

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA**

Disertación previa a la obtención del título de economista

***Análisis de la deuda externa del Ecuador y su relación
con en el crecimiento económico durante el periodo 1970-
2019***

**Daniel Alejandro Fernández Guerrero
Dano_@942hotmail.com**

**Raúl Javier España Mera
rjespana@puce.edu.ec**

Quito, diciembre 2021

Resumen

El presente estudio efectuó una investigación sobre a la incidencia de la deuda externa en torno al crecimiento económico del país en dos periodos establecidos, siendo el primero desde 1970-1999 y el segundo de 2000-2019. Para lo cual, se inició con un análisis de las principales variables económicas con el fin de lograr una explicación sobre el comportamiento y la situación actual del país. Posteriormente se procedió a realizar una exploración descriptiva-histórica sobre la deuda externa dividida en los dos periodos de análisis, partiendo desde la concepción de la deuda ecuatoriana y continuando con una evaluación por década desde 1970 hasta el 2010. Seguidamente, se examinó la evolución del crecimiento económico medido a través de la variable del Producto Interno Bruto para las mismas décadas de estudio, para finalmente calcular mediante el Coeficiente de Correlación de Pearson el grado de covariación entre deuda y crecimiento. Los resultados de la investigación permitieron determinar que a medida que la relación entre Deuda Externa/PIB se ha intensificado, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto ha reflejado una tendencia negativa de crecimiento.

Palabras clave: Deuda Pública, Crecimiento Económico, Producto Interno Bruto

Abstract

Based around the economic growth of two established periods, the first being from 1970-1999 and the second, from 2000-2019. Accordingly, an analysis of the main economic variables has been conducted in order to determine an explanation of the behavior and current situation of the country. Subsequently, a descriptive-historical exploration on the external debt divided from the two analyzed periods starting from the acquisition of the Ecuadorian debt and continuing with an evaluation by decade from 1970 to 2010 was carried out. Following, we examined the evolution of the economic growth through the Gross Domestic Product variable for the previously mentioned decades in order to finally calculate the degree of variation between debt and growth using Pearson Coefficient. The results of the investigation made it possible to determine that, as the relationship between Foreign Debt/GDP has intensified, the growth rate of the Gross Domestic Product has reflected a negative growth tendency.

Keywords: Public Debt, Economic Growth, Gross Domestic Product

Agradecimiento

A mis padres, con todo mi amor y cariño para ustedes, por siempre haber confiado en mí, por motivarme a seguir adelante y por ser mi ejemplo de superación y entrega.

A mi hermano, por ser un apoyo infalible y siempre estar presente en cada etapa de mi vida.

A mi novia, por ser un soporte incondicional, por haberme acompañado hasta el final de esta meta y por siempre motivarme a cumplir muchas más.

A mi director de tesis, por haberme guiado y ayudado durante mi trabajo de titulación que me lleva a cumplir este objetivo.

A mis amigos, por haber formado parte de este camino.

Índice

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE DE CUADROS	7
ÍNDICE DE GRÁFICOS	8
INTRODUCCIÓN	10
JUSTIFICACIÓN	11
METODOLOGÍA DEL TRABAJO	12
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	12
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	12
ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN	12
PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	13
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	14
CAPITULO I:	14
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	14
1. EL ENDEUDAMIENTO PÚBLICO	14
1.1 COMPOSICIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA	15
1.2 EL PRINCIPIO DE ENDEUDAMIENTO	16
1.3 EL MECANISMO DE LA DEUDA PÚBLICA	17
2. SOSTENIBILIDAD FISCAL	18
2.1 MORATORIAS	20
3. TEORÍAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO	21
3.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	22
3.1.1 <i>Surgimiento de las Teorías de Crecimiento Económico</i>	22
3.1.2 <i>Modelos de Crecimiento en la Década de 1930-1940</i>	22
3.1.3 <i>Modelos de Crecimiento en la Década de 1950-1960</i>	23
3.1.4 <i>Modelos de Crecimiento en la Década de 1970-1980</i>	23
3.1.5 <i>Modelos de Crecimiento a Partir de la Década de 1990</i>	24
4. CRECIMIENTO ECONÓMICO	24
4.1 PRODUCTO INTERNO BRUTO COMO INDICADOR DE CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	25
4.2 FALENCIAS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB).....	27
5. LA DEUDA Y CRECIMIENTO	28
5.1 PRIMEROS APORTES EMPÍRICOS SOBRE LA DEUDA Y EL CRECIMIENTO	28
5.2 UMBRAL DE SOBRENDEUDAMIENTO	29
5.3 DE QUE MANERA LA DEUDA INCIDE SOBRE EL CRECIMIENTO.....	30
6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	31
6.1 VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR	31

6.2	COVARIANZA	32
6.3	PRUEBAS DE HIPÓTESIS.....	33
6.4	PRUEBAS ESTADÍSTICAS	35
6.5	COEFICIENTES DE CORRELACIÓN	36
6.6	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON.....	37
CAPITULO II:		40
7.	EL ORIGEN DE LA DEUDA EXTERNA DEL ECUADOR.....	40
8.	ANÁLISIS DE LA DEUDA DURANTE EL PERIODO 1970-1999	43
8.1	EL ENDEUDAMIENTO EN LA DÉCADA DE 1970.....	43
8.1.1	<i>Análisis de la Deuda Externa en la Década de 1970</i>	<i>46</i>
8.2	EL ENDEUDAMIENTO EN LA DÉCADA DE 1980.....	47
8.2.1	<i>Análisis de la Deuda Externa en la Década de 1980</i>	<i>50</i>
8.3	EL ENDEUDAMIENTO EN LA DÉCADA DE 1990.....	51
8.3.1	<i>Análisis de la Deuda Externa en la Década De 1990.....</i>	<i>53</i>
8.4	ANÁLISIS DE LA DEUDA EXTERNA EN EL PERIODO 1970-1999	55
9.	ANÁLISIS DE LA DEUDA DURANTE EL PERIODO 2000 – 2019.....	57
9.1	ANÁLISIS DE LA DEUDA EXTERNA EN EL PERIODO 2000-2019	59
10.	DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE EL PERIODO 1970 - 1999 Y 2000 - 2019	64
CAPITULO III:		67
11.	ANÁLISIS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO ECUATORIANO.....	67
11.1	EVOLUCIÓN DEL PIB DURANTE LA DÉCADA DE 1970.....	68
11.2	EVOLUCIÓN DEL PIB DURANTE LA DÉCADA DE 1980.....	70
11.3	EVOLUCIÓN DEL PIB DURANTE LA DÉCADA DE 1990.....	71
11.4	EVOLUCIÓN DEL PIB DURANTE LA DÉCADA DE 2000.....	72
11.5	EVOLUCIÓN DEL PIB DURANTE LA DÉCADA DE 2010.....	73
12.	INCIDENCIA DE LA DEUDA EXTERNA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO	75
12.1	PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS).....	77
12.1.1	<i>Cálculo de Kolmogorov-Smirnov (KS).....</i>	<i>78</i>
12.2	CÁLCULO DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS) PARA LA VARIABLE DEL PIB.....	78
12.3	CÁLCULO DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (KS) PARA LA VARIABLE DEL DEUDA EXTERNA TOTAL.....	81
12.4	CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON	84
13.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	88
13.1	EFFECTO DE LA DEUDA EXTERNA SOBRE EL CRECIMIENTO DURANTE EL PERIODO 1970 – 1999	92
13.2	EFFECTO DE LA DEUDA EXTERNA SOBRE EL CRECIMIENTO DURANTE EL PERIODO 2000 – 2019	94
13.3	ANÁLISIS FINAL.....	96
CAPITULO IV:.....		98
CONCLUSIONES		98
RECOMENDACIONES.....		101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		101
ANEXOS		111

Índice de Cuadros

Cuadro N° 1 Déficit Fiscal.....	19
Cuadro N° 2 Ecuación Del PIB.....	26
Cuadro N° 3 Varianza Y Desviación Estándar	32
Cuadro N° 4 Covarianza.....	33
Cuadro N° 5 Error Tipo I Y Error Tipo II	34
Cuadro N° 6 Pruebas Estadísticas.....	36
Cuadro N° 7 Propiedades De Los Coeficientes De Correlación	37
Cuadro N° 8 Valores Coeficiente De Pearson	38
Cuadro N° 9 Comportamiento De La Década De Los Setentas.....	46
Cuadro N° 10 Crecimiento Porcentual De La Deuda Externa Periodo 1990 – 1999.....	54
Cuadro N° 11 Deuda Externa 1990 – 1999 (Millones De Dólares)	56
Cuadro N° 12 Deuda Externa 2000 - 2019 (Millones De Dólares)	60
Cuadro N° 13 Crecimiento Porcentual De La Deuda Externa Periodo 1997 - 2002.....	62
Cuadro N° 14 Crecimiento Porcentual De La Deuda Externa Periodo 2015 - 2019.....	63
Cuadro N° 15 PIB Y Tasa De Crecimiento Periodo 1980 – 1989.....	71
Cuadro N° 16 Cálculo De Estadísticos Del PIB.....	79
Cuadro N° 17 Prueba De Bondad De Ajuste Kolmogorov – Smirnov Variable PIB.....	80
Cuadro N° 18 Estimador Kolmogorov - Smirnov Variable PIB.....	80
Cuadro N° 19 Cálculo De Estadísticos De Deuda Externa	81
Cuadro N° 20 Prueba De Bondad De Ajuste Kolmogorov – Smirnov Variable Deuda Externa.....	83
Cuadro N° 21 Estimador Kolmogorov - Smirnov Variable Deuda Externa.....	83
Cuadro N° 22 Cálculo De Covarianza.....	85
Cuadro N° 23 Resumen Estadístico Coeficiente De Pearson.....	86
Cuadro N° 24 Prueba De Dos Colas	87
Cuadro N° 25 Tasa De Variación De La Proporción De Deuda Externa Total	89
Cuadro N° 26 Datos Consolidados Deuda Externa Y PIB	90

Índice de gráficos

Gráfico N° 2 Crecimiento Porcentual De La Deuda Externa Periodo 1970-1979.....	47
Gráfico N° 3 Evolución De La Deuda Externa Periodo 1980-1989 (Millones De Dólares).....	50
Gráfico N° 4 Participación De La Deuda Externa Periodo 1980-1989 (Porcentaje)	51
Gráfico N° 5 Evolución De La Deuda Externa Periodo 1990-1999 (Millones De Dólares).....	54
Gráfico N° 6 Crecimiento Porcentual De La Deuda Pública Periodo 1990-1999.....	55
Gráfico N° 7 Total Deuda Externa Periodo 1970-1999 (Millones De Dólares)	55
Gráfico N° 8 Total Deuda Externa Periodo 2000-2019 (Millones De Dólares).....	60
Gráfico N° 9 Evolución De La Deuda Externa Periodo 2000-2009 (Millones De Dólares).....	61
Gráfico N° 10 Crecimiento Porcentual De La Deuda Externa Periodo 2007-2015.....	62
Gráfico N° 11 Evolución De La Deuda Externa Periodo 2010-2019 (Millones De Dólares)	63
Gráfico N° 12 Endeudamiento Público Durante El Boom Petrolero Periodo 1972-1980 (Millones De Dólares).....	65
Gráfico N° 14 Efecto De La Dolarización De La Economía	66
Gráfico N° 15 Efecto De La Recompra De La Deuda Externa	66
Gráfico N° 16 Evolución Del PIB Periodo 1970 – 2019	67
Gráfico N° 17 Tasa De Crecimiento Del PIB Periodo 1970 – 2019.....	68
Gráfico N° 18 Evolución Del PIB Periodo 1970 - 1979.....	69
Gráfico N° 19 Evolución Del PIB Periodo 1980 - 1989.....	70
Gráfico N° 20 Evolución Del PIB Periodo 1990 - 1999.....	71
Gráfico N° 21 Evolución Del PIB Periodo 2000 -2009.....	72
Gráfico N° 22 Evolución Del PIB Periodo 2010 - 2019.....	74
Gráfico N° 23 Deuda Respecto Al PIB Periodo 1970 - 2019	75
Gráfico N° 24 Diagrama De Dispersión Entre Deuda Externa Total Y PIB Periodo 1970 - 2019.....	76
Gráfico N° 25 Tasa De Variación De La Proporción De Deuda Externa Total Periodo 1970 - 2019...	89
Gráfico N° 26 Crecimiento Proporcional Del PIB Respecto A La Deuda Externa Total.....	91
Periodo 1970 – 2019	91
Gráfico N° 27 Evolución Deuda Externa Total Y PIB (Millones De Dólares) Periodo 1970 - 1999	92
Gráfico N° 28 Deuda Externa Total/PIB Periodo 1990 - 1999	93
Gráfico N° 29 Crecimiento Proporcional Del PIB Respecto A La Deuda Externa Total.....	93
Periodo 1990 - 1999.....	93
Gráfico N° 30 Evolución Deuda Externa Total Y PIB (Millones De Dólares) Periodo 2000 - 2019	94
Gráfico N° 31 Deuda Externa Total/PIB Periodo 2007 - 2019	95

Gráfico N° 32 Crecimiento Proporcional Del PIB Respecto A La Deuda Externa Total Periodo 2012 - 2019..... 95

Introducción

La deuda externa contraída por el gobierno ecuatoriano se convirtió en un problema, durante la crisis que sufrió el país durante los años 80, como explica (Humanante Serrano y Rocío Adriana, 2014:12) esta fue causada, por la caída de los ingresos por exportaciones del petróleo, reflejando la disminución de su precio, el cual descendió desde 1982 llegando a situarse incluso en USD \$9,19 en 1998. Por otra parte, por el incremento de las tasas de interés, este incremento como señala (Naranjo Marco, 2004:15) fue resultado de las políticas expansivas de Estados Unidos, buscando estimular su producción y evitar la inflación, creando de esta manera un aumento del 4% al 20% del interés de los créditos, desde inicios de la década de los ochenta.

Otro de los principales factores que causó que la deuda pública externa se convirtiera en un problema, fue según (Paredes Pablo, 2009:2) la política de sucretización, durante el gobierno de Oswaldo Hurtado Larrea¹, proceso que implicó que el Estado ecuatoriano asuma la deuda externa privada, para ayudar a los bancos privados a cancelar sus deudas en el exterior.

Este proceso, finalmente generó para (Salgado Wilmma, 2010:2) una clara disyuntiva entre el pago de la deuda externa y la inversión interna, donde explica que, del presupuesto general del Estado, se destinó para el servicio de la deuda USD \$ 2,124 millones de dólares, lo cual representó el triple de lo que se invirtió en educación, salud y desarrollo agropecuario durante la década de los ochenta. El proceso de destinar los fondos para el pago de la deuda, impidió según (Acosta Alberto, 1994:26) realizar la inversión necesaria en el gasto social y los cambios estructurales en la política económica evitando un crecimiento sostenido de la economía del país.

Así pues, a partir de la interrogante de cómo la deuda afecta al crecimiento económico de un país, se establece según (Patillo, Poirson y Ricci 2002: 32-35) que al inicio el efecto que tiene la deuda sobre un país es positivo, es decir si genera crecimiento, empero de ello, en caso de tener sobreendeudamiento, el incremento de intereses a lo largo del tiempo genera un crecimiento más paulatino. Además, es importante que las decisiones políticas del país sean acertadas a través de una inversión eficiente y a largo plazo ya que, esto permite que exista productividad y multiplicación constante de los factores más no una acumulación simple de dinero.

De igual manera (Álvarez Miguel et al. 2017: 41-71) confirman que a medida que la deuda crezca, el efecto será negativo dentro del crecimiento de un país, además si se incurre en

¹ Según (Acosta, 2008:1) las deudas existentes en dólares de agentes privados, se convirtió en deudas en sucres con el BCE, así el instituto emisor asumió la deuda frente a los acreedores internacionales.

más deuda se genera un "círculo vicioso" y por tanto un crecimiento más tardío. Mantener una deuda constante hace que el país se mantenga en una restricción presupuestaria manteniendo una limitación de gastos, disminuyendo su inversión o gasto público para impedir el crecimiento.

Además, algunos datos extraídos del Banco Central del Ecuador [BCE] señalan un incremento de la deuda de \$ 17.581,9 millones de dólares en el año 2014 a \$ 35.730,1 millones de dólares al 2018, por lo que efectivamente se demuestra que la deuda externa ha permanecido en constante crecimiento a lo largo de los años.

Finalmente, como se observa la deuda externa y el pago siempre ha sido un problema para el país, no solo porque se ha preferido el pago de la misma antes que las necesidades de inversión en educación, salud o sectores estratégicos, sino que también este crecimiento de deuda ha sido destinado para gastos corrientes dentro de la economía ecuatoriana. Estos efectos demuestran que el exceso de deuda que enfrenta el Ecuador repercute no sólo en los componentes de inversión, sino también en el crecimiento económico, ya que entorpecen ambos factores y dejan al Ecuador en un círculo sin fin.

Justificación

Según (Pattillo, Poirson y Ricci. 2002: 32-34) de acuerdo la teoría económica, un nivel de endeudamiento que no sobrepase la capacidad de pago facilita el crecimiento económico en un país en desarrollo; pero si se supera la capacidad de reembolso el país podría afectar su crecimiento económico. Del mismo modo según la teoría tradicional del crecimiento económico, Solow explica que, en las primeras etapas de crecimiento, un país cuenta con un escaso nivel de stock de capital y que esta característica amplía las probabilidades de ofrecer nuevas oportunidades de inversión, en tanto éstas sean más rentables que en una economía avanzada con dotaciones elevadas de stock de capital (Gutiérrez, Rendón y Álvarez 2004). Una de estas posibilidades viene dada por la adquisición de deuda externa (inversión extranjera indirecta) sin embargo, está claro que si no se ocupa dichos recursos en inversión productiva, no tendrá los efectos esperados sobre el crecimiento económico. Además según los autores (Pattillo, Poirson y Ricci. 2002: 32-34) existe una relación parabólica invertida entre la deuda y el crecimiento, explicando que cuando un país se abre y comienza a tomar capitales externos, el efecto sobre el crecimiento sería positivo.

El principal motivo del trabajo es mostrar la realidad del país a partir de la década de los 70's hasta el año 2019, para de esta manera evaluar la incidencia que tiene la deuda externa de manera descriptiva en el crecimiento económico del país, reflejado específicamente en el Producto Interno Bruto [PIB total].

Metodología del Trabajo

Preguntas de Investigación

Pregunta general

¿Cuáles han sido los efectos de la deuda externa en el crecimiento económico del Ecuador durante el periodo 1970-2019?

Preguntas específicas

- ¿Qué similitudes y diferencias se pueden encontrar en el proceso de endeudamiento de los periodos 1970-1999 y 2000-2019?
- ¿Qué impacto ha tenido la deuda externa en el crecimiento económico del país durante los periodos 1970 -1999 y 2000-2019?

Objetivos de investigación

Objetivo General

Determinar los efectos de la deuda externa en el crecimiento económico en el Ecuador durante el periodo 1970-2019.

Objetivos específicos

- Determinar cuáles han sido los factores que han provocado similitudes o diferencias en las características del crecimiento de la deuda externa entre el periodo 1970-1999 y 2000-2019.
- Evaluar el impacto de la deuda externa sobre el crecimiento en el Ecuador a través del Producto Interno Bruto [PIB Total] en el periodo 1970-2019.

Alcance de la investigación

La investigación tiene principalmente un alcance histórico descriptivo. En el presente estudio se realizará una descripción histórica de la deuda externa en el Ecuador durante los años 1970-2019, mediante este análisis se pretende visualizar la evolución de la deuda y las similitudes y diferencias entre la deuda generada entre el periodo ya mencionado.

Adicionalmente, la investigación es de carácter cuantitativo ya que se usa el coeficiente de Pearson para observar el efecto que tiene la deuda externa con respecto al crecimiento económico observado a través del PIB como variable principal.

Procedimiento Metodológico

Dentro de la metodología del trabajo se debe observar la relación entre los conceptos abstractos y los conceptos observables, es decir, como la diferente teoría pueda ser usada para envolver a las variables que se desea usar en el presente trabajo de disertación, para que de esta manera puedan llegar a la resolución de la pregunta de investigación.

Dado que el presente estudio pretende entender la incidencia de la deuda externa en el crecimiento económico del país, se comienza estudiando la pregunta uno en donde se realizará un análisis descriptivo sobre la evolución histórica de la deuda externa del Ecuador en el periodo establecido, englobando todos los acontecimientos históricos destacables tales como, su primeras etapas en la década de los 70', las políticas de intervenciones fiscales de la región y el Ecuador, la política de sucretización, la dolarización de la economía, las emisiones de bonos, la recompra de la deuda externa entre sus principales. Finalmente, se establecerán dos periodos con el fin de poder contrastarlos y así lograr medir las variaciones atípicas y semejantes de la deuda externa, para comprender las condiciones que compartieron los periodos con mayor endeudamiento de la economía ecuatoriana. Para esto se realizará una gráfica de la evolución de la deuda externa, donde se compararán los picos de cada periodo individual con el fin de determinar las similitudes y diferencias del entorno económico en cada escenario.

Continuando con la segunda pregunta, se iniciará analizando, en base a la teoría económica, las razones para determinar a la variable del PIB como un indicador que permita medir el crecimiento económico, para posteriormente, mediante el uso del índice de Pearson, realizar un análisis del índice del Producto Interno Bruto [PIB total] con el fin de estudiar la correlación que tiene con respecto a la variable de deuda externa como total. Es necesario puntualizar que ambas variables se tomarán como datos totales de la economía para que el coeficiente de Pearson pueda verificar dicha correlación mediante el uso de sus varianzas y covarianza.

Fuentes de información

Para la recopilación de la información será obtenida de varias fuentes citadas a continuación:

Se dispondrá de instituciones como el Banco Central del Ecuador [BCE] para la extracción de información estadística sobre el PIB y la deuda externa. Dentro del Ministerio de Economía y Finanzas se obtendrá la información del Presupuesto General del Estado (PGE) y pago de la deuda

Capítulo I:

Fundamentación Teórica

1. El Endeudamiento Público

La deuda es una parte fundamental del sistema económico moderno y una herramienta crucial que permite la transferencia de fondos desde los países con abundancia de recursos hacia las economías con escasez de capital financiero, lo cual faculta a las administraciones públicas a financiar parte de su gasto con el fin de potenciar su crecimiento, el cual se vería sumamente restringido sin el acceso a fondos externos. Cecchetti, Mohanty y Zampolli (2011)

El endeudamiento público se entiende como toda obligación pendiente de pago llevada a cabo por parte del gobierno central, respaldado sobre los fondos del fisco contraído en forma directa o a través de sus agentes financieros, donde el gobierno deberá desembolsar un rendimiento monetario en un periodo futuro definido. (The World Bank, 2015 citado por Galindo, Mariana y Viridiana Ríos 2015). De la misma manera, se puede definir al endeudamiento como cualquier crédito público ejecutado con el propósito de cumplir con las obligaciones del gobierno que no hayan podido ser satisfechas mediante el uso de los ingresos fiscales, para lo cual podrá recurrir a los organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional, la CAF, el BID o el Banco Mundial. (Castellanos Julio, 2001).

El beneficio principal de las políticas de endeudamiento es su posibilidad de diferir sus gastos en el tiempo al conseguir fondos externos que faciliten cubrir emergencias financieras causadas por externalidades tanto internas como externas. Dichos fondos serán adquiridos con el fin de cumplir con las obligaciones del Estado, para lo cual el gobierno deberá recurrir a la búsqueda de recursos al menor costo posible, con un nivel de riesgo

acorde que no amenace la sostenibilidad del país en el largo plazo al encaminar la razón deuda pública / PIB a niveles estables. Ministerio de Hacienda (s.f.)

Es claro que para que un gobierno logre ejecutar políticas públicas que busquen estimular las demandas sociales debe contar con un presupuesto que facilite la implementación de dichas medidas. No obstante, cuando el presupuesto público no abastece con las necesidades incipientes de la población este se verá obligado a endeudarse, teniendo en cuenta que esta adquisición de fondos deberá reponerse mediante ingresos futuros. Asimismo, los gobiernos también se endeudarán con el fin de evitar un ajuste sobre el gasto público que genere fuertes repercusiones sociales o con el fin de prevenir un alto incremento de la carga tributaria.

Desde una visión política el endeudamiento público se justifica cuando es empleado de manera estratégica con el fin de llevar a cabo proyectos de inversión o programas que se relacionen con los objetivos y actividades establecidos por el gobierno que en circunstancias especiales requieran de endeudamiento para su financiamiento. Ministerio de Hacienda (s.f.) Adicionalmente, se debe tener en cuenta que si bien la deuda puede ser empleada por los gobiernos con el fin de financiar inversiones necesarias que faciliten el suministro de servicios públicos, esta no deberá ser adquirida de forma descontrolada, ya que puede llegar a perjudicar al crecimiento económico. (Ostry, Ghosh, y Espinoza, 2014 citado en Galindo, Mariana y Viridiana Ríos, 2015).

Como explica (José Ayala, 1999) un aspecto muy importante de la deuda pública es la facultad que permite determinar una relación intertemporal entre los prestamistas, los beneficiarios y los contribuyentes, esto se debe a que la contratación de deuda en el presente genera utilidad para la generación que reside al momento de la adquisición, a costa de la utilidad de las generaciones futuras, debido a que endeudarse en el presente implica una reducción del gasto o un incremento de los impuestos en el futuro, además de que se compromete a las siguientes generaciones al saldo de la deuda adquirida. Es por este motivo que para evaluar la sostenibilidad del endeudamiento público, los gobiernos deberán considerar no sólo el nivel de gasto existente, sino también los perfiles demográficos de la sociedad. Vázquez Carlos y Cantú Ricardo (s.f.)

1.1 Composición de la Deuda Pública

De acuerdo con el Observatorio económico social UNR (2015) la deuda pública se entiende como un instrumento que forma parte de la política económica, el cual de acuerdo a la estrategia elegida por parte de los gobiernos centrales permite que se la clasifique en tres categorías principales:

En primer lugar, la deuda se clasifica entre deuda bruta y deuda neta. La deuda bruta se la define como explica Villena Mauricio (2021) como el volumen total de deuda emitido por el gobierno central, entre los que se encuentran los créditos con los organismos internacionales, los bonos y créditos externos, los pagares de deuda, etc. Mientras que la deuda neta, consiste de todos los pasivos financieros, entendiéndose que es el resultado de la deuda bruta menos los activos financieros. (Fatas, 2010). Es importante señalar que tanto las agencias calificadoras de riesgo como el Fondo Monetario Internacional priorizan el uso de la deuda bruta sobre la deuda neta, esto se debe a que las estimaciones con base en la deuda bruta resultan ser más conservadoras, lo cual mitiga que se sobreestimen los activos financieros. (Villena Mauricio, 2021)

En segundo lugar, la deuda pública se clasifica por su temporalidad, la cual de acuerdo a Almeida Patricio (2015) se puede dividir en corto, mediano y largo plazo. La deuda de corto plazo se conforma por las letras del tesoro que cuentan con un plazo de terminación menor a un año. La deuda de mediano plazo está compuesta principalmente por los Bonos estatales que se emplean para financiar los gastos corrientes de la economía. Mientras que la deuda de largo plazo, proporciona un mecanismo para poder cubrir los gastos extraordinarios.

Finalmente, en tercer lugar la deuda pública se categoriza entre deuda interna y externa, conforme a la definición del Fondo Monetario Internacional, la deuda pública interna se define como el total de las obligaciones del gobierno central en moneda local o externa respecto al lugar de residencia del acreditante, sin que conlleve a una salida de capitales. Mientras que la deuda externa implica el total de las obligaciones del gobierno frente a los acreditantes extranjeros. Lo cual implica una salida de fondos del país. Vega Luis (2018)

1.2 El Principio de Endeudamiento

Cuando se refiere al endeudamiento público reiteradamente surge la interrogante acerca de su beneficio real sobre la economía, pues desde las corrientes económicas clásicas se discute desde posturas opuestas su utilidad. Así por ejemplo, desde la visión conservadora, el endeudamiento público ha sido constantemente catalogado como un mecanismo perjudicial al bienestar económico, por lo cual se incita a los gobiernos a tomar todas las medidas necesarias con el fin de reducirla. Sin embargo, para la corriente del Keynesianismo, el endeudamiento público es considerado un instrumento esencial para el manejo político de los gobiernos, que debe ser utilizado con el fin de lograr un impulso sobre la misma. (Montelongo Adriana, 2014)

El incremento del endeudamiento público no implica necesariamente un problema económico, pues como explica (Bárceñas y Chávez, 2006 citado en Centro de Estudios de

las Finanzas Públicas CEF, 2018) cuando un gobierno cuenta con fuentes de financiamiento suficientes que le permitan costear sus obligaciones sociales, económicas y políticas, la deuda no representa una amenaza para la sostenibilidad de la economía y puede inclusive favorecer la expansión de la actividad económica. Sin embargo, esta situación cambia significativamente cuando el nivel de endeudamiento supera la capacidad del Estado para cubrir la deuda mediante sus ingresos fiscales, lo cual incrementa el riesgo soberano y el costo de la financiación además de que limita la ejecución de las políticas fiscales durante los periodos de recesión económica. Semana (2017)

Por lo tanto, el principio del endeudamiento implica que la deuda pública no es contraproducente en sí misma, debido a que proporciona un mecanismo que permite a los gobiernos conseguir una mayor fuente de recursos que pueden ser empleados para el desarrollo económico sin tener que sacrificar los fondos internos. Siempre y cuando se cumplan dos condiciones. En primer lugar, que la deuda suscrita sea destinada en gasto social que permita alcanzar los fines para los cuales fue adquirida y en segundo lugar, que no existan cambios sobre las condiciones de los créditos suscritos (Wenceslao Gutiérrez, 2014).

De no ser así, estos escenarios generarían efectos negativos sobre las generaciones futuras, debido a que como explica (Stiglitz, 1988) cuando los gobiernos emplean los fondos adquiridos mediante endeudamiento público para financiar gastos corrientes, el efecto final de estas medidas es una reducción del bienestar social, debido a que el endeudamiento genera una reducción sobre la acumulación del capital presente a costa de la productividad futura. Situación que ha marcado en gran medida parte del subdesarrollo económico de la región a partir de la década de los ochenta.

1.3 El Mecanismo de la Deuda Pública

La política de ingresos se encuentra relacionada de forma directa con las necesidades de gasto de los gobiernos, esto se debe como se mencionó en párrafos anteriores a que las administraciones públicas deben contar con un adecuado presupuesto que les posibilite garantizar las necesidades emergentes de la población. Para financiar sus obligaciones los Estados cuentan con cuatro fuentes de ingresos: Los ingresos provenientes de los bienes y/o servicios que el Estado presta, los ingresos tributarios, las transferencias unilaterales nacionales o internacionales y el endeudamiento tanto interno como externo. (CEF, 2018)

El mecanismo de la deuda pública permite a los gobiernos financiar sus necesidades de gasto inmediato a través de la colocación de deuda soberana, mediante la contratación de créditos o a través de la emisión de bonos colocados en los mercados financieros para ser transados con la promesa de una rentabilidad resultante de una tasa de interés establecida

a una fecha de vencimiento de acuerdo a su plazo. (Zubiaurr Luis, 2019) Sin embargo, se debe entender que dicho mecanismo deberá ser aplicado solamente de forma temporal, ya que genera una obligación financiera que deberá ser cubierta con otras fuentes de ingresos presentes o futuras. (CEFP, 2018)

Del mismo modo, los gobiernos puede acudir a un financiamiento externo mediante la suscripción de créditos condicionados con organismo internacionales como el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, la CAF y el Banco Interamericano de Desarrollo. Este tipo de créditos son adquiridos usualmente debido a sus bajas tasas de interés y suelen condicionar al Estado a cumplir una serie de medidas de ajuste económico, es por esta razón que los montos acordados suelen ser entregados en diferentes partes con el fin de supervisar el cumplimiento de las medidas estipuladas. (Zubiaurr Luis, 2019) El problema con este tipo de créditos es que en realidad en pocas ocasiones se ha logrado comprobar el beneficio de las intervenciones muchas veces impuestas, esto se pudo presenciar a lo largo de la década de los ochenta y noventa a través de la región. Gutiérrez Wenceslao (2014)

2. Sostenibilidad Fiscal

Una economía saludable debe procurar la ejecución de medidas que en consecuencia permitan implementar una política fiscal contractiva, entendiendo que la función del gobierno central sea asegurar un superávit de la economía al mantener un mayor ingreso respecto al gasto público. Si por el contrario, el gobierno no consigue mantener el nivel de gasto del Estado inferior a los ingresos sociales se verá forzado a contraer un endeudamiento tanto interno como externo con el fin de financiar sus obligaciones. (Vega Luis, 2018)

Cuando un país se ve presionado a mantener un nivel de gastos superior a sus ingresos incurre en un déficit fiscal, al cual se lo puede definir como un indicador de carácter contable que permite medir la necesidad de financiación de las administraciones públicas al estudiar las partidas de ingresos y gastos de un país, vinculando estas a una fase o tiempo determinado. Barea Tejeiro (1982)

Esta premisa que relaciona la deuda pública con el déficit fiscal es respaldada como explica Maquera Carola (2011: 23-25) mediante la función de La Restricción Presupuestaria Gubernamental de Manuel Marfan, el cual explica que los ingresos corrientes deben ser adecuados para cubrir por un lado los gastos de consumo, las transferencias netas al sector privado y los intereses de los sectores privados tanto nacional como externo. Y por otra parte, ser suficientes como para generar un ahorro nacional que permita ser orientado hacia los gastos de inversión pública.

La utilidad del déficit fiscal empleado como una herramienta de manejo público, radica en su capacidad para incrementar significativamente la disponibilidad de fondos sin la necesidad de aplicar impuestos adicionales ni sufrir los costos del financiamiento inflacionario, a la vez que permite alcanzar una estabilización económica en el corto plazo si es empleado como parte de una política fiscal responsable Gutiérrez Wenceslao (2014) A continuación se ilustra la clasificación del déficit en sus tres categorías:

Cuadro N° 1 Déficit Fiscal

Déficit Fiscal		
Tipo	Uso	Cálculo
Déficit Corriente	Permite cuantificar la prudencia de la gestión del gobierno durante un periodo determinado	Sustracción entre los gastos y costos corrientes del sector público no financiero para un periodo definido, normalmente de un año
Déficit de Capital	Permite medir cuando el volumen de gasto en capital de un país es superior a los ingresos de capitales	Diferencia entre los ingresos y los gastos de capital, para su cálculo se suele considerar el monto de capital público como un valor equivalente al rubro de inversión pública
Déficit Primario	Permite evaluar la sostenibilidad de los déficit que mantiene el gobierno y de esta manera valorar la situación real del sector público	Diferencia entre los gastos de todos los pagos por intereses e ingresos del gobierno

Fuente: Maquera Carola (2011)

Elaboración: Propia

Sin embargo, es importante señalar que el manejo de un déficit debe ser ejecutado mediante políticas que aseguren que el endeudamiento del gobierno no sobrepase la capacidad que este tiene para cubrir la deuda mediante sus ingresos futuros, para evitar así caer en insolvencia. (Blanchard O. et al. 1990) Por esta razón, es recomendado endeudarse únicamente de manera temporal con el propósito de generar mayor actividad económica o invertir para generar una mayor producción y desarrollo para el país, pues como explica Gutiérrez Wenceslao (2014) las administraciones públicas, especialmente los gobiernos latinoamericanos, no cuentan con la capacidad para recaudar suficientes ingresos tributarios que le permitan hacer frente a una brecha fiscal creciente, que de no ser ajustada a tiempo, conllevaría a que el endeudamiento se vuelva insostenible.

Debido a que un déficit implica una salida de divisas, para el caso particular de la economía ecuatoriana la cual se encuentra caracterizada por la imposibilidad de emplear políticas monetarias al no contar una moneda propia, un escenario de constantes déficit fiscales que

provoquen una deuda insostenible, generará la necesidad de defender la dolarización nacional al incrementar las tasas de interés internas a costa de perjudicar la actividad económica. Alberto Acosta (2002)

2.1 Moratorias

Una moratoria de deuda es empleado como un mecanismo que permite la liberalización de recursos públicos previamente asignados al pago del servicio de la deuda para ser destinados en situaciones de emergencia económica o donde exista un riesgo sistémico ocasionado por externalidades internas o externas, la cual se ejecuta a través de una retención de los pagos ya sean de capital, de intereses o de ambas sobre créditos previamente suscritos por parte de un país y pueden ser efectuados de forma unilateral o multilateral. (Munevar Daniel, 2020) Sin embargo, es importante no confundir entre el concepto de mora y moratoria, pues como explican (Moyano Cesar & Ortiz Loreta, 1994) el primero se refiere solamente a una suspensión temporal del saldo de deuda pendiente, mientras que una moratoria se refiere a un cese completo de la deuda total pública o privada ya sea tanto en intereses como en capital.

Es evidente que los países podrán gozar de acceso al mercado financiero con una tasa de interés acorde al riesgo que representen, siempre y cuando el monto de deuda no continúe elevándose de manera desproporcionada a su capacidad de reembolso, pues de ser así, los gobiernos comenzarán a enfrentar dificultades para acceder al financiamiento, debido a que ningún prestatario estará dispuesto a continuar concediendo créditos independientemente de la tasa de interés que se pueda aplicar si se considera que el país ha empezado a sobreendeudarse. (Lane, 1993 citado en Zubiaurr Luis, 2019)

Cuando la deuda pública de un país se torna insostenible, por lo general obliga a los gobiernos, con el fin de evitar una exclusión del mercado financiero, a priorizar el pago puntual de las obligaciones de deuda, lo cual implica la imposición de recortes del gasto público contemplado en reducciones sobre el gasto en salud, educación y al área social en su conjunto. Anrango Silvia y Camacho Evelyn (2017:18)

La justificación para que una administración pública opte por una moratoria se fundamenta sobre la idea del derecho internacional financiero, la cual explica que un Estado debe inexorablemente garantizar su auto conservación, esto conlleva a que los gobiernos cuenten con la potestad de aplazar los pagos o incluso rebajar la cuantía de su deuda cuando esta comprometa el correcto funcionamiento de sus servicios públicos fundamentales. (Albert Verdross, 1976 citado en Moyano Cesar y Ortiz Loreta, 1994)

De este modo Moyano Cesar y Ortiz Loreta (1994) sostienen que un Estado puede optar por una moratoria de su deuda cuando cumple con las siguientes características:

- Cuando el Estado considere que la manera más eficaz para resguardar sus intereses sea optar por una suspensión del pago de su deuda.
- Que la decisión de optar por una moratoria sea con el fin de proteger un interés fundamental para el Estado.
- Que los intereses fundamentales del Estado se vean amenazados de manera inminente.
- Que la adopción de la moratoria no perjudique el interés esencial de otro Estado u otra persona jurídica.

En el caso en el cual la decisión de acogerse al pago del servicio de la deuda ocasione un costo demasiado elevado sobre los intereses esenciales del Estado, los gobiernos no tendrán otra opción que optar por una moratoria respecto al pago del servicio de deuda. Sin embargo, situación resulta en un efecto significativo sobre el historial crediticio del país, lo que ocasiona como explican Reinhart, Rogoff y Savastano (2009:45) un incremento del umbral de endeudamiento futuro si se lo contrasta con las economías más estables que no hayan incurrido en una suspensión de pagos de sus pasivos externos, como una manera de compensar el mayor riesgo de cumplimiento.

Con el objetivo de reducir la prima de crédito y de las tasas de interés de los valores públicos, los gobiernos pueden recurrir a una reestructuración que permita al país refinanciar su deuda, proporcionando de esta manera una vía para fomentar nuevamente el crecimiento económico (Guzman Martin, 2016).

3. Teorías de Crecimiento Económico

Para llegar a entender bajo que condiciones el endeudamiento que haya sobrepasado un límite manejable por parte del gobierno comienza a desalentar al crecimiento, es necesario primero identificar que se entiende por dicho concepto. Para esto se realizará un análisis histórico de la literatura teórica de los modelos de crecimiento preponderantes en cada periodo, mismos que han permitido a lo economistas a lo largo de las décadas determinar relaciones y cuantificar decisiones económicas, para posteriormente determinar cual es la relevancia e impacto del crecimiento sobre el bienestar social, lo cual permitirá establecer un planteamiento que ayude a definir la relación que mantiene con la deuda.

3.1 *Perspectiva Histórica Sobre el Crecimiento Económico*

3.1.1 *Surgimiento de las Teorías de Crecimiento Económico*

La historia sobre el crecimiento es extensa y ha estado siempre vinculada al aporte de grandes economistas a lo largo de la misma evolución del pensamiento económico, desde los primeros economistas clásicos como Adam Smith en 1776, Tomás Malthus en 1798 y David Ricardo en 1817 las teorías del crecimiento empezaron a florecer con contribuciones en cuanto al equilibrio dinámico, al comportamiento competitivo y el establecimiento de las hipótesis de rendimientos decrecientes vinculados a la acumulación de capital humano. Valencia Esteban (2018)

Posteriormente la teoría sobre el crecimiento se vería beneficiada con el aporte de Frank Ramsey en 1928 tras la introducción de la función de utilidad intertemporal separable, conocida como la función de producción Cobb-Douglas, la cual representa la relación entre la producción de la economía y las variaciones de los insumos de tecnología, capital y trabajo (Mankiw 2007, citado en Gallegos Francisco, 2016). Esta teoría proporcionaría mas adelante como explica Gallegos Francisco (2016) un pilar para el desarrollo de la conjetura del crecimiento económico debido a su aporte respecto al consumo, la valoración de los activos y los ciclos económicos, al tener en cuenta la idea de la optimalidad de los hogares durante el tiempo. Cabe indicar que estas hipótesis fueron corroboradas años más tarde mediante los trabajos de Frank Knight y Allwyn Young.

3.1.2 *Modelos de Crecimiento en la Década de 1930-1940*

El siguiente gran aporte sobre la teoría del crecimiento económico vino de la mano de Joseph Schumpeter en 1934, quien introdujo un cambio radical en la manera de abordar las teorías previamente establecidas al considerar no solamente los aspectos cuantitativos sino también los de carácter cualitativo al integrar en el análisis los conceptos de riqueza y crecimiento poblacional. (Galindo y Malgesini, 1996, citado por Maquera Carola, 2011). Tras los efectos causados a raíz de la segunda guerra mundial en 1945, los economistas se enfocaron en intentar promover la recuperación de la economía a través de un impulso sobre el nivel de empleo, con lo cual se fortaleció el pensamiento establecido por John Maynard Keynes, quien aportó sobre la teoría del crecimiento bajo la idea de incrementar el intervencionismo por parte del Estado para fomentar la demanda agregada a través del

gasto público y de esta manera lograr conseguir atenuar las fluctuaciones, estimulando así el crecimiento.

3.1.3 Modelos de Crecimiento en la Década de 1950-1960

A mediados de los cincuenta, la teoría sobre el crecimiento económico percibió un nuevo salto con el desarrollo del modelo de Solow-Swan, denominado de esta manera por la similitud entre las propuestas teóricas de los economistas Robert Solow y Trevor Swan en 1956, el cual fue desarrollado bajo el concepto del estado estacionario, al que se lo puede definir como explica (Mankiw 2007, citado en Gallegos Francisco, 2016) como una situación de equilibrio económico para el largo plazo donde no existen variaciones sobre ninguna de las variables inherentes del modelo. Mediante este instrumento Solow y Swan propusieron la posibilidad, la cual hasta ese momento no había sido considerada, de que la función de producción al estar combinada con una tasa constante de ahorro, podía tener movilidad al incluir la noción de desarrollo del factor tecnología y la posibilidad de sustitución entre sus insumos de producción. El modelo en cuestión ha sido uno de los instrumentos fundamentales dentro de la teoría económica debido a su facilidad de interpretación, mediante el cual se ha intentado establecer que las economías que mantienen menores niveles de capital por trabajador, tienden a reflejar mayores tasas de crecimiento. Sin embargo, a lo largo de los años varios economistas han señalado las carencias del modelo contrastadas a la falta de consistencia con la evidencia empírica lo cual ha aletargado su importancia en la academia.

3.1.4 Modelos de Crecimiento en la Década de 1970-1980

Durante la década de los sesentas, tras el aparente fracaso del paradigma keynesiano que predominaba el manejo económico, surgió el modelo Cass-Koopmans en 1965 de la mano de los economistas David Cass y Tjalling Koopmans, quienes contribuyeron al modelo neoclásico de Frank Ramsey al incluir la racionalidad de los consumidores al modelo original. A partir de este punto las teorías sobre el crecimiento económico tomaron un cambio radical en cuanto a su fundamentación, convirtiéndose en modelos sumamente técnicos con un alto nivel de complejidad matemática dejando de lado su aplicabilidad, lo cual condujo como explica Condori Alfredo (2013) a este modelo así como sus predecesores hacia la obsolescencia como resultado de su irrelevancia empírica. Esto ocasionó que a lo largo de la siguiente década en un intento por mejorar la relevancia de los modelos, estos fueran enfocados al análisis del corto plazo y a la integración del concepto de equilibrio de los ciclos económicos. (Barro y Sala-i-Martin, 2003, citado por Gallegos Francisco, 2016)

Para la década de los ochentas, la teoría sobre el crecimiento económico renació bajo la idea de un nuevo análisis que planteó la integración del concepto del crecimiento en el largo plazo, dejando así de lado los modelos enfocados en la evaluación de las fluctuaciones de los ciclos económicos y de las políticas monetarias y fiscales. Gallegos Francisco (2016) Esta nueva corriente de pensamiento integro los análisis denominados como modelos de crecimiento económico endógeno, el cual fue enriquecido con el aporte de economistas como Paul Romer en 1986, Robert Lucas en 1988 y la contribución del Modelo de Mankiw, Romer y Weil en 1992, con los cuales se dejó de lado la premisa de que las variables crecían de forma exógena, permitiendo establecer la idea de que los rendimientos de capital humano no tienden a decrecer en el tiempo, lo cual possibilitaba la noción de una expansión sostenida hacia el largo plazo.

3.1.5 Modelos de Crecimiento a Partir de la Década de 1990

Desde los años noventa hasta los estudios más recientes, las teorías del crecimiento económico se han visto caracterizadas por una progresión respecto a las hipótesis de la primera generación por dejar de lado la complejidad de los cálculos matemáticos para enfocarse en la aplicabilidad empírica. (Sala-i-Martin, 2000 citado en Gallegos Francisco, 2016) Adicionalmente cabe señalar que varios estudios a lo largo de los últimos años han determinado que los modelos de crecimiento endógeno se encuentran condicionados a las decisiones políticas de los países, debido a la fuerte relación que existe entre los niveles de crecimiento y el desarrollo del capital humano, planteamiento que ha sido respaldado por Robert Barro tras un estudio donde determinó que las medidas del gobierno en cuanto factores sociales tales como el nivel de educación, el nivel de consumo del gobierno, las tasas de inflación, normativas legales y regulaciones de los mercados internacionales y financieros inciden de manera significativa sobre las tasas de crecimiento económico.

4. Crecimiento Económico

El análisis del crecimiento económico es uno de las principales interrogantes de las ciencias económicas contemporáneas, debido a la dificultad que han afrontado los economistas para lograr una explicación contundente y estandarizada sobre cuales son las razones por las que los niveles de crecimiento sostenible varían sustancialmente entre un país y otro, panorama que han experimentado particularmente los países en vías de desarrollo, los cuales históricamente han demostrado menores niveles de crecimiento en el largo plazo en comparación a economías más avanzadas independientemente de las medidas

económicas implementadas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2016)

El crecimiento económico se lo puede definir de acuerdo a Pérez Isaac (2016) como un fenómeno complejo que se encuentra canalizado y promovido por la política económica para incidir en la construcción de los mercados y generar expansión interna o externa mediante la acumulación de factores productivos cada vez más relevantes, lo que permite fomentar la renta y el valor de los bienes y servicios finales producidos dentro de los límites geográficos de una economía independientemente de la nacionalidad de los propietarios de los factores de producción en un lapso de tiempo específico, siendo este generalmente un año.

A lo largo de los años los economistas han empleado distintas maneras para poder medir la evolución del crecimiento de un país en el tiempo, generalmente contrastando el crecimiento de otros indicadores relevantes en la economía tales como las tasas de interés, los índices de consumo, las tasas de inversión y las tasas de ahorro. (Clive, 2006 citado en Julca Judith, 2016)

Cuando se habla del crecimiento de un país en el largo plazo, es importante no confundir con el concepto de desarrollo, pues a pesar de que ambas nociones se encuentran relacionadas, estas difieren en cuanto a su orientación. (Stiglitz, 1998, citado en Márquez Luis et al., 2019) El desarrollo económico se lo puede definir como como el progreso de la riqueza económica de una nación, que se encuentra enfocado en promover el bienestar social al fomentar programas que impulsen la calidad de vida, la esperanza de vida, el nivel de alfabetización y el Producto Interno Bruto. Del mismo modo, se entiende que el desarrollo requiere de la implementación de tres pilares fundamentales para su correcto funcionamiento tales como: el medio ambiente, el económico y el social. Lazovska Daniela (2019)

Del mismo modo, como explica (Boisier, 1978 citado en Julca Judith, 2016) cuando se habla de crecimiento económico es prudente diferenciar su análisis con la evaluación de los ciclos económicos, pues la teoría del crecimiento económica se encarga de medir el efecto de los factores que inciden sobre el ritmo de crecimiento de una economía, mientras que la teoría del ciclo económico se centra en el análisis de corto plazo de la expansión de la capacidad productiva de un país.

4.1 Producto Interno Bruto Como Indicador de Crecimiento Económico

Actualmente, el Producto Interno Bruto (PIB) es empleado para medir las variaciones sobre el crecimiento económico debido a que permite resumir en una única cifra el valor monetario de la actividad económica, facilitando la estimación del comportamiento de una economía en el largo plazo donde las fluctuaciones son consideradas momentáneas, lo cual ha conllevado a que el PIB se convierta en el indicador más completo del que disponen los economistas.

La justificación de su uso para medir el crecimiento de una economía radica en que mientras mayor sea la riqueza que un país acumule, mayor podrá ser el gasto público efectuado sobre los sectores de educación, salud, infraestructura y empleo, reduciendo la pobreza e incrementando el bienestar general, lo cual implica un crecimiento social. (Banco Mundial, 2010 citado en Julca Judith. 2016) Cabe considerar que para que el PIB logre medir el crecimiento económico, este debe evaluar el incremento de la producción y no sólo el de los precios, para lo cual es necesario el análisis del PIB real más que del nominal. IEB (Instituto de Estudio Bursátiles, 2019)

De acuerdo a la contabilidad nacional el PIB se divide en cuatro categorías que forman parte de la ecuación de identidad, tales como el consumo, la inversión, las compras del Estado, y las exportaciones netas, las cuales se encuentran clasificadas en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2 Ecuación del PIB

Y=C+I+G+(X-M)	Consumo = Suma de los bienes y servicios adquiridos por los hogares
	Inversión = Adquisición de bienes productivos para su uso futuro
	Gasto = Abastecimiento de bienes y servicios públicos deducidos las transferencias a individuos
	Exportaciones netas = Gasto neto de otros países sobre los bienes y servicios internos, obtenido al calcular la diferencia entre valor total de exportaciones menos importaciones.

Fuente: Gallegos Francisco (2016)

Elaboración: Propia

El índice del Producto Interno Bruto puede ser calculado por medio de tres metodologías. En primer lugar, se encuentra el método del Gasto, el cual comprende la sumatoria del gasto del gobierno en la adquisición de bienes o servicios finales, la formación bruta de capital y la diferencia entre exportaciones e importaciones. Por otra parte, se encuentra el método del valor agregado, el cual se calcula al restar las subvenciones del valor agregado bruto, comprendido por la diferencia entre el valor de producción y el valor de los bienes intermedios. Finalmente, el PIB se puede calcular asimismo mediante el método del ingreso, al cual también se lo conoce como el método de la renta, que se obtiene de la

suma de las remuneraciones de los asalariados, el excedente bruto de explotación y los impuestos menos las subvenciones.

El uso generalizado del PIB se debe a que es una herramienta de fácil evaluación y con gran capacidad de explicación, con base en la disponibilidad de información necesaria para su elaboración, la consistencia de su metodología de cálculo y a la contundencia de su análisis, condiciones que posibilitan su réplica periodo tras periodo en distintas economías, permitiendo llegar a una conclusión semejante independientemente de quien lo calcule, lo cual ha posibilitado a los tomadores de decisiones a anticipar las variaciones de la actividad económica.

4.2 Falencias del Producto Interno Bruto (PIB)

A pesar de ser el mejor indicador con el que se cuenta actualmente para intentar anticipar el impacto de políticas y medir el crecimiento económico, el Producto Interno Bruto está lejos de ser un parámetro ideal, pues desde su creación por parte de Simon Kuznes en 1934 ha enfrentado críticas en cuanto a su capacidad para lograr medir el bienestar social, argumentando que un incremento de la renta nacional o de la producción total de una economía no conllevan necesariamente a un desarrollo económico y humano, pues si bien la producción de bienes y servicios son imprescindibles para el progreso de una economía, estos no inciden sobre indicadores sociales de desarrollo como el nivel de satisfacción o la felicidad de la población.

Uno de los principales argumentos en contra de la precisión del análisis del PIB, radica en las limitaciones que posee para contabilizar la actividad económica, debido a que cuantifica únicamente las actividades con mayor aporte independientemente del efecto real que tienen sobre el beneficio social. Jiménez (2010) Así por ejemplo en primer lugar, una de las mayores falencias al estimar el PIB, es que en su cálculo se escapa la contabilidad de las actividades ilegales que no son declaradas al sector público en la denominada economía sumergida. Del mismo modo, su análisis deja de lado el aporte económico de actividades no remuneradas como el trabajo voluntario de las Organizaciones no Gubernamentales (ONG), los intercambios de bienes y el aporte del trabajo doméstico. En segundo lugar, el cálculo PIB está sujeto a errores en la determinación del valor de los bienes y servicios finales, los cuales puede contener información imprecisa sobre la situación real de la economía, lo cual conlleva a ligeras variaciones en los resultados estimados. Por último, el PIB no considera los impactos medioambientales de la producción económica, lo que ocasiona distorsiones sobre los niveles de producción y sus efectos sociales, debido a que su enfoque se basa en un modelo de sobreexplotación de los recursos, dejando de lado las consecuencias futuras de la sostenibilidad del sistema.

Los economistas en las últimas décadas se han decantado por el uso del PIB per cápita con el objetivo de lograr compensar las deficiencias antes mencionadas. No obstante, este indicador tampoco ha logrado solventar esta problemática, debido a que como explica (Sala-i-Martin et al, 2004 citado en Julca Judith, 2016) cuando una sociedad mantiene una concentración excesiva de riqueza, el promedio por habitante no reflejará una estimación fiel al bienestar de la mayoría de la población.

Por lo tanto, la importancia del estudio del crecimiento económico evaluado mediante la variación porcentual del PIB, radica en que pese a sus limitaciones ha demostrado ser una herramienta efectiva para explicar como las ligeras variaciones sobre las tasas de crecimiento a lo largo del tiempo generan fuertes impactos sobre el estándar de vida de la población, lo que ha permitido a los gobiernos contar con un instrumento que les facilite formular políticas económicas más eficientes con el objetivo de promover el crecimiento de manera sostenida. (Barro & Sala-i-Martin, 2004 citado en Valencia Esteban, 2018).

5. La Deuda y Crecimiento

La importancia del papel del crecimiento en la mejora del bienestar social, ha sido uno de los principales argumentos que han fundamentado los debates académicos en búsqueda de un consenso que permita explicar la relación que mantiene la deuda con el nivel de crecimiento de una economía, lo cual ha sido sumamente difícil de establecer debido a la falta de bibliografía especializada, a la contemporaneidad de los estudios existentes y al sin número de interconexiones y efectos bilaterales que ambas mantienen con otras variables. Vicente Esteve y Cecilio Tamarit (2016)

5.1 Primeros Aportes Empíricos Sobre la Deuda y el Crecimiento

Entre los primeros estudios enfocados en medir la existencia de una relación entre los valores adeudados por los gobiernos y las variaciones en los niveles de crecimiento económico se pueden destacar las investigaciones de Iyoha en el año 2000, quien analizó a varios países de África Sub-Sahariana mediante un modelo de datos de panel, a través del cual logró determinar una relación entre los bajos niveles de deuda suscrita por dichas economías y la tendencia sobre el nivel de crecimiento. Igualmente, Were en el año 2001, llevo a cabo un estudio para examinar el impacto de la deuda externa sobre el crecimiento económico y la inversión privada en Kenya, en el cual concluyó mediante un modelo de corte transversal, que el crecimiento económico de dicho país se encontraba fuertemente relacionado a la disponibilidad de recursos públicos, los cuales se veían condicionados de acuerdo a los niveles de endeudamiento externo. Asimismo otro estudio realizado por

Montes, Rubio, y Ojeda en el año 2004 contribuyó a explicar la incidencia del endeudamiento sobre el crecimiento económico al analizar la economía Colombiana desde la década de los años setenta hasta el año 2002, mediante el cual lograron determinar la existencia de una relación inversa entre la inversión privada y el endeudamiento externo del país.

Los primeros aportes realizados respecto al análisis de los efectos que genera la deuda externa sobre el nivel de crecimiento económico, a pesar de haber realizado un avance en la dirección correcta a través de un aporte teórico importante, lastimosamente no lograron arrojar un resultado contundente que permita esclarecer de forma estandarizada cuál es el monto de endeudamiento a partir del cual la deuda que contrae un país empieza a generar un efecto inverso sobre su nivel de crecimiento. Esta situación ha permitido reflejar la complejidad del tema y la dificultad que han enfrentado los economistas en búsqueda de una respuesta que permita esclarecer cuál es el nivel óptimo de deuda que un país puede adquirir y porque parece que este varía entre uno y otro.

5.2 Umbral de Sobreendeudamiento

La literatura contemporánea respecto al sobreendeudamiento ha formulado posturas opuestas sobre el efecto que causa la deuda en el crecimiento. Por un lado, se encuentran las teorías que sostienen la idea de que un mayor endeudamiento tendrá a afectar de manera inversa al crecimiento, entre estas se puede destacar el aporte realizado por Reinhart y Rogoff en el año 2010, el cual se ha posicionado como uno de los estudios más relevantes y con mayor influencia de la economía moderna en cuanto al estudio del crecimiento económico, convirtiéndose en uno de los pilares para la implementación de un sin número de políticas de consolidación aplicadas en la economía contemporánea. Medina Jesús et al. (2020) El estudio de Reinhart y Rogoff corroboró estadísticamente la incidencia que provoca el endeudamiento sobre los niveles de crecimiento económico al determinar la existencia de un umbral de deuda o turning point, en el cual el nivel de la misma deja de generar crecimiento adicional al corto plazo y empieza a generar un efecto negativo. En otras palabras explican que el nivel de crecimiento de una economía se encuentra condicionado a la magnitud del déficit del gobierno causado por los montos de deuda.

El estudio de Reinhart y Rogoff, así como el de Woo & Koomar realizado posteriormente en el año 2015, encontraron resultados similares al determinar que el umbral de endeudamiento se encontraba situado en un valor del 90%. Sin embargo, otras investigaciones han determinado que el punto de inflexión del crecimiento se encuentra en rangos inferiores, por ejemplo Cecchetti en el 2011 y Padoan en el 2012, determinaron que el umbral de endeudamiento se encontraba fijado en un valor de 86%, mientras que Caneret

en una investigación realizada en 2010 y Elmeskov & Sutherland en 2012 determinaron un umbral que oscilaba entre los valores de 60%-70%. Vicente Esteve y Cecilio Tamarit (2016)

Por otro lado, existe una posición distinta a las teorías dominantes del crecimiento económico que sostienen la existencia de una relación positiva del endeudamiento sobre el crecimiento económico, aquí podemos encontrar el aporte de autores como Paul Krugman, quien desarrolla su planteamiento bajo el concepto de que la economía se encuentra inmersa en una trampa de liquidez, lo cual inhabilita el efectivo funcionamiento de la política monetaria e impulsa la eficacia del uso de los déficits como una herramienta que logre fomentar la demanda agregada. De este modo Krugman sostiene que el endeudamiento, como incrementos de déficit, no conducen a un efecto de desplazamiento en la economía (crowding out) sino más bien a uno de complementariedad (crowding in) dado que argumenta que la economía contemporánea se basa en las expectativas, por lo que cualquier medida que fomente de manera positiva el panorama económico, tendrá a generar crecimiento. Medina Jesús et al. (2020: 184)

Ambas hipótesis han demostrado ejercer cierto grado de impacto sobre la mayoría de los países a nivel mundial, debido a que las economías se encuentran basadas en las expectativas de sostenibilidad de la deuda, por lo cual niveles manejables de la misma generarán impactos positivos sobre la demanda agregada hasta el punto donde la deuda se torne insostenible. Esta premisa llevó a Pattillo, Poirson y Ricci en el año 2002 a analizar cuál es el punto de inflexión en donde la deuda empieza a afectar al crecimiento mediante la aplicación del concepto teórico de la curva de Laffer. Medina Jesús et al. (2020: 184)

De esta forma lograron establecer que el crecimiento económico depende más de la productividad de los factores de la economía, que de su acumulación neta, pues mientras el gobierno destine los recursos del endeudamiento hacia los gastos de capital sobre los gastos corrientes, la pendiente de la curva de Laffer se desplazará, lo cual posibilitará mantener altos niveles de deuda sin tener que enfrentar un efecto negativo sobre el crecimiento, premisa que ha permitido explicar por qué el umbral de endeudamiento difiere en el tiempo o entre países. Medina Jesús et al. (2020)

5.3 De que Manera la Deuda Incide Sobre el Crecimiento

La teoría convencional preponderante plantea la idea de que altos niveles de endeudamiento ejercen un efecto negativo sobre los niveles de crecimiento económico mediante tres enfoques. En primer lugar, el sobreendeudamiento financiado mediante deuda externa afecta de manera directa al crecimiento bajo la hipótesis de la equivalencia Ricardiana, la cual explica que los déficits fiscales no implicarán una mayor demanda

agregada, debido a que los altos niveles de endeudamiento de los gobiernos en el presente, deberán ser cubiertos en el futuro a través del incremento de los niveles de recaudación, esto conllevará a que los posibles inversionistas extranjeros y a los residentes del sector privado del país afronten a la deuda como un impuesto, llevándolos a ahorrar los ingresos adicionales provenientes del incremento del gasto público y desincentivándolos a realizar proyectos de inversión de mayor riesgo o en el corto plazo afectando de esta manera al crecimiento económico. Borenztein E. (1990)

En segundo lugar, elevados incrementos en los niveles de deuda suelen conllevar a niveles más altos de gasto público que estimulan solamente los niveles de consumo dejando de lado la productividad, haciendo que este sea percibido netamente como un impuesto, lo cual conllevará a enfrentar un incremento en los niveles de inflación de la economía como resultado de una reducción del poder adquisitivo de los agentes económicos. Medina Jesús et al. (2020)

Adicionalmente, cuando los niveles de endeudamiento hayan sobrepasado un límite manejable, generarán un ambiente de incertidumbre como resultado de la posibilidad de que el gobierno se vea obligado a optar por emisiones inflacionarias o devaluaciones de la moneda local con el fin de cumplir sus obligaciones, lo cual afectará de manera inversa a los niveles de inversión, perjudicando así al crecimiento económico.

Finalmente, el tercer canal que explica como el sobreendeudamiento incide sobre crecimiento económico, sostiene que una expansión del nivel de demanda agregada proveniente de un incremento de los niveles de deuda de la economía, tiende a generar un aumento sobre las tasas de interés internas, como resultado de la competencia establecida entre los sectores público, privado y externo por la adquisición de recursos. Este panorama generará un efecto indirecto de crowding out o efecto desplazamiento, en donde el gasto privado, particularmente la inversión la cual es sumamente sensible a las variaciones del tipo de interés sea desplazada como resultado de los incrementos del gasto público, afectando sobre el nivel de crecimiento de la economía. (Keynes J, M. citado en Carillo, María, 2013)

6. Análisis Estadístico

6.1 Varianza y Desviación Estándar

La varianza y la desviación estándar son medidas de dispersión que permiten medir la variabilidad de un número concreto de datos, es decir que tan próximos se encuentran

respecto a su media. La varianza es un estadístico que se calcula mediante la sumatoria de sus residuos elevados al cuadrado (lo cual permite que su resultado siempre sea positivo) y posteriormente divididos entre el número total de observaciones. Mientras que la desviación estándar se calcula al extraer la raíz cuadrada de la varianza, por lo cual se puede entender que la varianza es la desviación estándar elevada al cuadrado. A pesar de la facilidad de su cálculo ambos estadísticos son sumamente útiles debido a que permiten obtener información significativa sobre una variable definida.

A continuación se detallan las formulas para el cálculo donde se entiende que:

- X: Son las variable sobre la que se pretenden calcular la varianza
- X_i : Son las observación número i de la variable X. En donde i puede tomar valores entre 1 y n.
- n: Es el número de observaciones.
- \bar{X} : Es la media de la variable X.

Cuadro N° 3 Varianza y Desviación Estándar

	Varianza	Desviación Estándar	Media
Población	$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (\chi^i - \mu)^2}{N}$	$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\chi^i - \mu)^2}{N}}$	$\mu = \frac{\sum_{i=1}^n \chi^i}{N}$
Muestra	$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\chi^i - \bar{\chi})^2}{n-1}$	$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\chi^i - \bar{\chi})^2}{n-1}}$	$\bar{\chi} = \frac{\sum_{i=1}^n \chi^i}{n}$

Fuente: Varianza y desviación estándar (2019)

Elaboración: Propia

6.2 Covarianza

De acuerdo a la teoría de probabilidad para que dos variables aleatorias (X,Y) con una función de densidad común f(x,y) y una función de densidad marginal f(x) y f(y) sean independientes, estas deben cumplir con la condición que sostiene que $f(x,y) = f(x) \cdot f(y)$. No obstante, por lo general es difícil conocer la densidad de las variables, por lo cual se deberá determinar la dependencia entre las variables mediante estadísticos como la covarianza. Rojas Gustavo (2007)

$$Cov(X, Y) = \frac{\sum_1^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{n}$$

Donde:

- 1.- \bar{Y} es la media aritmética de la variable Y.
- 2.- \bar{X} es la media aritmética de la variable X.
- 3.- i es la posición de la observación.
- 4.- n es el número total de observaciones.

La covarianza es una herramienta que permite medir el comportamiento de una variable como respuesta a las variaciones de otra al calcular la magnitud en la que estas varían simultáneamente respecto a sus medias aritméticas. Su cálculo puede arrojar tres diferentes resultados, en primer lugar si el valor obtenido es mayor a cero existe una relación positiva entre ambas variables y sus variaciones son directamente proporcionales. En segundo lugar si el resultado es menor a cero, el relación entre ambas es negativa, lo que quiere decir que sus variaciones son inversamente proporcionales. Finalmente si su resultado es igual a cero, se entiende que la relación entre una variable y otra variable es inexistente.

La covarianza posee la siguiente propiedades:

Cuadro N° 4 Covarianza

$Cov(a \cdot X, b \cdot Y) = a \cdot b \cdot Cov(X, Y)$	El cálculo de la covarianza multiplicando por dos constantes distintas, deberá ser igual al cálculo de la covarianza de las variables por la multiplicación de las constantes.
$Cov(X, Y) = Cov(Y, X)$:	El orden de las variables (X,Y) no afecta el valor de la covarianza.
$Cov(X, a) = 0$	Si el valor de la covarianza es igual a cero, una de las variables debe ser una constante.
$Cov(X, X) = Var(X)$	La covarianza de una variable y de sí misma es igual a la varianza de la variable.
$Cov(a + X, b + Y) = Cov(X, Y)$	La suma de dos constantes cualesquiera a cada una de las variables (X,Y) no afecta el valor de la covarianza.

Fuente: López José (s.f.)

Elaboración: Propia

6.3 Pruebas de Hipótesis

La prueba de hipótesis forma parte de la estadística inferencial y se refiere al proceso que permite definir cuando es viable aceptar o rechazar un argumento planteado sobre una población con base en la información proporcionada por una muestra de datos, con el fin de medir el grado de inconsistencia de una hipótesis, la cual se la define como una

afirmación de la que se desconoce su certeza, por lo que su planteamiento es de forma provisional mientras se recopila la información necesaria para poder evaluar su validez. Dagnino Jorge (2014)

Una prueba de hipótesis analiza dos premisas contrapuestas sobre una población, una hipótesis nula y una alternativa. La primera se refiere al argumento que se esta corroborando dentro de la investigación y que se conoce hasta ese momento, esta hipótesis también se conoce como el supuesto de no efecto o sin diferencia. Por otro lado, la hipótesis alternativa es aquella que se formula como un planteamiento opuesto a la primera y representa el argumento que se pretende probar como verdadero con base a la evidencia suministrada por la muestra de estudio. Pérez Adriana (s.f.)

Con base a los resultados de la muestra, la prueba de hipótesis permite al investigador establecer cuando se debe rechazar o aceptar una hipótesis nula, de acuerdo a los resultados obtenido a partir de un p-valor el cual deberá ser contrastado con un nivel de significancia denotado por el símbolo alfa (α), sí el valor arrojado por el p-valor es menor al valor de alfa, entonces se deberá rechazar la hipótesis nula. García Adriana (s.f.) Sin embargo, cabe señalar que la aceptación de una hipótesis simplemente implica que no existen datos suficientes para que esta sea rechazada. Tetitla Juan (2000:71)

Como explica Dagnino Jorge (2014) existen cuatro posibles escenarios cuando se toma una decisión sobre la aceptación o rechazo de una hipótesis nula, dos de estos reflejan una congruencia entre la realidad y el resultado obtenido, mientras que las otras dos alternativas implican una inconsistencia entre los datos y la realidad. Del primer conjunto de resultados, el primer caso sucede al rechazar la hipótesis nula cuando esta es incorrecta, conduciendo al investigador a un verdadero positivo y el segundo al aceptar la hipótesis nula cuando esta es verdadera, lo que genera un verdadero negativo. Del mismo modo, el segundo conjunto de resultados implica la ocurrencia de un error, así encontramos en primer lugar el denominado Error de tipo I (α), que sucede cuando se rechaza la hipótesis nula cuando esta es verdadera conduciendo a un falso negativo y al Error de tipo II (β), que ocurre cuando se acepta la hipótesis nula cuando esta es falsa, lo que lleva a un falso negativo.

Cuadro N° 5 Error tipo I y Error tipo II

	H ₀ Es verdadera	H ₀ Es falsa
Se acepta H ₀	Decisión correcta	Error tipo II
Se rechaza H ₀	Error tipo I	Decisión correcta

Fuente: Tetitla Juan (2000:75)

Elaboración: Propia

La posibilidad de que se produzca un Error de tipo I se encuentra controlada por la probabilidad de alfa (α) y nunca es mayor al 5% a menos que exista una falencia en la aplicación de la prueba de hipótesis como al emplear un test no adecuado para la muestra utilizada. Mientras que el Error de tipo II (β) suele ser causado en la mayoría de ocasiones por un inadecuado tamaño de la muestra. Dagnino Jorge (2014)

6.4 Pruebas Estadísticas

Las pruebas estadísticas son mecanismos explicativos que hacen uso de muestras representativas de una población a analizar con el fin de corroborar la validez de una hipótesis propuesta y determinar si una variable predictiva mantiene una relación estadísticamente significativa con una variable de resultado, por lo cual deben ser consideradas como uno de los puntos de partida cuando se decide realizar un análisis estadístico. Las pruebas estadísticas se plantean en términos de probabilidad, lo que implica que mientras más alta sea esta, mayor será la confianza que el investigador tenga para aceptar como verdadera la afirmación formulada o al menos que tenga la seguridad de que no se la puede rechazar. Merayo Patricia (s.f.)

Las pruebas estadísticas se las puede distinguir entre dos objetivos principales, las que intentan medir asociación entre variables y las que buscan compararlas. De esta forma, las primeras se centran en probar la existencia de una relación significativa, en medir la dirección de la relación que mantienen (positiva o negativa) y en calcular la magnitud de dicha relación. Mientras que las segundas, se encargan de estimar la variabilidad, la similitud, la causalidad y la correlación que estas guardan con otras variables. Merayo Patricia (s.f.)

Los tipos de datos que pueden encontrarse dentro de una muestra puede dividirse entre numéricos (Distribución Gaussiana) y ordinales (Distribución no Gaussiana). Una distribución Gaussiana se define como un modelo que estima la distribución de una variable continua, que son aquellas que pueden incorporar cualquier valor dentro de un intervalo preestablecido. La distribución Gaussiana es uno de los análisis estadísticos más importantes y por ende más utilizados, debido a que gran parte de las características de la población se ajustan a su distribución Mitjana Laura (s.f.)

De acuerdo a Mitjana Laura (s.f.) las características más representativas de una distribución normal o Gaussiana son las siguientes:

- La media de la distribución normal es igual a cero.
- Su desviación estándar, la cual que se refiere a la segregación entre cualquier valor de la muestra y la media, asume un valor igual a uno.

- Cerca del 68% de las observaciones totales se encuentran dentro de una desviación estándar con respecto a la media.
- Cerca del 95% de las observaciones totales se encuentran dentro de dos desviaciones estándar con respecto a la media.
- Cerca del 99.7% de las observaciones totales se encuentran dentro de tres desviaciones estándar con respecto a la media.

De acuerdo al objetivo planteado por el investigador y el tipo de datos con los que se cuenta para realizar el análisis, será necesario emplear un tipo de prueba estadística acorde. Para el caso particular de la presente investigación, debido a que el propósito de la misma es determinar cuál es la correlación que existe entre dos variables, será necesario emplear un test de asociación mediante el uso de una prueba Paramétrica si la distribución de los datos tiene un comportamiento normal (Gaussiana) o No Paramétrica si la distribución sigue un comportamiento ordinal (No Gaussiana). Esto se puede evidenciar de mejor manera en el cuadro N° 6.

Cuadro N° 6 Pruebas Estadísticas

	Tipo de Prueba	Paramétrica	No Paramétrica
	Tipo de Datos	Numéricos o Gaussiana	Ordinal o No Gaussiana
Objetivo	Comparar dos grupos independientes	Prueba t para dos muestras independientes	Prueba de Mann-Whitney
	Comparar dos grupos relacionados	Prueba t para dos muestras relacionadas	Prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas
	Comparar tres o más grupos independientes	ANOVA de 1-vía para muestras independientes	Prueba de Kruskal-Wallis
	Comparar tres o más grupos relacionados	ANOVA de 1-vía para muestras relacionadas	Prueba de Friedman
	Asociar dos variables	Correlación de Pearson	Correlación de Spearman o Kendall

Fuente: Mitjana Laura (S.F)

Elaboración: Propia

Existen dos pruebas que permiten evaluar el cumplimiento de una distribución normal o Gaussiana de los datos. En primer lugar, se encuentra el test de Kolmogorov-Smirnov el cual deberá ser implementado para muestras de estudio de un valor igual o mayor a 30 datos o el test de Shapiro-Wilks si la muestra tiene un número de datos inferior a 30.

6.5 Coeficientes de Correlación

El coeficiente de correlación ha sido una herramienta de suma relevancia desde su concepción bajo la idea del estadístico Francis Galton en 1889 y su posterior desarrollo y perfeccionamiento por parte de Karl Pearson, debido a que permiten cuantificar la intensidad de la relación lineal entre dos variables en un análisis de correlación sin que exista influencia externa sobre estas, lo que posibilita determinar hasta qué punto la relación entre las variables se ajusta a una línea imaginaria trazada entre los datos. La característica de los coeficientes de correlación es que sean sencillos de interpretar y que su resultado permita identificar la asociación o la falta de esta de las variables a medir, para lo cual suelen tomar valores entre 0 y 1 ó entre -1 y 1. Rojas Gustavo (2007)

Una medida de asociación debe contener las siguientes propiedades:

Cuadro N° 7 Propiedades de los coeficientes de correlación

En el caso de tener una concordancia perfecta, es decir, para cualquier par de observaciones (X_i, Y_i) y (X_j, Y_j) , se tiene $X_i < X_j$ si $Y_i < Y_j$, ó $X_i > X_j$ si $Y_i > Y_j$ la medida de asociación tiene el valor $+1$.
En el caso de tener una disconcordancia perfecta, es decir, para cualquier par de observaciones (X_i, Y_i) y (X_j, Y_j) , se tiene $X_i < X_j$ si $Y_i > Y_j$, ó $X_i > X_j$ si $Y_i < Y_j$ la medida de asociación tiene el valor -1 .
Si los criterios 1 y 2 no son verdaderos para todos los pares, la medida tiene un valor en el intervalo $[-1, +1]$.
La medida de asociación es cero cuando las variables X e Y son independientes.
La medida para X e Y es la misma medida para Y y X, ó $-X$ y $-Y$ ó $-Y$ y $-X$.
El signo de la medida de $-X$ e Y ó $-Y$ y X es opuesto al signo de la medida de X e Y.
La medida debe ser invariante a transformaciones de X e Y para los cuales el orden de las magnitudes sea preservado

Fuente: Rojas Gustavo (2007)

Elaboración: Propia

6.6 Coeficiente de Correlación de Pearson

El coeficiente de correlación de Pearson es un estadístico orientado analizar la relación de dos variables lineales permitiendo observar su grado de covariación. A diferencia de la

covarianza, la correlación de Pearson es independiente de la escala de medida de las variables. (Cuzco Nancy et al. 2019,369-379)

De acuerdo a Riquelme (2019) el coeficiente de correlación no debe ser dependiente de las unidades de las variables y pueden tomar los siguientes valores:

- Si el coeficiente es menor a cero, las variables se encontrará correlacionadas de manera inversa teniendo una relación de pendiente negativa.
- Si el coeficiente es mayor que cero ambas variables se correlacionan de forma directa y existirá una relación positiva.
- Si el coeficiente es igual a uno, existirá una relación perfecta entre ambas variables.
- Si el coeficiente es igual a menos uno, existirá una correlación lineal negativa perfecta.
- Si el coeficiente es igual a 0, las variables se encontrarían correlacionadas de forma errónea y no se podría establecer una relación lineal entre ambas, sin embargo esto no significa que sean variables independientes.

Cuadro N° 8 Valores Coeficiente de Pearson

Valor	Significado
-1.00	Correlación negativa perfecta
(-0.9) - (-0.99)	Correlación negativa muy alta
(-0.7) - (-0.89)	Correlación negativa alta
(-0.4) - (-0.69)	Correlación negativa moderada
(-0.2) - (-0.39)	Correlación negativa baja
(-0.01) - (-0.19)	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 - 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 - 0.39	Correlación positiva baja
0.4 - 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 - 0.89	Correlación positiva alta
0.9 - 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva perfecta

Fuente: CIMEC (2021)

Elaboración: Propia

El coeficiente de Pearson está determinado por la siguiente fórmula:

$$p_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

En donde:

Cov xy = covarianza de x con y.

σ_x = desviación estándar de la variable x.

σ_y = desviación estándar de la variable y.

Variables Deuda externa y Producto Interno Bruto

y = variable dependiente

x = variable independiente

$$P_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

y = Deuda externa

x = Producto Interno Bruto

$$P_{deuda\ externa\ producto\ interno\ bruto} = \frac{Cov_{deuda\ externa\ producto\ interno\ bruto}}{\sigma_{Producto\ Interno\ Bruto} \sigma_{deuda\ externa}}$$

CAPITULO II:

Proceso de Endeudamiento de los Periodos 1970-1999 Y 2000-2019

7. El Origen de la Deuda Externa del Ecuador

Dando un prelude al inicio de la deuda externa, se debe entender el contexto inicial y los factores principales que provocaron que el Ecuador se viera en la necesidad de incurrir en un proceso de moratoria. Entre los años 1822 y 1830 se empiezan las guerras de la independencia en la república ecuatoriana, en donde se tiene un primer lazo con la economía mundial para la adquisición de créditos externos con la finalidad de comprar armas necesarias para poder enfrentar el poder colonial español. (Alberto Acosta, 2012: 33). Estos préstamos, como afirma Jessica Venegas (2010: 12) fueron dados por las tres potencias mundiales de esa época, es decir Francia, Inglaterra y Estados Unidos.

Poco después, tras la separación de la Real Audiencia de Quito de la Gran Colombia en 1822, se suscribieron varios empréstitos con el propósito de estimular la agricultura y la industria interna, en su mayor parte acordados con Inglaterra, segmento de deuda que más tarde se conocería como la deuda inglesa la cual se estima ascendía a un valor cercano a las 750.000 libras esterlinas. Este pasivo, junto a una deuda heredada de 907.759,55 pesos, asediaba a la nueva república desde el inicio de su historia. Vanegas Jessica (2010)

Para octubre de 1834 se realizó el llamado Convenio de Referencia para la división de la deuda externa de la antigua Colombia, en donde la Nueva Granada asumió el 50% de la deuda, Venezuela el 28,5% y Ecuador el 21,5% es decir una suma de 1.424.579 libras esterlinas y 5 chelines, un valor alto e injusto debido a que el gobierno de turno del general Juan José Flores no envió a un representante a la reunión realizada en Bogotá, por lo que el Ecuador terminó asumiendo un alto porcentaje de la deuda comparando su poco territorio y número de habitantes frente a los otros dos países. Acosta Alberto (2012:70-71)

Como se veía a lo largo de los años, la deuda adquirida desde la época de la Gran Colombia se volvería un verdadero dolor de cabeza tanto para Ecuador como para América Latina, sobre todo debido a la generación de círculos viciosos de las renegociaciones y moratorias cíclicas que perduraron incluso a lo largo del siglo XXI, generando un problema de una “deuda eterna” como lo califica Acosta Alberto (2012:70). Este problema de deuda se convertiría en un fenómeno persistente como se verá a lo largo del presente capítulo, con las crisis recurrentes de deuda en 1825, 1870, 1890,1930, 1970 y 1980, causadas por

el vínculo de las economías con el resto del mundo y la dependencia de las economías emergentes hacia las grandes potencias.

De este modo, iniciaremos puntualizando la primera moratoria que atravesó el Ecuador, producto de la crisis externa a finales de 1825 y el verano de 1826, que ocasionó la quiebra de varias empresas financieras de Europa provocando de esta manera el cierre del flujo financiero para América Latina. esta situación derivó en el cese del pago de los dividendos de la deuda, a cargo de la empresa B.A Goldschmidt y Cia, que tras su desplome no pudo cubrir los más de 350 mil libras esterlinas que había recibido.

Por este motivo, durante los años consiguientes a partir de 1843, el Ecuador se vería en varios intentos de negociaciones para el pago de la deuda externa, iniciando durante el gobierno del general Flores, donde se propuso el pago de los intereses a cambio de entregar tierras o la venta de estas, intento que no tuvo éxito debido al rechazo por parte de los tenedores de bonos. Posteriormente, en el gobierno de Vicente Ramón Roca en el año 1848, se logró un acuerdo que constaba del pago de las amortizaciones de la deuda a través de la octava parte de los ingresos percibidos por aduanas, sin embargo, no es hasta 1852, después de casi 20 años de mora, que se logra la primera negociación significativa para el país, donde se realizó el pago de amortizaciones mediante los ingresos por concesiones mineras y tasas de peaje a través de la entrega de terrenos baldíos. Acosta Alberto (2012:72)

Posteriormente, durante el gobierno de García Moreno, debido a la necesidad que atravesaba el Ecuador para estabilizar y garantizar el equilibrio económico y buscando conseguir una fuente de préstamos menos abusiva, se planteó la política de atracción de capitales extranjeros, por lo cual el gobierno de turno se vio en la obligación de buscar una nueva negociación de la deuda externa con el fin de disminuir de esta manera la cantidad que el Estado debía desembolsar, sin embargo, debido a que el país no contaba con una capacidad para cumplir con el pago de manera inmediata por una falta de liquidez, no solo no se consiguió nuevos préstamos que permitan generar un alivio para la economía, si no que para el año 1862 se suspendió temporalmente el pago de los dividendos de la deuda externa.

Durante la presidencia de Antonio Flores Jijón se buscó continuar con las negociaciones que permitirían la reducción de la deuda para el Estado Ecuatoriano, siendo la política más destacada la enajenación de las islas Galápagos en beneficio de los tenedores de bonos, sin embargo, a pesar de los esfuerzos durante su gobierno para la reducción de la misma, en mayo de 1869 mediante el respaldo total de la legislatura el Estado, el gobierno se vio en la obligación de incurrir en una nueva moratoria. Acosta Alberto (2012: 73) Mismo escenario que enfrentó el gobierno de Luis Cordero en 1894, donde a pesar de los

esfuerzos realizados para cumplir las obligaciones acordadas para el pago la deuda el Congreso Nacional tuvo que someterse a una nueva suspensión del pago de la deuda externa, como resultado de los problemas en la balanza de pagos y disminución de ingresos percibidos que afrontaba en ese momento el país.

Como resultado de las dificultades del Estado para hacer frente a los pagos de la deuda externa y las cada vez mas frecuentes moratorias que se veían obligados los gobiernos a afrontar. El 14 de marzo de 1896 Eloy Alfaro, emitió un decreto declarando a la deuda inglesa como “gordiana” suspendiendo de esta manera el pago de la misma, justificando su decisión no solo en las injustas condiciones del acuerdo que acarrearba el país, si no también, por las incapacidad que poseía el Estado para afrontar los gastos sociales. En base a la sesión del pago, el gobierno logró recomprar la deuda externa al 35% de su valor nominal, a través de la emisión de nuevos bonos cotizados en Londres, que posibilitaron la adquisición de recursos que permitieron el inicio de la construcción del ferrocarril que uniría la Sierra con la Costa. Acosta Alberto (2012:86-89).

Sin embargo, no es hasta el gobierno del presidente Isidro Ayora, donde a partir del uso de varios créditos internacionales, como los otorgados por el magnate de la industria fosforera, Iván Kreuger, que se logró completar la construcción de la vía del ferrocarril para el tramo San Lorenzo y se consiguió la creación de instituciones tales como el Banco Hipotecario del Ecuador para el fomento del desarrollo agrícola, la Superintendencia de Bancos, y el Banco Central del Ecuador con el cual nació la Ley de monedas, la ley de haciendas y la ley Orgánica. Naranjo Plutarco (2004: 9-14).

Como explica Albornoz Oswaldo (2001: 126-127) los años posteriores de la republica ecuatoriana se vieron marcados principalmente por dos factores fundamentales, siendo el primero los malos manejos políticos, especialmente entre 1914 a 1926, donde se produjo un despilfarro de recursos financieros por un valor aproximado a 20 millones de dólares en obras que no dieron buenos resultados. Y por otra parte, debido a las fuertes distorsiones que afectaron a la economía ecuatoriana, las cuales se vieron agravadas, tanto por las malas condiciones crediticias que impedía proveer de una solución para aliviar los problemas de liquidez, como por el impacto ocasionado por la crisis mundial de 1927. Sandoval Luria (2019). Dicha crisis ocasionó que para 1936, el país caiga en moratoria casi total de la deuda, de la cual no se recuperó sino hasta mediados de los años cincuenta. Este fue el detonante que creó las condiciones necesarias que obligaron al país en 1958 a recurrir a los organismos multilaterales en búsqueda de créditos externos, donde hace su primera aparición en la historia económica del país el Fondo Monetario Internacional (FMI) otorgando así el primero de una serie de créditos que el Ecuador suscribiría a lo largo de las siguientes décadas.

Finalmente, se puede resumir esta primera etapa de la deuda, conocida como el periodo de la deuda eterna del siguiente modo. Por un lado, dentro de su primera fase, la deuda nació como una necesidad para lograr la independencia del país ante el imperio Español y se vio caracterizado por un buen uso de los recursos económicos y su empleo eficaz con el fin de cumplir un objetivo claro, sin embargo, en su segunda etapa, tras la separación de la Gran Colombia y la injusta repartición de la deuda externa en el periodo del presidente Juan José Flores, el Ecuador se vio en la obligación de afrontar un constante bucle de mora y acumulación de intereses, marcado por las malas condiciones crediticias, la falta de liquidez y una inconsistente estabilidad económica empeorada por el impacto de la crisis mundial de 1927, condiciones que en su conjunto obligaron al país a otorgar mayor prioridad al pago de la deuda externa y sus intereses, dejando de lado la inversión en los sectores estratégicos de la economía.

8. Análisis de la Deuda Durante el Periodo 1970-1999

8.1 El Endeudamiento en la Década de 1970

Históricamente se han señalado algunos argumentos que respaldan el mecanismo de endeudamiento que ocurrió durante la década de los 70's, como por ejemplo la acumulación de capitales, mismos que en épocas de auge buscan su expansión fuera de los países desarrollados o de las economías internas, mediante créditos con bajas tasas de interés, este mecanismo ocasionó que los países de la región se encontraran con la facilidad de acceso a los créditos internacionales, permitiéndoles un endeudamiento irresponsable a lo largo de la década.

Uno de los primeros acontecimientos respecto a la historia de la deuda durante la década de 1970 ocurrió mucho antes del alza de los precios del petróleo, y fue resultado de la afluencia masiva de eurodólares causada por los desbalances provocados de la guerra de Vietnam y la intervención de Washington en Indochina, lo cual permitió que los países desarrollados especialmente de EE.UU desvíen una gran cantidad de recursos hacia los países del sur. Posteriormente, a raíz de la evidente debilidad de la moneda de Estados Unidos como un activo de reserva extranjera, en 1971 bajo la presidencia de Nixon, se anunció de forma unilateral en contra de las reglas básicas del sistema monetario internacional, la eliminación de la convertibilidad del dólar en oro, medida que ocasionó un alteración de los regímenes de tipos de cambio fijos establecidos en 1944 bajo el sistema de Bretton Woods, provocando que a partir de 1973 la economía mundial ingrese en los sistemas de cambios flexibles o flotantes. Paralelamente la salida del patrón oro, provocó un efecto negativo sobre los países deudores debido a que no consideraba la capacidad de

pago de los mismos, lo cual desencadenó junto al sobre endeudamiento que años más tarde la deuda externa se convierta en un problema para la región.

En retrospectiva, el Ecuador se ha caracterizado por ser un país agroexportador, lo cual implica que su principal fuente de ingresos externos se basaba en la exportación de productos primarios, tales como el banano, el cacao y el café, condición que a lo largo de su historia ha limitado sus ingresos y el desarrollo de su economía. No obstante, a partir del boom petrolero, como resultado del incremento del precio del barril de petróleo en 1972, el cual pasó de \$2,5 a \$35 aproximadamente, se generó un repentino auge de los ingresos del Estado y con ello una gran expansión general de la economía del país. Pues como explica Báez Rene (1989: 147-148) el PIB incrementó del 8% en el año 1972 al 18% en 1973 y los ingresos del Estado pasaron de 5.100 millones de sucres en 1971 a 11.400 millones de sucres en 1974 y a 15.700 millones de sucres en 1975 lo cual permitió un aumento del gasto público en diversas áreas y una expansión de la oferta privada tanto en bienes como en servicios.

Antes de proseguir, cabe señalar que dentro de este periodo aprovechando el auge de la bonanza petrolera, se logró realizar el pago de la deuda inglesa, misma que había el país acarreado durante 160 años por un valor de \$3.2 millones de dólares que para esa época representaba cerca del 1.5% del valor total de la deuda del país.

Acosta Alberto (2012: 182-184) nos menciona que en base a los remanentes de la venta de petróleo en la época de auge, se generó un gran exceso de liquidez internacional, a los cuales se los denominó los petrodólares, mismos que fueron direccionados hacia el sur en forma de créditos externos por parte de las grandes potencias de la época. es importante considerar, que un préstamo internacional no es necesariamente desfavorable, si su utilización es bien distribuida y planificada, el problema del endeudamiento durante la década de los 70's se debió a que en realidad muchos de los préstamos efectuados ni siquiera eran necesarios para los países subdesarrollados, pero debido a que las grandes potencias mundiales, principalmente Estados Unidos, no encontraron una utilización productiva del capital disponible en el Norte, canalizaron los recursos hacia los mercados históricamente olvidados en el sur, bajo condiciones de poca restricción y con bajos intereses por niveles inferiores a la inflación, además de que no consideraron en ningún momento la capacidad de pago de los países deudores.

Debido a que como se mencionó, muchos de los préstamos a lo largo de la década fueron adquiridos sin una planificación adecuada, esto resultó en una mala distribución de los recursos obtenidos, pues como explica Acosta Alberto (2012: 185-186) el Ecuador despilfarró los créditos recibidos en la adquisición de armamento, corrupción, y en

inversiones sobredimensionadas entre los cuales se pueden destacar como claros ejemplos, la compra de los barcos pesqueros defectuosos y de segunda mano subsidiados por el gobierno Noruego por \$150 millones de dólares, la construcción de la procesadora de basura de Guayaquil la cuál permaneció en obras sin concretar o la adquisición de tecnología Alemana pensada en instalarse en el ministerio de educación de Quito en 1991, pero que sin embargo nunca fue aprovechada y resultó siendo obsoleta, pues no se la utilizó sino doce años después de su compra. Además de que gran parte de los recursos tuvieron que ser destinados al creciente pago de intereses de los créditos a la banca internacional.

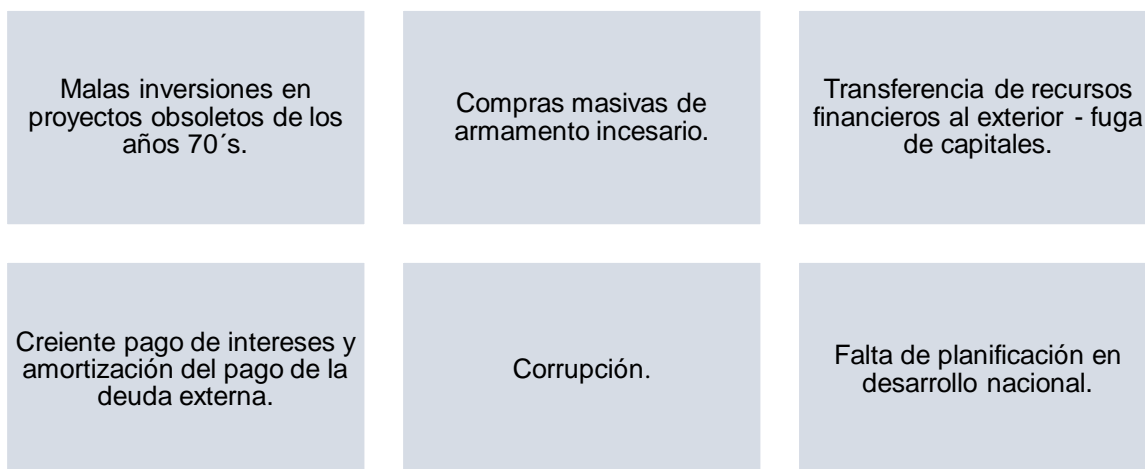
Pese a las grandes divisas y su positiva incidencia sobre los ingresos de la economía del país obtenidas a partir del auge por el incremento del precio del barril de petróleo y el posterior periodo de endeudamiento entre 1976 y 1979, fue muy limitada la cantidad de recursos que realmente se destinaron al gasto público a lo largo de la década. Esto se debió principalmente a que los recursos fueron obligados a desviarse al pago de la deuda externa y el cumplimiento de los programas de ajuste estructural, donde del Presupuesto General de Estado el porcentaje destinado al servicio de la deuda externa fue siempre superior al pago en educación, salud, vivienda, infraestructura vial, y al área social en su conjunto.

Es decir como explica Acosta Alberto:

“ Los años setenta, sin duda alguna, fueron un periodo propicio para conseguir préstamos fáciles. El destino de los créditos casi no interesaba, hasta se podía financiar el pago de la burocracia con deuda externa. En este proceso, los bancos ofrecían y aún obligaban, directa o indirectamente, a los países subdesarrollados a aceptar préstamos que no se ajustaban a las condiciones regulares, muchos de los cuales ni siquiera eran indispensables o aún superan los mismos montos solicitados inicialmente; sin que la banca dejará de obtener en todo momento grandes ganancias...” Acosta Alberto (2012: 190)

En el cuadro número 7 es posible evidenciar el comportamiento del país a lo largo de la década, el cual fue marcado por la malversación del uso de la deuda externa y su deficiente planificación.

Cuadro N° 9 Comportamiento de la década de los setentas

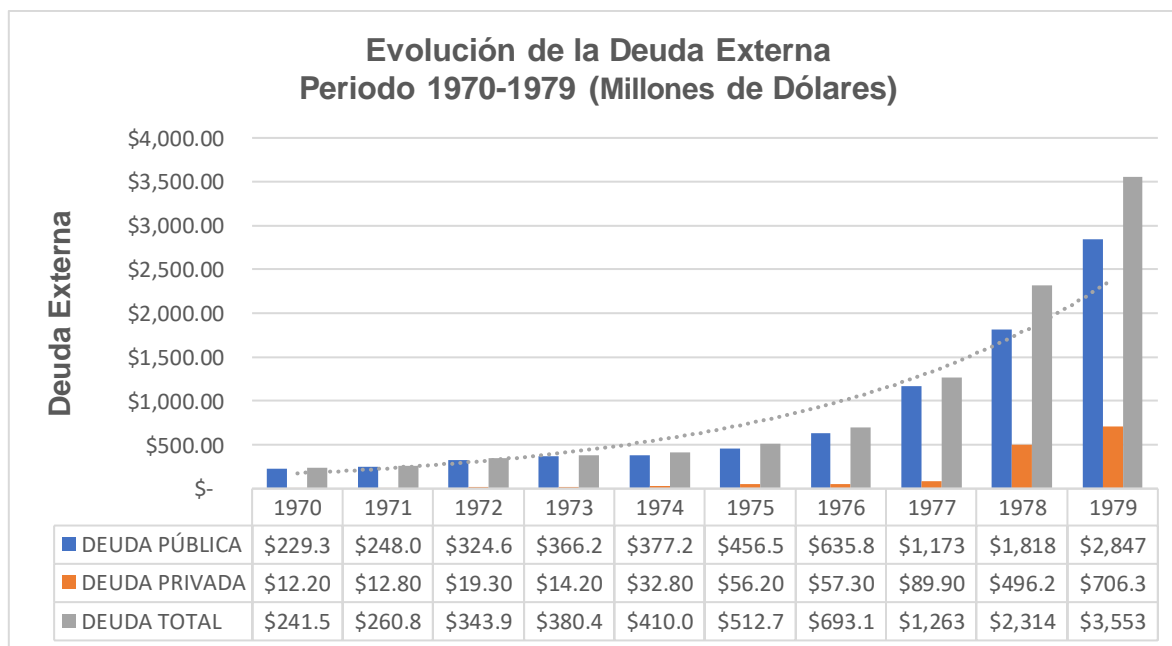


Fuente: Acosta Alberto (2012: 192)

Elaboración: Propia

8.1.1 Análisis de la Deuda Externa en la Década de 1970

Gráfico N° 1 Evolución de la Deuda Externa Periodo 1970-1979 (Millones de Dólares)



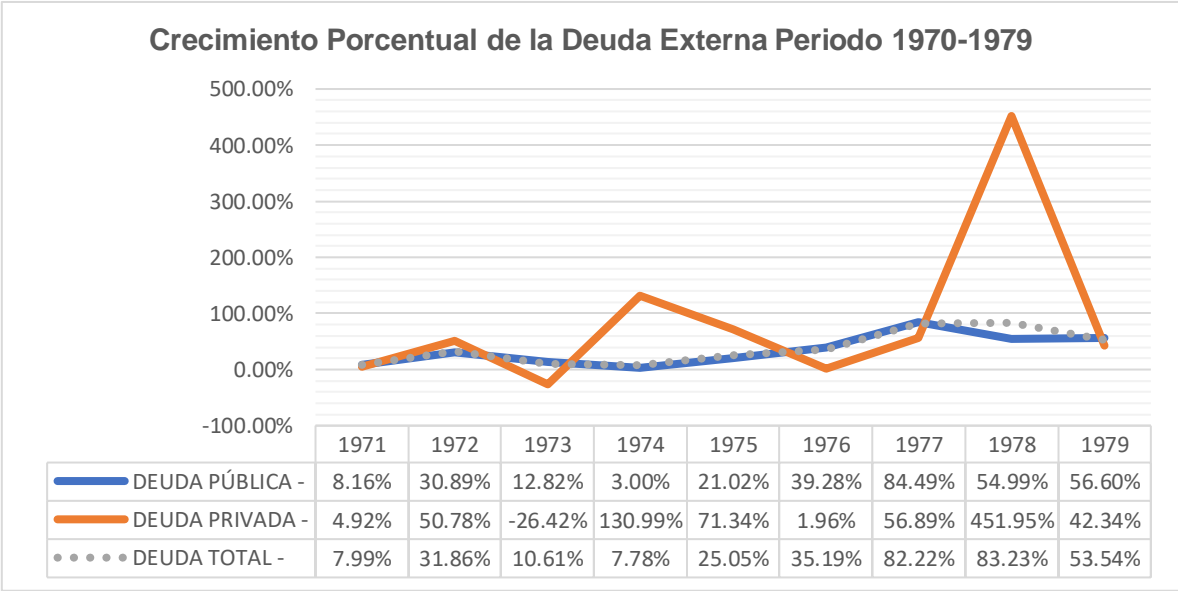
Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

La década de 1970 se encuentra caracterizada por un notable periodo de endeudamiento agresivo por parte de la dictadura militar de la época a raíz el excedente de liquidez de los

petrodólares resultado del boom petrolero ocurrido en 1972, en donde el endeudamiento externo creció cerca del 14% dividido en un incremento del 11.41% de la deuda pública y un 57.86% de la deuda privada. Cabe señalar que el endeudamiento privado a pesar de haber sufrido una mayor evolución respecto al público, solamente representó cerca del 10% del total de la deuda. Debido al contexto económico de la época, el Ecuador enfrentó una gran facilidad para el acceso al crédito externo con bajas tasas de interés lo cual fomentó un irresponsable endeudamiento especialmente por parte del sector privado con un repunte en dos ocasiones, en el año 1974 y 1978 como se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 2 Crecimiento Porcentual de la Deuda externa periodo 1970-1979



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

8.2 El Endeudamiento en la Década de 1980

En la década de 1980 dentro del contexto de los problemas económicos que atravesaba Estados Unidos, el gobierno de turno estableció una serie de medidas con el fin de reducir su déficit fiscal e implantar una política monetaria restrictiva, para lo cual fijaron un incremento sostenido de las tasas de interés en los mercados internacionales las cuales pasaron de valores entre el 4% y 6% al 20%. Asimismo, producto de las restricciones comerciales establecidas, causaron una contracción del comercio internacional, situación que derivó en una reducción de los precios de los bienes primarios, incluido el mercado petrolero. Espinoza Alberto (2003:6)

Los altos incrementos de las tasas de interés provocaron una fuerte presión hacia los países periféricos para cubrir el servicio de una deuda cada vez más cara, ocasionando un reflujo masivo de capitales, lo cual desembocó no solo en un cierre del financiamiento externo para América Latina, sino en el inicio de la crisis de la deuda, con la suspensión de los pagos por parte de México y de los países en desarrollo en 1982, a lo cual se lo denominó el efecto tequila.

Paralelamente dentro del ámbito privado, como explican los autores Bayas Santiago y Somensatto Eduardo dentro de un ensayo publicado por el Banco Central del Ecuador (1994: 125-127), a raíz del incremento desmesurado que la deuda externa privada experimentó entre los años 1979 y 1982, el cual se estima en un ciento cincuenta por ciento aproximadamente, desembocó en que las empresas privadas al momento de la crisis no cuenten con el suficiente abastecimiento para hacer frente al pago de sus obligaciones.

Por este motivo, como menciona Acosta Alberto (2012:2010) durante el gobierno del presidente Oswaldo Hurtado, el Banco central del Ecuador (BCE) se vio en la obligación de asumir la deuda privada externa como deuda pública, en la llamada “sucretización de la deuda” medida que fue impulsada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, basándose en la premisa de que el gobierno sería un mejor garante para el monto adeudado. Dicha medida se llevo a cabo con el compromiso de que la deuda sea devuelta al Banco Central con una paridad cambiaria y a una tasa de interés establecida, lo cual implicó una reducción de la deuda privada que pasó de \$1,138.9 millones de dólares en 1983 a \$227.2 millones de dólares en 1984, generando así una deuda pública de \$911.1 millones.

Este incremento de la deuda del país, se vio empeorado como resultado de la devaluación de 25 a 33 sucres por dólar que tuvo lugar en 1983, lo cual afectó fuertemente a la capacidad del Estado ecuatoriano para hacerse cargo de una deuda cada vez en peores condiciones, misma que había crecido como consecuencia del fenómeno del niño ocurrido el año anterior. Por lo cual, para octubre 1984, durante la presidencia de León Febres Cordero, el gobierno se vio forzado a tomar medidas en un intento de liberar la presión sobre el Presupuesto General del Estado, para lo cual se suspendió la comisión de riesgo cambiario, se congeló el tipo de cambio en 100 sucres por dólar y se redujeron las tasas de interes del 28% a un valor fijado en 16%.

Tras este escenario de crisis, la región enfrentó a un cierre total e inmediato de las líneas de créditos internacionales impulsado por el Comité de Gestión, el Club de París conformado por los acreedores internacionales privados y el Fondo Monetario Internacional (FMI) siendo este último quien tuvo el principal protagonismo a lo largo de la década de los 80 y posteriormente durante la década de los 90, mediante la imposición de políticas de

ajuste fiscal y estabilización económica (Corral Jorge, 2011). Los créditos reanudaron en las economías emergentes a partir de 1983, donde se dió el inicio de una serie de intervenciones por parte del FMI bajo la conjunta supervisión de organismos como el BID, la CAF y el Banco Mundial, quienes pusieron en marcha los paquetes de refinanciamiento anual y la apertura de las líneas de créditos condicionadas, mismos que fueron incluso en muchas ocasiones impuestos a los países del sur. De este modo, entre 1983 hasta 1985 el gobierno del Ecuador afrontó la presión internacional para la suscripción de varios convenios que estaban destinados aparentemente a cubrir el déficit fiscal y liberar así recursos para la economía, mediante la aplicación del “Plan de Estabilización Económico” mismo que sometió al país a la firma de diez cartas de intención, las cuales implicaban estrictos ajustes estructurales de desregularización de los mercados de productos, financieros y laborales y dirigían a la economía a tomar medidas que consistían en recortes de los subsidios, incrementos de precios de servicios básicos, y una disminución del gasto social, lo cual provocó inequívocamente efectos regresivos en términos de garantías sociales. De manera adicional es importante resaltar que, a pesar de que el Ecuador siguió las directrices impuestas por los Organismos Multilaterales, de los diez créditos acordados durante el periodo mencionado, solamente se obtuvo el desembolso pactado en tres ocasiones.

La intervención forzada de las entidades de crédito, causó eventualmente un fuerte y permanente impacto sobre el desarrollo futuro de las economías de Latinoamérica. Esto se debió, a que la aplicación de las medidas de estabilización económica en realidad velaban más por los intereses de los acreedores internacionales, que por las necesidades que atravesaban los países en vías de desarrollo, quienes eran prácticamente obligados a mantener políticas de mercado abierto y sin restricciones hacia las economías extranjeras. Lo cual generó como explica (Acosta, 1998 & Ospina, 2005 citados en Corral Jorge, 2011) una desindustrialización de sus economías, las cuales enfrentaron un proceso de reprimarización bajo la concepción de que era la ruta más factible y conveniente conforme a la ideología dominante.

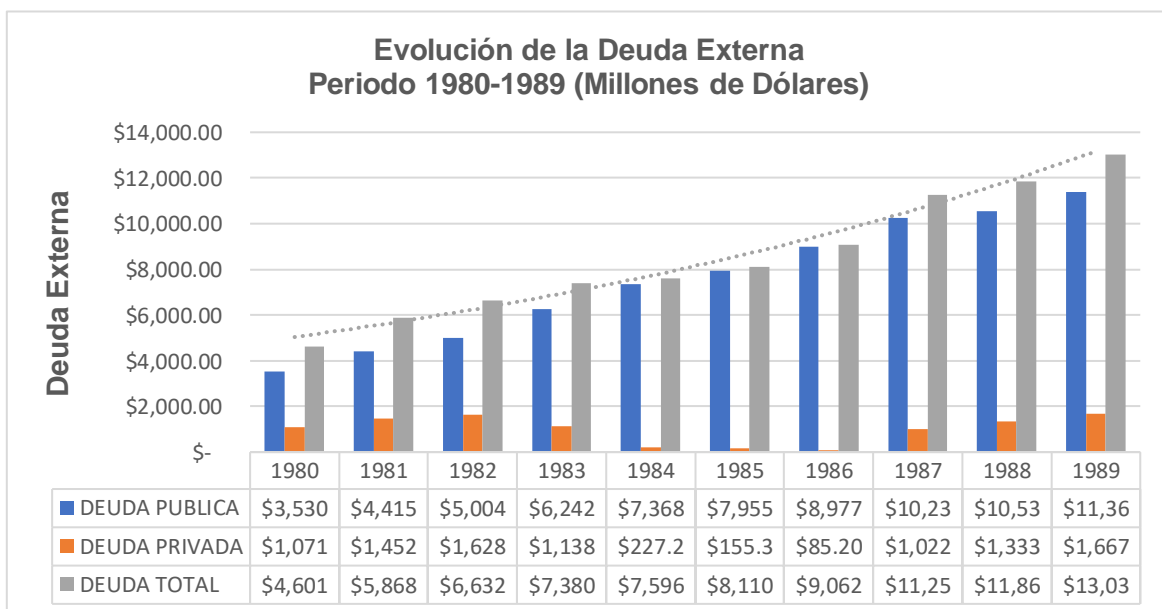
A pesar de las renegociaciones llevadas a cabo durante la década de los ochenta por los organismos internacionales para cubrir el déficit fiscal de los países de América Latina y liberar así recursos para el pago de la deuda externa, a partir de 1987 el país empieza nuevamente a acumular retrasos en el pago del servicio de la deuda, esta vez como consecuencia del terremoto que el Ecuador sufrió en el mismo año, el cual destruyó el oleoducto transecuatoriano, situación que conllevó al país a enfrentar una reducción del 65% de sus ingresos por la exportación de 144.000 barriles de petróleo diarios, resultando en una disminución del 10% del gasto público. Estas circunstancias obligaron al Estado a imponer un alza en la tarifa de transportes y a extender los plazos de pagos de la deuda externa de 3 a 7 años. Acosta Alberto (2012:213-214)

Posteriormente en 1988, debido a la difícil situación que impactaba al país, el gobierno en un intento de ayudar a resolver los problemas económicos que atravesaban los bancos de la época, decidió implementar la compra de pagarés de la deuda externa, mecanismo financiero que desafortunadamente fue explotado de manera deshonesta y dio paso a la malversación de los fondos públicos, creando incrementos de hasta 150% del capital de las entidades financieras, mediante un proceso corrupto denominado como la "bicicleta" el cual consistía, como explica Acosta Alberto (2001: párr. 9) en que las entidades financieras se sobregiraban con el BCE por medio de sucres, con los cuales adquirirían dólares, que posteriormente serían dispuestos en cuentas acreedoras que eran utilizadas para cubrir el sobregiro inicial.

Todos estos acontecimientos, finalmente desembocaron a que el 10 de agosto de 1988, durante el gobierno del presidente Rodrigo Borja Cevallos, el Estado ecuatoriano declare la incapacidad de pago de la deuda externa, decisión tomada como consecuencia de las condiciones que atravesaba el país, el cual había pasado de tener un problema de liquidez a enfrentarse a una crisis de insolvencia. Cabe señalar, que este periodo comprendido entre 1981 a 1988 el cual abarcó los gobiernos de Oswaldo Hurtado, León Febres Cordero y Rodrigo Borja ha sido denominado como el tortuoso camino, debido a que a pesar de la adecuada implementación de medidas que buscaban la estabilidad económica, con frecuencia no obtenían los resultados esperados, como consecuencia de una serie de presiones políticas, económicas o por la aparición de catástrofes naturales. (Falconí y Oleas, 2004: 35)

8.2.1 Análisis de la Deuda Externa en la Década de 1980

Gráfico N° 3 Evolución de la Deuda Externa Periodo 1980-1989 (Millones de Dólares)



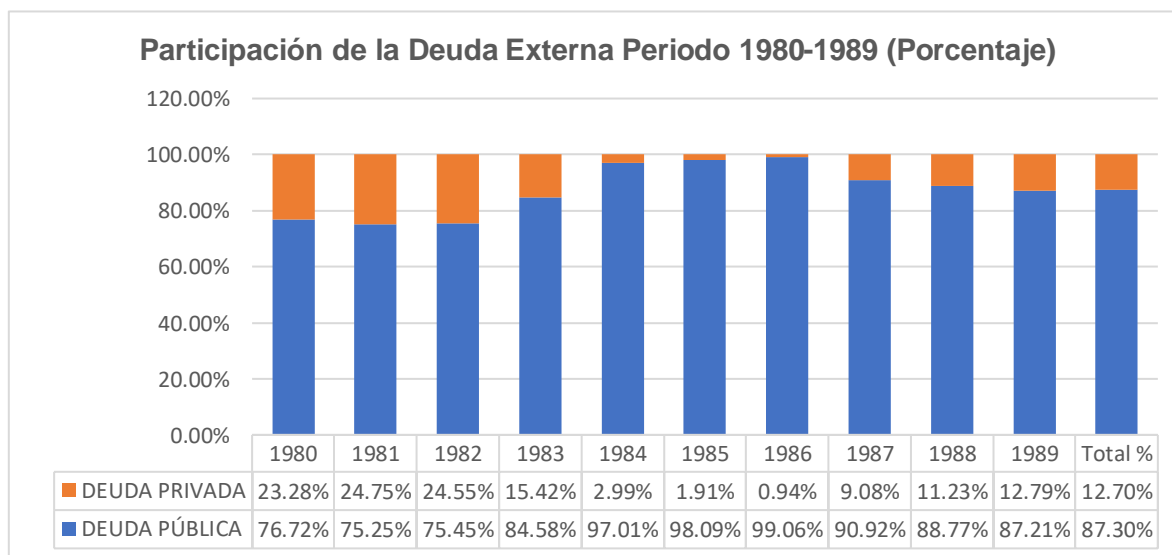
Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

El heredado endeudamiento por parte del sector privado desde finales de la década anterior hasta el estallido de la crisis, concretamente entre 1977-1982, hizo que el endeudamiento privado incrementará en un 1,711% lo cual representó en promedio una relación del 16.76% sobre el PIB, muy superior al 2.47% registrado durante el resto de la anterior década (1970-1976). Esta situación derivó en una deuda privada insostenible que forzó al gobierno de turno en 1983 a ejecutar el proceso de sucretización de la deuda, medida que generó una reducción del 30% sobre el monto total de la deuda privada externa, la cual pasó de \$1,628.5 millones de dólares en 1982 a \$1,138.3 millones de dólares en 1983.

Tras el estallido de la crisis entidades internacionales como el FMI intervinieron sobre el manejo económico del país, mediante las políticas de intervencionismo y la imposición de créditos condicionados lo cual limitó el endeudamiento privado entre 1984-1986 como se puede observar en el grafico a continuación.

Gráfico N° 4 Participación de la Deuda Externa Periodo 1980-1989 (Porcentaje)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

8.3 El Endeudamiento en la Década de 1990

Durante la década posterior, a pesar de contar con una menor participación, el FMI nunca dejó de ejercer influencia sobre las decisiones políticas de la región, pues continuó su función de regulador junto al Banco Mundial con la aplicación de los ajustes fiscales de estabilización económica, los cuales siguieron ejerciendo presión sobre Latinoamérica para orientar las políticas públicas, reformar la estructura de los Estados y redefinir de las deudas bilaterales contraídas a lo largo de la década anterior.

De esta manera, en la presidencia de Sixto Durán Ballén, mediante el asesoramiento directo del Banco Mundial, el país llevó a cabo una serie de reformas legales e institucionales, que buscaban brindar una consolidación de los sectores estratégicos de minería, ambiente y comercio exterior a través de la firma de los convenios de crédito (MOSTA), (PERTAL) y (PATRA) para así lograr sentar las bases para la reestructuración del rol del Estado. Corral Jorge (2011)

Para 1993, con el fin de posibilitar la renegociación de la deuda, el gobierno solicitó un nuevo convenio de crédito con el FMI, lo cual implicó la firma adicional de una carta de intención que conllevó a la aplicación de un paquete de medidas políticas para el ajuste monetario del país, mediante la reducción gradual del encaje bancario, la elevación de las tarifas de energía, la devaluación de casi el 200% de la moneda, la elevación de los precios de la gasolina sobre el 150% y la devaluación del tipo de cambio real.

Posteriormente en 1994, el Ecuador así como gran parte de los países de la región, suscribieron un nuevo acuerdo para la implementación de un plan financiero para una reducción voluntaria de la deuda externa conocido como el Plan Brady, promovido por el secretario de Estado del tesoro de los Estados Unidos Nicholas Brady, debido a que para ese mismo año el país mantenía un retraso de su deuda externa cercana a los \$6.990 millones de dólares. Tras la firma del convenio, cerca del 52% de la deuda total ecuatoriana se convirtió en Bonos Brady.

El Plan Brady, fue implementado con el fin aparente de proporcionar una solución a la incapacidad de los países deudores para hacer frente a sus obligaciones, mediante el replazo de 4.521,5 millones de capital y 2.549 millones de intereses vencidos, lo cual representaba una reducción del 10% de la deuda total (Corral Jorge, 2011) misma que había sido alcanzada debido a los problemas de liquidez y solvencia que afrontaban los países deudores. Acosta Alberto (2012: 224-228). No obstante, la aplicación de dichas medidas para cambiar las acreencias bancarias por títulos garantizados por el tesoro estadounidense buscaban en realidad auxiliar a los bancos acreedores bajo el compromiso de que los países en mora consoliden parte de su deuda y se sometan a los programas de ajuste estructural promovidos por el Fondo Monetario Internacional. Corral Jorge (2011)

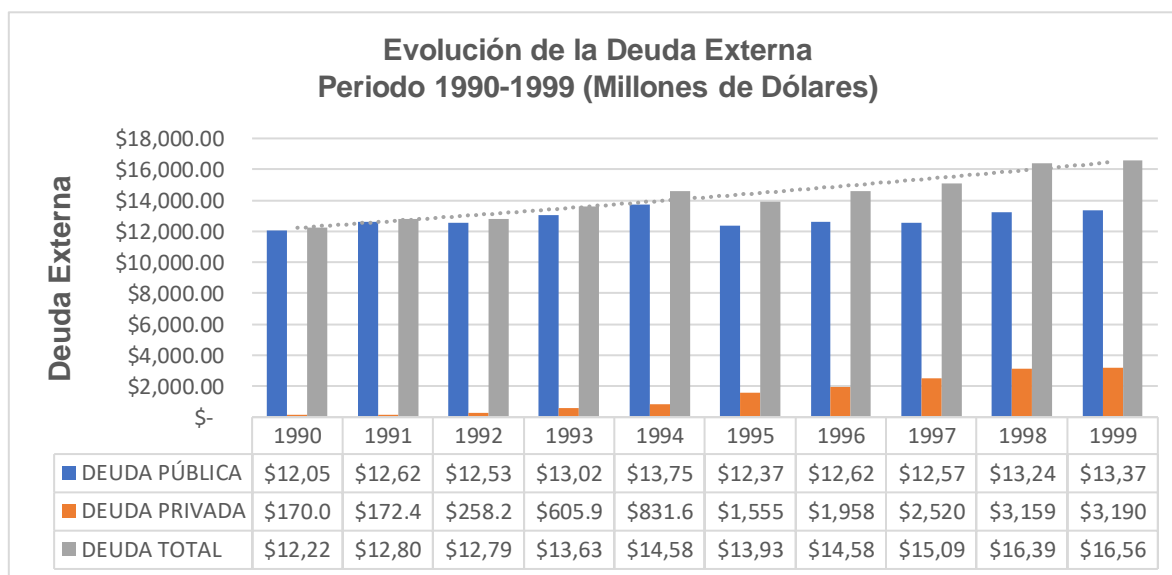
Para 1997, durante la presidencia de Abdalá Bucaram, la economía ecuatoriana sufriría una fuerte contracción de sus ingresos fiscales, como resultado de la caída del precio internacional del petróleo y de las pérdidas sufridas sobre la producción agrícola a causa de la llegada del Fenómeno del Niño. (Cerdas, Jiménez, Valverde, 2006). Este escenario ocasionó un nuevo incremento sobre la deuda externa del país, situación que obligó al gobierno de turno a declarar una nueva moratoria Acosta Alberto (2012: 241)

Posteriormente en 1998, durante la presidencia de Jamil Mahuad, como resultado el declive económico que afrontaba el país, el gobierno se vio en la obligación de acudir a los organismos de crédito internacionales para la suscripción de una nueva Carta de Intención, en donde bajo asesoramiento del Fondo Monetario Internacional, se llevó a cabo varias reformas constitucionales que permitirían un cambio en el rol de Estado. Estos procesos iniciaron como explica Corral Jorge (2011:26) con la privatización tanto de las áreas estratégicas de telecomunicaciones, electricidad, petróleo y minería, así como con el área de servicios públicos como educación y salud. Posteriormente prosiguieron paulatinamente con el aumento del 1% del impuesto a circulación de capitales, el incremento del precio de los derivados del petróleo y del cilindro de gas, el alza de la tarifa eléctrica y la elevación del IVA el cual pasó del 10% al 14%. Corral Jorge (2011:25)

Sin embargo, dichas medidas al contrario de proveer un remedio para los problemas de la economía, condujeron únicamente a una constante devaluación del sucre respecto al dólar. El telégrafo (2021: párr. 4) lo que desencadenó un aumento constante de la inflación, el alza de la tasa de desempleo y el incumplimiento del pago de funcionarios públicos en el área de educación, salud y las fuerzas del orden. Esta situación provocó que para marzo de 1999, bajo el contexto de la profunda crisis que encaraba el país, el gobierno se viera en la obligación de declararse en moratoria y tuviera que ordenar a través de la Superintendencia de Bancos el cierre de las entidades financieras y la suspensión de sus cuentas de crédito durante cinco días, periodo que más tarde se conocería como el “Feriado Bancario”, el cual fue el principio de una serie de dicciones que culminaron con la adopción del dólar americano como la nueva moneda oficial del país en el proceso de la dolarización de la economía. El telégrafo (2021: párr.8)

8.3.1 Análisis de la Deuda Externa en la Década De 1990

Gráfico N° 5 Evolución de la Deuda Externa Periodo 1990-1999 (Millones de Dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Desde el inicio de la década hasta 1994, la deuda externa mantuvo un promedio del 40.13% respecto al PIB, relación que disminuyó a un promedio del 40.19% en el periodo 1995-1998 como resultado de la suscripción del Plan Brady, en el cual se transformó cerca del 52% de la deuda externa en bonos. Este convenio fue implementado debido a que de los \$13,757 millones de dólares registrados en 1994, \$6,900 millones se encontraban vencidos, lo cual representaba un 25% de retraso en el pago de la misma. Tras su firma se logró una reducción generalizada de la deuda externa, principalmente de la deuda pública, la cual disminuyó en -10.02% en el año 1995, como se puede observar en el gráfico N° 9.

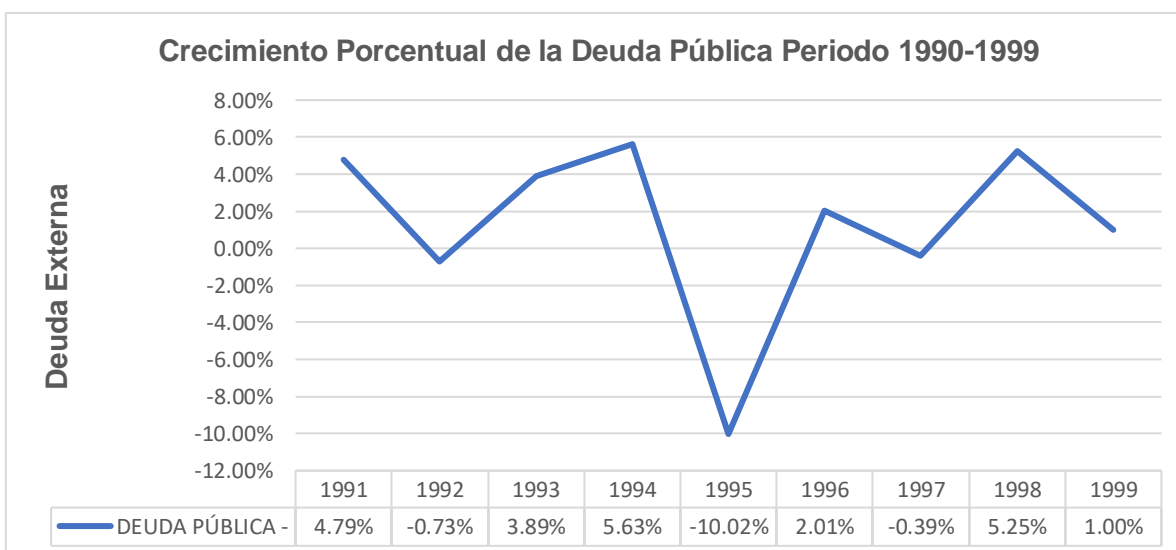
Otro factor que repercutió sobre la tendencia de la deuda fue el fenómeno del niño en 1997, acontecimiento que ocasionó una fuerte contracción de la economía, lo cual ocasionó un incremento del 3.52% en la deuda externa respecto al periodo anterior. Esta situación, conjunto a las malas condiciones económicas que atravesaba el país a finales de la década determinó el inicio de la crisis bancaria ocurrida en 1999.

Cuadro N° 10 Crecimiento Porcentual de la Deuda Externa Periodo 1990 – 1999

Crecimiento Porcentual de la Deuda Externa Periodo 1990 – 1999										
Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tasa de Crecimiento Deuda Pública	-	4.79%	-0.73%	3.89%	5.63%	-10.02%	2.01%	-0.39%	5.25%	1.00%

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

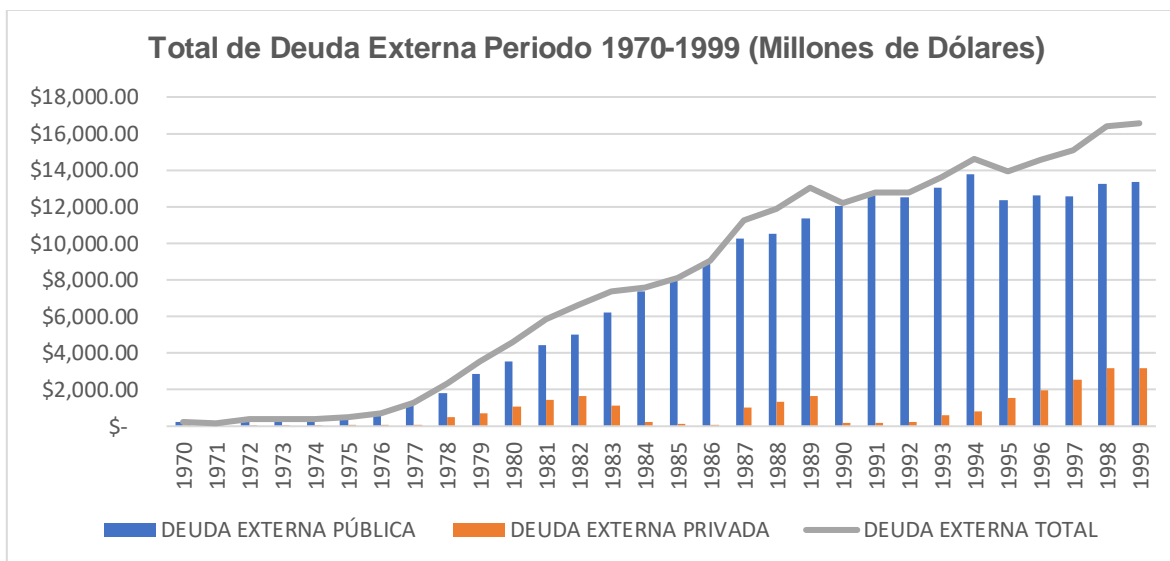
Gráfico N° 6 Crecimiento Porcentual de la Deuda Pública Periodo 1990-1999



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

8.4 Análisis de la Deuda Externa en el Periodo 1970-1999

Gráfico N° 7 Total Deuda Externa periodo 1970-1999 (Millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia.

Cuadro N° 11 Deuda Externa 1990 – 1999 (Millones de Dólares)

AÑO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
DEUDA PÚBLICA	\$229.30	\$248.00	\$324.60	\$366.20	\$377.20	\$456.50	\$635.80	\$1173.00	\$1818.00	\$2847.00
DEUDA PRIVADA	\$12.20	\$12.80	\$19.30	\$14.20	\$32.80	\$56.20	\$57.30	\$89.90	\$496.20	\$706.30
DEUDA TOTAL	\$241.50	\$260.80	\$343.90	\$380.40	\$410.00	\$512.70	\$693.10	\$1263.00	\$2314.20	\$3553.30

AÑO	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
DEUDA PÚBLICA	\$3530.2	\$4415.8	\$5004.3	\$6242.4	\$7368.8	\$7955.4	\$8977.5	\$10233.3	\$10535.3	\$11365
DEUDA PRIVADA	\$1071.1	\$1452.3	\$1628.5	\$1138.3	\$227.2	\$155.3	\$85.2	\$1022	\$1333	\$1667
DEUDA TOTAL	\$4601.3	\$5868.1	\$6632.8	\$7380.7	\$7596	\$8110.7	\$9062.7	\$11255.3	\$11868.5	\$13032

AÑO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
DEUDA PÚBLICA	\$12052	\$12629.5	\$12537	\$13025	\$13757.8	\$12378.9	\$12628	\$12579	\$13240	\$13372
DEUDA PRIVADA	\$170	\$172.4	\$258.2	\$605.9	\$831.6	\$1555.1	\$1958.1	\$2520.1	\$3159	\$3190.4
DEUDA TOTAL	\$12222	\$12801.9	\$12795.2	\$13630.9	\$14589.4	\$13934	\$14586.1	\$15099.1	\$16399	\$16562.4

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia.

Del gráfico N° 11 se puede observar el incremento de la deuda externa durante el periodo de 1970 a 1999, donde es posible advertir, considerando la creciente adquisición de más deuda y acumulación de intereses, que la deuda pública es la que ha mantenido un mayor crecimiento, pues esta refleja del 85% a 95% del total de la deuda del Ecuador, mientras que la deuda privada representa tan solo del 5% a 10%

9. Análisis de la Deuda Durante el Periodo 2000 – 2019

La drástica llegada de la dolarización en el año 2000, fue un acontecimiento crucial para la historia económica de país, debido a las implicaciones no sólo económicas (desempleo, disminución de producción, etc.) sino también sociales que impactaron a la población, los cuales derivaron en el mayor flujo migratorio de la historia del Ecuador. Dávalos Mauricio (2004: 47)

Pese a la adopción de la nueva moneda, a principios del 2000 la economía ecuatoriana todavía se mantenía sumida en una profunda crisis, la cual se veía empeorada debido a que el Estado aún mantenía la obligación de enfrentar la presión provocada por la insostenible deuda externa. Por esta razón, a finales del mismo año, el gobierno del expresidente Gustavo Noboa, decidió llevar a cabo una nueva renegociación de la deuda, la cual implicó el intercambio del Plan Brady por la emisión de \$3.900 millones dólares en bonos diseñados en dos segmentos, los Bonos Global A 2030 a 30 años plazo, con 30 años de gracia y un interés progresivo de 4% y los Global B, 2012 a doce años plazo, con doce años de gracia e interés fijo del 12%, (Corral Jorge, 2011:22) medida que sin embargo no consiguió en realidad proporcionar una solución efectiva para los problemas de financiamiento que se buscaba corregir, pues la renegociación efectuada resultó en una deuda externa que representaba cerca del 98% del Producto Interno Bruto (PIB) lo cual implicó una imposibilidad para realizar el pago de la misma, sin dejar de lado a la inversión social de los sectores estratégicos más vulnerables del país, donde se llegó incluso a destinar del Presupuesto General del Estado hasta tres veces más para el pago del servicio de la deuda, contra los fondos invertidos en los sectores de educación, salud y producción agrícola. Burbano y Mantilla (2012)

A pesar de los esfuerzos realizados por el gobierno para cubrir la deuda externa, al destinar cerca de \$1.905,1 millones de dólares, que representaban más del doble de sus exportaciones al pago de la misma (Corral Jorge, 2011:25), no se logró evitar al poco tiempo un nuevo atraso, razón por la cual el 4 de abril del 2000, el gobierno se vio forzado a suscribir una Carta de Intención con el Fondo Monetario Internacional para intentar de esta manera subsanar la brecha fiscal que ahogaba al Estado ecuatoriano, dentro de la cual se

determinó aplicar un incremento de los precios de los derivados de petróleo, así como un alza del IVA al 14%. Acosta Alberto (2012: 247-263)

Manteniendo la misma tendencia en el año 2002, bajo asesoramiento directo del FMI, el gobierno del expresidente Noboa emitió la Ley de Transparencia Fiscal, mediante la cual el Gobierno comprometió los excedentes procedentes de los ingresos generados por la venta de crudo al Fondo de Estabilización Petrolera (FEIREP) el cual se encargaría de destinar el 70% los recursos generados para el pago de la deuda externa, relegando el gasto a inversión social a solamente un 10%. Hidalgo Luis (2009)

La situación económica del Ecuador finalmente logra una leve transición durante el año 2003, donde el país empieza a mostrar signos de una moderada recuperación bajo el mandato de Lucio Gutiérrez, resultado tanto del incremento internacional del precio del crudo, como por la afluencia de las remesas externas de los ecuatorianos residentes en el extranjero. (Valencia Esteban (2018:49) Desafortunadamente este panorama no se mantuvo durante mucho tiempo y el gobierno empezó a enfrentar atrasos en los pagos tanto internos como externos, escenario que comprometió las reservas nacionales debido a la imposibilidad de recurrir a un nuevo financiamiento. Por este motivo, el 10 de febrero del 2003, el gobierno de Gutiérrez firma una carta de intención con el fin de otorgar una prórroga de 13 meses al Estado por el monto de \$151 millones, para de esta manera intentar lograr sentar las bases para alcanzar un crecimiento sostenible. Acosta Alberto (2012: 265)

Posteriormente tras la administración de Alfredo Palacios, la certera del Estado del país pasó a ser gestionada por el gobierno de Rafael Correa, el cual se caracterizó, principalmente en el primer periodo de su mandato, por la sostenida recuperación y crecimiento de la economía resultado de los extraordinarios ingresos que percibió el Estado ecuatoriano a raíz del segundo boom petrolero que experimentó la región, debido al incremento de la demanda por parte de las potencia emergentes asiáticas que presionaron al mercado internacional del crudo a la alza, llegando a situarse incluso en los \$100 por barril. Durante este periodo de gobierno tomó varias medidas enfocadas al redireccionamiento del Presupuesto General del Estado a favor de la inversión social sobre el desembolso al pago del servicio de la deuda, concretamente a través de políticas como la reorientación de los fondos públicos Estatales por los ingresos petroleros a cargo de Fondo de Estabilización Petrolera (FEIREP) o la ejecución de la auditoría para la deuda externa y su posterior proceso de recompra el cual pasaría a formar parte de uno de los sucesos más relevantes con respecto al manejo de la deuda externa en la historia del país. Dichos acontecimientos se originaron con la creación de la Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público (CAIC) en el año 2008, el cual tuvo la función de realizar un análisis exhaustivo del endeudamiento externo desde inicios de la década de los ochentas hasta finales del año 2006.

De esta manera el 20 de noviembre del 2008, la CAIC presentó su informe final sobre la auditoría realizada, dentro de la cual calificó a la deuda externa ecuatoriana como injusta y tramposa y la atribuyó como un factor limitante para el desarrollo social y económico del país. Mediante esta premisa el gobierno decretó, el 12 de diciembre del 2008, el impago del tramo de la deuda externa correspondiente a los Bonos Global 2012, 2030 y 2015² por un valor de \$510 millones, \$590 millones, y \$2.700 millones de dólares respectivamente (Burbano y Mantilla, 2012) mismos que representaban alrededor del 39% del total de la deuda externa pública del país. A pesar de los anuncios por parte del gobierno por mantener el impago de la deuda, el 15 de enero del mismo año, mediante un inesperado movimiento del mercado, el gobierno recompro \$55 millones de dólares, lo que representaba cerca de un tercio de la deuda comercial, logrado de esta manera para el año 2009 retirar el 91% de la deuda externa pública, reduciendo así la participación de la deuda sobre el PIB al 14,21%. Esta medida permitió generar un alivio al Estado mediante un “ahorro” de los fondos públicos, los cuales fueron orientados dejando de lado los posteriores casos de despilfarro y malversación del presupuesto público, hacia la construcción de obras sociales como los grandes proyectos hidroeléctricos Coca codo Sinclair, Sopladora, entre otros. Acosta Alberto (2012: 344- 346)

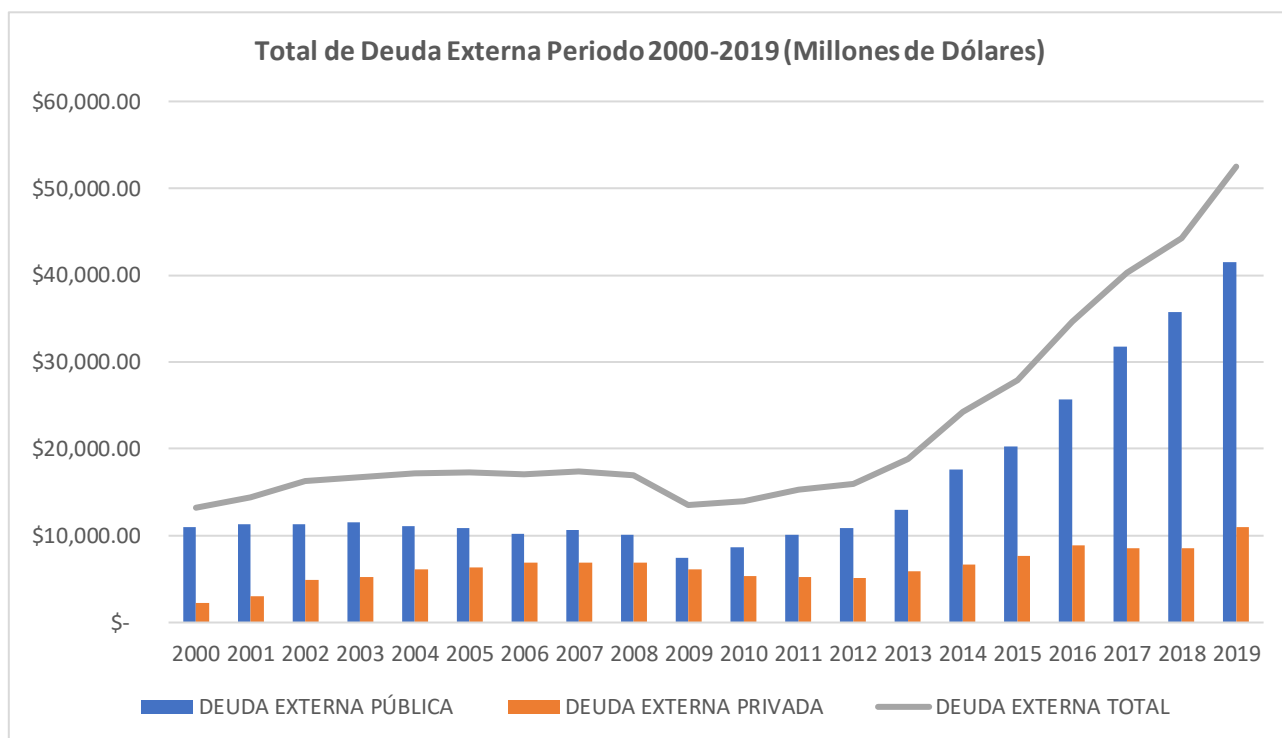
Entre el año 2007 y 2016 el Ecuador adquirió importantes sumas de deuda con China, en donde se llegó a acumular para finales del 2016 un monto con el país asiático que ascendía a \$8,144 millones de dólares, lo cual representaba el 23.54% de la deuda total para el mismo año.

Finalmente en una visión general la administración de Lenin Moreno, se la puede caracterizar por un manejo de deuda elevada que ha dejado con pocas o nulas repercusiones sociales en los casi 4 años de su mandato, dejando al país con un endeudamiento del 50% del PIB a finales del 2019, sin muchos activos públicos, sin inversión y con la firma de una nueva carta de intención con el FMI por con un valor de \$3.035 mil millones, la cual implicó la ejecución de medidas tales como la reducción del salario de los empleados públicos, reducción del gasto público en bienes y servicios no prioritarios y la obligación de no adquirir nueva deuda con el fin de recompra los activos del Banco Central. Asobanca (2019:2-5).

9.1 Análisis de la Deuda Externa en el Periodo 2000-2019

² Los Bonos Global 2015 fueron negociados el 7 de diciembre de 2005 durante el gobierno de Alfredo Palacios por un monto de \$650 millones de dólares a un plazo de 10 años (Revelo Op. , 2008: 49)

Gráfico N° 8 Total Deuda Externa Periodo 2000-2019 (Millones de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia.

Cuadro N° 12 Deuda Externa 2000 - 2019 (Millones de Dólares)

AÑO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
DEUDA PÚBLICA	\$10,987.10	\$11,337.70	\$11,336.80	\$11,484.00	\$11,059.30	\$10,850.53	\$10,215.20	\$10,605.20	\$10,089.90	\$ 7,392.70
DEUDA PRIVADA	\$ 2,229.02	\$ 3,038.00	\$ 4,899.40	\$ 5,272.02	\$6,151.28	\$6,386.68	\$6,884.14	\$6,839.39	\$6,882.40	\$6,164.50
DEUDA TOTAL	\$13,216.12	\$14,375.70	\$16,236.20	\$16,756.02	\$17,210.58	\$17,237.21	\$17,099.34	\$17,444.59	\$16,972.30	\$13,557.20

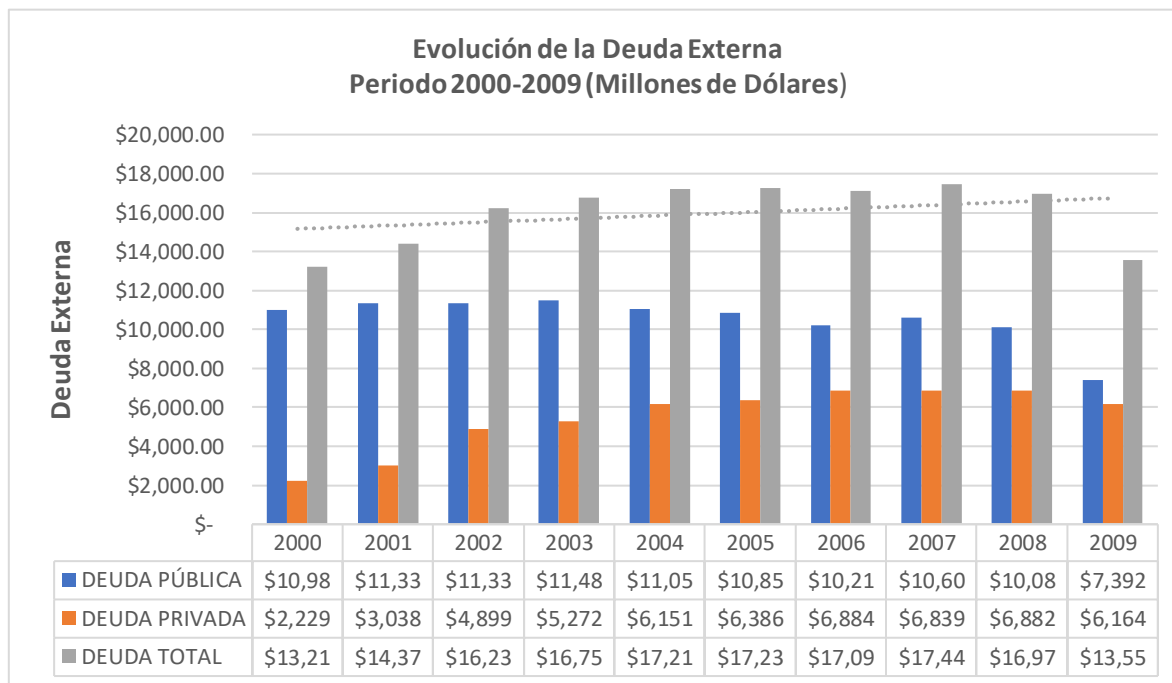
AÑO	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DEUDA PÚBLICA	\$ 8,672.60	\$10,055.30	\$10,871.80	\$12,920.20	\$17,581.90	\$20,225.70	\$25,679.90	\$31,750.10	\$35,730.10	\$41,495.60
DEUDA PRIVADA	\$ 5,321.60	\$ 5,203.50	\$ 5,120.90	\$ 5,897.60	\$ 6,627.50	\$ 7,707.20	\$ 8,909.20	\$ 8,568.50	\$ 8,502.10	\$10,998.70
DEUDA TOTAL	\$13,994.20	\$15,258.80	\$15,992.70	\$18,817.80	\$24,209.40	\$27,932.90	\$34,589.10	\$40,318.60	\$44,232.20	\$52,494.30

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia.

Del gráfico anterior es posible observar el incremento paulatino que ha mantenido la deuda externa desde el periodo 2000-2019, el cual pasó de ser de \$14 millones de dólares aproximadamente en el año 2000 a \$52 millones de dólares aproximadamente en el 2019, de los cuales el 70% se encuentran compuestos por deuda pública, contra el 30% restante conformado por deuda privada.

Gráfico N° 9 Evolución de la Deuda Externa Periodo 2000-2009 (Millones de Dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

La adopción de la dolarización en el año 2000, permitió restablecer la confianza sobre la economía ecuatoriana y sostuvo un fuerte impacto en la reducción del valor de la deuda externa, la cual pasó de \$ 16,562.4 millones de dólares en 1999 a \$13,216.12 millones de dólares al año siguiente, esto representó una reducción del 17,84% de la deuda pública y del 30.13% de la deuda privada, implicando una disminución de la deuda externa total del 20,20%.

Cuadro N° 13 Crecimiento Porcentual de la Deuda Externa Periodo 1997 - 2002

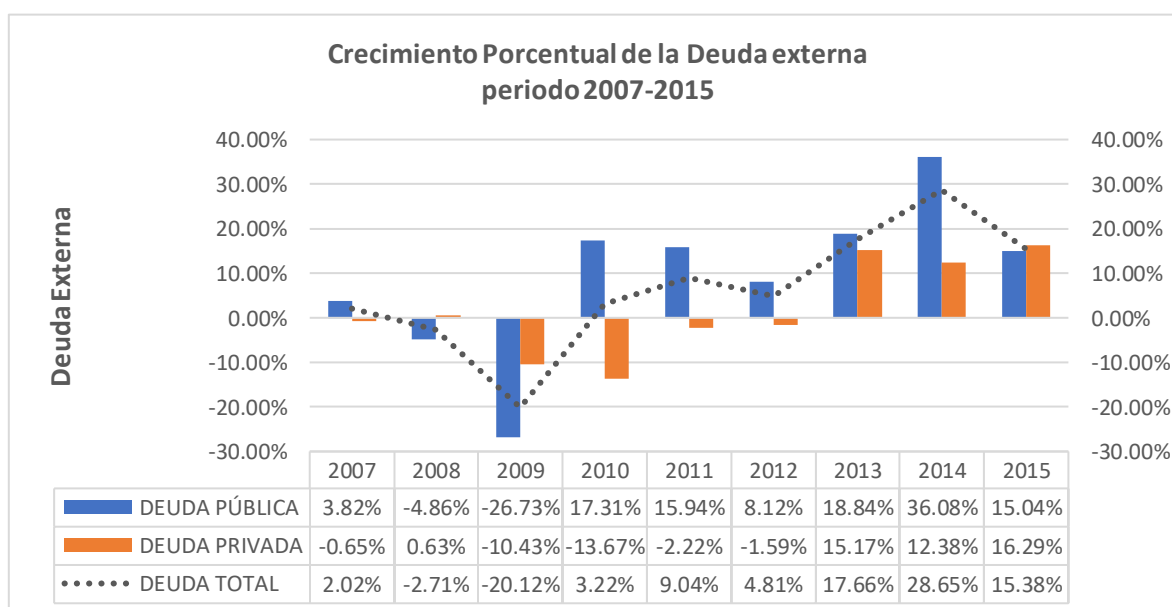
Crecimiento Porcentual de la Deuda externa periodo 1997-2002						
Año	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dedua Pública	-0.39%	5.25%	1.00%	-17.84%	3.19%	-0.01%
Deuda Privada	28.70%	25.35%	0.99%	-30.13%	36.29%	61.27%
Deuda Total	3.52%	8.61%	1.00%	-20.20%	8.77%	12.94%

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Otro acontecimiento importante que ejerció una fuerte influencia sobre la trayectoria de la deuda externa fue el proceso de recompra efectuado en el 2008 durante el gobierno del expresidente Rafael Correa, lo cual implicó un panorama similar al registrado al inicio de la década. tras la decisión llevada a cabo por el gobierno la deuda externa pasó de \$16,972.3 millones de dólares en el 2008 a \$13,557.2 millones de dólares en el 2009, lo que supuso una reducción del 26.73% de la deuda pública y 10.43% de la deuda privada, representando una reducción total del 20.12%. Sin embargo, la trayectoria general de la deuda externa mantuvo una tendencia creciente durante el resto de su administración como se puede observar en el siguiente gráfico.

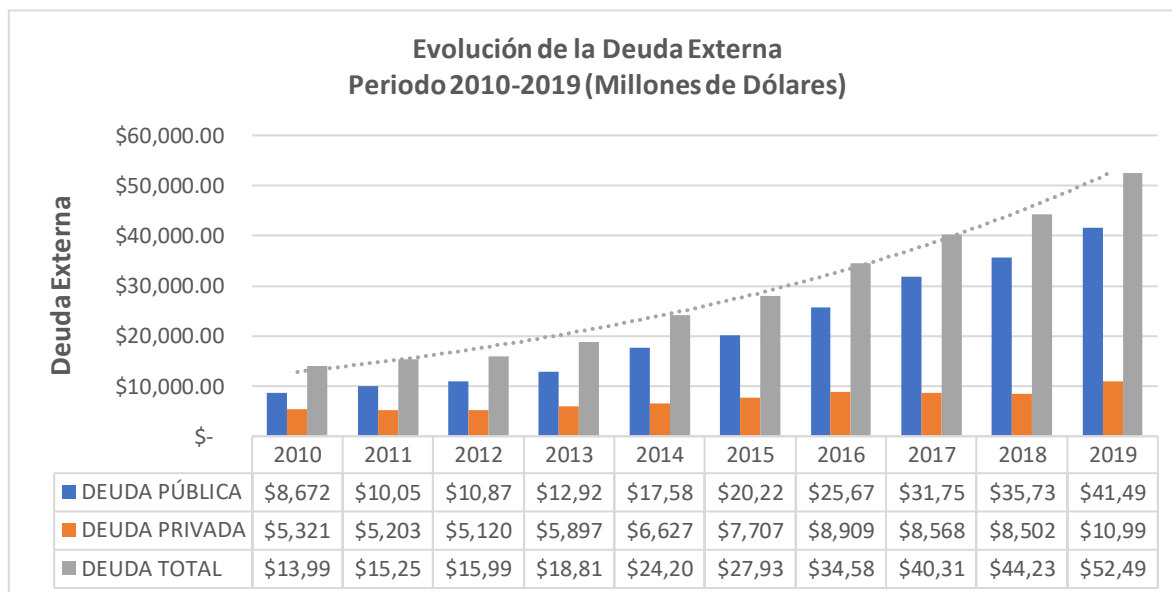
Gráfico N° 10 Crecimiento Porcentual de la Deuda externa Periodo 2007-2015



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Gráfico N° 11 Evolución de la Deuda Externa Periodo 2010-2019 (Millones de Dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

La década final del análisis se ha caracterizado por un constante y violento endeudamiento por parte de las administraciones de turno, con un incremento del 275% de la deuda externa durante todo el periodo, misma que pasó de \$13,994.2 millones de dólares en el 2010 a \$52,494.3 millones de dólares a finales del 2019, constituyendo cerca del 50% de deuda sobre el PIB. El crecimiento del endeudamiento público se vio agravado a partir del año 2014 tras el desplome de los precios internacionales del petróleo, lo cual tuvo repercusiones importantes sobre el crecimiento económico, los problemas de financiamiento que ya enfrentaba el Estado y una afectación sobre la inversión privada, la cual disminuyó en un 3.82% en el 2017 y 0.77% en el 2018.

Cuadro N° 14 Crecimiento Porcentual de la Deuda Externa Periodo 2015 - 2019

Crecimiento Porcentual de la Deuda externa periodo 2015-2019					
Año	2015	2016	2017	2018	2019
Dedua Pública	15.04%	26.97%	23.64%	12.54%	16.14%
Deuda Privada	16.29%	15.60%	-3.82%	-0.77%	29.36%
Deuda Total	15.38%	23.83%	16.56%	9.71%	18.68%

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

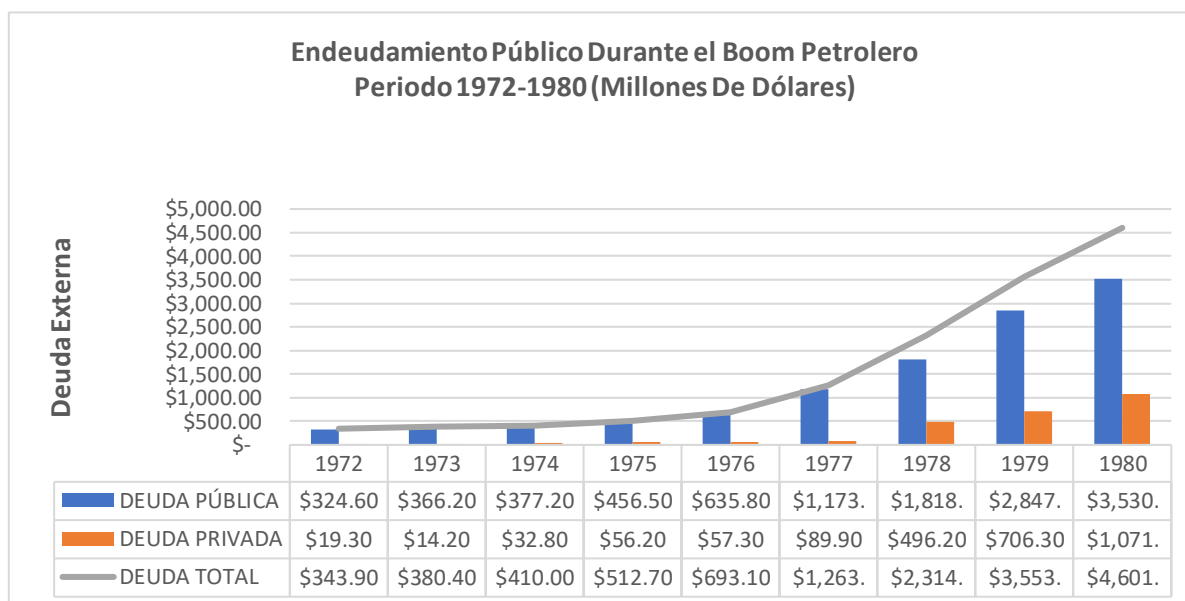
10. Diferencias y Similitudes Entre el Periodo 1970 - 1999 Y 2000 - 2019

La trayectoria de la deuda externa del Ecuador ha sido un problema constante y tedioso que ha tenido que ser acarreado por los distintos gobiernos a lo largo de su historia, con su inicio tras su injusta repartición, el problema de deuda ha sido un fenómeno sistémico que se ha repetido constantemente con varias crisis desde el siglo pasado y de la cual no se ha podido encontrar una solución viable hasta la fecha. A lo largo de los años los problemas del sobreendeudamiento y los fenómenos relacionados a este, han ocasionado que las diferentes administraciones enfrenten condiciones similares en distintos contextos políticos, económicos y temporales.

Las constantes declaratorias de moratoria de la deuda externa que los gobiernos se han visto obligados a asumir condujeron a la implementación de varios procesos de intervencionismo por parte de los organismos internacionales como el Banco Mundial, la CAF, el BID y principalmente el Fondo Monetario internacional. Dichas intervenciones se repetirían a lo largo de la historia y determinarían un factor constante sobre la toma de decisiones políticas y económicas repercutiendo fuertemente sobre las condiciones sociales de la población, de estas es posible destacar, la imposición de los paquetes de refinanciamiento, los Programas de Estabilización Económico, el proceso de sucretización de la economía y la supresión del sucre.

La trayectoria de la deuda externa enfrentó un crecimiento vertiginoso a raíz del alza de los precios del mercado petrolero en dos ocasiones. Primero en el año 1972 y posteriormente en el 2008, estos escenarios singularmente produjeron épocas de fuertes endeudamiento tanto público como privado resultado del mal manejo de los recursos, esto se puede evidenciar con un abrumador incremento del 1,238% de la deuda externa en el periodo 1972-1980 y de un 60% en el periodo 2007-2015.

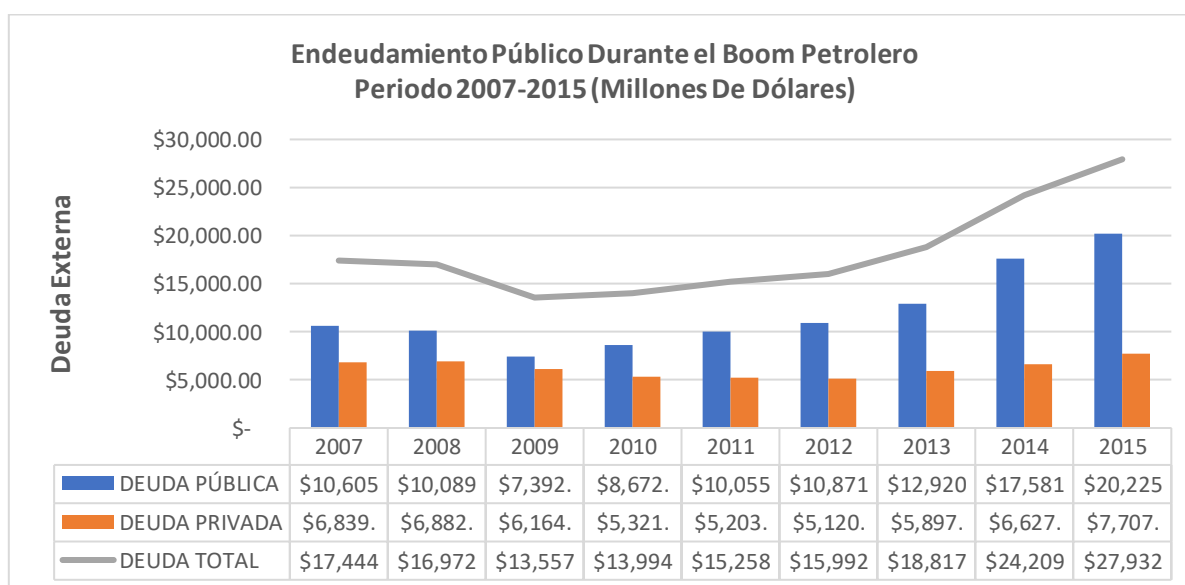
Gráfico N° 12 Endeudamiento Público Durante el Boom Petrolero Periodo 1972-1980 (Millones De Dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Gráfico N° 13 Endeudamiento Público Durante el Boom Petrolero Periodo 2007-2015 (Millones De Dólares)

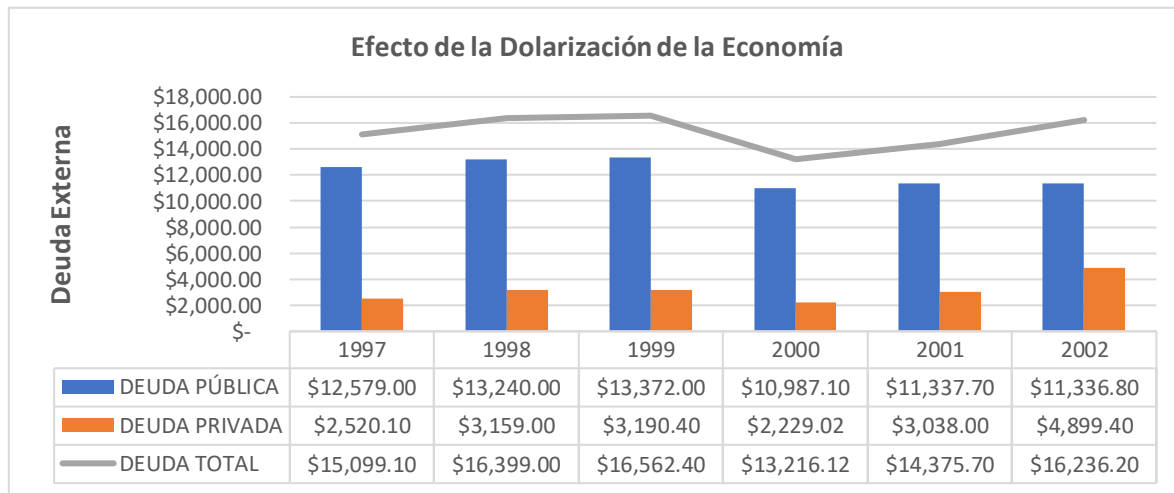


Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Finalmente, dos escenarios mantuvieron repercusiones similares sobre la tendencia del endeudamiento público del país que conllevaron a significativas reducciones de la deuda externa. El primero fue resultado de la estabilización economía en el año 2000 al implementar el dólar como moneda nacional, suceso que ocasionó que la deuda externa disminuya en \$3,346.28 millones de dólares. Del mismo modo, es posible observar una conducta similar sobre la deuda en el año 2008, tras la recompra efectuada durante el gobierno de Rafael Correa, en el cual la deuda externa experimentó una disminución de \$3,415.1 millones de dólares.

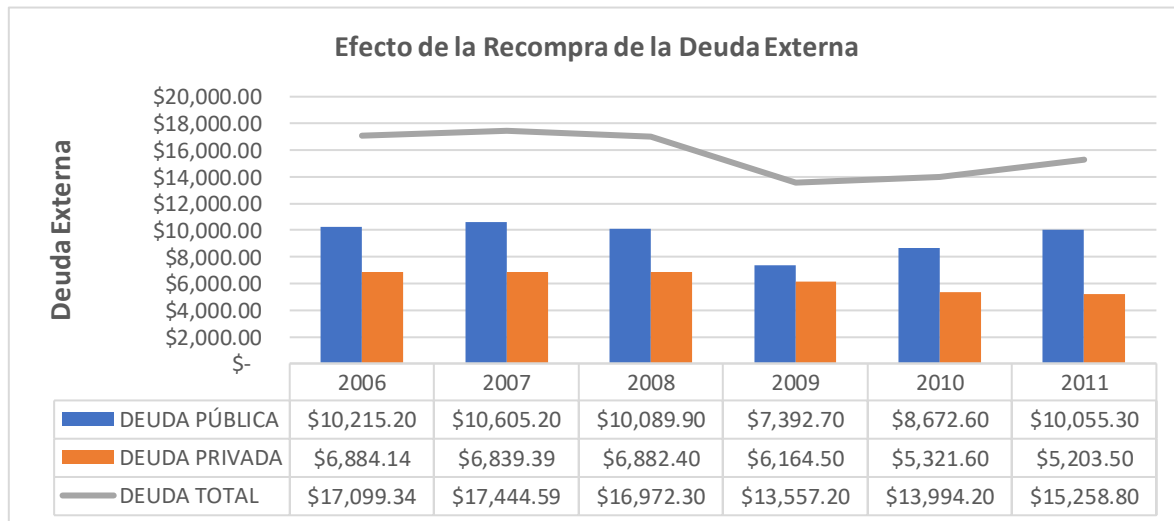
Gráfico N° 14 Efecto de la Dolarización de la Economía



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Gráfico N° 15 Efecto de la Recompra de la Deuda Externa



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

CAPITULO III:

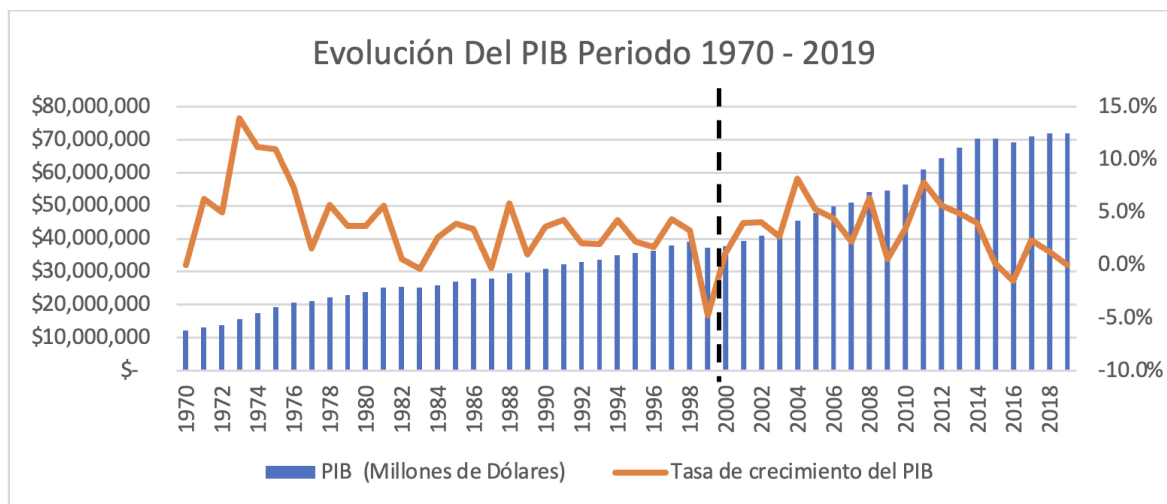
Efecto de la Deuda Externa Sobre el Crecimiento Económico del Ecuador Durante el Periodo 1970 – 2019

11. Análisis del Crecimiento Económico Ecuatoriano

Con el fin de lograr estimar cuál ha sido la evolución del crecimiento económico del país para el periodo establecido dentro de la presente investigación, a continuación se procederá a analizar el comportamiento y evolución del Producto Interno Bruto para determinar cuáles han sido los periodos de contracción y auge, así como las distorsiones causadas por los choques internos y externos que permitan explicar los efectos reales ocasionados sobre el comportamiento de la economía nacional.

De esta forma, se realizará un análisis gráfico de su fluctuación entre el periodo 1970 a 2019, para posteriormente hacer hincapié en las variaciones ocurridas por década. Para esto se emplearon datos obtenidos de los informes de estadística mensual del Banco Central del Ecuador (BCE) con base en el año 2007.

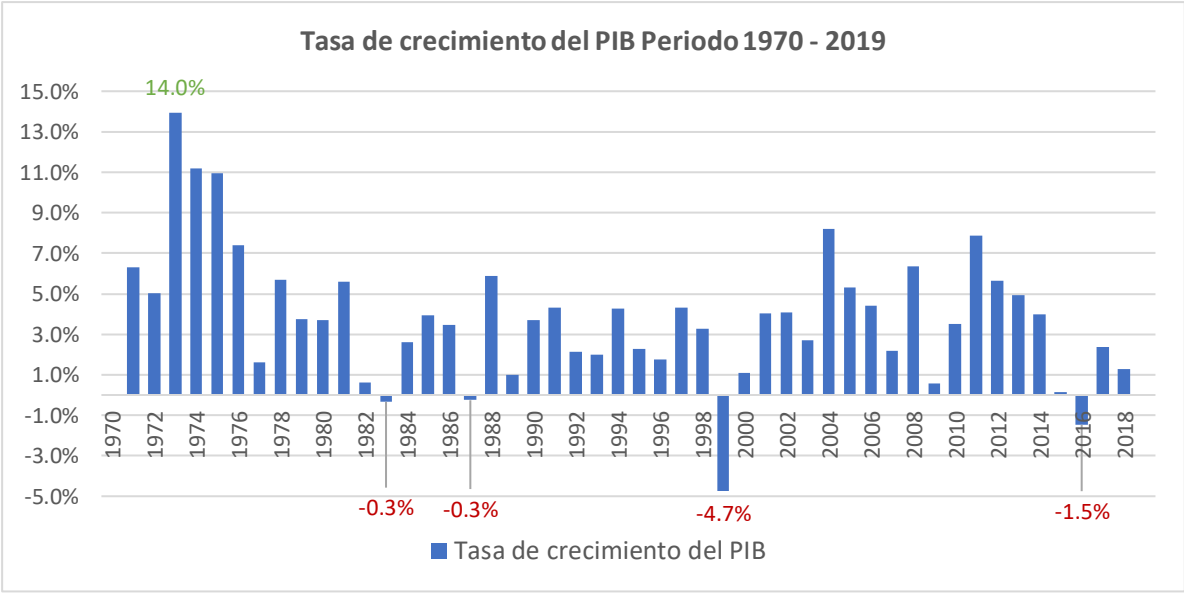
Gráfico N° 16 Evolución del PIB Periodo 1970 – 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

Del gráfico N° 16 se puede observar un crecimiento del monto del Producto Interno Bruto el cual pasó de \$12,260,834 en 1970 a \$ 37,318,961 en 1999, lo cual representó un crecimiento promedio de 3.98%. Superior al incremento registrado durante el periodo 2000 – 2019, en donde el PIB pasó de \$ 37,726,410 en el año 2000 a \$ 71,879,217 en 2019 representando un crecimiento promedio del 3.36%, Mientras que la tasa de crecimiento promedio acumulada del PIB para el periodo comprendido entre 1970 – 2019 fue de 6.30%. Para el periodo analizado excepto durante los años 1983, 1987, 1999 y 2016 el Ecuador registro un crecimiento positivo, con un valor máximo registrado en 1973 y un mínimo en 1999 como se puede evidenciar a continuación:

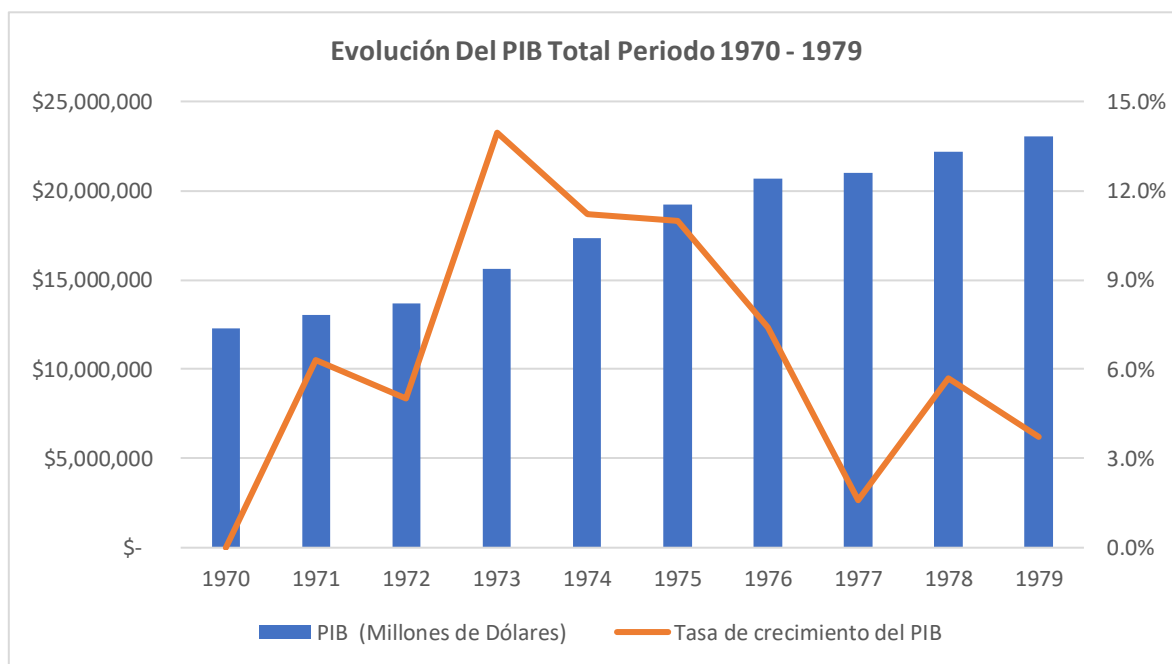
Gráfico N° 17 Tasa de Crecimiento del PIB Periodo 1970 – 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

11.1 Evolución del PIB durante la década de 1970

Gráfico N° 18 Evolución del PIB Periodo 1970 - 1979



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

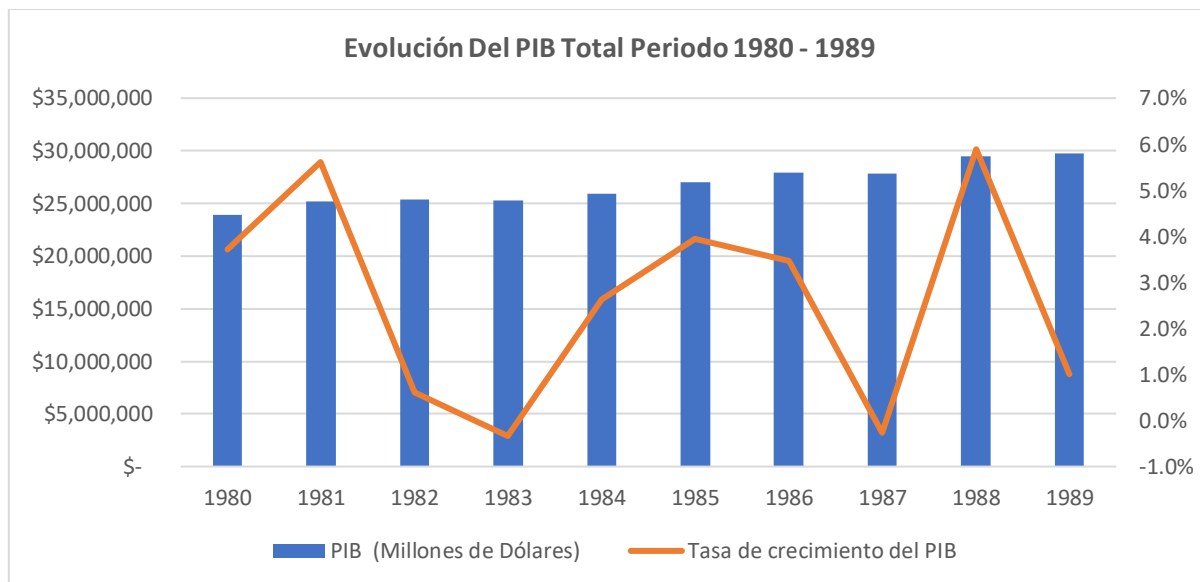
La economía ecuatoriana se ha caracterizado a lo largo del tiempo por su función de proveedor de materias primas a nivel mundial, por esta razón sus periodos de contracción y auge han sido resultado de las fluctuaciones de los precios de estos bienes como el caso del boom del cacao entre 1866-1925, banano 1946-1968 y petróleo 1972-2010. BCE (2011).

El boom petrolero fue un suceso repentino que hizo que el Ecuador pasara de ser economía mayoritariamente agrícola a convertirse en un considerable productor petrolero, lo cual impulsó de manera significativa las tasas de crecimiento de la economía nacional, provocando que se convirtiera en un país atractivo para el mercado financiero internacional, lo que facilitó el acceso a créditos externos que culminó en un proceso de endeudamiento agresivo causado por la construcción de infraestructura de los pozos petrolíferos. Valencia Esteban (2018:46)

El impulso las exportaciones petroleras pasaron del 1% de las exportaciones totales en 1971 al 66% en 1976 y hasta la actualidad nunca han sido inferiores al 20% de las exportaciones totales. Este escenario generó un crecimiento económico extraordinario, en donde el PIB pasó de \$12,260,834 en 1971 a \$23,029,577 millones de dólares en 1979 lo cual representó una tasa de crecimiento promedio 7.32% durante el total la década, convirtiéndose en la tasa más alta de toda la región. Albornoz Vicente (2011:10)

11.2 Evolución del PIB durante la década de 1980

Gráfico N° 19 Evolución del PIB Periodo 1980 - 1989



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

En la década de los ochentas como se puede observar dentro del gráfico, la economía ecuatoriana sufrió una fuerte caída sobre la tasa de crecimiento como resultado del fenómeno del niño que golpeó al país en 1982 y 1983 afectando la producción destinada al consumo tanto interno como externo y afectando a las divisas que ingresaban a la economía. Esta situación ocasionó una reducción de la tasa de crecimiento del PIB la cual pasó de 5.6% en 1981 a -0.3% en 1983, suponiendo una caída del 106% de la tasa de crecimiento. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SGR], (s.f.)

Pese al leve crecimiento que experimentó la economía ecuatoriana durante los siguientes años, la tasa de crecimiento sufrió una nueva contracción para enero de 1987, la cual descendió de un tasa positiva del 3.5% en 1985 a -0.3% en 1987 como resultado del terremoto que destruyó el oleoducto transecuatoriano, el cual mermó la producción de crudo del país durante seis meses, provocando de esta manera una pérdida del 65% de los ingresos Estatales provenientes de la venta de petróleo, presionando de esta manera al país a caer en una moratoria de la deuda externa. Valencia Esteban (2018:42)

Cuadro N° 15 PIB y Tasa de Crecimiento Periodo 1980 – 1989

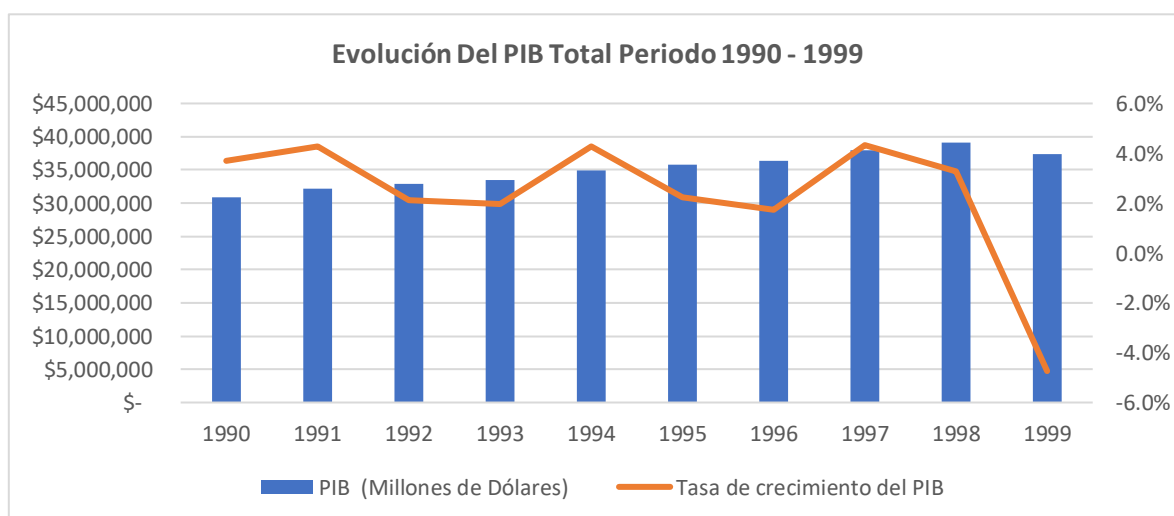
PIB y Tasa de Crecimiento Periodo 1980 - 1989										
Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
PIB (Millones de Dólares)	\$23,883,671	\$25,224,229	\$25,379,319	\$25,293,824	\$25,957,856	\$26,979,298	\$27,914,072	\$27,841,747	\$29,481,756	\$29,778,277
Tasa de crecimiento del PIB	3.7%	5.6%	0.6%	-0.3%	2.6%	3.9%	3.5%	-0.3%	5.9%	1.0%

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

11.3 Evolución del PIB durante la década de 1990

Gráfico N° 20 Evolución del PIB Periodo 1990 - 1999



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

A inicios de la década de los noventa, la economía ecuatoriana se caracterizó por un periodo de relativa estabilidad con bajas tasas de inflación como consecuencia de las medidas políticas implementadas durante el gobierno del ex presidente Sixto Duran Ballén, donde se registraron picos con una tasa de crecimiento del 4.3% durante los años 1991, 1994 y 1997 resultado del incremento mundial del precio de materias primas como el cacao, camarón y banano, lo cual fomentó las exportaciones del país y favoreció al crecimiento positivo de la balanza comercial durante gran parte de la década. Valencia Esteban (2018:62)

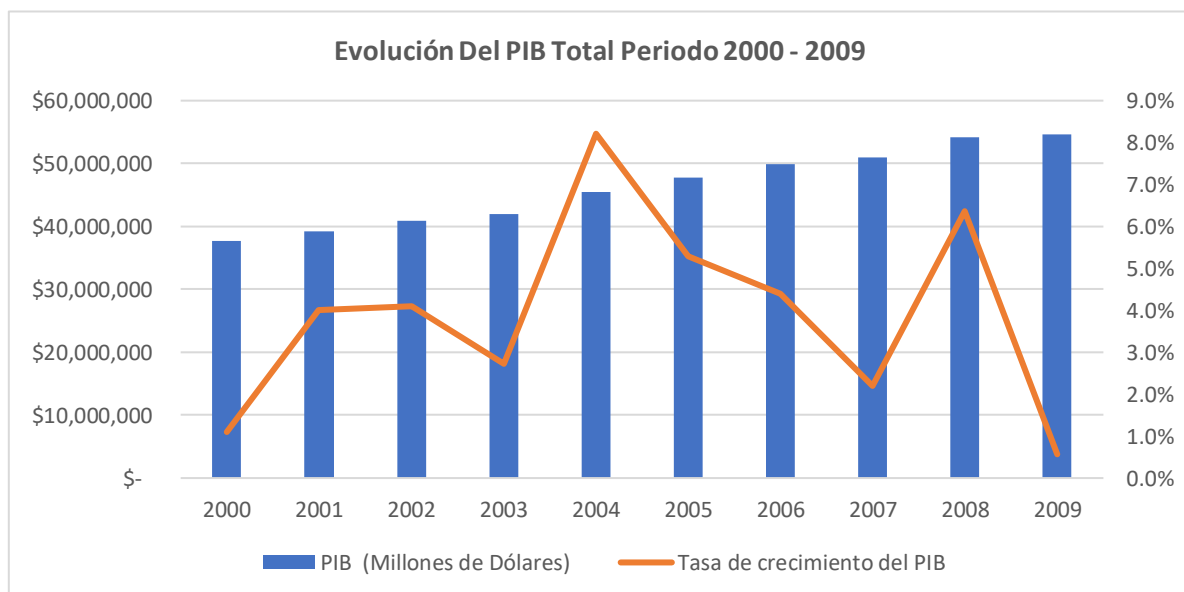
Para el año 1995 y 1996 el PIB del país sufrió una caída como consecuencia de la guerra del Cenepa con el Perú, en donde el gobierno se vio obligado a realizar recortes del gasto público y la implementación de medidas recesivas tales como la eliminación de subsidios y el incremento de impuestos para financiar el conflicto externo, reduciendo la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto de 1994 a 1996 en 59%. Valencia Esteban (2018:62)

La crisis financiera asiática iniciada en julio de 1997, junto con el retorno de Irak al mercado mundial, provocó para febrero de 1998 una reducción de 14.3% en el precio internacional del petróleo lo que generó una disminución de las exportaciones petroleras nacionales en -11%. Esta situación condujo al país a sufrir tanto una contracción de las importaciones de bienes resultado de una disminución del consumo, como un incremento de la deuda externa, factores que derivaron en una caída de la tasa de crecimiento del PIB de 4.3% en 1997 a 3.3% para el siguiente año. Zubiaurr Luis (2019)

Para diciembre de 1998, se produjo una serie de devaluaciones del sucre respecto al dólar que pasó de ser cotizado en 6.420 sucres por dólar en 1988 a 17.921 sucres por dólar en 1999 lo cual implicó una devaluación del 180% de la moneda nacional, ocasionando un escenario de hiperinflación de la economía, derivando de esta manera en la mayor tasa de migración registrada en la historia del país. Para finales de 1999 el PIB cayó al valor más bajo históricamente, ubicándose en una la tasa de crecimiento de -4.7%. Esta serie de sucesos resultaron en el colapso del sistema financiero y en la perdida de la moneda en el proceso de la dolarización de la economía. Iza Mateo (2020:64)

11.4 Evolución del PIB durante la década de 2000

Gráfico N° 21 Evolución del PIB Periodo 2000 -2009



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

A partir del inicio de la década, el Ecuador vivió un significativo periodo de recuperación económica tras la implementación de la dolarización, pasando de una tasa de crecimiento negativa a un crecimiento del 1.1% del PIB a inicios del 2000. Esta situación fue ocasionada principalmente por la reducción de los niveles de inflación, los cuales pasaron de tasas cercanas al 60.7% en 1999 a un promedio de 3.8% para el resto de la década, proporcionando de esta manera un ambiente de estabilidad, lo cual se tradujo en una recuperación de las expectativas y un subsecuente crecimiento de los mercados financieros. Valencia Esteban (2018)

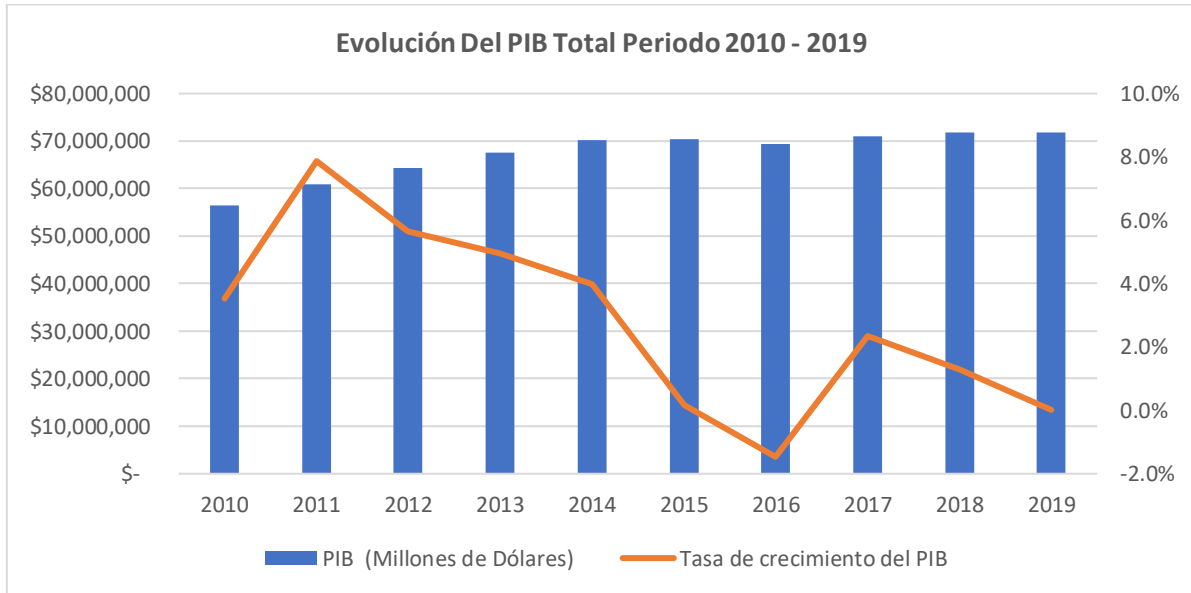
Para el año 2004 se registra un importante crecimiento sobre la tasa del Producto Interno Bruto el cual ascendió hasta ubicarse en un valor de \$45,406,710 millones de dólares. Este panorama fue resultado tanto de políticas conservadoras de ajuste económica implementadas por el gobierno de turno, como por la recuperación de los precios internacionales del crudo debido a la expansión de las economías emergentes y al creciente auge de la industria de la construcción que terminó convirtiéndose en una burbuja especulativa años posteriores. Esto derivó en un incremento del importe del petróleo hasta un valor máximo de \$41 por barril, lo cual permitió un crecimiento sobre la tasa del PIB del 8.2%, posibilitando al Estado ecuatoriano con recursos necesarios para la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP). Iza Mateo (2020:65)

Pese a la crisis internacional enfrentada durante el 2008, el Ecuador registró un repunte sobre la tasa de crecimiento del PIB para ese mismo año, como consecuencia del mayor flujo de divisas externas registrado en la historia del país, el cual alcanzó un valor máximo de 6.5% para el año 2007, producto del masivo envío de remesas de los ecuatorianos residentes en el extranjero que habían migrado durante la crisis financiera experimentada en el año 1999. Valencia Esteban (2018:49)

Finalmente, para el año siguiente se puede observar una caída del índice de crecimiento del 91% al pasar de una tasa del 6.4% durante el 2008 a 0.6% para finales del 2009. Este escenario fue resultado tanto de la caída del volumen de remesas externas, como de la producción del sector petrolero, lo cuales ocasionaron una importante disminución de los ingresos fiscales. Tayupanta Eduardo (2019:25)

11.5 Evolución del PIB durante la década de 2010

Gráfico N° 22 Evolución del PIB Periodo 2010 - 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

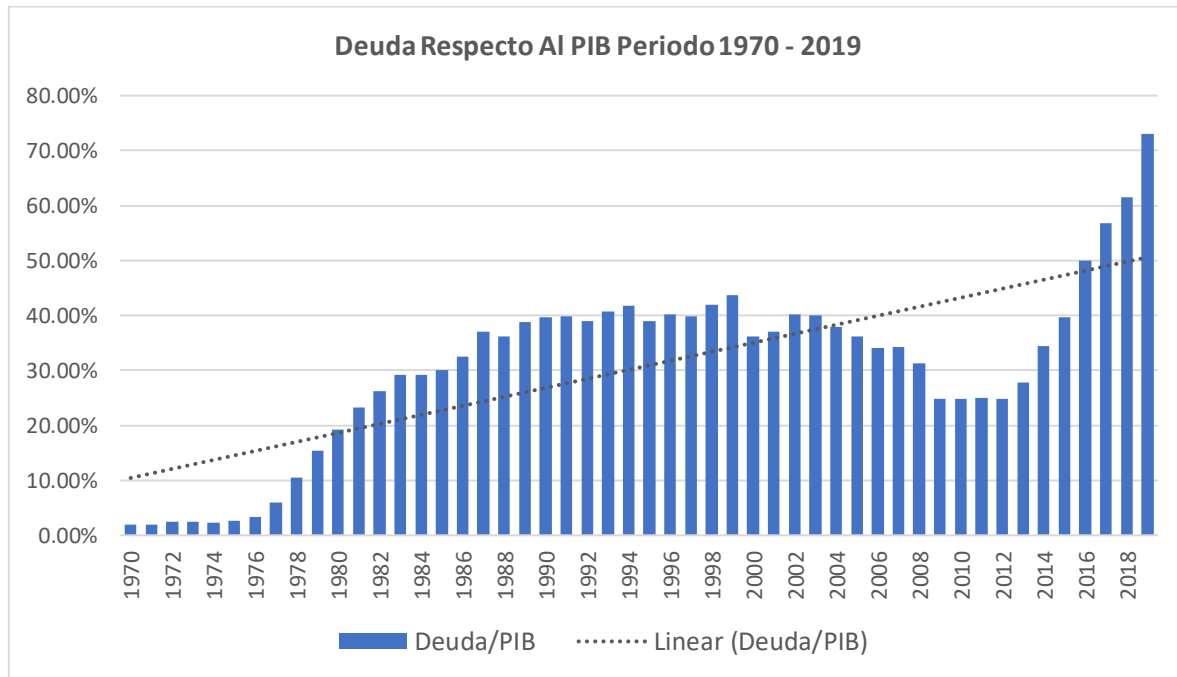
Un problema estructural que ha venido acarreado la economía ecuatoriana a lo largo de su historia, es la fuerte dependencia económica del país hacia la exportación de bienes de materia prima. Para inicios de la década, el Ecuador concentraba cerca del 72% del total de sus exportaciones en cuatro bienes primarios tales como el banano, el camarón, las flores y el petróleo, siendo este último el cual ha influenciado significativamente sobre las tasas de crecimiento del país, como resultado de la volatilidad de sus precios en el mercado internacional. Valencia Esteban (2018:46)

Pese a que la tasa de crecimiento promedio del PIB durante el periodo 2010-2019 fue de 3.86%, se puede observar un marcado declive a partir del año 2011 como resultado del ciclo de estancamiento de los precios del crudo a nivel mundial, mismos que sufrieron un nuevo desplome en el año 2015 lo cual imposibilitó al gobierno de un ingreso de \$7,000 millones de dólares aproximadamente. Esta situación conjunta al terremoto experimentado en la zona costera de las provincias de Manabí y Esmeraldas en abril del 2016, ocasionaron que la economía ecuatoriana pasará de crecer a una tasa de 7.9% en el 2011 a -1.5% en el 2016 registrando un crecimiento negativo por primera vez tras la implementación de la dolarización. Iglesias Kimberling (2018:62-63)

Para el año siguiente se puede ver un repunte sobre la tasa de crecimiento del PIB, misma que incrementó al 2.36% debido a dos factores principalmente. En primer lugar, como resultado del leve incremento de los precios mundiales del petróleo y en segundo lugar

como fruto de la colocación de bonos soberanos y la adquisición de deuda pública con China durante el año 2014, lo cual generó un incremento de la deuda externa total del 28.65% respecto al periodo anterior, representando un aumento del 34.47% de la deuda respecto al PIB para el mismo periodo. Tayupanta Eduardo (2019:26)

Gráfico N° 23 Deuda Respecto al PIB periodo 1970 - 2019



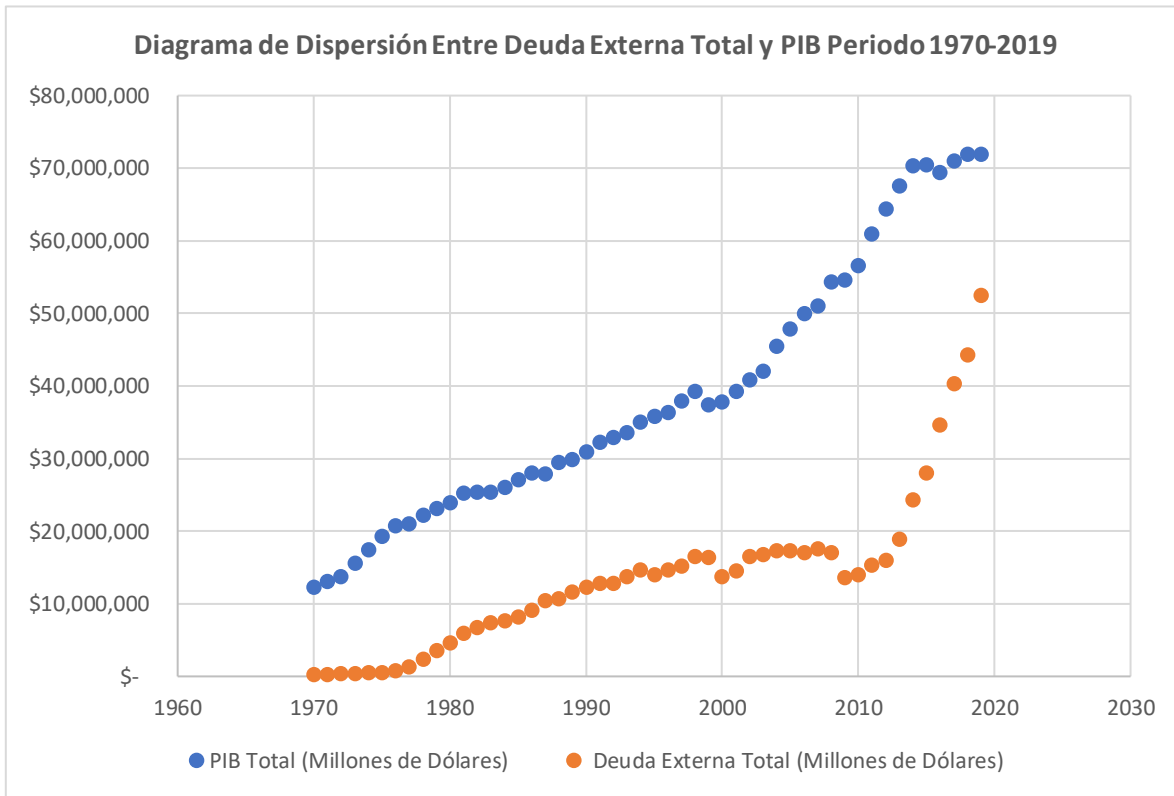
Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

12. Incidencia de la deuda externa sobre el crecimiento económico

Una vez se ha realizado un análisis sobre la evolución del crecimiento económico medido a través de las fluctuaciones del Producto Interno Bruto, dentro del presente apartado se pasará en evaluar como esta variable ha sido incidida por las variaciones de la deuda externa. La correlación entre dichas variables puede observarse a continuación a través de un análisis gráfico de dispersión.

Gráfico N° 24 Diagrama de Dispersión Entre Deuda Externa Total y PIB Periodo 1970 - 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Con el fin de poder evidenciar cuál es efecto que produce la deuda externa sobre el crecimiento económico se ha planteado durante la presente investigación un análisis correlacional mediante el coeficiente de Pearson entre las dos variables con el fin de poder cuantificar la intensidad de la relación lineal entre estas permitiendo observar su grado de covariación.

Como se explicó dentro del primer capítulo, los análisis correlacionales forman parte de las pruebas paramétrica dentro de la estadística inferencia, por lo tanto, para poder llevar a cabo un análisis correlacional será necesario primero probar la normalidad de las variables a evaluar. Para ello se deberá aplicar una prueba de normalidad respecto al número de datos que se pretende analizar, para el caso del presente estudio que pretende medir la evolución de la deuda y el PIB desde la década de 1970 a 2019 la muestra disponible cuenta con más de 30 observaciones, por lo cual deberá ser necesario la aplicación del test de Kolmogorov-Smirnov, en el caso que se demuestre que la muestra sigue una distribución

normal se podrá calcular mediante el coeficiente de correlación de Pearson, caso contrario mediante el coeficiente de correlación de Spearman.

12.1 Prueba de Bondad de Ajuste de Kolmogorov-Smirnov (KS)

La prueba de Kolmogorov-Smirnov forma parte del conjunto de las pruebas de bondad de ajuste que son empleadas con el fin de verificar si las puntuaciones de una muestra siguen o no una distribución normal, respecto a la misma media y desviación estándar, la cual deberá ser implementada cuando existe una muestra de un valor igual o mayor a 30 datos.

Esta prueba de ajuste permite medir cuál es el grado de concordancia que existe entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Es decir, busca advertir si las observaciones analizadas podrían razonablemente provenir de la distribución especificada.

La formulación de esta prueba de ajuste deberá partir del planteamiento de una hipótesis sobre sus parámetros que permitan determinar un estimador D, el cual se calcula a partir de la mayor diferencia en valores absolutos, entre las funciones de distribución acumulada teórica y la distribución observada.

$$D = \sup_{1 \leq i \leq n} \left| \hat{F}_n(x_i) - F_0(x_i) \right|$$

En donde:

- X_i : Es el i -ésimo valor observado en la muestra, cuyos valores deben ser ordenados previamente en orden ascendente.
- $\hat{F}_n(X_i)$: Es un estimador de la probabilidad a observar de los valores menores o iguales a X_i .
- $F_0(X_i)$: Es la probabilidad a observar de los valores menores o iguales a X_i cuando la hipótesis nula H_0 es verdadera.

En otras palabras, D representa la mayor diferencia absoluta observada entre la frecuencia acumulada observada $\hat{F}_n(X)$ y la frecuencia acumulada teórica $F_0(X)$ obtenida a partir de la distribución de probabilidad que se especifica como hipótesis nula. Cabe señalar, que si los valores observados $\hat{F}_n(X)$ son similares a los esperados $F_0(X)$ el valor de D será pequeño. Cuanto mayor sea la discrepancia entre la distribución empírica $\hat{F}_n(X)$ y la distribución teórica, mayor será el valor de D.

Para poder aplicar la prueba de Kolmogórov-Smirnov correctamente, se deben asumir los siguientes supuestos:

- El valor mínimo y máximo de la muestra deben definir el rango de la distribución uniforme.
- La media muestral es el parámetro de la distribución de Poisson.
- La media muestral es el parámetro de la distribución exponencial.

12.1.1 Cálculo de Kolmogorov-Smirnov (KS)

Para el cálculo del estimador D mediante la aplicación de la prueba de ajuste de Kolmogorov-Smirnov, es necesario partir estimando los valores de la media, la desviación estándar, el rango, el número de la muestra, valor mínimo & máximo y el tamaño de intervalos. Para el efecto de cálculo de esta investigación, se partirá realizando la determinación de la prueba de normalidad para la variable del Producto Interno Bruto, para posteriormente proseguir con la variable de deuda externa.

12.2 Cálculo de Kolmogorov-Smirnov (KS) para la variable del PIB

Cuadro N° 16 Cálculo de Estadísticos del PIB

<i>Estadísticos Descriptivos</i>	
Media	\$ 38,668,803.76
Error típico	2,519,454.912
Mediana	35,350,017
Moda	#N/D
Desviación estándar	\$ 17,815,236.53
Varianza de la muestra	3.17383E+14
Curtosis	-0.773704629
Coefficiente de asimetría	0.563554284
Rango	\$ 59,618,383.00
Mínimo	\$ 12,260,834.00
Máximo	\$ 71,879,217.00
Suma	1933,440,188
Cuenta	50
Mayor (1)	71,879,217
Menor(1)	12,260,834
Nivel de confianza(95.0%)	5,063,034.202
Raíz de n (# intervalos)	8
Tamaño de intervalos	8,431,312.581

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Se plantea un criterio para tomar una decisión en donde se establecen una hipótesis nula H_0 y una hipótesis alternativa H_1 .

H_0 : Los datos analizados siguen una distribución normal
 H_1 : Los datos analizados no siguen una distribución normal

En donde si $D \leq D_\alpha \rightarrow$ Acepta H_0 y si $D > D_\alpha \rightarrow$ Rechaza H_0

Cuadro N° 17 Prueba de Bondad de Ajuste Kolmogorov – Smirnov Variable PIB

Intervalo	Limite inferior (LI)	Limite superior (LS)	Frecuencia observada (FO)	Frecuencia observada relativa (FOR)	Frecuencia observada relativa acumulada (FORA)	Frecuencia esperada relativa acumulada (FERA)	(FORA) - (FERA)
1	\$12,260,834.00	\$ 20,692,146.58	7	0.140	0.14	0.156472733	0.02
2	\$20,692,146.58	\$ 29,123,459.16	11	0.220	0.36	0.296049538	0.06
3	\$29,123,459.16	\$ 37,554,771.74	10	0.200	0.56	0.475069374	0.08
4	\$37,554,771.74	\$ 45,986,084.32	7	0.140	0.70	0.659365323	0.04
5	\$45,986,084.32	\$ 54,417,396.90	4	0.080	0.78	0.811650743	0.03
6	\$54,417,396.90	\$ 62,848,709.48	3	0.060	0.84	0.912650674	0.07
7	\$62,848,709.48	\$ 71,280,022.06	6	0.120	0.96	0.96641419	0.01
8	\$71,280,022.06	\$ 79,711,334.64	2	0.040	1.00	0.989382731	0.01
			50				

Elaboración: Propia

Cuadro N° 18 Estimador Kolmogorov - Smirnov Variable PIB

Estimador kolmogorov-Smirnov (D)	0.08493
Grados de libertad	50
Nivel significancia α en 0.001	0.27067
Comprobar prueba uniformidad	Se Acepta

Elaboración: Propia

Se puede concluir que la variable del PIB cuenta con una media de \$38,668,803.76 y una desviación estándar de \$17,815,236.53. El coeficiente D tras realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov arrojó un valor de 0.08 que debe ser contrastado con la tabla de bondad de ajuste (ver tabla Anexo 1) que a un nivel de significancia de 0.001 tiene un valor alfa (α) de 0.27067. Por lo tanto, al ser el coeficiente D menor que el valor crítico de la tabla de Kolmogorov-Smirnov se puede concluir que existe evidencia estadística significativa para suponer que la muestra sigue una distribución normal con un nivel de significación del 99.9%.

12.3 Cálculo de Kolmogorov-Smirnov (KS) para la variable del Deuda Externa Total

Cuadro N° 19 Cálculo de Estadísticos de Deuda Externa

Estadísticos Descriptivos	
Media	\$ 13,656,578.00
Error típico	1,565,277.962
Mediana	13644300
Moda	#N/D
Desviación estándar	\$ 11,068,186.62
Varianza de la muestra	1.22505E+14
Curtosis	3.241549838
Coficiente de asimetría	1.517480313
Rango	\$ 52,252,800.00
Mínimo	\$ 241,500.00
Máximo	\$ 52,494,300.00
Suma	682,828,900
Cuenta	50
Mayor (1)	52,494,300
Menor(1)	241,500
Nivel de confianza(95.0%)	3,145,543.832
Raíz de n (# intervalos)	8
Tamaño de intervalos	7,389,661.843

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Se plantea un criterio para tomar una decisión en donde se establecen una hipótesis nula H_0 y una hipótesis alternativa H_1

H_0 : Los datos analizados siguen una distribución normal
H_1 : Los datos analizados no siguen una distribución normal

En donde si $D \leq D_\alpha \rightarrow$ *Acepta H_0* y si $D > D_\alpha \rightarrow$ *Rechaza H_0*

Cuadro N° 20 Prueba de Bondad de Ajuste Kolmogorov – Smirnov Variable Deuda Externa

Intervalo	Limite inferior (LI)	Limite superior (LS)	Frecuencia observada (FO)	Frecuencia observada relativa (FOR)	Frecuencia observada relativa acumulada (FORA)	Frecuencia esperada relativa acumulada (FERA)	(FORA) - (FERA)
1	\$241,500.00	\$7,631,161.84	15	0.300	0.30	0.293086375	0.01
2	\$7,631,161.84	\$15,020,823.69	16	0.320	0.62	0.500000004	0.12
3	\$15,020,823.69	\$22,410,485.53	13	0.260	0.88	1	0.12
4	\$22,410,485.53	\$29,800,147.37	2	0.040	0.92	1	0.08
5	\$29,800,147.37	\$37,189,809.22	1	0.020	0.94	0.673779113	0.27
6	\$37,189,809.22	\$44,579,471.06	2	0.040	0.98	1	0.02
7	\$44,579,471.06	\$51,969,132.90	0	0.000	0.98	0.767256674	0.21
8	\$51,969,132.90	\$59,358,794.74	1	0.020	1.00	0.526681564	0.47
			50				

Elaboración: Propia

Cuadro N° 21 Estimador Kolmogorov - Smirnov Variable Deuda Externa

Estimador kolmogorov-Smirnov (D)	0.26622
Grados de libertad	50
Nivel significancia α en 0.001	0.27067
Comprobar prueba uniformidad	Se Acepta

Elaboración: Propia

Se puede concluir que la variable de la deuda externa total cuenta con una media de \$13,656,578.0 y una desviación estándar de \$11,068,186.62. El coeficiente D tras realizar la prueba de Kolmogorov-Smirnov arrojó un valor de 0.26 que debe ser contrastado con la tabla de bondad de ajuste (ver tabla Anexo 1) que a un nivel de significancia de 0.001 tiene un valor alfa (α) de 0.27067. Por lo tanto, al ser el coeficiente D menor que el valor crítico de la tabla de Kolmogorov-Smirnov se puede concluir que existe evidencia estadística significativa para suponer que la muestra sigue una distribución normal con un nivel de significación del 99.9%.

12.4 Cálculo del coeficiente de correlación de Pearson

Una vez se ha evaluado mediante una prueba de bondad de ajuste que las variables que se pretenden calcular siguen una distribución normal, se procederá a evaluar la correlación entre la deuda externa y el crecimiento económico (estimado a través del Producto Interno Bruto) por medio del coeficiente de correlación de Pearson de acuerdo a la siguiente fórmula presentada a continuación:

$$r_{xy} = \frac{Cov_{xy}}{\sigma_x \sigma_y}$$

En donde:

x = Producto Interno Bruto

y = Deuda Externa Total

Cov xy = Es la covarianza entre el Producto Interno Bruto y la deuda externa

σ_x = Es la desviación estándar del Producto Interno Bruto

σ_y = Es la desviación estándar de la deuda externa

Para ello se iniciará estimando la covarianza entre las variables, cabe señalar antes de continuar que el signo de la covarianza nos indicará si el aspecto de la nube de puntos es creciente o no. Sin embargo, no arroja ninguna información respecto al grado de relación entre las variables. La covarianza entre Producto Interno Bruto y la deuda externa se calcula por medio de la siguiente fórmula:

$$S_{xy} = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

Cuadro N° 22 Cálculo de Covarianza

Año	n	X		Y	$x_i - \bar{X}$	$y_i - \bar{Y}$	$(x_i - \bar{X})(y_i - \bar{Y})$
		PIB	Deuda Externa Total				
1970	1	\$ 12,260,834.00	\$ 241,500.00		-\$ 26,407,969.76	-\$ 13,415,078.00	\$ 354,264,974,152,041.00
1971	2	\$ 13,032,360.00	\$ 260,800.00		-\$ 25,636,443.76	\$ 260,800.00	-\$ 6,685,984,532,608.00
1972	3	\$ 13,686,277.00	\$ 343,900.00		-\$ 24,982,526.76	\$ 343,900.00	-\$ 8,591,490,952,764.00
1973	4	\$ 15,595,606.00	\$ 380,400.00		-\$ 23,073,197.76	\$ 380,400.00	-\$ 8,777,044,427,904.00
1974	5	\$ 17,343,641.00	\$ 410,000.00		-\$ 21,325,162.76	\$ 410,000.00	-\$ 8,743,316,731,600.00
1975	6	\$ 19,246,612.00	\$ 512,700.00		-\$ 19,422,191.76	\$ 512,700.00	-\$ 9,957,757,715,352.00
1976	7	\$ 20,670,320.00	\$ 693,100.00		-\$ 17,998,483.76	\$ 693,100.00	-\$ 12,474,749,094,056.00
1977	8	\$ 21,002,046.00	\$ 1,263,700.00		-\$ 17,666,757.76	\$ 1,263,700.00	-\$ 22,325,481,781,312.00
1978	9	\$ 22,200,596.00	\$ 2,314,200.00		-\$ 16,468,207.76	\$ 2,314,200.00	-\$ 38,110,726,398,192.00
1979	10	\$ 23,029,577.00	\$ 3,554,100.00		-\$ 15,639,226.76	\$ 3,554,100.00	-\$ 55,583,375,827,716.00
1980	11	\$ 23,883,671.00	\$ 4,601,300.00		-\$ 14,785,132.76	\$ 4,601,300.00	-\$ 68,030,831,368,588.00
1981	12	\$ 25,224,229.00	\$ 5,868,100.00		-\$ 13,444,574.76	\$ 5,868,100.00	-\$ 78,894,109,149,156.00
1982	13	\$ 25,379,319.00	\$ 6,632,800.00		-\$ 13,289,484.76	\$ 6,632,800.00	-\$ 88,146,494,516,128.00
1983	14	\$ 25,293,824.00	\$ 7,380,700.00		-\$ 13,374,979.76	\$ 7,380,700.00	-\$ 98,716,713,114,632.00
1984	15	\$ 25,957,856.00	\$ 7,596,000.00		-\$ 12,710,947.76	\$ 7,596,000.00	-\$ 96,552,359,184,960.00
1985	16	\$ 26,979,298.00	\$ 8,110,700.00		-\$ 11,689,505.76	\$ 8,110,700.00	-\$ 94,810,074,367,632.00
1986	17	\$ 27,914,072.00	\$ 9,062,700.00		-\$ 10,754,731.76	\$ 9,062,700.00	-\$ 97,466,907,521,352.00
1987	18	\$ 27,841,747.00	\$ 10,335,500.00		-\$ 10,827,056.76	\$ 10,335,500.00	-\$ 111,903,045,142,980.00
1988	19	\$ 29,481,756.00	\$ 10,668,800.00		-\$ 9,187,047.76	\$ 10,668,800.00	-\$ 98,014,775,141,888.00
1989	20	\$ 29,778,277.00	\$ 11,532,600.00		-\$ 8,890,526.76	\$ 11,532,600.00	-\$ 102,530,888,912,376.00
1990	21	\$ 30,874,092.00	\$ 12,222,000.00		-\$ 7,794,711.76	\$ 12,222,000.00	-\$ 95,266,967,130,720.00
1991	22	\$ 32,199,005.00	\$ 12,801,900.00		-\$ 6,469,798.76	\$ 12,801,900.00	-\$ 82,825,716,745,644.00
1992	23	\$ 32,879,792.00	\$ 12,795,200.00		-\$ 5,789,011.76	\$ 12,795,200.00	-\$ 74,071,563,271,552.00
1993	24	\$ 33,528,582.00	\$ 13,630,900.00		-\$ 5,140,221.76	\$ 13,630,900.00	-\$ 70,065,848,788,384.00
1994	25	\$ 34,956,313.00	\$ 14,589,400.00		-\$ 3,712,490.76	\$ 14,589,400.00	-\$ 54,163,012,693,944.00
1995	26	\$ 35,743,721.00	\$ 13,934,000.00		-\$ 2,925,082.76	\$ 13,934,000.00	-\$ 40,758,103,177,840.00
1996	27	\$ 36,362,712.00	\$ 14,586,100.00		-\$ 2,306,091.76	\$ 14,586,100.00	-\$ 33,636,885,020,536.00
1997	28	\$ 37,936,441.00	\$ 15,099,200.00		-\$ 732,362.76	\$ 15,099,200.00	-\$ 11,058,091,785,792.00
1998	29	\$ 39,175,646.00	\$ 16,400,300.00		\$ 506,842.24	\$ 16,400,300.00	\$ 8,312,364,788,672.03
1999	30	\$ 37,318,961.00	\$ 16,286,300.00		-\$ 1,349,842.76	\$ 16,286,300.00	-\$ 21,983,944,142,188.00
2000	31	\$ 37,726,410.00	\$ 13,657,700.00		-\$ 942,393.76	\$ 13,657,700.00	-\$ 12,870,931,255,952.00
2001	32	\$ 39,241,363.00	\$ 14,519,200.00		\$ 572,559.24	\$ 14,519,200.00	\$ 8,313,102,117,408.03
2002	33	\$ 40,848,994.00	\$ 16,418,200.00		\$ 2,180,190.24	\$ 16,418,200.00	\$ 35,794,799,398,368.00
2003	34	\$ 41,961,262.00	\$ 16,763,000.00		\$ 3,292,458.24	\$ 16,763,000.00	\$ 55,191,477,477,120.00
2004	35	\$ 45,406,710.00	\$ 17,236,300.00		\$ 6,737,906.24	\$ 17,236,300.00	\$ 116,136,573,324,512.00
2005	36	\$ 47,809,319.00	\$ 17,265,400.00		\$ 9,140,515.24	\$ 17,265,400.00	\$ 157,814,651,824,696.00
2006	37	\$ 49,914,615.00	\$ 17,012,200.00		\$ 11,245,811.24	\$ 17,012,200.00	\$ 191,315,989,977,128.00
2007	38	\$ 51,007,777.00	\$ 17,478,800.00		\$ 12,338,973.24	\$ 17,478,800.00	\$ 215,670,445,467,312.00
2008	39	\$ 54,250,408.00	\$ 16,972,300.00		\$ 15,581,604.24	\$ 16,972,300.00	\$ 264,455,661,642,552.00
2009	40	\$ 54,557,732.00	\$ 13,557,200.00		\$ 15,888,928.24	\$ 13,557,200.00	\$ 215,409,377,935,328.00
2010	41	\$ 56,481,055.00	\$ 13,993,900.00		\$ 17,812,251.24	\$ 13,993,900.00	\$ 249,262,862,627,436.00
2011	42	\$ 60,925,064.00	\$ 15,258,800.00		\$ 22,256,260.24	\$ 15,258,800.00	\$ 339,603,823,750,112.00
2012	43	\$ 64,362,433.00	\$ 15,992,700.00		\$ 25,693,629.24	\$ 15,992,700.00	\$ 410,910,504,346,548.00
2013	44	\$ 67,546,128.00	\$ 18,817,800.00		\$ 28,877,324.24	\$ 18,817,800.00	\$ 543,407,712,083,472.00
2014	45	\$ 70,243,048.00	\$ 24,209,400.00		\$ 31,574,244.24	\$ 24,209,400.00	\$ 764,393,508,503,856.00
2015	46	\$ 70,353,852.00	\$ 27,932,900.00		\$ 31,685,048.24	\$ 27,932,900.00	\$ 885,055,283,983,096.00
2016	47	\$ 69,321,410.00	\$ 34,589,100.00		\$ 30,652,606.24	\$ 34,589,100.00	\$ 1,060,246,062,495,980.00
2017	48	\$ 70,955,691.00	\$ 40,318,600.00		\$ 32,286,887.24	\$ 40,318,600.00	\$ 1,301,762,091,874,660.00
2018	49	\$ 71,870,517.00	\$ 44,232,200.00		\$ 33,201,713.24	\$ 44,232,200.00	\$ 1,468,584,820,374,330.00
2019	50	\$ 71,879,217.00	\$ 52,494,300.00		\$ 33,210,413.24	\$ 52,494,300.00	\$ 1,743,357,395,744,530.00
Media		\$ 38,668,803.76	\$ 13,656,578.00			Covarianza	\$ 171,951,097,860,129.00

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

A continuación se deberá obtener la varianza para cada una de las variables para posteriormente junto con los valores estimados de la desviación estándar calcular el coeficiente de correlación de Pearson por medio de la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2} \sqrt{n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2}}$$

Cuadro N° 23 Resumen Estadístico Coeficiente de Pearson

ANÁLISIS DE VARIANZA

Origen de las variaciones	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Promedio de los cuadrados	F	Probabilidad	Valor crítico para F
Entre grupos	15640285936730200	1	15640285936730200	71.110405	0.00	3.938111078
Dentro de los grupos	21554482971438300	98	219943703790187			
Total	37194768908168500	99				

RESUMEN

Grupos	Cuenta	Suma	Promedio	Varianza
PIB Total (Millones de Dólares)	50	\$ 1,933,440,188.00	\$ 38,668,803.76	\$ 317,382,652,617,398.00
Deuda Total (Millones de Dólares)	50	\$ 682,828,900.00	\$ 13,656,578.00	\$ 122,504,754,962,976.00

COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE PEARSON

	PIB Total (Millones de Dólares)	Deuda Total (Millones de Dólares)
PIB Total (Millones de Dólares)	1	0.872040966
Deuda Total (Millones de Dólares)	0.87204097	1

Elaboración: Propia

Una vez obtenido el valor del coeficiente de Pearson se procederá a aplicar una prueba de hipótesis de dos colas, para lo cual se establecerá una hipótesis nula H_0 y una hipótesis alternativa H_1 , en donde:

H₀: p = 0 No existe correlación lineal
H₁: p ≠ 0 Existe correlación lineal

Para esto se contrastará el estadístico de prueba t de student contra un valor crítico, el que determinará un punto a partir del cual se puede aceptar o rechazar la hipótesis nula establecida.

Valor Crítico $\frac{t_{\alpha}}{2}, n - 2$

t de Student $t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$

En donde:

Si |t| > Valor crítico, se rechaza H₀

Si |t| ≤ Valor crítico, no se rechaza H₀

Por lo tanto:

Cuadro N° 24 Prueba de Dos Colas

Muestra	n	50
Grados de libertad	gl (n-2)	48
Nivel de significancia	α	0.001

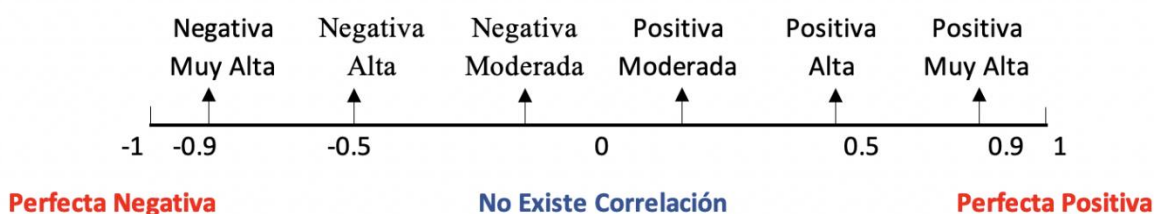
Valor crítico	$\frac{t_{\alpha}}{2}, n - 2$	3.51
----------------------	-------------------------------	------

Coefficiente de Pearson	r	0.8720409
Estadístico de Prueba	t	12.34

Elaboración: Propia

13. *Análisis de los Resultados*

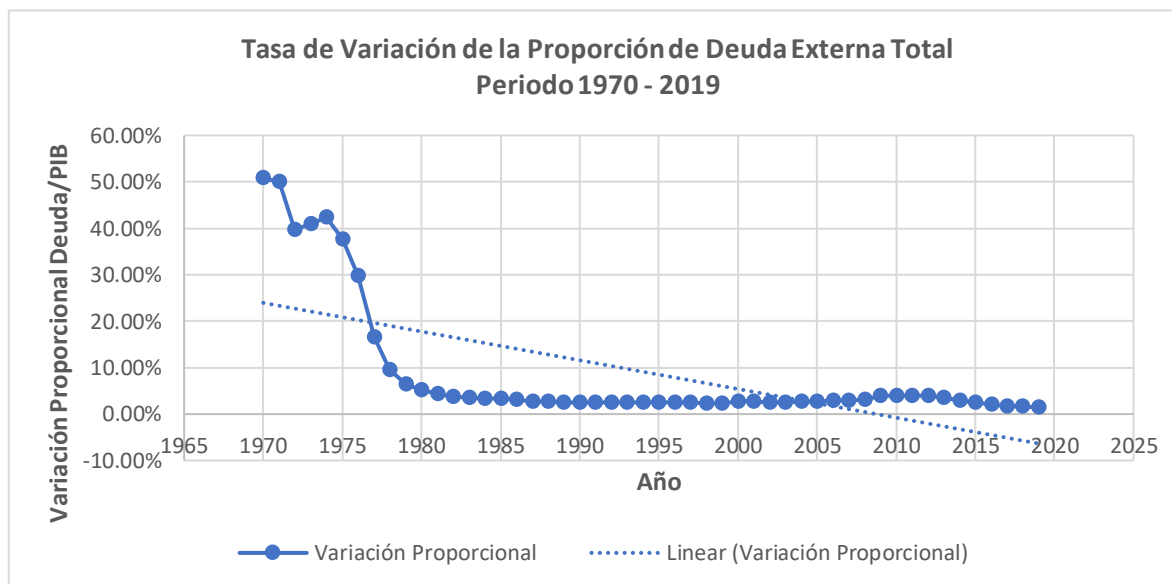
El resultado obtenido tras la aplicación de la prueba de hipótesis indica que al ser el estadístico de prueba t de 12.34 mayor que el valor crítico de 3.51 la hipótesis nula deberá ser rechazada, lo que quiere decir que existe evidencia estadísticamente significativa para concluir que el coeficiente de correlación es diferente de cero. Este análisis permite concluir que la correlación entre la variable de deuda externa total y PIB al tener un valor de 0.8720409 demuestra la existencia de una correlación directa positiva alta entre ambas variables.



Esta relación se puede explicar debido a que la producción interna total del país no es suficiente para cubrir sus obligaciones, por lo cual los gobiernos se ven forzados a acudir al mercado externo en búsqueda de recursos para saldar dicha brecha. No obstante, de acuerdo a la teoría económica si bien un mayor nivel de deuda tiende a influir positivamente sobre las tasas de crecimiento económico, su efecto puede llegar a ser inverso alcanzado cierto nivel. Cuzco Nancy (2019)

En el caso del Ecuador al ser una economía pequeña, la deuda juega un papel significativo sobre las tasas de crecimiento. No obstante, el nivel de endeudamiento de la economía ecuatoriana ha experimentado un paulatino incrementando a lo largo de los años, lo que ha llevado a que cada vez sea menor la proporción necesaria de deuda para igualar al monto total del Producto Interno Bruto, lo cual demuestra la enorme intensificación que esta ha sufrido. En el gráfico N° 25 se puede apreciar la evolución de la proporción de la deuda externa respecto al PIB:

Gráfico N° 25 Tasa de Variación de la Proporción de Deuda Externa Total Periodo 1970 - 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

Cuadro N° 25 Tasa de Variación de la Proporción de Deuda Externa Total

Año	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Variación Proporcional	50.77%	49.97%	39.80%	41.00%	42.30%	37.54%	29.82%	16.62%	9.59%	6.48%

Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Variación Proporcional	5.19%	4.30%	3.83%	3.43%	3.42%	3.33%	3.08%	2.69%	2.76%	2.58%

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Variación Proporcional	2.53%	2.52%	2.57%	2.46%	2.40%	2.57%	2.49%	2.51%	2.39%	2.29%

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Variación Proporcional	2.76%	2.70%	2.49%	2.50%	2.63%	2.77%	2.93%	2.92%	3.20%	4.02%

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Variación Proporcional	4.04%	3.99%	4.02%	3.59%	2.90%	2.52%	2.00%	1.76%	1.62%	1.37%

Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

En base al análisis realizado previamente respecto a la evolución del crecimiento económico medido a través del Producto Interno Bruto dentro, se puede inferir dejando de lado las externalidades tanto internas como externas que han ejercido influencia sobre las fluctuaciones del mismo, que el nivel de deuda ha favorecido al crecimiento nacional, sin embargo, su contribución ha ido disminuyendo a medida que la tasa de Deuda Externa/PIB se ha incrementado.

Cuadro N° 26 Datos Consolidados Deuda Externa y PIB

Deuda Respecto al PIB Periodo 1970 - 2019

Año	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Deuda/PIB	1.97%	2.00%	2.51%	2.44%	2.36%	2.66%	3.35%	6.02%	10.42%	15.43%

Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Deuda/PIB	19.27%	23.26%	26.13%	29.18%	29.26%	30.06%	32.47%	37.12%	36.19%	38.73%

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Deuda/PIB	39.59%	39.76%	38.92%	40.65%	41.74%	38.98%	40.11%	39.80%	41.86%	43.64%

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Deuda/PIB	36.20%	37.00%	40.19%	39.95%	37.96%	36.11%	34.08%	34.27%	31.29%	24.85%

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Deuda/PIB	24.78%	25.05%	24.85%	27.86%	34.47%	39.70%	49.90%	56.82%	61.54%	73.03%

Tasa de Crecimiento del PIB Periodo 1970- 2019

Año	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Crec. PIB	-	6.3%	5.0%	14.0%	11.2%	11.0%	7.4%	1.6%	5.7%	3.7%

Año	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Crec. PIB	3.7%	5.6%	0.6%	-0.3%	2.6%	3.9%	3.5%	-0.3%	5.9%	1.0%

Año	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Crec. PIB	3.7%	4.3%	2.1%	2.0%	4.3%	2.3%	1.7%	4.3%	3.3%	-4.7%

Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Crec. PIB	1.1%	4.0%	4.1%	2.7%	8.2%	5.3%	4.4%	2.2%	6.4%	0.6%

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Crec. PIB	3.5%	7.9%	5.6%	4.9%	4.0%	0.2%	-1.5%	2.4%	1.3%	0.0%

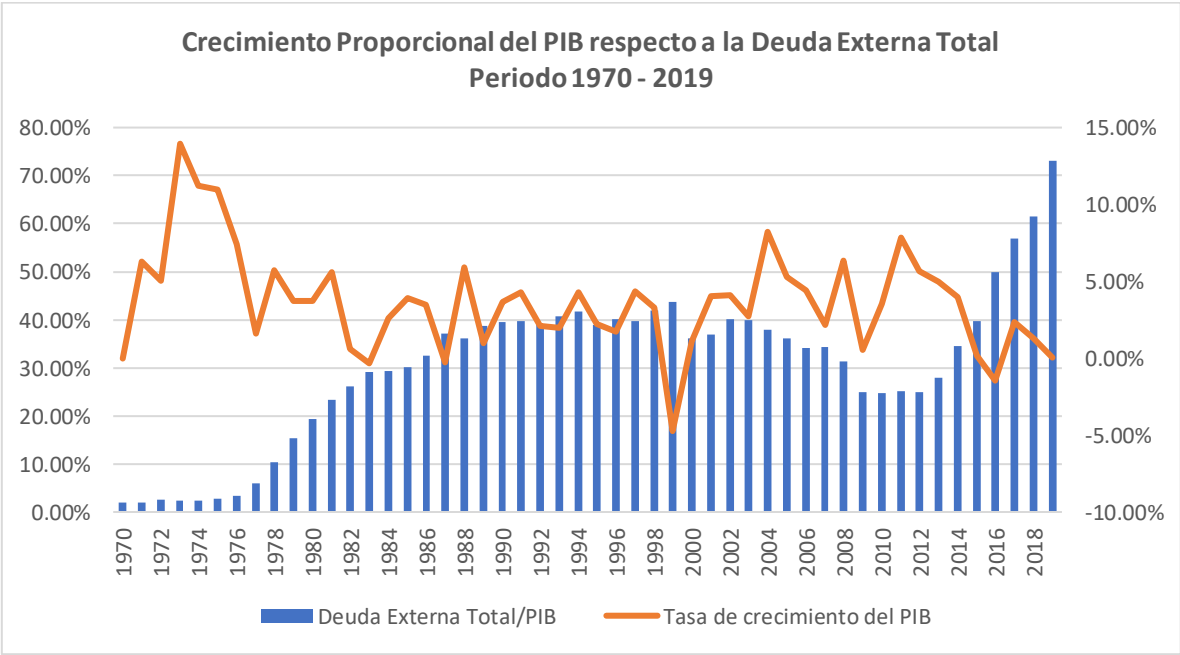
Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Dicha conclusión puede sustentarse con los resultados encontrados en un estudio realizado en el 2018 para la economía ecuatoriana para un periodo comprendido entre el año 2000 al 2016. Dentro de la cual se planteó encontrar la relación de deuda externa que maximice el nivel de crecimiento económico, para esto se realizó la aplicación de dos modelos econométricos mediante los cuales se concluyó que la economía del Ecuador sigue un comportamiento semejante a la curva de Laffer al determinar la existencia de un punto de inflexión en el cual el nivel de deuda externa incide positivamente sobre la tasa de crecimiento mientras la relación entre Deuda/PIB no supere el 45.61%, pues a partir del mismo cada incremento porcentual marginal adicional generará un efecto inverso sobre la tasa de crecimiento. Usiña Alex y Chamorro Diana (2018)

Este efecto asimismo se puede observar sobre la tendencia de crecimiento de ambas variables, en donde la deuda ha mantenido un incremento al alza con un repunte exponencial durante los últimos años a diferencia de la tendencia negativa que ha demostrado la tasa de crecimiento del Ecuador a medida que esta relación incrementa, tal y como se puede apreciar a continuación en el gráfico N° 26:

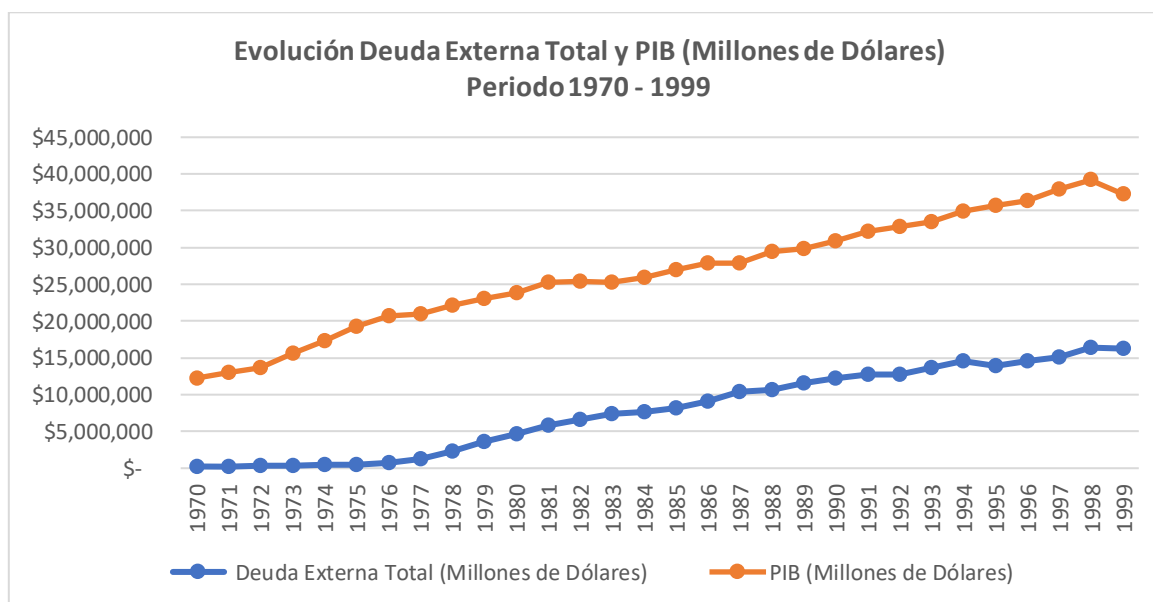
Gráfico N° 26 Crecimiento Proporcional del PIB respecto a la Deuda Externa Total Periodo 1970 – 2019



Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual
Elaboración: Propia

13.1 Efecto de la Deuda Externa sobre el Crecimiento durante el Periodo 1970 – 1999

Gráfico N° 27 Evolución Deuda Externa Total y PIB (Millones de Dólares) Periodo 1970 - 1999

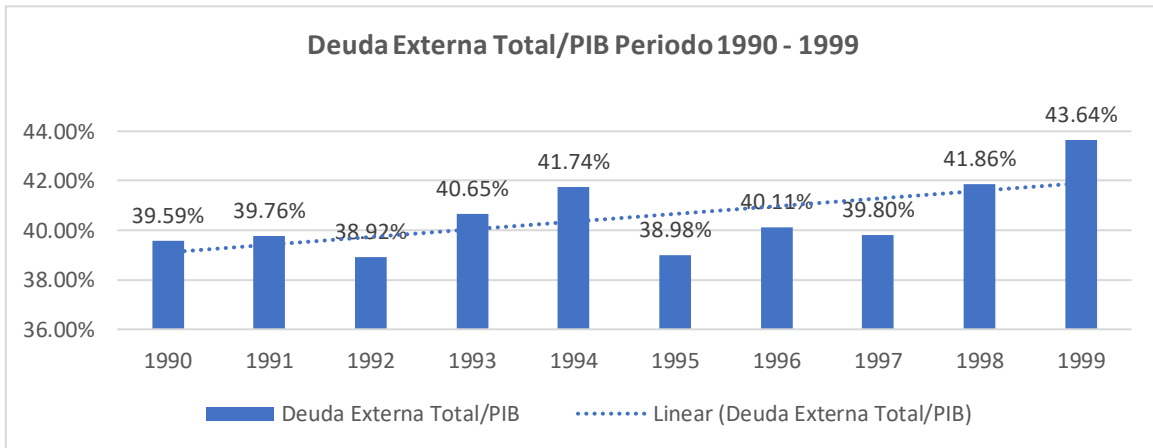


Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

Durante el periodo de 1970 a 1999 el Ecuador experimentó un comportamiento paralelo del crecimiento del Producto Interno Bruto y de la deuda externa, resultado que guarda relación con el análisis obtenido al calcular el coeficiente de correlación entre ambas variables, ya que al estar relacionada de forma positiva experimentan variaciones simultaneas. Sin embargo, es importante denotar que a medida que la relación entre Deuda Externa/PIB se intensifica, la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto presenta una tendencia negativa para los mismos años. Este efecto se puede observar de forma más notoria a lo largo de la década de los noventa en donde la tasa de Deuda Externa sobre PIB alcanza un promedio de 40.51%.

Gráfico N° 28 Deuda Externa Total/PIB Periodo 1990 - 1999

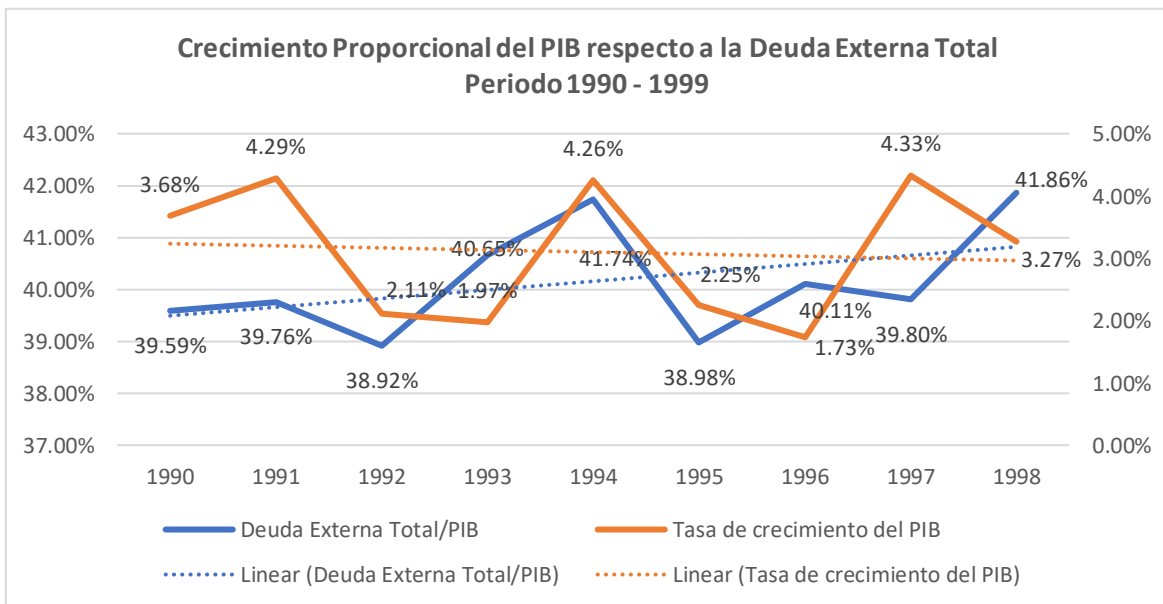


Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

A continuación, dentro del gráfico N° 29 se puede observar la disparidad entre las tendencias de la tasa de crecimiento de la deuda externa y del crecimiento del Producto Interno Bruto, el cual se acentúa a partir de 1996 donde la tasa de Deuda/PIB alcanza un valor de 40.11%. Con el fin de evitar una mala interpretación de los datos se considerará la información desde 1990 a 1998 al asumir a la crisis financiera de 1999 como un dato atípico.

Gráfico N° 29 Crecimiento Proporcional del PIB respecto a la Deuda Externa Total Periodo 1990 - 1999

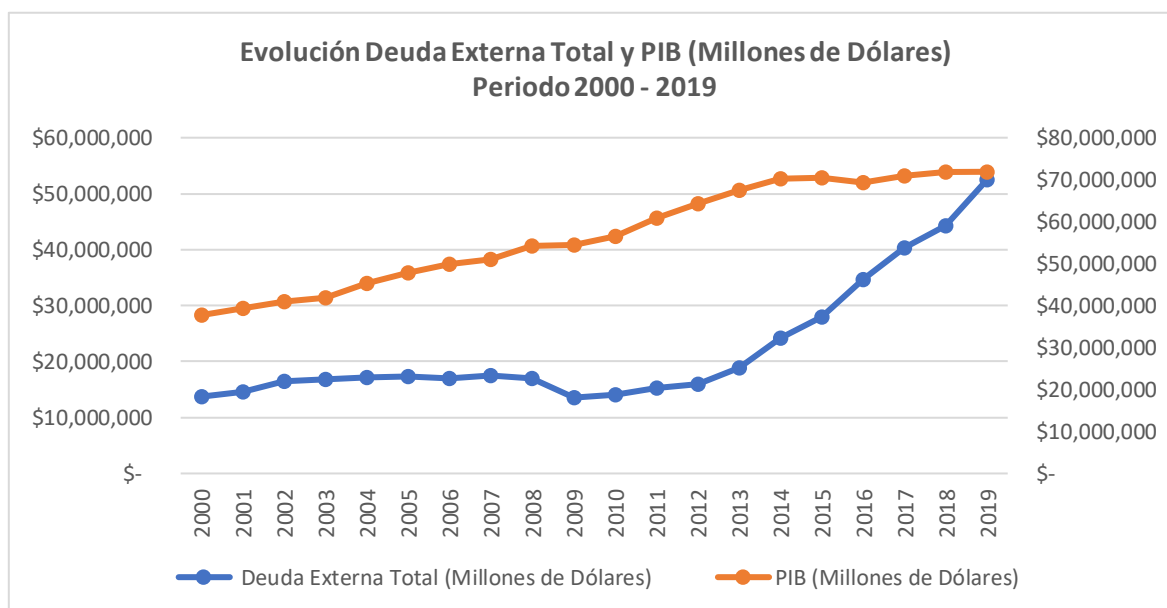


Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Propia

13.2 Efecto de la Deuda Externa sobre el Crecimiento durante el Periodo 2000 – 2019

Gráfico N° 30 Evolución Deuda Externa Total y PIB (Millones de Dólares) Periodo 2000 – 2019

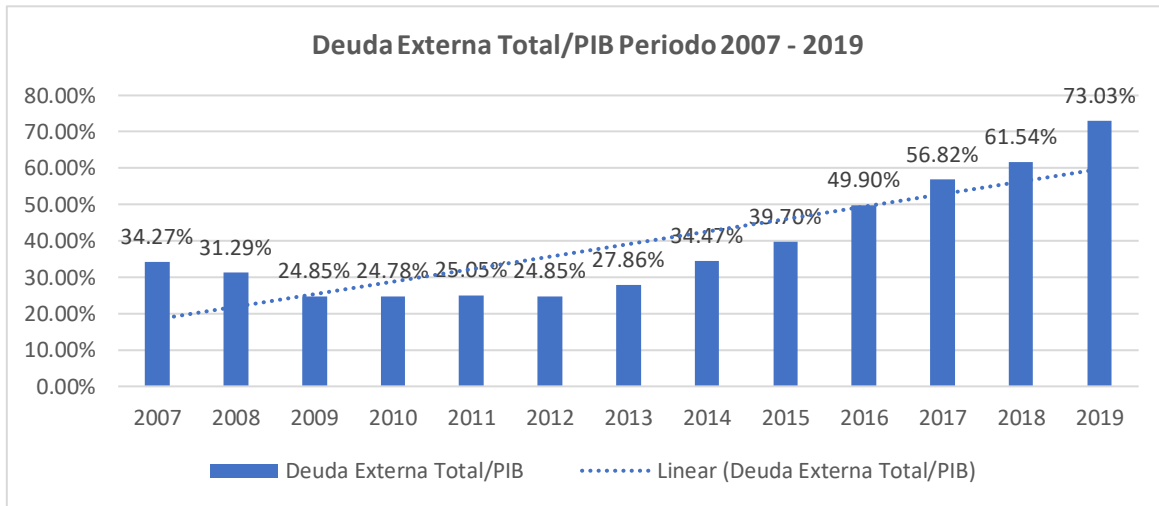


Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

El desempeño de las variables a medir durante el segundo periodo de estudio ha compartido una trayectoria similar en gran parte de los años de análisis, al igual que en la evaluación del periodo anterior esto se explica por la correlación directa que ambas sostienen. No obstante, del mismo modo se puede advertir que la tendencia se modifica durante los periodos en donde la relación entre Deuda Externa/PIB se incrementa, nuevamente este efecto se puede observar durante los últimos años del periodo, específicamente a partir del año 2014, en donde la relación entre Deuda Externa sobre PIB alcanza un promedio de 52.58%.

Gráfico N° 31 Deuda Externa Total/PIB Periodo 2007 - 2019

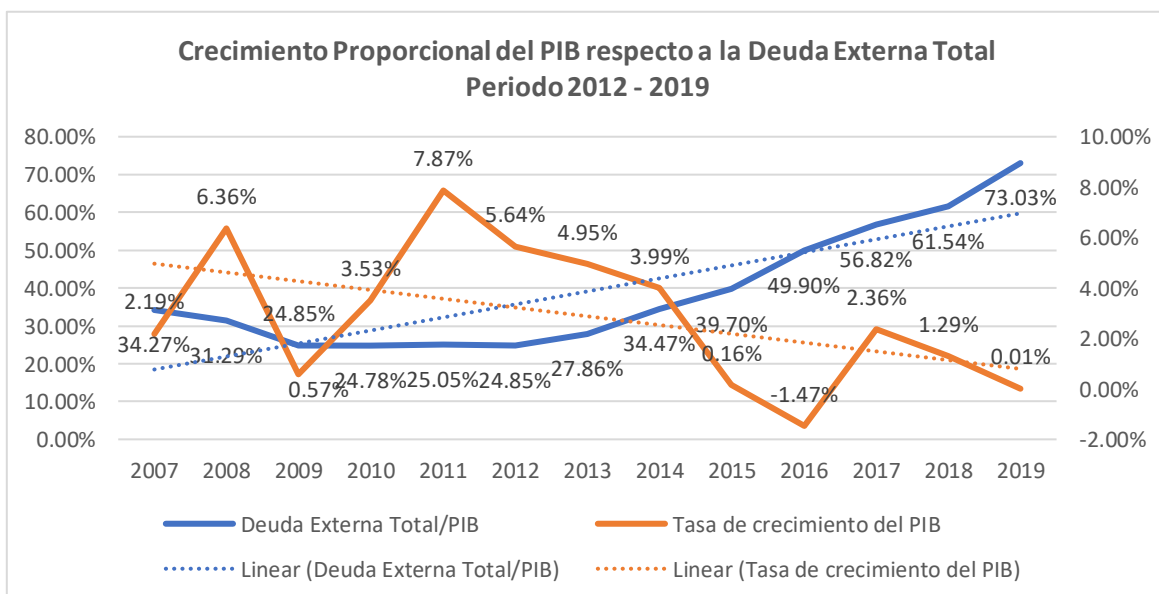


Fuente: Banco Central del Ecuador Información Estadística Mensual

Elaboración: Propia

A continuación, en el gráfico N° 32 se puede observar la disparidad de la tendencia de la tasa de crecimiento de la deuda externa respecto a la tendencia del crecimiento del Producto Interno Bruto, misma que se intensifica a partir del año 2015 donde la relación de Deuda Externa sobre PIB alcanza un valor de 39.7%. Cabe considerar adicionalmente, que pese a que durante el año 2016 el Ecuador sufrió un shock externo que afectó de manera negativa el desempeño del PIB, este acontecimiento no alteró la tendencia que la variable venía desempeñando desde el año 2007.

Gráfico N° 32 Crecimiento Proporcional del PIB respecto a la Deuda Externa Total Periodo 2012 - 2019



13.3 Análisis final

Como se revisó en la literatura económica dentro del primer capítulo, el crecimiento económico depende del nivel de gasto de acuerdo al modelo teórico estándar de Barro y Sala-i-Martin, el cual sostiene que el nivel de deuda contribuye positivamente sobre la tasa de crecimiento de la economía hasta cierto punto donde su efecto se torna negativo. De este modo se evidenció como dicha relación es resultado de las variaciones sobre la tasa de inversión de la economía la cual se ve afectada bajo tres enfoques: En primer lugar, debido a la equivalencia Ricardiana la cual sostiene que altos niveles de deuda desincentiva la inversión en el largo plazo. En segundo lugar, debido a los efectos sobre el poder adquisitivo de los agentes económicos resultado del alto nivel de endeudamiento. Y en tercer lugar, como resultado del efecto crowding out, el cual explica que mayores niveles de deuda estimulan un alza de las tasas de interés internas de la economía.

Adicionalmente se evidenció teóricamente como los altos niveles de endeudamiento de una economía ejercen un efecto negativo sobre las tasas de crecimiento como resultado de la presión del gobierno a reducir el gasto público con el fin de evitar una moratoria del servicio de la deuda, lo cual afecta tanto a la inversión pública como a la privada debido a la dependencia de esta última sobre el nivel de gasto del Estado.

A modo de conclusión, se puede advertir tras el análisis efectuado que para el Ecuador a medida que el coeficiente de endeudamiento ha aumentado, su efecto ha sido cada vez menor sobre los niveles de crecimiento, sin embargo, esto no implica que su contribución total haya dejado de ser positiva por lo menos para los niveles de Deuda sobre PIB registrados hasta el año 2015.

Cabe considerar adicionalmente, bajo el enfoque teórico del sobreendeudamiento, que el crecimiento económico depende más de la productividad de los factores de la economía que de su acumulación neta, pues de esta manera se puede explicar cómo las grandes potencias mundiales que sostienen altos niveles de endeudamiento en promedio superiores a los países menos desarrollados no experimentan afectaciones sobre sus tasas de crecimiento.

Por lo tanto, se entiende que el dilema del sobre endeudamiento no radica en su monto, sino en la forma en la que los recursos son destinados, pues cuando los fondos obtenidos mediante endeudamiento son canalizados a inversiones productivas sobre los sectores de

salud, educación, vivienda, infraestructura, etc. el efecto final sobre el crecimiento resultará ser positivo. Siglitz (1988)

Esto conlleva a explicar que en gran medida los bajos niveles de crecimiento experimentados por la región durante el último siglo son resultado tanto de un manejo procíclico de la deuda pública al incrementar los niveles de deuda no solamente durante los periodos de expansión, sino también durante las recesiones económicas lo cual ha conllevado a una acumulación continua de déficits. Así como por la inadecuada asignación de los fondos obtenidos mediante deuda, los cuales han sido orientados hacia el gasto social sobre el gasto en capital, a través de gastos corrientes, pensiones, subsidios y subvenciones históricamente deficientes. Medina Jesús et al. (2020)

CAPITULO IV:

Conclusiones

- Las declaraciones de moratoria de la deuda externa durante la década de los ochenta, condujeron a un continuo proceso de intervencionismo que se repetiría a lo largo de las siguientes décadas, siempre siendo un factor constante sobre la toma de decisiones políticas y económicas repercutiendo fuertemente sobre las condiciones sociales de la población. Estos procesos de intervencionismo concluyeron en fuertes distorsiones económicas y en una desindustrialización generalizada de la región
- los Programas de Estabilización Económica que incluyeron la suscripción de las cartas de intención, así como con la implementación del Plan Brady en 1994, fueron aplicadas bajo la idea de cubrir los déficit fiscales de la época y proporcionar una salida para los problemas de liquidez al liberar recursos para la economía nacional, pero en realidad terminaron siendo medidas impuestas para asegurar el pago de los créditos a los acreedores externos al someter tanto al Ecuador como al resto de los países del sur a los programas de ajuste del FMI.
- El pago del servicio de la deuda obligó a los gobiernos a afrontar una disyuntiva sobre el uso de los recursos del Estado, llegando incluso a destinar el 70% los fondos públicos al pago del servicio de la deuda, contra los fondos invertidos en los sectores de educación, salud y producción agrícola. (Acosta Alberto, 1994) Esta situación se puede evidenciar con mayor claridad en el periodo 1976 a 1979 Con los programas de ajuste estructural, el año 2000 con la renegociación de la deuda con los Bonos Global A 2030 y los Global B 2012 y en el año 2002 tras la emisión de la Ley de Transparencia Fiscal con la instauración del Fondo de Estabilización Petrolera (FEIREP)
- Pese al repentino auge de los ingresos Estatales experimentado durante la década de los setenta y posteriormente en el 2007 a raíz del repunte de los precios del petróleo, el Ecuador fue incapaz de establecer una estructura económica que le permitiera deslindarse de la dependencia de las fluctuaciones internacionales del precio de las materias primas, en gran medida debido al recurrente fenómeno de la corrupción, problemática que desgraciadamente ha sucedido casi desde el inicio de la formación de la república en la mayoría de gobiernos a lo largo de la historia del país, problemática que se ha mantenido hasta la fecha. Acosta Alberto (2012: 192)

- El boom petrolero en 1972 impulsó de manera significativa las tasas de crecimiento de la economía nacional alcanzando un promedio de 7.2% a lo largo de la década, lo que facilitó el acceso a créditos externos, provocando posteriormente un proceso de endeudamiento agresivo donde la deuda externa creció cerca del 14% dividido en un incremento del 11.41% de la deuda pública y un 57.86% de la deuda privada.
- El heredado endeudamiento acumulado durante la década de los setenta forzó al gobierno en 1983 a ejecutar el proceso de sucretización de la deuda con el fin de aliviar el insostenible endeudamiento privado.
- En la década de los ochenta el Ecuador enfrentó una fuerte caída sobre sus niveles de crecimiento como resultado del fenómeno del niño en 1982-1983 el cual afectó la producción agrícola ocasionando que la tasa de crecimiento del PIB se ubicara en -0.3% para el mismo año. Y por el terremoto ocurrido en 1987, el cual destruyó el oleoducto transecuatoriano, lo que desembocó en una pérdida del 65% de los ingresos Estatales.
- El Ecuador experimentó una tasa de crecimiento del 4.3% durante los años 1991, 1994 y 1997 resultado del incremento mundial del precio de materias primas como el cacao, camarón y banano, lo cual fomentó las exportaciones del país y favoreció al crecimiento positivo de la balanza comercial. Valencia Esteban (2018:62)
- La reducción del precio internacional del petróleo en 14.3% en febrero de 1998 generó una disminución de las exportaciones petroleras nacionales en -11% lo cual desencadenó en una agresiva devaluación de la moneda nacional, ocasionando un escenario de hiperinflación en la economía, lo que provocó un desplome del PIB a una la tasa de crecimiento del -4.7% en 1999 resultando en el colapso del sistema financiero y en la implementación de la dolarización. Zubiaurr Luis (2019)
- A partir de la implementación de la dolarización en la economía, el Ecuador vivió un significativo periodo de recuperación económica ocasionado principalmente por la reducción de los niveles de inflación y por la recuperación de los precios internacionales del crudo hasta un valor máximo de \$41 por barril, lo cual permitió un crecimiento sobre la tasa del PIB del 8.2%. Esto conllevó a una fuerte reducción del valor de la deuda externa, del 17,84% de la deuda pública y del 30.13% de la deuda privada, implicando una disminución de la deuda externa total del 20,20%. Iza Mateo (2020:65)
- En el año 2008 tras la presentación de la auditoria llevada a cabo por la Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público (CAIC) el Estado ecuatoriano decretó

el impago del tramo de la deuda externa correspondiente a los Bonos Global 2012, 2030 y 2015, lo que supuso una reducción del 26.73% de la deuda pública y 10.43% de la deuda privada, representando una reducción total del 20.12%. (Burbano y Mantilla, 2012)

- Pese a que la tasa de crecimiento promedio del PIB durante el periodo 2010-2019 fue de 3.86%, existió un marcado declive a partir del año 2011 como resultado del ciclo de estancamiento de los precios del crudo a nivel mundial. Iglesias Kimberling (2018:62-63)
- El desplome del precio del petróleo en el año 2015 conjunto al terremoto de Manabí y Esmeraldas en abril del 2016, provocaron una caída de la tasa de crecimiento del PIB de -1.5% en el 2016 registrando un crecimiento negativo por primera vez tras la implementación de la dolarización. Iglesias Kimberling (2018:62-63)
- La década del 2010 se ha caracterizado por un constante y violento endeudamiento por parte de las administraciones de turno, con un incremento del 275% de la deuda externa durante todo el periodo, constituyendo cerca del 50% de deuda sobre el PIB.
- En relación con el capítulo 3 se aplicó el coeficiente de Correlación de Pearson al crecimiento económico, medido a través del Producto Interno Bruto como la variable independiente, respecto a la deuda externa total como variable dependiente, con el fin de estudiar la correlación y el grado de covariación. De esta forma, se encontró que ambas variables se encuentran correlacionadas fuertemente de forma directa con un coeficiente de 0.8720409.
- A modo de conclusión, el estudio pudo inferir tras el análisis efectuado que para el Ecuador a medida que el coeficiente de endeudamiento ha aumentado, su efecto ha sido cada vez menor sobre los niveles de crecimiento, sin embargo, esto no implica que su contribución total haya dejado de ser positiva por lo menos para los niveles de Deuda sobre PIB registrados hasta el año 2015. Del mismo modo, en cuanto a la manera en que la deuda afecta al crecimiento, el estudio prueba indirectamente con base en la teoría económica abordada, que el endeudamiento no resulta negativo mientras se gestione de manera responsable, pero es probable que un nivel excesivo de deuda limite el crecimiento al reducir los niveles de inversión.

Recomendaciones

- Como se mencionó dentro de la presente investigación, el endeudamiento es una herramienta que manejada de manera responsable permite fomentar el crecimiento económico, siempre y cuando este sea canalizado hacia inversiones productivas sobre los sectores estratégicos de la economía. Es por esto que se recomienda la creación y ejecución de mecanismos y controles que permitan garantizar que el destino de los fondos adquiridos mediante endeudamiento sean dirigidos al gasto de capital sobre el gasto corriente, es decir a proyectos que permitan generar beneficios para el Estado en su conjunto.
- Como explica (Medina Jesús et al. 2020) gran parte del problema del endeudamiento Latinoamericano radica en el manejo procíclico de la deuda pública, el cual históricamente no sólo ha incrementado durante los periodos de expansión, sino también durante las recesiones económicas, esto ha permitido a que el endeudamiento haya empezado a causar un efecto adverso sobre la tasa de crecimiento de la economía ecuatoriana a partir del año 2016 ,donde el nivel de deuda sobre PIB supero el 49% y se ha mantenido en aumento hasta superar el 73% en el año 2019. Por esta razón se recomienda reducir los niveles de endeudamiento público los cuales han sufrido una importante expansión en la última década.
- Finalmente, la presente investigación constituye un esfuerzo por averiguar cual ha sido la incidencia del endeudamiento externo sobre los niveles de crecimiento del Ecuador, sin embargo, los resultados encontrados forman parte de una primera aproximación, por lo cual se recomienda que estudios posteriores profundicen sobre el análisis de la variable inversión lo cual permita corroborar su incidencia directa con las variables de crecimiento económico y endeudamiento. Del mismo modo, se sugiere la implementación de distintas metodologías y herramientas econométricas que permitan contrastar las conclusiones encontradas y ampliar el análisis sobre el punto de inflexión en donde la deuda empieza a afectar al crecimiento para la economía ecuatoriana.

Referencias Bibliográficas

- Acosta, Alberto. (1994). Los nombres de la deuda. Quito, Ecuador: Fondad
- Acosta, Alberto. (2001, 02 de noviembre). La Compra de Cuentas Especiales en Divisas. América Latina en movimiento. <https://www.alainet.org/es/articulo/105442?language=en>
- Acosta, Alberto (2002). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Obtenido de Ecuador: Deuda externa y Migración, una Relación Incestuosa: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Ecuador/diuc-ucuenca/20121114112219/acosta.pdf>
- Acosta, Alberto. (2008, 14 de diciembre). Sucretización, ¿un atraco al alimón? Oswaldo Hurtado Larrea y León Febres Cordero. Comité para la Abolición de las Deudas Ilegítimas CADTM. <https://flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1229543406.Sucretizacion.pdf>
- Acosta, Alberto. (2012). Breve Historia Económica del Ecuador. (3ra edición) Ecuador: Corporación Editora Nacional.
- Albornoz, Oswaldo. (2001). Las Compañías Extranjeras en el Ecuador. Abya-Yala. <file:///Users/danielfernandez/Downloads/Las%20compa%C3%B1%C3%ADas%20extranjeras%20en%20el%20Ecuador.pdf>
- Albornoz, Vicente. (2011). Crecimiento y Progreso Social en el Ecuador. CORDES. https://www.losexplicadores.com/vicente/articulos/15_Crecimiento_y_progreso_social.pdf
- Almeida, Patricio. (18 de agosto de 2015). Observatorio Económico y Social . Obtenido de Universidad Nacional de Rosario: <http://www.observatorio.unr.edu.ar/deuda-publica/>
- Álvarez Miguel, Álvarez Miguel David & Álvarez Shaní. (2017). La Deuda Pública, el crecimiento económico y la política. POLIS, vol. 13 (núm. 2),41-71. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-23332017000200041&lng=es&nrm=iso
- Anrango Silvia & Camacho Evelyn. (2017). Deuda Pública y Crecimiento Económico en Términos de Sostenibilidad en el Ecuador Durante el Período 2008-2015 [Tesis Para Obtener el Título de Economista, Universidad Central del Ecuador] Repositorio Digital UCE: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/9947>

- ASOBANCA. (2019). Boletín Macroeconómico. ASOBANCA.
<https://www.asobanca.org.ec/file/2087/download?token=9073elGL>
- Ayala, José. (1999) Economía Pública una Guía para Entender al Estado. Litoarte.
<https://archive.org/details/economapublic00ayal/page/n5/mode/2up>
- Báez René (1989) La investigación económica en el Ecuador: el "boom" petrolero. Recuperado de: <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/47671.pdf>
- Bárcena, Alicia & Byanyima, Winnie. Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2016). América Latina y el Caribe es la región más desigual del mundo. ¿Cómo solucionarlo?. <https://www.cepal.org/es/articulos/2016-america-latina-caribe-es-la-region-mas-desigual-mundo-como-solucionarlo>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2011). Estadísticas Macroeconómicas.
<https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>
- Banco Central del Ecuador Dirección General de Estudios. (2020). Información Estadística Mensual. <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/bolmensual/IEMensual.jsp>
- Barea Tejeiro, José, "El déficit público", Papeles de Economía, (10), 1982, p. 38.
- Bayas Bayas Santiago & Somensatto Eduardo (1994) Programa de sucretización ecuatoriano: historia de los efectos monetarios de la conversión de la deuda externa del sector privado. Banco Central del Ecuador: Cuestiones económicas N° 23. Recuperado de: https://www.bce.fin.ec/cuestiones_economicas/images/PDFS/1994/No23/No.23-1994Bayas-Somes.pdf
- Blanchard, O., J. Chouraqui, R. Hagemann, N. Sartor, 1990: La Sostenibilidad de la Política Fiscal: Nuevas respuestas a una vieja pregunta. OCDE Estudios Económicos 15, pág. 8.
- Borensztein, E. (1990). Debt overhang, debt reduction and investment: the case of the Philippines. IMF Working Paper. WP/90/77.
- Burbano y Mantilla. (2012). Descripción de la imagen internacional del Ecuador debido al proceso de recompra de la deuda externa del año 2009 [Tesis de grado para obtener el título de internacionalista, Universidad Internacional del Ecuador] Repositorio Digital UIDE: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/308>

- Carillo, María. (2013). Cómo el efecto del gasto público sobre la inversión privada (crowding out), modifica los multiplicadores macroeconómicos - Ecuador: 2000/2013 – [Tesis de grado para obtener el título de Economista, Universidad San Francisco de Quito] Repositorio Digital USFQ: <https://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/2586>
- Castellanos, Julio. (2001) Endeudamiento Público.-Características Y Atributos [Tesis Profesional para Obtención del Grado de Licenciado en Economía, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio Institucional de la UNAM. https://repositorio.unam.mx/contenidos/endeudamiento-publico-caracteristicas-y-atributos-314490?c=RvQr2w&d=true&q=*&i=2&v=1&t=search_0&as=0
- Cecchetti, S., M. Mohanty y F. Zampolli (2011), “The real effects of debt”, BIS Working Paper, N° 352, Basilea, Banco de Pagos Internacionales (BPI).
- Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP). (2018). Fuentes de Financiamiento del Gasto Público en México, 2000-2017 [Whitepaper]. Cámara de Diputados LXIV Legislatura. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2019/cefp0012019.pdf>
- Condori, Alfredo. (2013). CONVERGENCIA Y CONCENTRACIÓN ECONÓMICA EN BOLIVIA, 1990 – 2010. Un Enfoque Espacial. [Tesis de grado para obtener el título de Licenciado en Economía, Universidad Mayor de San Andrés] Repositorio Intitucional Universidad Mayor de San Andrés: <http://hdl.handle.net/123456789/3310>
- Corral, Jorge. (2011). Deuda Externa y Legitimidad Democrática en el Ecuador: 1983-2000 [Tesis Para Obtener el Título de Maestría en Ciencias Sociales con Mención en Ciencia Política, FLACSO]. Repositorio Dspace: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/xmlui/handle/10469/9216>
- Cuzco Nancy, Valenzuela Pedro & Castro Héctor. (2019) Análisis de correlación entre el PIB y Deuda externa: Factor para el crecimiento empresarial. Revista Ciencia e Investigación, Vol.4 Núm. CIEIS2019. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/788/578>
- Dagnino, Jorge. (2014). Inferencia Estadística: Pruebas de Hipótesis. Bioestadística y Epidemiología, Número 2, Volumen 43. <https://revistachilenadeanestesia.cl/inferencia-estadistica-pruebas-de-hipotesis/>
- Dávalos, Mauricio. (2004). La Dolarización en Ecuador: Ensayo y Crisis. Abya-Yala. https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=abya_yala
- El Telégrafo (2021) Con el ‘boom petrolero’ (1972-1982) inició el endeudamiento externo. Recuperado de: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/4/con-el-boom-petrolero-1972-1982-inicio-el-endeudamiento-externo-infografia>

- El Telégrafo (2021) Con Mahuad Ecuador sufrió la peor crisis económica y social de su historia. Recuperado de: <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/historias/1/con-mahuad-ecuador-sufrio-la-peor-crisis-economica-y-social-de-su-historia-su-nexo-con-la-banca-sepulto-a-su-gobierno>
- Espinoza, Alberto. (2003). Deuda Externa: Oportunidad o Amenaza para la Economía Ecuatoriana [Plan de Tesis para Obtener el título de Master en Seguridad y Desarrollo con mención en Gestión Pública y Gerencia Empresarial, Instituto De Altos Estudios Nacionales] Consorcio de Bibliotecas Universitarias del Ecuador: <https://www.bibliotecasdeecuador.com/Record/ir-:24000-229>
- Falconí, Fander y Julio Oleas (2004). Antología Economía Ecuatoriana. Quito: FLACSO.
- Fatas, A. (30 de marzo de 2010). Wall Street Pit . Obtenido de Gross Debt, Net Debt (and future debt): <https://wallstreetpit.com/21762-gross-debt-net-debt-and-future-debt/>
- García, Adriana. (s.f.). El Control del Proceso: Evaluación Estadística. TOMI. https://tomi.digital/es/128361/el-control-del-proceso-evaluacion-estadistica?utm_source=google&utm_medium=seo
- Gallegos, Francisco. (2016). Inestabilidad política y crecimiento económico. Un análisis econométrico para América Latina en el periodo 1950-2011. [Tesis de grado para obtener el título de Economista, Pontificia Universidad Católica del Ecuador] Repositorio de Tesis, de Grado y Posgrado: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13008>
- Galindo, Mariana y Viridiana Ríos (2015) “Deuda Pública” en Serie de Estudios Económicos, Vol. 1, Agosto 2015. México DF: México ¿cómo vamos? https://scholar.harvard.edu/files/vrios/files/201508_mexicodebt.pdf?m=1453513186
- Gutiérrez Éber, Rendón Jaime & Álvarez Rubén. (2004). EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL MODELO DE SOLOW Y APLICACIONES. Semestre Económico, 7(14), 16-29. Recuperado a partir de <https://revistas.udem.edu.co/index.php/economico/article/view/1129>
- Gutiérrez, Wenceslao & Chavez, Luis. (2014). “La Deuda Externa y los Canales de Transmisión en el Sector Real y Financiero de la Economía” [Tesis de Grado para Obtener el Título de Licenciado en Economía, Universidad Mayor de San Andrés] Repositorio Institucional: <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/4610>
- Guzmán, Martín (2016). Reestructuración de deudas soberanas en un arquitectura financiera-legal con huecos. Revista Jurídica de la Universidad de Puerto Rico.

Hidalgo, Luis. (2009). "Análisis del Impacto de la Deuda Externa sobre el Crecimiento Económico en el Ecuador" [Tesis de Grado]

Previa a la Obtención del Título de: Economista, Escuela Superior Politécnica del Litoral]
Repositorio ESPOL: <https://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/6022?mode=full>

Humanante, Serrano & Rocío, Adriana. (2014). Análisis comparativo entre los ingresos petroleros y los ingresos tributarios y su distribución en el presupuesto general del estado 2008 - 2012. [Tesis de Grado para Obtener el Título de Licenciado en Economía, Universidad de Guayaquil] Repositorio digital de la Universidad de Guayaquil (Num. redug/6921)
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/6921>

Iglesias, Kinberling. (2018). "Evolución del Crecimiento Económico y la Recaudación de Tributos Periodo 2013 - 2017" [Tesis de Grado para Obtener el Título de Licenciado en Economía, Universidad de Guayaquil] Repositorio Internacional de la Universidad de Guayaquil:
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28612>

Instituto de Estudio Bursátiles [IEB]. (2019, 12 de febrero). ¿Es el PIB el indicador apropiado para conocer el crecimiento de un país?. <https://www.ieb.es/es-el-pib-el-indicador-apropiado-para-conocer-el-crecimiento-de-un-pais/>

Iza, Mateo. (2020). El Gasto público en Ecuador: Evaluación del efecto crowding out/in y su incidencia en el crecimiento económico (2001- 2017) [Tesis de Grado para Obtener el Título de Licenciado en Economía, Pontificia Universidad Católica del Ecuador].
Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado:
<http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/17981>

Jiménez, F. (2010). "Crecimiento económico: Enfoques y modelos". Capítulo I - Introducción: La teoría del crecimiento, conceptos básicos y breve historia. Documento de Economía N° 288. Agosto.

Julca, Judith. (2016). "Crecimiento Económico y Pobreza en el Perú: Un Análisis de Datos de Panel para el Período 2004-2013" [Tesis de Grado para Obtener el Título de economista, UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA] Repositorio institucional UNP:
<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/460>

Lazovska, Daniela. (2019, 17 de septiembre). Diferencia entre crecimiento económico y desarrollo. EXPOK. <https://www.expoknews.com/diferencia-entre-crecimiento-economico-y-desarrollo/>

López, José. (s.f.). Covarianza. Economipedia.
<https://economipedia.com/definiciones/covarianza.html>

- Mankiw, N. G. (2008). *Macroeconomía 6ta Edición (6ta ed.)*. Barcelona: Antoni Bosch, Editor.
- Márquez Luis, Cuétara Leonardo, Cartay Rafael, Labarca Nelson (2019) *Desarrollo y crecimiento económico: Análisis teórico desde un enfoque cuantitativo*. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XXVI, núm. 1, pp. 233-253, 2020
<https://www.redalyc.org/journal/280/28063104020/html/>
- Maquera, Carola. (2011). *La Deuda Pública y los Efectos en el Crecimiento Económico – Caso Boliviano Periodo 1980 – 2009* [Tesis de Grado, Universidad Mayor de San Andrés]
Repositorio Institucional:: <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/1814>
- Medina Jesús, Medina Gustavo y Mora César. (2020). *El impacto de la deuda pública en el crecimiento económico: un estudio empírico de México (1994-2016)*. *Revista de la CEPAL* N° 130, 185. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45430-impacto-la-deuda-publica-crecimiento-economico-un-estudio-empirico-mexico-1994>
- Merayo, Patricia. (s.f.). *Guía Definitiva para Encontrar la Prueba Estadística que Buscas. Máxima Formación*. <https://www.maximaformacion.es/blog-dat/guia-para-encontrar-tu-prueba-estadistica/#comments>
- Ministerio de Hacienda. (s.f.). *Política de endeudamiento Público: Propuesta por la Dirección de Crédito Público a la Autoridad Presupuestaria [Whitepaper]*.
https://www.hacienda.go.cr/docs/541358166cdbe_PoliticadeEndeudamiento112008.pdf
- Mitjana, Laura. (s.f.). *Distribución Normal: Qué Es, Características y Ejemplos en Estadística. Psicología y Mente*. <https://psicologiymente.com/cultura/distribucion-normal>
- Montelongo, Adriana. (2014). *Análisis Del Endeudamiento, La Oferta De Bienes Públicos Y El Impacto De Las Transferencias Intergubernamentales En Los Gobiernos Locales De México* [Tesis Para Obtener el Grado de Maestra en Economía Aplicada, El Colegio de la Frontera Norte (El COLEF)] *Red de Repositorios Latinoamericanos*:
<https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2254864>
- Moyano César & Ortiz Loretta. (1994). *La deuda externa y la responsabilidad internacional del Estado*. Eugenia M. <http://ru.juridicas.unam.mx:80/xmlui/handle/123456789/9171>
- Munevar, Daniel. (2020, 20 de abril). *Moratoria de la deuda para 69 Economías de Bajos Ingresos*. *European Network on Debt and Development*.
https://www.eurodad.org/MORATORIA_DEUDA

Naranjo, Marco (2004) Dos décadas perdidas: los ochenta y los noventa, Cuestiones Económicas Vol. 20, No 1:3.

Naranjo, Plutarco. (2004). La Revolución Juliana y el Gobierno de Ayora. Comisión Nacional Permanente de Conmemoraciones Cívicas.
https://www.academia.edu/27892004/La_revoluci%C3%B3n_juliana_y_el_gobierno_de_Ayora_por_Plutarco_Naranjo

Observatorio Económico Social [UNR]. (2015). Deuda Pública.
<https://observatorio.unr.edu.ar/deuda-publica/>

Paredes, Pablo (2009) Instituto de economía de la USFQ boletín de coyuntura. Recuperado de:
http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/koyuntura/Documents/koyuntura_010.pdf

Pattillo Catherine, Poirson Hélene y Ricci Luca (2002) La deuda externa y el crecimiento. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2002/06/pdf/pattillo.pdf>

Pérez, Adriana. (s.f.). Biometría Clase 8 Pruebas de hipótesis para una muestra. [Diapositivas de PowerPoint]. UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL.
https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/3617/mod_resource/content/0/TRANSPARENCIAS/Prueba_Hipotesis-_PPT-2013.pdf

Pérez Isaac (2016) Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico no.25
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2074-47062016000100004

¿Qué es el coeficiente de correlación de Pearson?. (2021, 19 de Febrero). CIMEC.
<https://www.cimec.es/coeficiente-correlacion-pearson/>

Reinhart, Carmen, Rogoff, Kenneth y Savastano, Miguel (2009) La Intolerancia a la Deuda. Publicación: El Trimestre Económico

Rojas, Gustavo. (2007). Muestreo para Correlaciones por Contingencias y de Pearson. [Tesis Para Obtener el Título de Máster en Matemática Aplicada, Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas]. Repositorio Institucional UCLV:
<https://dspace.uclv.edu.cu/handle/123456789/10910>

Salgado, Wilma (2010) Insostenibilidad Del Pago Del Servicio De La Deuda En El Presupuesto. Recuperado de:
<http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/369/File/PDF/CentrodeReferencia/Temasdeanalis2/derechoaldesarrollo/articulos/wilmasalgado.pdf>

Sandoval, Luria. (s.f.). Isidro Ayora: Biografía, gobierno, obras y más.
<https://tiempodepolitica.com/c-ecuador/isidro-ayora/>

SEMANA. (2021, 10 de diciembre). ¿Qué riesgos trae el incremento de la deuda pública y externa?. <https://www.semana.com/edicion-impres/pais/articulo/los-riesgos-de-la-deuda-publica-y-externa-en-colombia/241559/>

Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SGR]. (s.f.). Confirma la Presencia del Fenómeno del Niño en Ecuador. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/sgr-confirma-la-presencia-del-fenomeno-del-nino-en-ecuador/>

Stiglitz, Joseph E., 1988, La Economía del Sector Público, 2a ed., Barcelona, Antoni Bosch.

Tetilla, Juan. (2000). Metodología de la Investigación para el Área de la Salud. De León Javier. [file:///Users/danielfernandez/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20para%20el%20area%20de%20la%20salud%20\(2\).pdf](file:///Users/danielfernandez/Downloads/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20para%20el%20area%20de%20la%20salud%20(2).pdf)

Tayupanta, Eduardo. (2019). Ecuador: Análisis del déficit fiscal y crecimiento económico. Periodo 2007-2017. [Tesis Para Obtener el Título de Economista, Universidad San Francisco de Quito USFQ]. Repositorio USFQ: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/9090>

Usiña, Alex & Chamorro, Diana. (2018). Incidencia de la Deuda Externa Sobre el Crecimiento Económico en Ecuador en el Período 2000-2016. [Tesis Para Obtener el Título de Economista, Universidad Central del Ecuador]. Repositorio Digital: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16729>

Valencia, Esteban. (2018). Crecimiento y Productividad en el Ecuador Periodo 1980-2016 [Tesis Para Obtener el Título de Economista, Pontificia Universidad Católica del Ecuador] Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado Pontificia Universidad Católica Del Ecuador: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/15035>

Vanegas, Jessica. (2010). Deuda externa, desarrollo y perspectivas en el Ecuador [Tesis Para Obtener el Título de Licenciado en Economía, Universidad de Cuenca]. Repositorio Institucional Universidad de Cuenca: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/993>

Varianza y desviación estándar, ejemplos y ejercicios. (2019, 30 de Septiembre). Matemovil. <https://matemovil.com/varianza-y-desviacion-estandar-ejemplos-y-ejercicios/>

- Vázquez Carlos & Cantú Ricardo (s.f.). El Endeudamiento y la Deuda Pública. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria (CIEP). Recuperado el 30 de noviembre, 2021, de <https://ciep.mx/el-endeudamiento-y-la-deuda-publica/>
- Vega, Luis. (2018). “La Deuda Pública En México Y Su Impacto En El PIB Nacional, 2000-2016” [Tesis Para Obtener el Título de: Licenciado En Economía, Universidad Autónoma Del Estado De México]. Repositorio Institucional: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/98882>
- Vicente Esteve & Cecilio Tamarit. (2016). Deuda pública y crecimiento económico en España, 1851-2013. Cuadernos de Información económica, ISSN 1132-9386, N° 253, págs. 27-40. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_CIE/253art04.pdf
- Villena, Mauricio. (16 de Abril de 2021). Recomendaciones Del CFA: ¿Deuda Neta o Deuda Bruta?. Diario Financiero. <https://economiyempresa.udp.cl/2021/04/16/recomendaciones-del-cfa-deuda-neta-o-deuda-bruta/>
- Zubiaurr, Luis. (2019). La reestructuración de deuda soberana y la necesidad de su regulación a través de un marco legal internacional vistas desde la perspectiva del Análisis Económico del Derecho [Tesis presentada para la obtención del Grado de Magíster en Derecho y Economía, Universidad de Buenos Aires] Repositorio Institucional Digital Universidad De Buenos Aires Tesis De Posgrado: <http://www.derecho.uba.ar/academica/posgrados/2019-tesis-zubiaurr-traverso.pdf>

Anexos

Tabla 8

Test de Kolmogorov-Smirnov sobre Bondad de Ajuste

<i>n</i>	<i>Nivel de significación a</i>							
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001
1	0.90000	0.95000	0.97500	0.99000	0.99500	0.99750	0.99900	0.99950
2	0.68337	0.77639	0.84189	0.90000	0.92929	0.95000	0.96838	0.97764
3	0.56481	0.63604	0.70760	0.78456	0.82900	0.86428	0.90000	0.92065
4	0.49265	0.56522	0.62394	0.68887	0.73424	0.77639	0.82217	0.85047
5	0.44698	0.50945	0.56328	0.62718	0.66853	0.70543	0.75000	0.78137
6	0.41037	0.46799	0.51926	0.57741	0.61661	0.65287	0.69571	0.72479
7	0.38148	0.43607	0.48342	0.53844	0.57581	0.60975	0.65071	0.67930
8	0.35831	0.40962	0.45427	0.50654	0.54179	0.57429	0.61368	0.64098
9	0.33910	0.38746	0.43001	0.47960	0.51332	0.54443	0.58210	0.60846
10	0.32260	0.36866	0.40925	0.45562	0.48893	0.51872	0.55500	0.58042
11	0.30829	0.35242	0.39122	0.43670	0.46770	0.49539	0.53135	0.55588
12	0.29577	0.33815	0.37543	0.41918	0.44905	0.47672	0.51047	0.53422
13	0.28470	0.32549	0.36143	0.40362	0.43247	0.45921	0.49189	0.51490
14	0.27481	0.31417	0.34890	0.38970	0.41762	0.44352	0.47520	0.49753
15	0.26589	0.30397	0.33750	0.37713	0.40420	0.42934	0.45611	0.48182
16	0.25778	0.29472	0.32733	0.36571	0.39201	0.41644	0.44637	0.46750
17	0.25039	0.28627	0.31796	0.35528	0.38086	0.40464	0.43380	0.45540
18	0.24360	0.27851	0.30936	0.34569	0.37062	0.39380	0.42224	0.44234
19	0.23735	0.27136	0.30143	0.33685	0.36117	0.38379	0.41156	0.43119
20	0.23156	0.26473	0.29408	0.32866	0.35241	0.37451	0.40165	0.42085
21	0.22517	0.25858	0.28724	0.32104	0.34426	0.36588	0.39243	0.41122
22	0.22115	0.25283	0.28087	0.31394	0.33666	0.35782	0.38382	0.40223
23	0.21646	0.24746	0.27491	0.30728	0.32954	0.35027	0.37575	0.39380
24	0.21205	0.24242	0.26931	0.30104	0.32286	0.34318	0.36787	0.38588
25	0.20790	0.23768	0.26404	0.29518	0.31657	0.33651	0.36104	0.37743
26	0.20399	0.23320	0.25908	0.28962	0.30963	0.33022	0.35431	0.37139
27	0.20030	0.22898	0.25438	0.28438	0.30502	0.32425	0.34794	0.36473
28	0.19680	0.22497	0.24993	0.27942	0.29971	0.31862	0.34190	0.35842
29	0.19348	0.22117	0.24571	0.27471	0.29466	0.31327	0.33617	0.35242
30	0.19032	0.21756	0.24170	0.27023	0.28986	0.30818	0.33072	0.34672
31	0.18732	0.21412	0.23788	0.26596	0.28529	0.30333	0.32553	0.34129
32	0.18445	0.21085	0.23424	0.26189	0.28094	0.29870	0.32058	0.33611
33	0.18171	0.20771	0.23076	0.25801	0.27577	0.29428	0.31584	0.33115
34	0.17909	0.21472	0.22743	0.25429	0.27271	0.29005	0.31131	0.32641
35	0.17659	0.20185	0.22425	0.25073	0.26897	0.28600	0.30597	0.32187
36	0.17418	0.19910	0.22119	0.24732	0.26532	0.28211	0.30281	0.31751
37	0.17188	0.19646	0.21826	0.24404	0.26180	0.27838	0.29882	0.31333
38	0.16966	0.19392	0.21544	0.24089	0.25843	0.27483	0.29498	0.30931
39	0.16753	0.19148	0.21273	0.23785	0.25518	0.27135	0.29125	0.30544

<i>n</i>	<i>Nivel de significación a</i>							
	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01	0.005	0.002	0.001
40	0.16547	0.18913	0.21012	0.23494	0.25205	0.26803	0.28772	0.30171
41	0.16349	0.18687	0.20760	0.23213	0.24904	0.26482	0.28429	0.29811
42	0.16158	0.18468	0.20517	0.22941	0.24613	0.26173	0.28097	0.29465
43	0.15974	0.18257	0.20283	0.22679	0.24332	0.25875	0.27778	0.29130
44	0.15795	0.18051	0.20056	0.22426	0.24060	0.25587	0.27468	0.28806
45	0.15623	0.17856	0.19837	0.22181	0.23798	0.25308	0.27169	0.28493
46	0.15457	0.17665	0.19625	0.21944	0.23544	0.25038	0.26880	0.28190
47	0.15295	0.17481	0.19420	0.21715	0.23298	0.24776	0.26600	0.27896
48	0.15139	0.17301	0.19221	0.21493	0.23059	0.24523	0.26328	0.27611
49	0.14987	0.17128	0.19028	0.21281	0.22832	0.24281	0.26069	0.27339
50	0.14840	0.16959	0.18841	0.21068	0.22604	0.24039	0.25809	0.27067
<i>n</i> > 50	1.07	1.22	1.36	1.52	1.63	1.73	1.85	1.95
	$\frac{1.07}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.22}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.36}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.52}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.63}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.73}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.85}{\sqrt{n}}$	$\frac{1.95}{\sqrt{n}}$