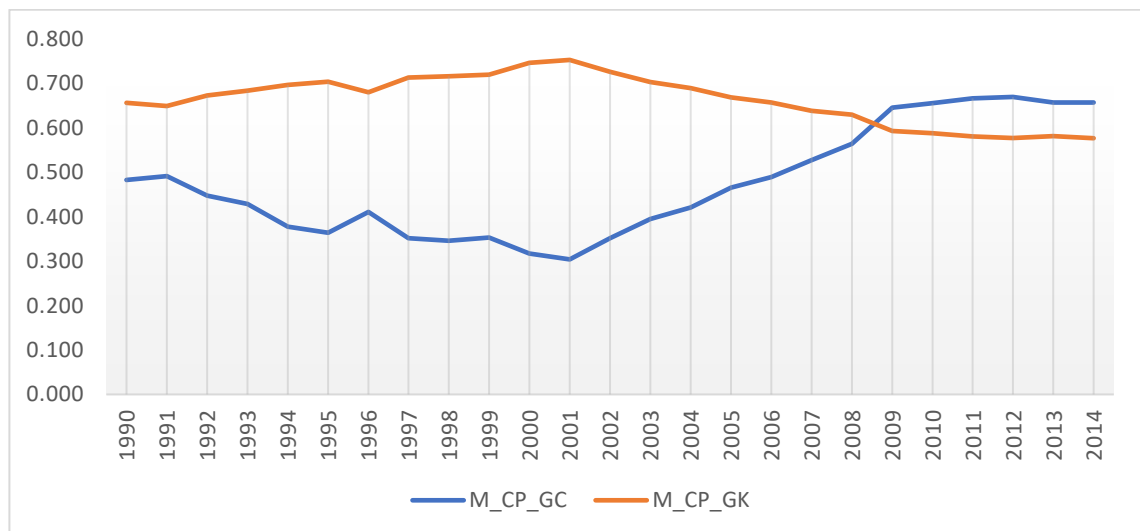
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La presente investigación tiene como objetivo principal determinar el impacto de componentes del gasto público. Y el desarrollo de la presente llevo a determinar que existe una relación directa entre el gasto público y el crecimiento económico de El Salvador. La metodología utilizada ayudó a determinar en qué cuantía afecta el gasto público al crecimiento económico. Específicamente se concluye que:

- Los resultados de la aplicación de los métodos econométricos arrojaron que tanto en el largo como en el corto plazo el crecimiento económico en El Salvador está condicionado por la política fiscal de gasto.
- El efecto multiplicador del gasto público tanto de capital como de gasto en consumo ha sido positivo desde 1960 a 2014. Para los últimos años ha sido mayor el efecto multiplicador del gasto en consumo que el de capital. Aunque esto no ha sido así siempre, (ver Gráfica 4.1), ya que hubo períodos en los que sucedió lo contrario, como en el año 2000, donde el efecto multiplicador del gasto público de capital superaba al del gasto en consumo.

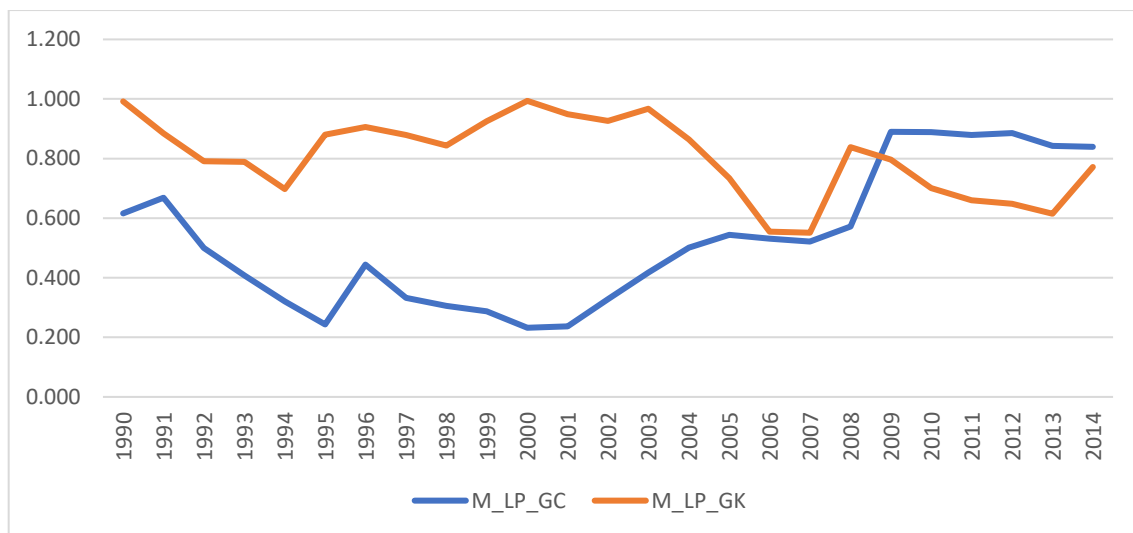
Gráfica 4.1: Efecto multiplicador del gasto público de capital y gasto en consumo de corto plazo para El Salvador, período 1990 a 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas.

Los efectos multiplicadores de corto plazo, aunque han cambiado su tendencia en el tiempo, no han llegado a ser negativos al igual que los efectos multiplicadores de largo plazo (Gráfica 4.2). Es decir que ambos tipos de gasto tiene una relación directa respecto al crecimiento económico.

Gráfica 4.2: Efecto multiplicador del gasto público de capital y gasto en consumo de largo plazo para El Salvador, período 1990 a 2014.



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas.

- El efecto multiplicador del gasto público para el corto plazo ha variado dependiendo de las variaciones de la economía salvadoreña. Como podemos observar en la Gráfica 4.1, ambos tipos de gasto tienen tendencias opuestas. Esto denotado por la adopción de una nueva moneda en la economía, desde la ley de integración monetaria vigente desde 2001, donde el efecto multiplicador del gasto público de capital experimenta un quiebre en su tendencia y el efecto multiplicador del gasto público en consumo aumenta. Para el efecto multiplicador de largo plazo, esto se mantiene como puede observar en la Gráfica 4.2 donde por lo general ha sido mayor el efecto multiplicador del gasto público de capital que el de gasto en consumo a excepción de los últimos años.
- Respecto a un aumento del gasto público en consumo, su efecto multiplicador se verá afectado por el acompañamiento de mayor apertura comercial y la existencia de tipo de cambio flexible en la economía. Reacción opuesta a la experimentada por un aumento del gasto público de capital, ya que un escenario similar favorece su efecto multiplicador (como sucedió entre 1995 y 1999) y especialmente para impulsar el crecimiento económico en el largo plazo.

- La desestabilización endógena provocada por las políticas fiscales internas es un hecho que afecta tanto el corto como el largo plazo. Es decir que para el desarrollo de políticas futuras se debe tomar en cuenta la volatilidad fiscal actual y pasada. Y dada su naturaleza para El Salvador se han beneficiado de esto los montos de gasto público de capital inyectados a la economía, ya que por ser de las políticas que menos varían en el país, poseen una estabilidad que solo afecta el efecto multiplicador de éste en el corto plazo, pero potencia su efecto para el largo plazo. Por otra parte, los montos de gasto en consumo han sido muy variables desde 1990, aportando desestabilidad interna a la economía salvadoreña, de modo que tanto los coeficientes de largo como de corto plazo denotan una relación inversa entre la volatilidad fiscal y el crecimiento económico.
- El desarrollo de políticas de gasto público de capital como de gasto en consumo que se han desarrollado en El Salvador, son de naturaleza anticíclica, en la medida que su efecto multiplicador es mayor en períodos de crisis, y un aumento de gasto ya sea de consumo o de capital ha llevado a un incentivo positivo en la demanda agregada mayor que en períodos de expansión económica. Donde el efecto multiplicador del gasto en capital ha perdurado mayor tiempo que el de gasto en consumo, pero esto se debe al tipo de gasto y no realmente a la posición cíclica de la economía.

4.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda cautela en las políticas a implementar respecto al gasto público, ya que inciden de manera importante en el crecimiento económico, por lo que una política de austeridad representaría un fuerte impacto para la realidad económica y social del país.
- Para incentivar a la economía salvadoreña en el corto plazo se debe realizar aumentos en el gasto público en consumo, pero si además de ello, se aspira a un incentivo que permanezca más tiempo en la economía, se deben realizar aumentos en el gasto de capital, aprovechando que su variabilidad ha sido baja y ha aportado baja desestabilidad a la economía salvadoreña, su efecto multiplicador de largo plazo podría ser mayor si los aumentos son graduales de forma anual y continua.
- Para el corto plazo, aprovechar la estabilidad económica que aporta la ausencia de la política monetaria y el relativo tipo de cambio fijo, ya que en este escenario han sido mayores los efectos multiplicadores de gasto público en consumo. Y si El Salvador llegara a tener de nuevo la potestad de emitir especies monetarias, como sucedió desde 1960 a 1989, le es más beneficioso el régimen cambiario fijo, que el flexible donde convendría que se exponga a una breve revaluación o devaluación, dependiendo lo que beneficie el saldo de la balanza comercial según sea el caso.
- Continuar apoyando la naturaleza anticíclica de las políticas de gasto de capital y de gasto en consumo. Por lo que es necesario que en períodos de crisis por desestabilización exógena aumentar los montos de gastos de ambos rubros, para aportar un incentivo considerablemente mayor y persistente en el tiempo.
- Tomar en cuenta el efecto perjudicial de la apertura comercial para las políticas de gasto, donde convendría tomar medidas para disminuir este índice, promoviendo medidas que reorienten a la balanza comercial a un saldo superavitario.
- Dado que el nivel de ingreso se distribuye altamente sesgado al consumo, se recomienda incentivar mayores niveles de inversión local, ya que el acervo de capital debe compensar la tasa de crecimiento poblacional, dado que nuestra economía posee dos fuentes de crecimiento: Población y Capital. Es necesario promover este último tanto para el sector privado como público.
- La investigación concluyo que la volatilidad fiscal merma el valor del multiplicador, ante esto se recomienda reducir esta volatilidad de la política fiscal, una posible vía para lograr este cometido es promover una planificación de mediano-largo plazo, planteando objetivos de crecimiento controlado de gasto, priorizando la fabricación de capital fijo por sobre el gasto corriente.

- Es preferible incrementos del gasto en formación bruta de capital fijo por sobre consumo público, ya que podría tener efectos potencialmente superiores a largo plazo, además si este incremento (controlado) del gasto de inversión es apoyado con políticas que acompañen al sector privado en sus procesos de inversión se puede esperar un efecto Crowding In.
- Se recomienda discreción en la interpretación de los resultados obtenidos en esta investigación, ya que entre sus limitaciones se tienen: no posee una homogenización de las economías con las que se realiza la modelización del NEAR-VAR; Metodológicamente, posee sesgo en el sentido que se limita a ciertas variables, ignorando otras influyentes, como: deuda pública, tasa de desempleo, entre otras.; temporalmente el rango de análisis del gasto de capital es más corto que el de consumo público; y teóricamente se tiene, que si bien los resultados obtenidos apuntan a una relación positiva entre el gasto y el crecimiento no se debe asumir a priori dicha relación como unilateral, ya que depende del crecimiento económico pronosticado, la proyección de un incremento de gasto.
- Continuar monitoreando este tipo de indicadores sobre efectividad de políticas gubernamentales e incentivar la investigación sobre medidas implementadas ya que así se pueden presenciar diferentes perspectivas que ayuden a mejorar la situación actual de El Salvador. Motivar a autores influyentes e instituciones en el ámbito donde una vez más incentive el crecimiento económico desde dos perspectivas diferentes ya sea invirtiendo en instituciones que se dediquen a investigación, innovación y desarrollo o consumiendo servicios de instituciones privadas como universidades nacionales, que le presenten una perspectiva y soluciones frescas.

GLOSARIO

Agentes Ricardianos: Son los que tienen acceso a mecanismos para suavizar su consumo (mercado de deuda, capital, entre otros) y son además dueños de las firmas. Cada hogar consume y ofrece trabajo, pero los hogares Ricardianos deben decidir además sobre su nivel de inversión, tenencia de bonos y el capital a acumular. Cada hogar consume y ofrece trabajo, pero los hogares Ricardianos deben decidir además sobre su nivel de inversión, tenencia de bonos y el capital a acumular.

Agentes No Ricardianos: Los hogares no ricardianos no tienen acceso ni al mercado de capital, ni al mercado de bonos, y además no tienen participación en las firmas de bienes intermedios, sólo estarán sujetos a su restricción presupuestal.

Efecto Crowding out: Cuando un aumento del gasto público ha generado un aumento en la demanda agregada global, pero de magnitud menor que la que determinaría el multiplicador keynesiano simple. Uno de los efectos del aumento del gasto fiscal es el alza de la tasa de interés, que tiende a reducir la inversión y el consumo privado. Al efecto amortiguador de las mayores tasas de interés sobre el consumo y la inversión que es provocado por el incremento del gasto de gobierno se lo conoce como efecto desplazamiento (*Crowding Out*), porque el aumento de Gen definitiva "desplaza" al gasto privado. Sin embargo, el efecto desplazamiento es sólo parcial dado que la demanda agregada total aumenta a pesar del desincentivo que constituye el alza de la tasa de interés sobre el gasto privado. Entonces, para cualquier nivel de precios dado, la cantidad demanda, tiende a ser más alta a consecuencia de la expansión fiscal. Por ende, el impacto de un aumento del gasto de gobierno se puede representar como un desplazamiento hacia la derecha de la curva de demanda agregada.

Pero ¿qué ocurre con el nivel de equilibrio del producto y de los precios tras un aumento del gasto de gobierno? El efecto definitivo de la expansión fiscal en la economía depende de la forma de la curva de oferta agregada. En el caso clásico, con una función de oferta vertical todo el aumento de la demanda agregada se traduce en un alza del nivel de precios, en tanto que el nivel de producto permanece inalterado. En el caso keynesiano, con una función de oferta ascendente el incremento de la demanda agregada se reparte entre el producto, que aumenta, y los precios, que suben (Sach, 2002).

Efecto Crowding in: Cuando un aumento del gasto público ha generado un aumento en la demanda, al igual que el Crowding out, pero este efecto consiste en estímulos que el gasto público ejerce sobre la

economía. Se considera un efecto de expansión que genera el sector público, y que, a su vez, atrae al sector privado, con la finalidad principal de elevar sus disposiciones de capital en proyectos de rentabilidad.

Efecto desbordamiento, filtración o “spillover”: termino para capturar la idea de que algunos individuos o empresas se benefician (o perjudican) indirectamente de ciertas actividades o acciones realizadas por otros. Cuando se diseñan y evalúan políticas públicas este término cobra especial relevancia, ya que alude a la idea de que estímulos fiscales, como un aumento del gasto en la economía puede escaparse por medio de las importaciones -beneficia a otros países-.

Gasto de consumo final del gobierno: Son los gastos, incluidos los imputados, realizados por el gobierno general en bienes y servicios de consumo individuales y en servicios de consumo colectivos. Estos gastos pueden dividirse en: (i) gastos del gobierno en bienes y servicios de consumo individuales; (ii) gastos del gobierno en servicios de consumo colectivos (FMI B. E., 1993).

Renta Disponible: Es la renta de la que efectivamente disponen los individuos y familias para hacer frente a sus gastos y ahorro. Para su cálculo hay que restar a la renta nacional aquellos elementos que no llegan al bolsillo de las familias como son los beneficios no distribuidos por las empresas, los impuesto sobre la renta de las personas físicas, el impuesto sobre sociedades y las cotizaciones sociales, y, por el contrario, hay que sumarle aquellos elementos que sin constituir retribución de ningún factor productivo, incrementan la capacidad adquisitiva de las familias, como son las transferencias corrientes que las familias reciben del sector público (pensiones, prestaciones por desempleo o los intereses de la deuda pública) más las que reciben del exterior (Morcillo, 2009).

Renta Permanente: La hipótesis del ingreso permanente es una teoría económica que pretende describir cómo los agentes distribuyen el consumo a lo largo de sus vidas. Desarrollada por Milton Friedman, quien supone que el consumo de una persona en un determinado momento del tiempo está determinado no sólo por sus ingresos actuales, sino que también por la expectativa sobre los ingresos que tendrá en los próximos años (su ingreso permanente). En su forma más simple, la hipótesis afirma que son los cambios en el ingreso permanente, en lugar de los cambios en los ingresos temporales, los que dirigen los patrones de consumo de los consumidores (Corugedo, 2004).

Regla de Taylor: Es un indicador que sirve para determinar el tipo de interés necesario para estabilizar una economía en el corto plazo, pero manteniendo el crecimiento a largo plazo. Esta regla pretende medir el nivel necesario de los tipos de interés para lograr un equilibrio entre inflación y crecimiento económico.

Cuando la inflación es muy alta los bancos centrales suelen aumentar los tipos de interés de corto plazo para contenerla, mientras que, si el crecimiento económico es muy bajo o hay recesión, los bancos centrales reducen el tipo de interés para impulsar el crédito y el consumo.

Trampa de la Liquidez: es una situación en la cual las inyecciones de efectivo en el sistema bancario privado por parte de un banco central no disminuyen las tasas de interés y por lo tanto hacen que la política monetaria sea ineficaz.

Volatilidad Fiscal: La volatilidad fiscal es la variabilidad de los estímulos fiscales. Existe un vínculo negativo entre la volatilidad fiscal y el crecimiento económico. Ya que la volatilidad tiene relación con las expectativas de los agentes. Cambios bruscos en las acciones gubernamentales podrían llevar a la actuación de los agentes menos esperada para la efectividad de la política fiscal. Por esto la volatilidad tiene repercusiones negativas sobre la inversión y el crecimiento. Generalmente es medida a través de la desviación estándar del consumo público/PIB como variable proxy de política fiscal.

Por lo tanto, la volatilidad fiscal, tiene efectos negativos sobre las decisiones de los agentes económicos privados a la hora de invertir, ocasionando un deterioro en los niveles de inversión privada y, en consecuencia, sobre el crecimiento económico; sin embargo, la volatilidad fiscal puede estar afectada por los diversos choques negativos, tanto comerciales como financieros y las crisis globales.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, C. (Agosto de 2003). La experiencia del crecimiento económico en El Salvador durante el siglo XX. (BID, Ed.) *Serie de Estudios economicos y sociales*.
- Amaya, P. (jueves 22 de septiembre de 2016). *Efecto multiplicador del consumo público en el crecimiento de la Economía Salvadoreña*. Auditorium Banco Central de Reserva, San Salvador.
- Amaya, P. (2017). Una estimación de los multiplicadores fiscales en El Salvador: resultados finales. San Salvador: REDIBASEN. Obtenido de <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/uploaded/content/category/1222797002.pdf>
- Amaya, P., & Alvarado, C. (2013). Los determinantes de la inversión productiva y su relación con la demanda efectiva en El Salvador. *Documento de Trabajo de Banco Central de Reserva de El Salvador*(2013-02).
- Anisi, D. (1991). *Modelos Macroeconomicos, una interpretacion de la macreconomia*. Madrid.
- Barro, R. J. (1984). \Time-Separable Preferences and Intertemporal-Substitution Models of Business Cycles. *Quarterly Journal of Economics*, 99, 817-839.
- BCR. (Octubre, Noviembre, Diciembre de 1991). Revista trimestral 1991. *Publicaciones de la Gerencia de politica economica*.
- BCR. (2014). *RESEÑA HISTÓRICA DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DE EL SALVADOR*. Obtenido de Banco Central de Reserva de El Salvador: <http://www.bcr.gob.sv/bcrsite/?cat=1053&name=Rese%F1a%20Historica&lang=es>
- BCR. (21 de febrero de 2017). *El Salvador realiza exitosa colocación de Eurobonos en el Mercado Internacional*. Obtenido de Banco Central de Reserva : http://www.bcr.gob.sv/esp/index.php?option=com_k2&view=item&id=923%3Ael-salvador-realiza-exitosa-colocaci%C3%B3n-de-eurobonos-en-el-mercado-internacional&Itemid=168
- BCRP. (2013). Multiplicadores fiscales contingentes al estado de la economía. *XXI Encuentro de Economistas*. Peru.

- Blanchard, O. a. (Julio de 2002). An empirical Characterization of the dynamix effects of changes in government spending and taxes on output. *national bureau of economic research, Working paper 7269*.
- Blanchard, O. a. (2002). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *Quarterly Journal of Economics*.
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomia*. Madrid: Pearson Education.
- BM, T. W. (1998). *El Salvador, Rural Development Study*. Washington, D.C: FUSADES. Obtenido de <https://books.google.com.sv/books?id=yPF8H0a9iS0C&pg=PA80&lpg=PA80&dq=1985,+tipo+de+cambio+el+salvador&source=bl&ots=EsXknr2mgG&sig=CqoN-oYA7ojjCw4YEFp4NCDjvuA&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj8qsnNk5DXAhWGNiYKHfvHA0UQ6AEITTAG#v=onepage&q=1985%2C%20tipo%20de%20>
- Calderón Villareal, C., & Martínez Morales, G. (2005). La ley de Verdoom y la industria manufacturera regional en México en la era del TLCAN. *Frontera Norte, 17*(34).
- Cardona, R. (2015). Ensayo: Factores que desencadenan el crecimiento de la inversión en El Salvador. *Boletín Económico Banco Central de Reserva de El Salvador*.
- CEPAL. (s.f.). *CEPALSTAT Base de Datos y Publicaciones Estadísticas*. Recuperado el 23 de febrero de 2017, de CEPALSTAT Web site: http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=e
- Cerón, J. A. (2012). Los multiplicadores fiscales. (D. d. Empresa, Ed.) *Revista de Economía Mundial*. Obtenido de <http://e-archivo.uc3m.es>
- Christiano, L. E. (2009). *When is the Government spending multiplier large?* (Vol. 15394). NBER WP.
- Cogan, J. F. (Septiembre de 2009). New Keynesian versus old Keynesian government spending multipliers. *European Central Bank - Working Paper Series, 34*(3), 281-295. Obtenido de <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1090.pdf?8ca42621ba8365246a362001c123847f>

- Contrapunto. (23 de Septiembre de 2016). El gasto de consumo público y su efecto multiplicador. *Diario Digital ContraPunto*, págs. <http://www.contrapunto.com.sv/economia/mundoeconomico/el-gasto-de-consumo-publico-y-su-efecto-multiplicador/1736>.
- Corugedo, E. F. (2004). *Consumption Theory*. Bank of England. Londres: Handbooks.
- Diario El Mundo. (17 de Junio de 2017). *Diario Digital "Diario El Mundo"*. Obtenido de Diario El Mundo: <http://elmundo.sv/grupo-terra-revive-al-banco-cuscatlan-tras-comprar-citi/>
- elsalvador.com. (19 de junio de 2017). *Periodico digital*. Obtenido de elsalvador.com: http://www.elsalvador.com/mwedh/nota/nota_completa.asp?idCat=47861&idArt=6579239
- Figal, L. (28 de Enero de 2016). *Blog de Banco Interamericano de Desarrollo, Un Blog del BID para conversar sobre innovación en America Latina y El Caribe*. Obtenido de ¿Y DÓNDE ESTÁN LOS SPILLOVERS (Y SUS EFECTOS)?: <https://blogs.iadb.org/puntossobrelai/2016/01/28/y-donde-estan-los-spillovers-y-sus-efectos/>
- FMI. (2001). *El Manual de estadísticas de finanzas públicas*. Departamento de Estadística del FMI.
- FMI. (septiembre de 2011). *Estadísticas de finanzas públicas: Guía de compilación para países en desarrollo. Edición en español*.
- FMI. (2016). Consulta del artículo IV de 2016-comunicado de prensa; informe del personal técnico y pronunciamiento del director ejecutivo. *informe país No 16/208*.
- FMI, B. E. (1993). *Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)*. Bruselas/ Luxemburgo, Nueva York, Paris, Washington D.C. .
- FUNDE. (Septiembre de 2008). *Seguridad Fiscal en El Salvador: Medidas para fortalecer la tributacion. Equipo de Macroeconomía y Desarrollo*.
- Furceri, D. a. (2010). The Effects of Fiscal Policy on Output: A DSGE Analysis. *Economics Department Working Paper No. 770*, 18.
- Ghosh, J. (2007). *Macroeconomía y políticas de crecimiento*. Nueva York, Estados Unidos: ONU DESA.
- González, L. A. (1990). El Salvador de 1970 a 1990: Política, economía y sociedad. *Revista de UCA*, 46-48.
- Gordon, S. (1989). *Crisis Política y Guerra en El Salvador*. En I. d. Sociales. Mexico: siglo veintiuno editores.

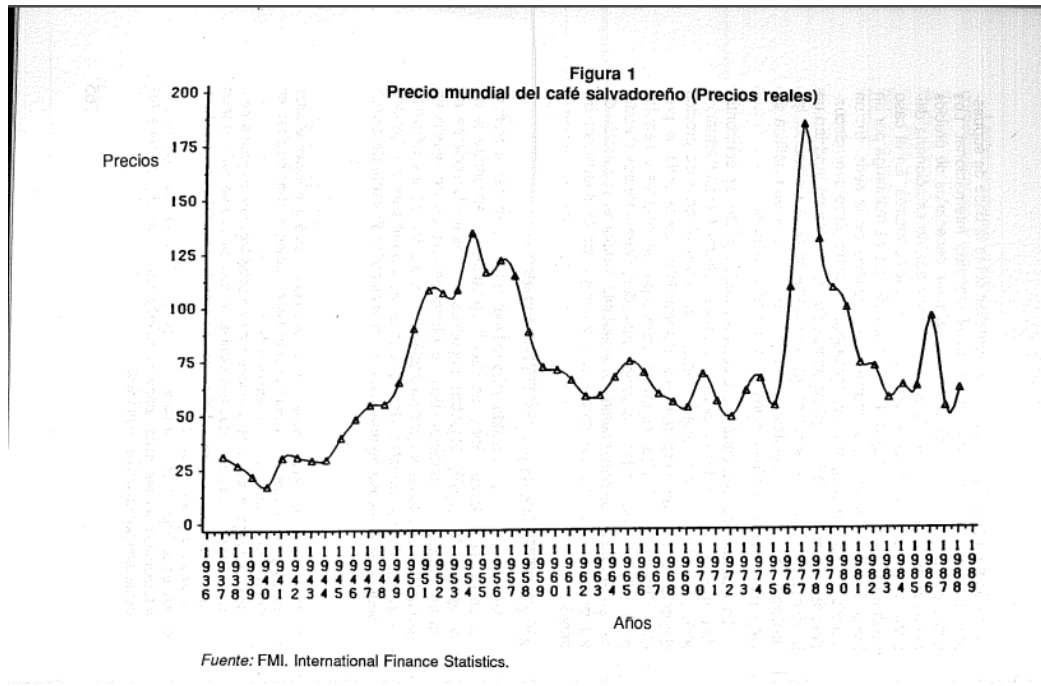
- Gregorio, J. D. (2007). *Macroeconomía teoría y políticas*. Santiago de Chile: Pearson Education.
- Hall, R. E. (2009). By How Much Does GDP Rise If the Government Buys More Output? *Brookings Papers on Economic Activity*, 40(2), 183-249.
- Ilzetki, M. y. (2013). How Big (Small?) are Fiscal Multipliers? *Journal of Monetary Economics*, 60(2), 239-254. Obtenido de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030439321200116X>
- Ilzetki, E. E. (Marzo de 2011). How big (Small?) are Fiscal Multipliers? *IFM Working Paper*.
- Karras, G. (2011, March). Exchange-rate regimes and the effectiveness of fiscal policy. *Journal of Economic Integration (JEI)*, 29-44.
- Karras, G. (Septiembre de 2014). Trade openness and the effectiveness of fiscal policy: some empirical evidence. *International Reviews of Economics*, 29(3), 563-581. doi:10.1007
- Keynes, J. M. (2006). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Larraín, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global* (Segunda ed.). Buenos Aires: Pearson Education.
- Lawrence Christiano, M. E. (2010). *When is the Government Spending Multiplier Large?* Northwestern University. Retrieved from <https://www.kellogg.northwestern.edu/faculty/rebelo/htm/multiplier.pdf>
- Mankiw, G. (2014). *Macroeconomía* (Octava ed.). Obtenido de <https://books.google.com.sv/books?id=78zUAgAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Mantener, G. (2004). *Planificación y presupuesto por programas* (22 ed.). Argentina: siglo veintiuno editores.
- Melhado, O. E. (1990). Hacia una caracterización de los precios del café salvadoreño. En *Taxation of Coffee Export and Coffee Prices in El Salvador* (págs. 763-783). Boston University, Massachusetts. Obtenido de <http://www.uca.edu.sv/revistarealidad/archivo/4e64e4ebb3fa8haciaunacaracterizacion.pdf>
- Mendez, J. s. (2009). *Fundamentos de economía para la sociedad del conocimiento* (Quinta ed.). McGrawHill.

- Mihov, F. y. (2001). The effects of fiscal policy on consumption and employment: theory and evidence. *CEPR Discussion Papers*, 2760.
- Minitab. (10 de Diciembre de 2017). *Interpretar los resultados clave para Correlación*. Obtenido de Copyright © 2017 Minitab Inc. All rights Reserved.: <https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/how-to/correlation/interpret-the-results/key-results/#step-1-examine-the-linear-relationship-between-variables-pearson>
- Morán, G. D. (2010). *Métodos de Investigación*. Mexico: Pearson Education.
- Morcillo, F. (2009). *Introducción a la macroeconomía*. Mc Graw Hill.
- Parra, J. P. (2013). VOLATILIDAD FISCAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO. VENEZUELA, 1998-2010. *Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales*, 40-64.
- Pérez C., F. N. (Octubre de 2009). "Contribución de las remesas a los ingresos publicos de El Salvador. (F. N. (FUNDE), Ed.) *National Alliance of Latin American and Caribbean Communities (NALACC)*.
- Peru, B. d. (s.f.).
- Rivera, R. (2000). Economía Salvadoreña al final del siglo, desafíos para el futuro. *Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)*.
- Romer, P. (2001). Comment on 'it's not factor accumulation : stylized facts and growth models. *The World Bank Economic Review*, 15(2), 225-227.
- Sach, J. (2002). *Macroeconomía en la Economía Global* (2a ed.). Buenos Aires, Argentina: Pearson Education.
- Sachs, F. L. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. Buenos Aires: Pearson Education.
- Sachs, G. (22 de febrero de 2017). *Reuters America Latina*. Obtenido de Goldman dice inventarios globales de crudo probablemente seguirán bajando: <http://lta.reuters.com/article/businessNews/idLTAKBN16116G>
- Sánchez, A. H. (2003). Modelo renta gasto, la dinámica del multiplicador Keynesiano en una economía cerrada con sector público. *Material Didáctico*.

- Sanz Serrano, J. A. (2006). Esquemas de historia del pensamiento económico. *Ciencias Economicas y empresariales*(68). Obtenido de https://books.google.com.sv/books?id=6u-ewkyA7ZQC&pg=PA58&lpg=PA58&dq=multiplicador+neoclasico&source=bl&ots=Dxv84_oySp&sig=XRrK03cGROPQOtKDRXz2L_Xmvll&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjwp6vZq5TVAhXJ1CYKHcwVAgsQ6AEIXjAN#v=onepage&q=multiplicador%20neoclasico&f=f
- Schwinn, R. (2015). *Fiscal Volatility Diminishes Fiscal Multipliers*. Chicago.
- Segovia, A. (Diciembre de 1997). "Cambio estructural, políticas Macroeconómicas y pobreza en El Salvador.
- SIGET. (14 de Junio de 2017). *Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones*. Obtenido de SIGET: <https://www.siget.gob.sv/temas/telecomunicaciones/resena-historica/las-telecomunicaciones-en-el-salvador/>
- SIMAFIR. (2004). *Volatilidad Cambiaria en Centroamérica e Implicaciones de la Dolarización de El Salvador en el Proceso de Integración Económica*. San José: SECMCA.
- Sommer, O. A. (s.f.). Los post-keynesianos. Obtenido de <http://www.mundosisigloxxi.ciecas.ipn.mx/pdf/v04/14/03.pdf>
- Spilimbergo, S. y. (2009). *Fiscal Multipliers*.
- Stratmann, B. A. (2008). Fiscal Policy and Financial Markets. *The Economic Journal*, 118, 1971-1985.
- Uhlig, R. y. (2001). *On adjusting the hp-filter for the frequency of observations*.
- WDI. (9 de octubre de 2017). *Banco Mundial*. Obtenido de Trabajamos por un mundo sin pobreza: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.CON.GOV.T.ZS>
- Woodford, M. (2010). *Simple Analytics of the Government Expenditure Multiplier*. Columbia University. Atlanta, Georgia: Columbia University. Obtenido de http://www.columbia.edu/~mw2230/G_ASSA.pdf
- Yang, M. C.-Y. (2016). *THE EFFECTS OF OPENNESS ON THE STABILIZING ROLE OF FISCAL POLICY*. Chicago: University of Illinois.

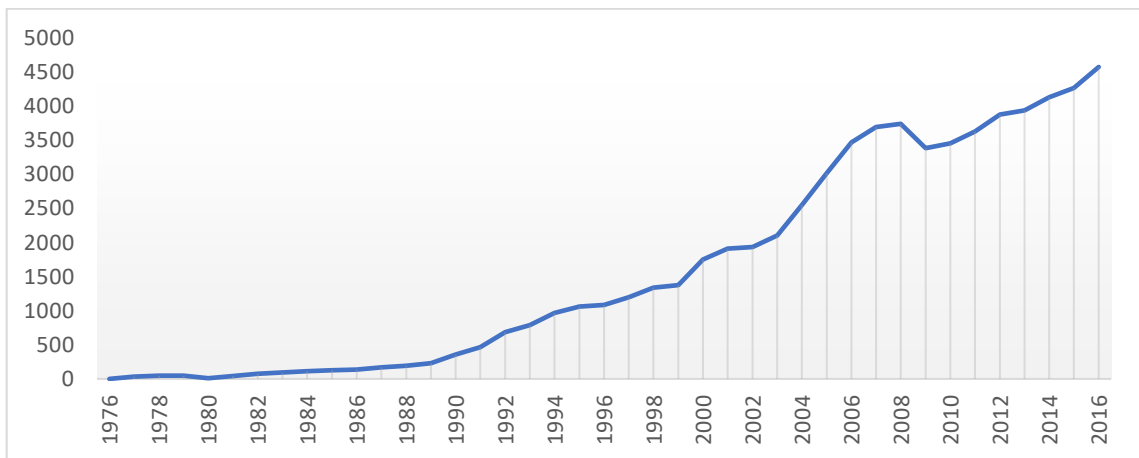
ANEXOS

Anexo 1: Precio mundial del café salvadoreño, período 1936-1989.



Fuente: Melhado (1990).

Anexo 2: Remesas de trabajadores, período 1976-2016 (En millones de US\$).



Fuente: Elaboración propia con base a Balanza de Pagos, BCR.

Anexo 3: Oferta Agregada

Esta curva describe la relación existente entre la oferta agregada y el nivel de precios P . Una vez más se comienza con una empresa que produce el producto (Q) usando capital (K) y trabajo (L). El nivel de tecnología se representa como (A). La función de producción es $Q = Q(L, K, A)$. Tanto el capital como la tecnología se suponen fijos en el corto plazo, por lo que la principal decisión que debe tomar una empresa en relación con su producción consiste en determinar cuánto trabajo debe contratar⁸⁶.

Lo anterior conduce a una relación negativa entre el salario real ($w = W/P$) y la demanda de trabajo (L^D) manteniendo fijos los niveles de K y T . Dado que la demanda laboral (L^D) es una función negativa de w , se puede usar la función de producción $Q^S = Q^S(L, K, T)$ para formular:

$$Q^S = Q^S(w, K, T) \quad (0.1)$$

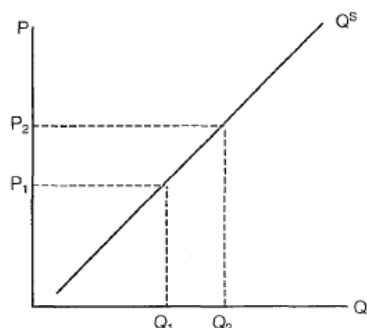
Esta ecuación indica que todas las empresas juntas, desearán ofrecer más producto mientras menor sea el salario real y mientras mayores sean el acervo de capital y el nivel de la tecnología.

La curva por considerar en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, es la curva de oferta agregada de Keynes, quien fue muy categórico respecto de que la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva. Donde un mayor nivel de precios hará que las empresas ofrezcan más productos. Suponiendo que el salario nominal está fijo, puesto que un nivel de precios (P) más alto se traduce en un menor nivel de salario real ($w = W/P$) y un aumento de la demanda de trabajo.

Sin embargo, existe una curva que es completamente horizontal, conocida como la curva extrema keynesiana, la cual representa el corto plazo donde algunos precios son rígidos y no se ajustan a las variaciones de la demanda. Como consecuencia las variaciones de la demanda agregada afectan al nivel de producción de la economía (Mankiw, 2014).

⁸⁶ Las empresas deberán contratar trabajo hasta el punto en que el producto marginal del trabajo (PML) se iguale al salario real w .

Curva de oferta Agregada:



Keynes, adoptó la visión de que un salario nominal fijo, al menos en el corto plazo. En consecuencia, el salario real se determina en el equilibrio entre la oferta de trabajo $L^S = L^S(w)$ y la demanda de trabajo $L^D = L^D(w, K, otras\ variables)$. En esta interpretación, el salario real se determina en el mercado laboral y, en el corto plazo, está determinado en algún nivel de equilibrio w . (Sach, 2002)

Para Keynes, la curva de oferta agregada tiene pendiente positiva, como aparece en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, ya que un aumento en el nivel de precios generaría una reducción del salario real y un aumento de la demanda de trabajo.

Anexo 4: Muestra de estudio, 62 países, PWT período 1950-2014.

Sub-muestra 1		Sub-muestra 2			
1 Alemania	1 Argentina	14 Ecuador	27 Mexico	40 Suiza	
2 Austria	2 Australia	15 Egipto	28 Marruecos	41 Taiwan	
3 Bélgica	3 Bolivia	16 Etiopía	29 Nueva Zelanda	42 Tailandia	
4 España	4 Brasil	17 Guatemala	30 Nigeria	43 Trinidad y Tobago	
5 Finlandia	5 Canada	18 Honduras	31 Noruega	44 Turquía	
6 Francia	6 Chile	19 Islandia	32 Paquistán	45 Uganda	
7 Irlanda	7 China	20 India	33 Panamá	46 Reino Unido	
8 Italia	8 Colombia	21 Israel	34 Paraguay	47 Estados Unidos	
9 Luxemburgo	9 Congo	22 Jamaica	35 Peru	48 Uruguay	
10 Países bajos	10 Costa Rica	23 Japón	36 Filipinas	49 Venezuela	
11 Portugal	11 Chipre	24 Kenia	37 Sudafrica		
12 Grecia	12 Dinamarca	25 Republica de Korea	38 Sri Lanka		
13 El Salvador	13 Republica Dominicana	26 Mauricio	39 Suecia		

Fuente: Elaboración propia con base a muestra poblacional.

Anexo 5: Resultados del Modelo Econométrico del Gasto Público en Consumo (estadísticamente no significativo)

Variable dependiente: YIT

Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.035125 ***	0.024483 ***
YIT(-1)		0.283301 ***
YIT(-2)		0.024445
GIT	0.780577 ***	0.759712 ***
GIT(-1)		-0.17898 **
GIT(-2)		-0.067988
GIT* $\sigma_{(g(i,t))}$	-4.64173 ***	-5.485722 ***
GIT(-1)* $\sigma_{(g(i,t))}$		2.550625 **
GIT(-2)* $\sigma_{(g(i,t))}$		-0.469785
GIT*AC	-0.21857 *	-0.407443 ***
GIT(-1)*AC(-1)		0.178899
GIT(-2)*AC(-2)		0.157965
GIT* $\sigma_{(xr(i,t))}$	-0.001545 *	-0.000752
GIT(-1)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		-0.001212
GIT(-2)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		0.000196
GIT*BP		5.271348 ***
GIT(-1)*BP(-1)		-10.39742 ***
GIT(-2)*BP(-2)		-2.681257 **
R-cuadrado ajustado:	0.233096	0.337936
Observaciones:	2752	2632

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

Fuente: Elaboración propia con base a estimaciones realizadas en Eviews 9 con la muestra de 62 países, desde 1950 a 2014, datos obtenidos de PWT 9.0.

Variable dependiente: YIT

Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.035326 ***	0.02677 ***
YIT(-1)		0.273893 ***
YIT(-2)		0.045297 ***
GIT	0.871155 ***	0.825604 ***
GIT(-1)		-0.054374
GIT(-2)		-0.042123
GIT* $\sigma_{(g(i,t))}$	-5.346905 ***	-5.570838 ***
GIT(-1)* $\sigma_{(g(i,t))}$		2.001209 **
GIT(-2)* $\sigma_{(g(i,t))}$		0.137195
GIT*AC	-0.332385 ***	-0.405275 ***
GIT(-1)*AC(-1)		-0.048993
GIT(-2)*AC(-2)		0.052207
GIT*BP		1.906142 *
GIT(-1)*BP(-1)		-2.974362 **
GIT(-2)*BP(-2)		0.183738
R-cuadrado ajustado:	0.242216	0.313321
Observaciones:	3573	3325

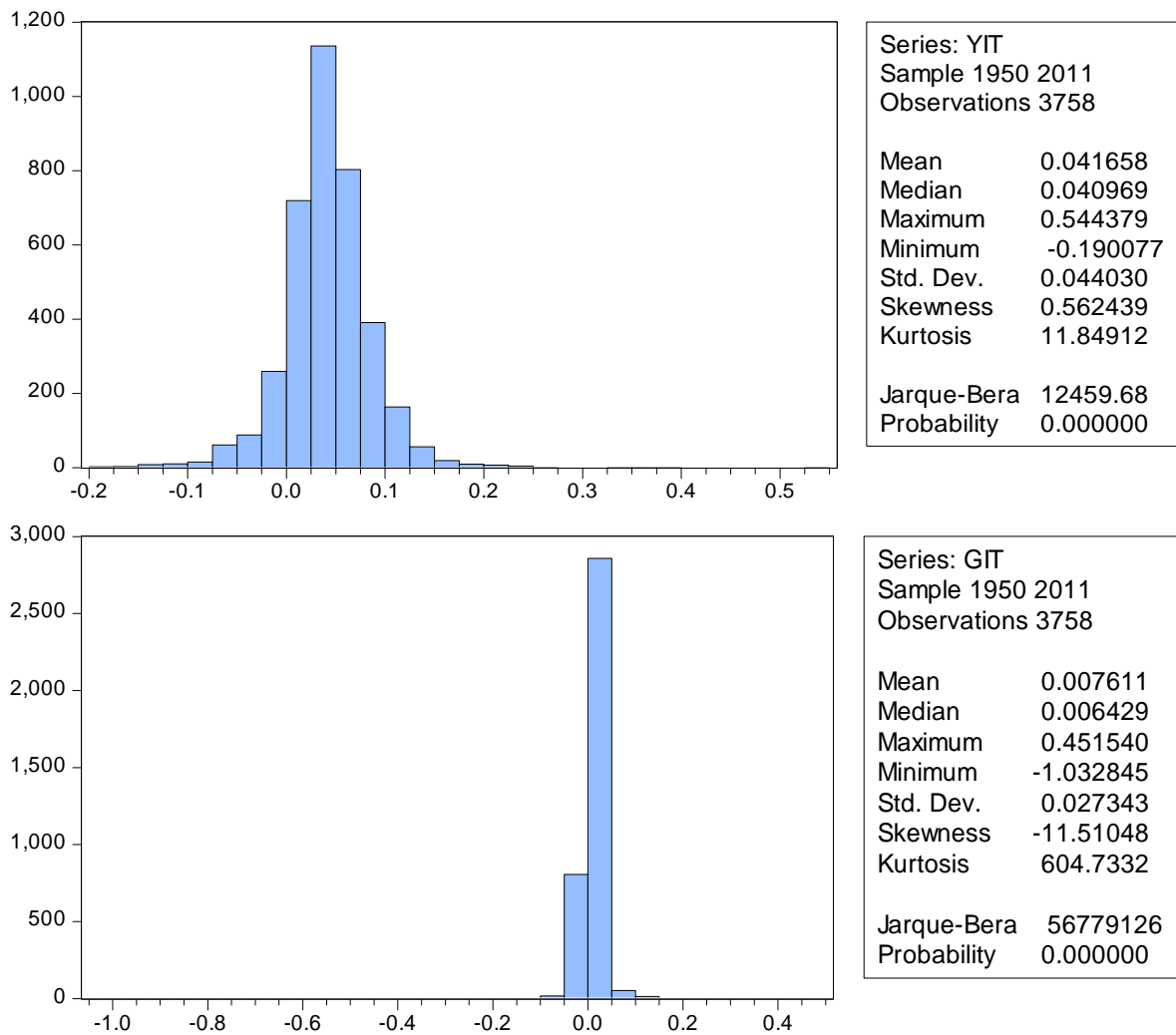
Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

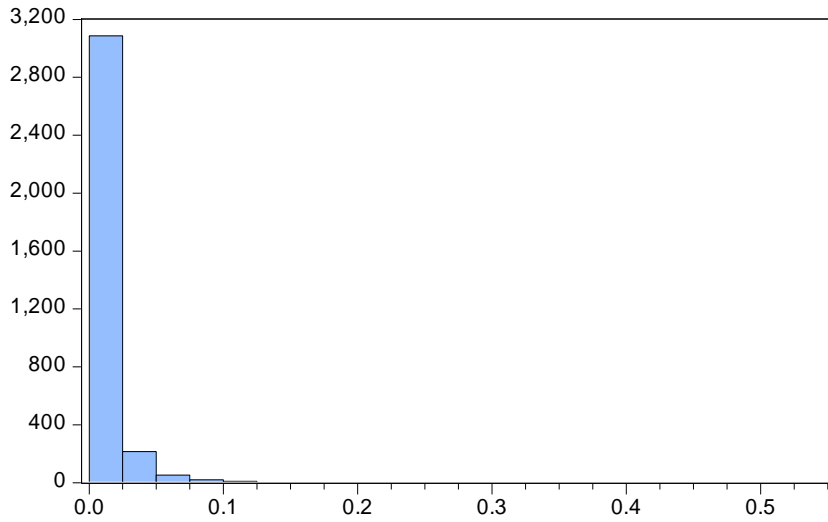
Esta muestra es retomada de estudios realizados por Richard Schwinn (2015), y en cuanto los criterios de selección, se tomó en cuenta las mismas conclusiones. Ya que tal estudio se realizó para el período 1950-2011 y la actual investigación es para el período 1950-2014. Y en base a la observación de las distribuciones gráficas (Ver Anexo 7), concluimos que los criterios de selección aun poseen validez.

Los criterios antes mencionados son: Criterio de Información Akaike (AIC), Criterio de Información Bayesiano (BIC), Criterio de Hann y Quinn (HQC), Criterio de Información Akaike Modificado (MAIC), Criterio de Información Bayesiano Modificado (MBIC), La razón de prueba de Verosimilitud (LR), La prueba de Razón de verosimilitud de Sims (SLR), El Valor Ajustado (rango (t)) y R^2 Ajustado. Las cuales también sugieren fuertemente el uso de 2 retardos y una ventana de volatilidad de 6 años.

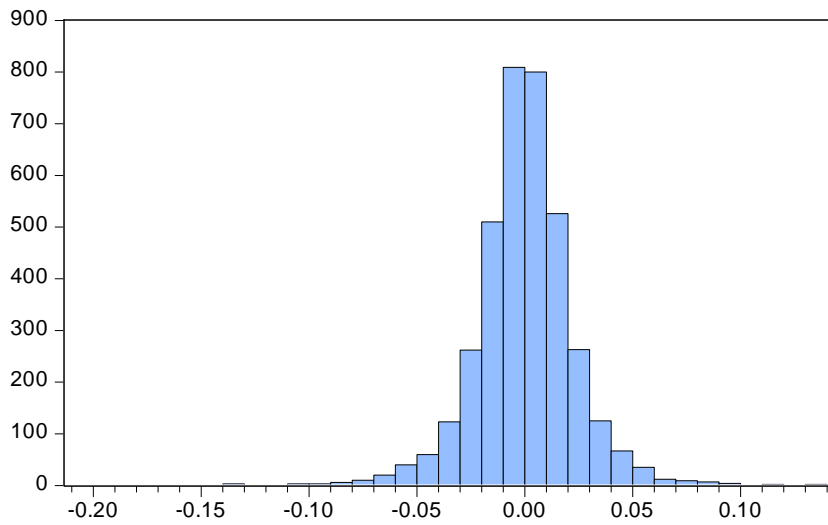
Anexo 7: Histogramas de variables analizadas en modelo.

A continuación, se presentan las gráficas con nombres de variables distintos, aquí se le conoce a YIT, como la tasa de crecimiento del PIB. GIT es la tasa de crecimiento del gasto público en consumo en términos de PIB y se nombró "SIGMA" a lo relacionado a la volatilidad del gasto público en consumo ($\sigma_{g_{i,t}}$) y "GAP" se refiere a la Brecha del Producto (BP). Ahora puede verse las variables del estudio realizado por Richard Schwinn, utilizando PWT 8.0.:



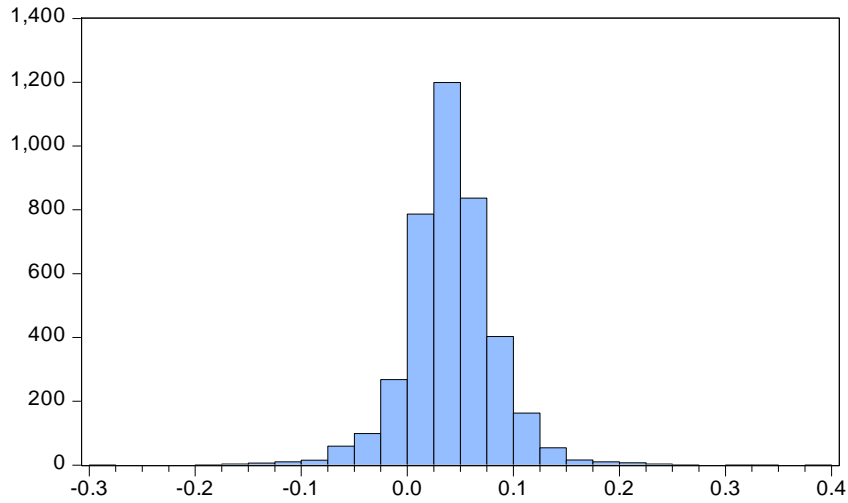


Series: SIGMA	
Sample 1950 2011	
Observations 3386	
Mean	0.011646
Median	0.007171
Maximum	0.547043
Minimum	0.000575
Std. Dev.	0.018668
Skewness	15.42726
Kurtosis	406.5010
Jarque-Bera	23104523
Probability	0.000000

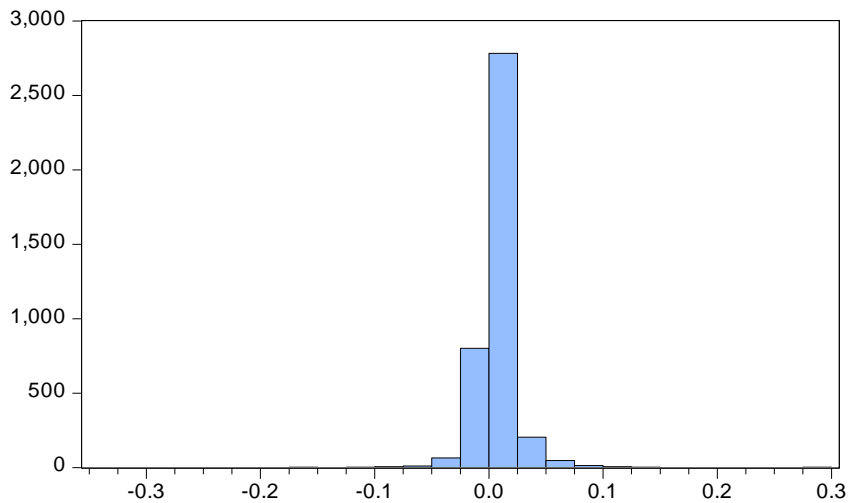


Series: GAP	
Sample 1950 2011	
Observations 3707	
Mean	-0.000226
Median	1.57e-05
Maximum	0.132614
Minimum	-0.200335
Std. Dev.	0.023452
Skewness	-0.401535
Kurtosis	9.315614
Jarque-Bera	6260.491
Probability	0.000000

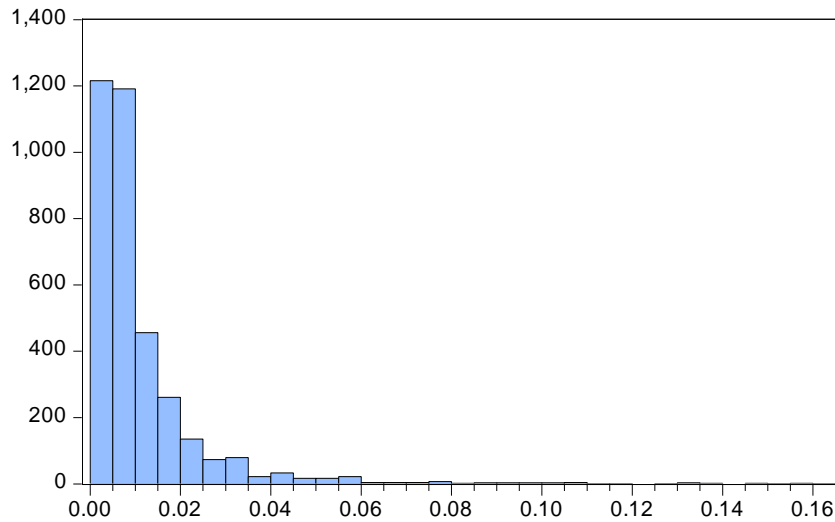
Variables del estudio actual, utilizando P.W.T. 9.0.:



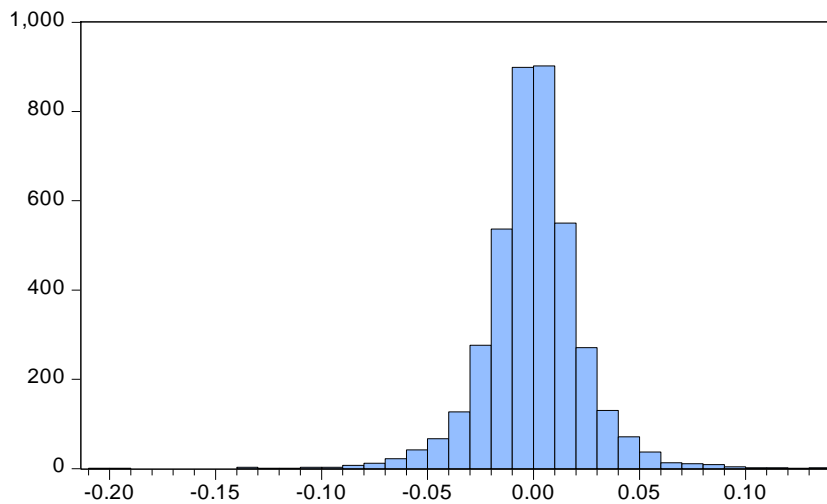
Series: YIT	
Sample 1950 2014	
Observations 3945	
Mean	0.040802
Median	0.040334
Maximum	0.380531
Minimum	-0.299573
Std. Dev.	0.042497
Skewness	0.060713
Kurtosis	8.179811
Jarque-Bera	4412.678
Probability	0.000000



Series: GIT	
Sample 1950 2014	
Observations 3945	
Mean	0.007086
Median	0.006372
Maximum	0.293432
Minimum	-0.341175
Std. Dev.	0.018932
Skewness	0.520603
Kurtosis	69.72811
Jarque-Bera	732080.9
Probability	0.000000



Series: SIGMA	
Sample 1950 2014	
Observations 3573	
Mean	0.011276
Median	0.006913
Maximum	0.161687
Minimum	0.000515
Std. Dev.	0.014560
Skewness	4.742259
Kurtosis	34.95215
Jarque-Bera	165384.7
Probability	0.000000



Series: GAP	
Sample 1950 2014	
Observations 4007	
Mean	-0.000229
Median	2.45e-05
Maximum	0.132614
Minimum	-0.200335
Std. Dev.	0.023307
Skewness	-0.351422
Kurtosis	9.305785
Jarque-Bera	6721.227
Probability	0.000000

Estas fueron las principales variables utilizadas por Schwinn, por ello no se muestra la volatilidad del tipo de cambio y la apertura comercial, ya que no fueron consideradas en el modelo presentado por el autor antes mencionado.

Anexo 8: El problema de la endogeneidad de las variables.

Para abordar el problema de la endogeneidad, Michael Chia-Yu Yang (2016) expone utilizando un enfoque de vectores autoregresivos, dos pasos para estimar el efecto del gasto público en la producción. El primer paso de la estrategia de dos etapas es realizar una regresión del gasto público actual en el PIB pasado y el gasto público pasado. Por lo tanto, la primera ecuación es:

$$\frac{G_{i,t}^c - G_{i,t-1}^c}{G_{i,t-1}^c} = \omega_i + \tau_t + \sum_{j=1}^J \varphi_j \frac{PIB_{i,t-j} - PIB_{i,t-j-1}}{PIB_{i,t-j-1}} + \sum_{j=1}^J \gamma_j \frac{G_{i,t-j}^c - G_{i,t-j-1}^c}{G_{i,t-j-1}^c} + \mu_{i,t}^G \quad (0.2)$$

Donde ω_i y τ_t son los efectos fijos de países y de tiempo respectivamente. Y φ_j y γ_j son los efectos que inducen el pasado del PIB y el gasto de gobierno. El nuevo término, $\mu_{i,t}^G$, los residuos, es extraído de la ecuación 3.9, y se trata como un choque fiscal exógeno.

El supuesto básico es que los factores que no pueden ser explicados tanto por el producto pasado como por el gasto público se considerarían exógenos con respecto al crecimiento del producto. El segundo paso interacciona el shock fiscal con las variables explícitas del modelo, de modo que se evalúa la regresión con este nuevo término:

$$g_{i,t} = \theta_i + \lambda_t + \sum_{j=1}^J \alpha_j \frac{PIB_{i,t-j} - PIB_{i,t-j-1}}{PIB_{i,t-j-1}} + \sum_{j=0}^J \left(\beta_j^G \hat{\mu}_{i,t-j}^G + \beta_j^{AC} \hat{\mu}_{i,t-j}^G(AC) + \beta_j^{\sigma g} \hat{\mu}_{i,t-j}^G(\sigma_{g_{i,t}}) + \beta_j^{\sigma TC} \hat{\mu}_{i,t-j}^G(\sigma_{TC_{i,t}}) + \beta_j^{BP} \hat{\mu}_{i,t-j}^G(BP) \right) + \hat{\mu}_{i,t} \quad (0.3)$$

Anexo 9: Prueba de Hipótesis Estadísticas de la Primera Hipótesis Específica

Primera hipótesis específica: El multiplicador del gasto en consumo público (β^c) es positivo. Para probar esta hipótesis se formulan la siguiente hipótesis estadística:

$$H_0 = \beta^c > 0 \rightarrow \beta_{LP}^c > 0$$

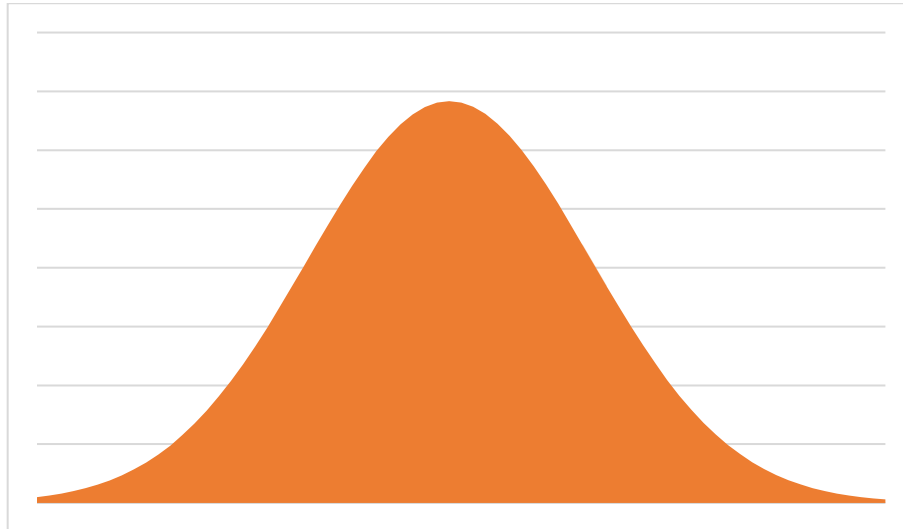
$$H_a = \beta^c \leq 0 \rightarrow \beta_{LP}^c \leq 0$$

Donde la Hipótesis nula (H_0) declara: que el multiplicador del gasto público en consumo⁸⁷ de corto plazo es mayor a cero, implicando la misma suposición para el largo plazo. Y la Hipótesis alternativa (H_a) enuncia lo contrario.

Usando el método del valor crítico, se analiza la primera parte de la hipótesis, el corto plazo. Dado un nivel de significancia del 5%, se obtuvo un Z esperado de 1.644853627, y ya que el Z observado es de 35.576. Como 35.5 es mayor que 1.6 no se rechaza la hipótesis nula. De manera que para el nivel de significancia de 0.05 se encontraron evidencias estadísticas suficientes para no rechazar la primera parte de la hipótesis nula la cual declara: que el multiplicador de gasto público en consumo de corto plazo es mayor a cero.

⁸⁷ En adelante, tanto el promedio (\bar{x}) como la desviación estándar (σ) utilizadas son de la muestra de multiplicadores de gasto en consumo para El Salvador, período 1960-2014

Gráficamente, esta distribución presenta el siguiente comportamiento:

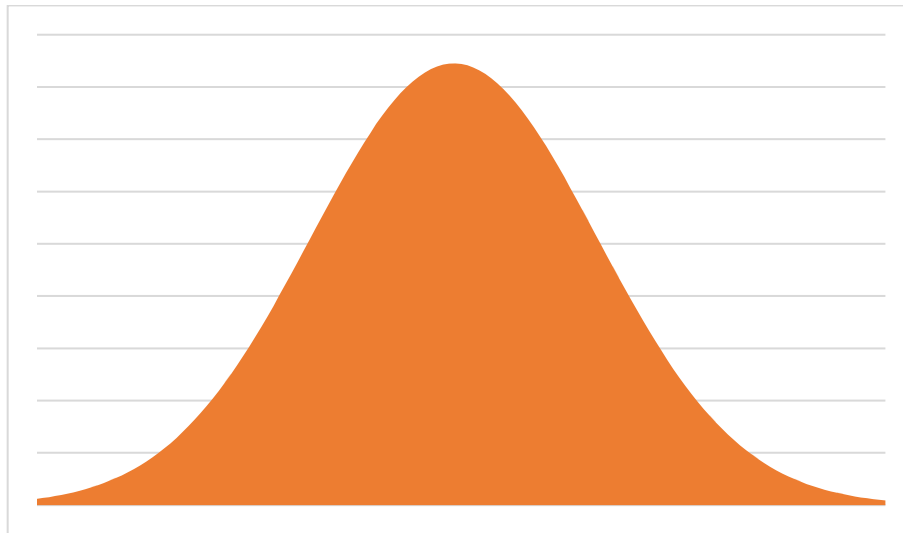


-3	-2	-1	0	1	2	3
$\bar{X}_{p-3\sigma}$	$\bar{X}_{p-2\sigma}$	$\bar{X}_{p-1\sigma}$	\bar{X}	$\bar{X}_{p+1\sigma}$	$\bar{X}_{p+2\sigma}$	$\bar{X}_{p+3\sigma}$
0.2098	0.3266	0.4434	0.5601	0.6769	0.7937	0.9104
			68.27%			
		81.86%				
99.73%						

Es notable como dentro de la campana de Gauss, no se observa la probabilidad de un multiplicador de gasto público en consumo negativo, dado que al alejarse un valor 3 desviaciones estándar de la media se encontraría entre 0.21 o 0.91, donde se tendría al 99.73% de los multiplicadores de gasto en consumo calculados para El Salvador.

Ahora, analizando el largo plazo, donde la segunda parte de la hipótesis nula enuncia: que el multiplicador de gasto público en consumo es mayor a cero. se tiene que siempre con un nivel de significancia de 5%, un Z_{ξ} de 1.644853627, y un Z observado de 21.80499962.

Es evidente como 21.80 es mayor que 1.64, por lo que de nuevo no se rechaza la hipótesis nula antes planteada, con lo que gráficamente se puede observar:



-3	-2	-1	0	1	2	3
$\bar{X}_{p-3\sigma}$	$\bar{X}_{p-2\sigma}$	$\bar{X}_{p-1\sigma}$	\bar{X}	$\bar{X}_{p+1\sigma}$	$\bar{X}_{p+2\sigma}$	$\bar{X}_{p+3\sigma}$
-0.0141	0.2219	0.4580	0.6940	0.9300	1.1661	1.4021
			68.27%			
		95.45%				
99.73%						

Las probabilidades de obtener multiplicadores de gasto público en consumo entre 0.0141 y 1.4021. Obsérvese que, alejándose tres desviaciones estándar de la media, se llegan a valores negativos del efecto multiplicador del gasto.

Al observar el valor-p, con un nivel de significancia del 5%⁸⁸. Se observa que la posibilidad de que un multiplicador de gasto en consumo sea negativo (o menor a cero) es de 0.16%. Por lo tanto, dado que la probabilidad de cometer un error del tipo I, es menor al nivel de significancia se sigue no rechazando la hipótesis nula. Por lo que se puede concluir que existe evidencia suficiente para el no rechazo de la hipótesis nula.

De modo que se puede concluir que en ambos casos el multiplicador del consumo público es positivo tanto para el largo como para el corto plazo.

⁸⁸ Método del valor-p, donde el valor-p se compara con el nivel de significancia.

Anexo 10: Prueba de Hipótesis estadística de la segunda hipótesis específica.

Segunda hipótesis específica: El multiplicador del consumo público disminuye a medida aumenta la apertura comercial.

Esto denota una relación negativa, según el coeficiente de la apertura comercial como condicionante del efecto multiplicador del gasto público en consumo lo indica en el Anexo 6 en base a la regresión realizada.

También se puede observar en base al coeficiente de correlación producto-momento de Pearson ($r_{x,y}$), la cual es un estadístico utilizado para medir la magnitud de la relación entre dos variables.

El coeficiente de correlación de Pearson oscila entre -1 y $+1$. No obstante ha de indicarse que la magnitud de la relación viene especificada por el valor numérico del coeficiente, reflejando el signo la dirección de tal valor. En este sentido, tan fuerte es una relación de $+1$ como de -1 . En el primer caso la relación es perfecta positiva y en el segundo perfecta negativa. (Minitab, 2017)

Por lo que se establece las siguientes hipótesis:

$$H_0 = r^{CP}_{\beta^c, AC} < 0 \rightarrow r^{LP}_{g_c, AC} < 0$$

$$H_a = r^{CP}_{\beta^c, AC} \geq 0 \rightarrow r^{LP}_{g_c, AC} \geq 0$$

Donde la Hipótesis nula (H_0) declara: El coeficiente de correlación entre el multiplicador del gasto público en consumo (β^c) y el índice de apertura comercial (AC) de corto plazo es menor a cero (relación inversa existente), implicando la misma suposición para el largo plazo. Y la Hipótesis alternativa (H_a) enuncia lo contrario, es decir que existe una relación positiva entre las variables.

Examinando los efectos de la Apertura comercial como condicionante del multiplicador del consumo público para el corto y largo plazo se tienen, los siguientes coeficientes: -0.990301825 y -0.932039405 respectivamente. Por lo que se puede inferir una fuerte relación inversa entre ambas variables y la existencia de evidencia necesaria para el rechazo de la hipótesis nula.

Anexo 11: Prueba de Hipótesis estadística de la tercera hipótesis específica.

Según la metodología utilizada anteriormente, y correspondientemente a la hipótesis tres, la cual nos dice: En expansión económica, el multiplicador del consumo público es menor para el caso de El Salvador, se establecen las siguientes hipótesis estadísticas:

$$H_0 = r^{LP}_{\beta^c, BP} < 0$$

$$H_a = r^{LP}_{\beta^c, BP} \geq 0$$

Donde la Hipótesis nula (H_0) declara: El coeficiente de correlación entre el multiplicador del gasto público en consumo (β^c) y la brecha del producto (BP) es menor a cero (relación inversa existente). Y la Hipótesis alternativa (H_a) enuncia lo contrario, es decir que existe una relación positiva entre las variables.

Y con un coeficiente de correlación de producto-momento ($r^{LP}_{g_c, BP}$) de -0.4582, se tiene evidencia necesaria para el no rechazo de la hipótesis nula. Por lo que se puede concluir una existente relación inversa entre las variables.

Anexo 12: Prueba de Hipótesis estadística de la cuarta hipótesis específica.

Según la metodología utilizada anteriormente, y correspondientemente a la hipótesis cuarta, la cual nos dice: En expansión económica, el multiplicador del consumo público es menor para el caso de El Salvador, se establecen las siguientes hipótesis estadísticas:

$$H_0 = r^{LP}_{\beta^c, \sigma^{gc}} < 0$$

$$H_a = r^{LP}_{\beta^c, \sigma^{gc}} \geq 0$$

Donde la Hipótesis nula (H_0) declara: El coeficiente de correlación entre el multiplicador del gasto público en consumo (β^c) y la brecha del producto (σ^{gc}) es menor a cero (relación inversa existente). Y la Hipótesis alternativa (H_a) enuncia lo contrario, es decir que existe una relación positiva entre las variables.

Y con un coeficiente de correlación de producto-momento ($r^{LP}_{g_c, BP}$) de -0.4582, se tiene evidencia necesaria para el no rechazo de la hipótesis nula. Por lo que se puede concluir una existente relación inversa entre las variables.

Anexo 13: Resultados del Modelo Econométrico respecto al Gasto en Capital (estadísticamente no significativo)

Variable dependiente: YIT

Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.036255 ***	0.023631 ***
YIT(-1)		0.298121 ***
YIT(-2)		0.051948 **
GKIT	0.454763 ***	0.426191 ***
GKIT(-1)		0.106941 ***
GKIT(-2)		-0.03096
GKIT* $\sigma_{(gk(i,t))}$	-0.308568 ***	-0.408398 ***
GKIT(-1)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		0.038286
GKIT(-2)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		-0.024368
GKIT*AC	-0.226406 ***	-0.196285 ***
GKIT(-1)*AC(-1)		-0.086196
GKIT(-2)*AC(-2)		0.050206
GKIT*BP		-5.664523 ***
GKIT(-1)*BP(-1)		1.142739
GKIT(-2)*BP(-2)		0.25861
GKIT* $\sigma_{(xr(i,t))}$	-0.000164	-0.000112
GKIT(-1)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		-0.0000335
GKIT(-2)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		-0.000121
R-cuadrado ajustado:	0.282131	0.365609
Observaciones:	2363	2117

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas con la muestra de 62 países.

Anexo 14: Resultados del Modelo Económico respecto al Gasto de capital

Variable dependiente: YIT

Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.030015 ***	0.022294 ***
YIT(-1)		0.323256 ***
YIT(-2)		0.030352
GKIT	0.488091 ***	0.332552 ***
GKIT(-1)		-0.075881
GKIT(-2)		0.024903
GKIT* $\sigma_{(gk(i,t))}$	0.149202	1.868543
GKIT(-1)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		3.033979 ***
GKIT(-2)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		-2.645175 **
GKIT*AC	0.164347 **	0.191894 **
GKIT(-1)*AC(-1)		2.14E-02
GKIT(-2)*AC(-2)		1.03E-01
GKIT*BP		-8.613305 ***
GKIT(-1)*BP(-1)		2.920699 **
GKIT(-2)*BP(-2)		-0.869433
R-cuadrado ajustado:	0.398293	0.455563
Observaciones:	1813	1649

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

Fuente: Elaboración propia con base a estimaciones realizadas en Eviews 9, con la muestra de 55 países.

Para este modelo en particular se toman en cuenta solo 55 de 62 países, excluyendo a Etiopia, Jamaica, Paraguay, Taiwán, Uganda, Suiza y Nigeria. Ya que los datos fueron obtenidos desde la WDI y esta base no poseía uniformidad en la presentación de los datos de estos países como lo presenta PWT 9.0.

Se optó por su exclusión y la acotación de la serie de tiempo, con 25 años menos, es decir desde 1975 a 2014. Obteniéndose un Panel balanceado de 55 países y 39 períodos.

Si en el texto se encontró con un análisis de una serie de tiempo menor, es por la naturaleza del modelo, donde los retardos disminuyen el rango de datos.

Anexo 15: Prueba de Hipótesis estadística de la quinta hipótesis específica.

Bajos niveles de significancia en el modelo expuesto en el Anexo 13.

Anexo 16: Test de Hausman

Los modelos de regresión de datos de panel realizan distintas hipótesis sobre el comportamiento de los residuos, el más elemental y el más consistente es el de Efectos Fijos. Este modelo es el que implica menos suposiciones sobre el comportamiento de los residuos; es decir supone que el error ($\epsilon_{i,t}$) puede descomponerse en dos, una parte fija, constante para cada individuo (Z_i) y otra aleatoria (W_t) ($\epsilon_{i,t} = Z_i + W_t$), lo que es equivalente a obtener una tendencia general por regresión dando a cada individuo un punto de origen (ordenadas) distinto.

El modelo de efectos aleatorios tiene la misma especificación que el de efectos fijos con la salvedad de que Z_i , en lugar de ser un valor fijo para cada individuo y constante a lo largo del tiempo para cada individuo, es una variable aleatoria con un valor medio μ_i y una varianza $Var(Z_i) \neq 0$, salvo que ahora μ_i es una variable aleatoria. Este modelo es más eficiente (la varianza de la estimación es menor) pero menos consistente que el de efectos fijos, es decir es más exacto en el cálculo del valor del parámetro, pero este puede estar más sesgado que el de efectos fijos.

Que Z_i sea una variable aleatoria significativa que no estamos seguros del valor exacto en el origen que pueda tener cada individuo, sino que pensamos que este, probablemente gravitará en torno a un valor central.

El test propuesto por Hausman (1978) es un test chi cuadrado que determina si las diferencias son sistemáticas y significativas entre dos estimaciones.

Se emplea fundamentalmente para dos cosas:

- a) saber si un estimador es consistente.
- b) saber si una variable es o no relevante.

El test calcula las diferencias en las estimaciones comunes a ambos modelos. Si las diferencias, aunque sean altas, no son sistemáticas (no tienen un sesgo definido), entonces ambos estimadores son consistentes (la estimación muestral tiende al parámetro poblacional) y nos quedaremos con el más eficiente el de efectos variables. Si las diferencias son sistemáticas entonces nuestra hipótesis no se cumple, ambos no son consistentes y ahora se tiene un dilema: pensar que el modelo está mal especificado en ambos casos o quedarnos con el estimador consistente que es el de efectos fijos.

Si el valor de la prueba es alto (p-valor menor de 0.05) la hipótesis de diferencias no sistemáticas se rechaza, por lo que: o se reelabora el modelo o se elige al que se considera consistente, en cualquier caso, es decir, el de efectos fijos.

Si el valor de la prueba es bajo (p-valor mayor de 0.05) la hipótesis nula, de diferencias no sistemáticas, se cumple y se puede elegir cualquiera de los dos estimadores, normalmente el que suponemos más eficiente, es decir, el de efectos aleatorios.

Tabla 0.1: Test de Hausman.

	TEST DE HAUSMAN					
	$\beta^G g_{i,t}$			$\beta^{GK} g_{k,i,t}$		
	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Corto Plazo	56.77798679	3	0.0000	14.8448594	3	0.0020
Largo Plazo	152.1411042	14	0.0000	159.8899413	14	0.0000

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones realizadas en Eviews.

Como se puede observar en la Tabla 0.1, dado que el p valor es <0.05 nos dice que no existe evidencia para no rechazar la hipótesis nula de igualdad al 95% de confianza y por lo que debemos asumir las estimaciones de efectos fijos, en ambos casos, tanto en las estimaciones del gasto de consumo como en las del gasto de capital.

Anexo 17: Resultados de Modelos Económicos desarrollados para la sub-muestra 1.

Variable independiente: GIT
Variable dependiente: YIT

Variable independiente: GKIT
Variable dependiente: YIT

Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)	Variables	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.026923 ***	0.019001 ***	C	0.024536 ***	0.008665 ***
YIT(-1)		0.321423 ***	YIT(-1)		0.377355 ***
YIT(-2)		0.061841	YIT(-2)		0.186529 ***
GIT	0.961975 ***	0.499375	GKIT	0.315428 ***	0.249692 ***
GIT(-1)		-0.641982 *	GKIT(-1)		-0.088847 **
GIT(-2)		-0.11261	GKIT(-2)		-0.013525
GIT* $\sigma_{(g(i,t))}$	67.57187 **	17.44854	GKIT* $\sigma_{(gk(i,t))}$	-0.201208 ***	-0.26952 ***
GIT(-1)* $\sigma_{(g(i,t))}$		76.54835 *	GKIT(-1)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		0.16535 ***
GIT(-2)* $\sigma_{(g(i,t))}$		12.98636	GKIT(-2)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		-0.038252
GIT*AC	-0.676058 ***	-0.202589	GIT* AC	-0.160209 ***	-0.078896 ***
GIT(-1)*AC(-1)		0.023186	GIT(-1)* AC		0.026045
GIT(-2)*AC(-2)		0.231466	GIT(-2)* AC		0.031135
GIT*BP		-20.08498 **	GKIT*BP		-1.45668
GIT(-1)*BP(-1)		-3.765446	GKIT(-1)*BP(-1)		1.505592
GIT(-2)*BP(-2)		-8.707411	GKIT(-2)*BP(-2)		-0.368566
R-cuadrado ajustado:	0.493063	0.559419	R-cuadrado ajustado:	0.550698	0.637522
Observaciones:	753	701	Observaciones:	529	477

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

Anexo 18: Resultados del Modelos Económicos desarrollados para la sub-muestra 2.

Variable independiente: GIT
Variable dependiente: YIT

Variable independiente: GKIT
Variable dependiente: YIT

VARIABLES	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)	VARIABLES	Modelo de Corto Plazo	Modelo de Largo Plazo(*)
C	0.037399 ***	0.029566 ***	C	0.037426 ***	0.027529 ***
YIT(-1)		0.25368 ***	YIT(-1)		0.277048 ***
YIT(-2)		0.038558 **	YIT(-2)		0.030734
GIT	0.850714 ***	0.818572 ***	GKIT	0.319609 ***	0.29163 ***
GIT(-1)		-0.044832	GKIT(-1)		0.021335
GIT(-2)		-0.028223	GKIT(-2)		0.025882
GIT* $\sigma_{(g(i,t))}$	-4.95181 ***	-5.300026 ***	GKIT* $\sigma_{(gk(i,t))}$	2.086575 ***	1.958962 **
GIT(-1)* $\sigma_{(g(i,t))}$		1.75951	GKIT(-1)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		0.382366
GIT(-2)* $\sigma_{(g(i,t))}$		0.12328	GKIT(-2)* $\sigma_{(gk(i,t))}$		-1.055706
GIT*AC	-0.347822 **	-0.421095 ***	GIT* $\sigma_{(xr(i,t))}$	-0.00022	-0.000223 *
GIT(-1)*AC(-1)		-0.007825	GIT(-1)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		-8.80E-05
GIT(-2)*AC(-2)		0.029397	GIT(-2)* $\sigma_{(xr(i,t))}$		-9.70E-05
GIT*BP		2.110814 *	GKIT*BP		-10.61352 ***
GIT(-1)*BP(-1)		-2.772111 ***	GKIT(-1)*BP(-1)		0.91299
GIT(-2)*BP(-2)		0.252889	GKIT(-2)*BP(-2)		1.208426
R-cuadrado ajustado:	0.218069	0.280061	R-cuadrado ajustado:	0.28983	0.384143
Observaciones:	2820	2624	Observaciones:	2012	1914

Nota: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01; (*) El modelo de largo plazo, es con control de endogeneidad

Anexo 19: Promedios del efecto multiplicador del gasto público en consumo en el corto plazo, para Sub-muestra 1.

Periodos	Alemania	Austria	Bélgica	España	Finlandia	Francia	Irlanda	Italia	Luxemburgo	Países bajos	Portugal	Grecia	El Salvador	Promedio*
(1990-1999)	0.62262	0.58286	0.22322	0.71434	0.56258	0.67557	0.36541	0.70839	0.42063	0.45867	0.64039	0.72536	0.40548	0.54658
(2000-2010)	0.52834	0.45783	0.05250	0.66044	0.50594	0.62237	0.38599	0.62614	0.22679	0.30577	0.60134	0.69464	0.46693	0.47192

Nota: *Incluye la sub-muestra completa.

Fuente: Elaboración propia, en base a estimaciones realizadas por los autores acorde al modelo presentado en el Anexo 6.

Anexo 20: Promedios del efecto multiplicador del gasto público en consumo en el largo plazo, para Sub-muestra 1.

Periodos	Alemania	Austria	Bélgica	España	Finlandia	Francia	Irlanda	Italia	Luxemburgo	Países bajos	Portugal	Grecia	El Salvador	Promedio*
(1990-1999)	0.77922	0.69991	0.08267	0.94640	0.71391	0.87891	0.32833	0.94431	0.41461	0.49608	0.84766	0.97494	0.41256	0.65535
(2000-2010)	0.63677	0.50711	-0.21326	0.85819	0.59745	0.80190	0.36937	0.81599	0.08284	0.24944	0.75703	0.91307	0.51474	0.53005

Nota: *Incluye la sub-muestra completa.

Fuente: Elaboración propia, en base a estimaciones realizadas por los autores acorde al modelo presentado en el Anexo 6.

Anexo 21: Tipo de cambio para países de la sub-muestra 1, unidades monetarias por dólar, período 1990-2014.

TC	Alemania	Austria	Bélgica	España	Finlandia	Francia	Irlanda	Italia	Luxemburgo	Países bajos	Portugal	Grecia	El Salvador
1990	0.826	0.826	0.828	0.613	0.643	0.830	0.768	0.619	0.828	0.826	0.711	0.465	6.84833333
1991	0.849	0.849	0.847	0.625	0.680	0.860	0.789	0.641	0.847	0.848	0.721	0.535	8.01666667
1992	0.798	0.799	0.797	0.615	0.753	0.807	0.746	0.636	0.797	0.798	0.673	0.559	8.36083333
1993	0.845	0.845	0.858	0.765	0.961	0.863	0.860	0.813	0.858	0.843	0.802	0.673	8.70250833
1994	0.830	0.830	0.829	0.805	0.879	0.846	0.849	0.833	0.829	0.826	0.828	0.712	8.72875
1995	0.733	0.733	0.731	0.749	0.734	0.761	0.792	0.841	0.731	0.729	0.754	0.680	8.75458333
1996	0.769	0.769	0.768	0.761	0.773	0.780	0.794	0.797	0.768	0.765	0.769	0.706	8.755
1997	0.887	0.887	0.887	0.880	0.873	0.890	0.838	0.880	0.887	0.885	0.874	0.801	8.75625
1998	0.900	0.900	0.900	0.898	0.899	0.899	0.892	0.897	0.900	0.900	0.898	0.867	8.755
1999	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.939	0.897	8.755
2000	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.072	1
2001	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1.118	1
2002	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1.063	1
2003	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	0.886	1
2004	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	0.805	1
2005	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	0.804	1
2006	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	0.797	1
2007	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	1
2008	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	0.683	1
2009	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	0.720	1
2010	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	0.755	1
2011	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	0.719	1
2012	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	0.778	1
2013	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	0.753	1
2014	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	0.754	1

Fuente: PWT

Anexo 22: Promedios del efecto multiplicador del gasto público en consumo en el corto plazo, para Sub-muestra 2.

Paises/Periodos	(1990-1999)	(2000-2010)	Paises/Periodos	(1990-1999)	(2000-2010)
Argentina	0.67790	0.73398	Mauricio	0.66223	0.65806
Australia	0.74018	0.70520	Mexico	0.74982	0.66945
Bolivia	0.70584	0.72450	Marruecos	0.75066	0.71625
Brasil	0.67858	0.68465	Nueva Zelanda	0.66830	0.64251
Canada	0.63554	0.58777	Nigeria	0.48871	0.63178
Chile	0.71876	0.65519	Noruega	0.48962	0.48982
China	0.74849	0.72043	Paquistán	0.72495	0.74366
Colombia	0.79550	0.76749	Panamá	0.69809	0.64821
Congo	-0.09032	0.28588	Paraguay	0.72612	0.72327
Costa Rica	0.69639	0.63159	Peru	0.69374	0.73958
Chipre	0.58272	0.56578	Filipinas	0.74473	0.70631
Dinamarca	0.52478	0.43338	Sudafrica	0.75401	0.74133
Republica Dominicana	0.71661	0.74156	Sri Lanka	0.67464	0.70070
Ecuador	0.70393	0.69752	Suecia	0.56277	0.46956
Egipto	0.74991	0.79792	Suiza	0.56358	0.46543
Etiopia	0.59986	0.68935	Taiwan	0.58715	0.55486
Guatemala	0.77034	0.73715	Tailandia	0.69777	0.64328
Honduras	0.70581	0.69598	Trinidad y Tobago	0.50795	0.42651
Islandia	0.56995	0.45108	Turquía	0.78740	0.70040
India	0.80758	0.79403	Uganda	0.77933	0.78927
Israel	0.57969	0.57284	Reino Unido	0.67681	0.62458
Jamaica	0.58181	0.53762	Estados Unidos	0.79332	0.77527
Japón	0.77510	0.74252	Uruguay	0.74514	0.69928
Kenia	0.77099	0.77161	Venezuela	0.59537	0.62113
Republica de Korea	0.69292	0.59968	Promedio*	0.66451	0.65113

Anexo 23: Promedios del efecto multiplicador del gasto público en consumo en el largo plazo, para Sub-muestra 2.

Paises/Periodos	(1990-1999)	(2000-2010)	Paises/Periodos	(1990-1999)	(2000-2010)
Argentina	0.97854	1.05484	Mauricio	0.87453	0.84778
Australia	1.00179	0.92918	Mexico	1.00955	0.87917
Bolivia	0.96863	0.98099	Marruecos	1.03709	0.96483
Brasil	1.01275	0.97443	Nueva Zelanda	0.88494	0.81652
Canada	0.83952	0.72147	Nigeria	0.69448	0.90020
Chile	0.97899	0.87390	Noruega	0.61472	0.59950
China	1.07647	0.99744	Paquistán	1.03795	1.04975
Colombia	1.09513	1.06669	Panamá	0.95601	0.86922
Congo	0.03240	0.32628	Paraguay	0.97378	0.98731
Costa Rica	0.91549	0.80350	Peru	1.03103	1.02296
Chipre	0.74126	0.73173	Filipinas	1.00818	0.94649
Dinamarca	0.63699	0.47970	Sudafrica	1.03953	0.99599
Republica Dominicana	1.01385	1.01069	Sri Lanka	0.96319	0.97955
Ecuador	0.97076	0.96076	Suecia	0.69563	0.54021
Egipto	1.06941	1.09809	Suiza	0.66056	0.50425
Etiopia	0.94606	0.99401	Taiwan	0.73788	0.67418
Guatemala	1.05008	0.99496	Tailandia	0.92182	0.82800
Honduras	0.98126	0.92308	Trinidad y Tobago	0.61316	0.50147
Islandia	0.69766	0.50468	Turquía	1.05802	0.97571
India	1.12385	1.10946	Uganda	1.08223	1.09717
Israel	0.76788	0.71845	Reino Unido	0.89723	0.80557
Jamaica	0.76045	0.70696	Estados Unidos	1.08552	1.04029
Japón	1.02836	0.98194	Uruguay	0.99647	0.96573
Kenia	1.06804	1.06035	Venezuela	0.83039	0.85523
Republica de Korea	0.89950	0.74881	Promedio*	0.90529	0.86529

Nota: *Incluye la sub-muestra completa.

Anexo 24: Producto Interno Bruto por el lado del gasto en porcentajes de participación desde 1960 a 2014.

Año	Consumo de los hogares	Formación bruta de capital	Consumo público	Exportaciones Netas
1960	91.71%	12.10%	14.63%	-18.86%
1961	84.10%	9.55%	14.99%	-9.07%
1962	80.89%	8.29%	14.15%	-3.76%
1963	82.35%	8.77%	13.28%	-4.83%
1964	83.33%	11.90%	12.48%	-8.13%
1965	84.32%	10.49%	12.60%	-7.84%
1966	85.04%	11.43%	12.97%	-9.87%
1967	82.93%	9.19%	13.43%	-5.98%
1968	79.42%	6.76%	13.54%	-0.15%
1969	77.37%	7.39%	15.22%	-0.41%
1970	79.06%	8.04%	15.86%	-3.39%
1971	79.50%	9.64%	14.71%	-3.74%
1972	77.46%	8.59%	16.57%	-1.39%
1973	78.32%	10.71%	17.50%	-6.86%
1974	78.76%	13.65%	16.51%	-9.15%
1975	77.10%	11.97%	17.35%	-4.94%
1976	80.87%	12.54%	19.05%	-11.72%
1977	87.59%	17.08%	19.13%	-24.19%
1978	84.03%	16.52%	19.83%	-20.39%
1979	77.65%	12.56%	20.18%	-10.40%
1980	77.47%	9.19%	20.69%	-7.35%
1981	76.91%	9.62%	23.25%	-9.78%
1982	72.95%	9.05%	23.84%	-5.85%
1983	72.67%	8.09%	23.25%	-4.01%
1984	73.70%	8.01%	23.31%	-5.03%
1985	76.60%	7.53%	24.76%	-8.90%
1986	71.98%	8.56%	24.64%	-5.18%
1987	75.21%	8.47%	25.97%	-9.65%

Año	Consumo de los hogares	Formación bruta de capital	Consumo público	Exportaciones Netas
1988	74.72%	10.03%	25.76%	-10.51%
1989	78.73%	12.42%	25.72%	-16.88%
1990	92.43%	9.36%	26.82%	-28.61%
1991	92.98%	10.92%	26.42%	-30.32%
1992	100.03%	14.09%	26.19%	-40.31%
1993	96.38%	13.91%	22.84%	-33.12%
1994	98.02%	14.49%	21.78%	-34.29%
1995	97.02%	14.59%	20.27%	-31.88%
1996	95.13%	10.59%	19.05%	-24.78%
1997	92.24%	10.67%	18.83%	-21.74%
1998	91.97%	12.71%	18.80%	-23.48%
1999	94.14%	12.10%	18.49%	-24.73%
2000	94.81%	12.41%	18.04%	-25.25%
2001	100.32%	13.62%	18.94%	-32.88%
2002	96.48%	12.91%	17.53%	-26.92%
2003	94.17%	13.31%	16.63%	-24.11%
2004	96.55%	12.80%	16.41%	-25.75%
2005	96.23%	12.45%	15.66%	-24.33%
2006	97.14%	13.41%	14.91%	-25.47%
2007	98.69%	13.13%	13.74%	-25.55%
2008	102.19%	12.64%	13.19%	-28.03%
2009	94.60%	10.62%	13.36%	-18.58%
2010	94.68%	10.69%	12.20%	-17.57%
2011	94.23%	12.23%	10.83%	-17.29%
2012	94.07%	11.58%	10.76%	-16.41%
2013	94.41%	12.32%	11.13%	-17.87%
2014	93.61%	11.10%	11.13%	-15.83%
Fuente: PWT 9.0				

Anexo 25: Inversión Extranjera Directa de El Salvador

Año	Inversión Extranjera Directa en El Salvador (Neta)	Año	Inversión Extranjera Directa en El Salvador (Neta)
1976	12.96	1996	0
1977	18.64	1997	59.04
1978	23.36	1998	1102.68
1979	-9.96	1999	215.8
1980	5.88	2000	173.4
1981	-5.72	2001	278.9
1982	-1	2002	470
1983	28.08	2003	141.2
1984	12.36	2004	363.27
1985	12.4	2005	511.14
1986	24.13	2006	241.13
1987	18.32	2007	1550.51
1988	16.96	2008	903.05
1989	14.36	2009	368.73
1990	1.9	2010	-113.16
1991	25.18	2011	122.5
1992	15.31	2012	447.71
1993	16.43	2013	242.35
1994	0	2014	509.25
1995	38.04		

Fuente: Elaboración propia, con base a datos de Balanza de Pagos Anual, BCR.