

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas



**“ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA DEUDA EXTERNA
SOBRE EL CRECIMIENTO ECONOMICO EN EL
ECUADOR”**

Tesis de Grado

Previa a la obtención del Título de:

**ECONOMISTA CON MENCIÓN EN GESTIÓN
EMPRESARIAL ESPECIALIZACIÓN FINANZAS**

Presentado por:

Luís Eduardo Hidalgo Flor

Marcelo Fernando Guzmán Martínez

Guayaquil – Ecuador

2009

Agradecimientos

Agradezco a la Armada del Ecuador por darme la oportunidad de estudiar en tan prestigiosa Universidad y poder llegar a feliz término, así mismo a los profesores que me nutrieron de conocimientos a lo largo de la carrera; conocimientos que con seguridad me servirán para poder analizar, discernir y tomar decisiones en el ámbito económico e institucional.

Eduardo Hidalgo.

Esta tesis está dedicada a Dios por llenar mi vida de dichas y bendiciones, a mis Padres, a quienes agradezco por todo su amor, cariño y comprensión, a mis hermanos por el apoyo que me brindan, se que siempre cuento con ellos, a la Armada del Ecuador que me dio esta oportunidad, a mis amigos por brindarme su confianza y lealtad y a mis maestros por su disposición y ayuda.

Marcelo Guzmán.

Dedicatoria

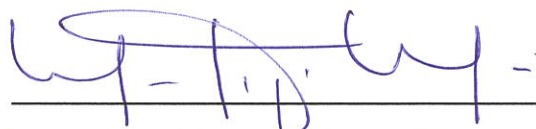
Dedico el presente trabajo a mi familia, soporte fundamental y alegría en mi vida cotidiana, a mis padres por su constante apoyo a través de sus consejos y a todos aquellos familiares y amigos que de una u otra manera han influido positivamente para que llegue a finalizar la carrera.

Eduardo Hidalgo.

Esta tesis va dedicada a mi madre por ser mi ejemplo de lucha, perseverancia y amor que ha sido la motivación para seguir adelante, cosechando triunfos y alegrías, a mis hermanos por la confianza que me dan y a mi padre por su apoyo incondicional.

Marcelo Guzmán.

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Oscar Mendoza Macías, Decano.

PRESIDENTE



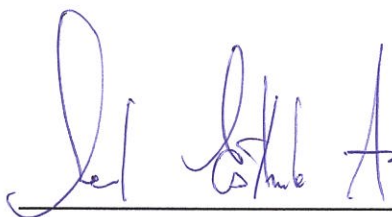
Msc. Gustavo Solórzano Andrade.

DIRECTOR DE TESIS



Msc. Juan Carlos Campuzano Sotomayor.

VOCAL PRINCIPAL



Msc. Leonardo Estrada Aguilar.

VOCAL PRINCIPAL

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, corresponde exclusivamente a los autores; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.



A handwritten signature in dark ink, consisting of a large, stylized 'E' followed by 'Hidalgo F.' in a cursive script.

Eduardo Hidalgo F.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a stylized 'M' followed by 'Guzmán M.' in a cursive script.

Marcelo Guzmán M.

Resumen

El presente trabajo elabora un estudio, en el cual se examina la relación entre la deuda externa, la inversión privada y el crecimiento del Ecuador en el periodo 1970 a 2007, para cuantificar los efectos sobre la economía de un sobreendeudamiento externo. Se trata de verificar, para el caso ecuatoriano, la hipótesis de que existe una relación no lineal entre endeudamiento externo y el crecimiento, y que dicha relación es positiva hasta un nivel de endeudamiento, a partir del cual se vuelve negativa. Es decir se contrasta si existe entre estas variables una relación del tipo Curva de Laffer.

En los últimos años, se han realizado investigaciones empíricas de esta hipótesis, principalmente, a partir de información del conjunto de países en desarrollo y/o de los países pobres altamente endeudados¹. Sin embargo, no se espera encontrar que estos efectos sean uniformes en todos los países debido a sus diferencias en ingresos y en la estructura de la balanza de pagos. Por lo tanto, se hace imprescindible estudios de caso para verificar y medir el efecto de la deuda externa sobre el crecimiento y la inversión de cada país en particular.

En este trabajo, con el fin de verificar la hipótesis de Laffer, para el caso de la deuda externa ecuatoriana, utiliza dos análisis econométricos: En primer lugar se diseñaron especificaciones lineales y cuadráticas, de ecuaciones de crecimiento,

¹ Para designar al grupo de países altamente endeudados, se utilizan las siglas HIPCS (Heavily Indebted Poor Countries). Estas siglas se presentarán en el transcurso del documento.

inversión y endeudamiento externo. Estas ecuaciones fueron estimadas simultáneamente mediante mínimos cuadrados. Así, se simuló una Curva de Laffer, encontrándose una relación cuadrática en la cual la deuda externa tiene un efecto negativo a partir de un nivel de endeudamiento de 6 puntos del PIB. Luego se estimó un Panel de Datos, en el que se incluyó a los países latinoamericanos, incluido el Ecuador, observándose también una función cuadrática inversa entre las variables de endeudamiento externo y crecimiento económico.

No obstante, para poder desarrollar el análisis econométrico aquí resumido, se han seguido lineamientos teóricos, además de recopilación de hechos estilizados de la economía ecuatoriana. Por lo que este estudio describe los principales razonamientos económicos del endeudamiento externo. Con este fin, y buscando el mayor orden, está dividido en tres capítulos, cada uno de ellos subdividido en varias secciones. A continuación se da una introducción a la evolución del endeudamiento público de Latinoamérica y específicamente el ecuatoriano. Luego se desarrolla, en el primer capítulo, el marco teórico y conceptual.

El segundo capítulo muestra hechos estilizados de la Economía Ecuatoriana en el periodo de estudio 1970 a 2007, dando énfasis en la evolución de la Deuda Externa Pública y Privada, los periodos de recesión y crecimiento económico, y demás cifras de su desenvolvimiento. Considerando, los conceptos expuestos y las nociones que se recopilan en los capítulos, en la tercera parte se desarrolla la

evidencia empírica que permite estimar el efecto de los niveles de endeudamiento sobre el crecimiento económico. Finalmente se redactan las conclusiones y recomendaciones de política.

Índice General

Agradecimientos	II
Dedicatoria	III
Tribunal de Grado	IV
Declaración Expresa	V
Resumen	VI
Índice General	IX
Índice de Cuadros	XI
Índice de Figuras	XII
Introducción	XIII
CAPÍTULO I.....	15
1.1. Introducción al capítulo.....	15
1.2. La Hipótesis de Sobreendeudamiento.....	16
1.3. La curva de Laffer para la Deuda Externa.....	17
1.4. Revisión de Investigaciones Empíricas.....	21
CAPÍTULO II.....	31
2.1. Introducción al capítulo.....	31
2.2. Evolución de la Deuda Externa Ecuatoriana.....	32
a. La década de los 70.....	33
b. La década de los 80.....	36
c. La década de los 90.....	40
d. Periodo 2000 - 2007.....	43
2.3. Hechos recientes de la Deuda Externa Ecuatoriana.....	47
2.4. Relación Deuda Externa – Crecimiento, periodo 1970 – 2007.....	50
CAPÍTULO III.....	53
3.1. Introducción al capítulo.....	53
3.2. Especificación del Modelo.....	54
3.3. Metodologías a usar.....	56
a. Sistema de Ecuaciones Simultáneas.....	57
b. Panel de Datos.....	61
3.4. Los datos a usar.....	63
3.5. Resultado de las estimaciones.....	67
a. Resultados Estimación Lineal de la Relación Crecimiento- Deuda del Ecuador.....	69
b. Resultados Estimación Cuadrática de la Relación Crecimiento- Deuda del Ecuador.....	72
c. Resultados Estimación del Panel de Datos de la Relación Crecimiento- Deuda de Latinoamérica.....	75

3.6. Simulación de la Curva de Laffer para Ecuador	78
Conclusiones y Recomendaciones	81
Bibliografía	87
Anexos	90

Índice de Cuadros

Cuadro No. 1 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1970 – 1979.....	36
Cuadro No. 2 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1980 – 1989.....	40
Cuadro No. 3 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1990 – 1999.....	43
Cuadro No. 4 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 2000-2007.....	47
Cuadro No. 5 Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas del Ecuador.....	67
Cuadro No. 6 Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el panel de datos	67
Cuadro No. 7 Pruebas de estacionariedad.....	68
Cuadro No. 8 Resumen de las estimaciones lineales	70
Cuadro No. 9 Resumen de las estimaciones cuadráticas	73
Cuadro No. 10 Resumen de las estimaciones con paneles de datos	76

Índice de Figuras

Figura No. 1 Curva de Laffer de la Deuda Externa	19
Figura No. 2 Curva de Laffer de la Deuda Externa y Crecimiento.....	20
Figura No. 3 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1970 – 1979.....	35
Figura No. 4 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1980 – 1989.....	39
Figura No. 5 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1990 – 1999.....	42
Figura No. 6. Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 2000-2007.....	47
Figura No. 7. Deuda sobre PIB y Crecimiento de la Economía, 1970 – 2007.	51
Figura No. 8. Simulación de la Curva de Laffer, de la Deuda del Ecuador.....	78

Introducción

El endeudamiento externo se ha constituido en una de las principales fuentes de financiamiento actuales para las economías en desarrollo mediante la cual se subsana la escasez de fondos provenientes del ahorro interno. A través de esta fuente de recursos se facilita la ampliación de la capacidad productiva y el desarrollo de los países pobres. Sin embargo, las crisis recientes han puesto de manifiesto las limitaciones que genera un nivel excesivo de endeudamiento externo debido a que el país deudor se torna insolvente generando expectativas que afectan fuertemente el desempeño económico.

A partir de la crisis de la deuda durante los años ochenta, la teoría económica ha venido estudiando la hipótesis del sobreendeudamiento de los países en vía de desarrollo. Según esta hipótesis, los agentes residentes del sector privado y los potenciales inversionistas extranjeros del país deudor ven la deuda externa como un impuesto futuro sobre la rentabilidad del capital, debido a que el gobierno de dicho país tendrá que financiar los pagos del servicio de la deuda incrementando los impuestos futuros. Adicionalmente, perciben que un servicio de la deuda creciente incrementa la probabilidad de que el gobierno lleve a cabo políticas de financiamiento inflacionario y/o precipite una devaluación de la moneda por el exceso de demanda de divisas. Así, al observarse mayor endeudamiento se crean expectativas que

conducen a una reducción de la inversión privada lo cual lleva a su vez, a una menor tasa de crecimiento.

Las experiencias observadas en los últimos años en América Latina sugieren una relación inversa entre altos niveles de deuda externa y el ritmo de crecimiento económico. En particular, el desempeño negativo de las economías de Argentina (2001- 2002) Uruguay (2001 - 2002) y Brasil (2002), estuvo asociado profundamente con el nivel de la deuda externa de estas naciones que condujo a los dos primeros a declarar cesación de pagos, y al tercero a enfrentar una percepción negativa de parte de la comunidad financiera internacional debido a las expectativas sobre una alta probabilidad de insolvencia.

Ante esto el objetivo central del trabajo es tratar de hallar si para el Ecuador, existe evidencia de que el nivel de endeudamiento externo influye sobre el crecimiento económico, y más aún, encontrar a qué nivel la deuda empieza a perjudicar el desempeño de la economía. Es indispensable un análisis técnico, de la relación entre los niveles de la deuda externa en correlación al crecimiento económico del país, así como analizar si esta influye en el desarrollo económico del Ecuador y en sus principales variables económicas, de tal forma que permita plantear recomendaciones de política. En el siguiente capítulo se repasarán los principales elementos del marco teórico de la relación deuda-crecimiento.

CAPÍTULO I

Marco Teórico y Conceptual

1.1. Introducción al capítulo

Según la teoría económica, un nivel razonable de endeudamiento facilita probablemente el crecimiento económico de un país en desarrollo². En las primeras etapas de desarrollo, un país tiene masas de capital pequeñas y probabilidades de ofrecer oportunidades de inversión más rentables que una economía avanzada. Mientras use los préstamos para inversiones productivas y no esté afectado por inestabilidad macroeconómica, políticas que distorsionen los incentivos económicos ni fuertes sacudidas, debería de tener un crecimiento mayor y poder efectuar reembolsos puntuales.

Sin embargo existe la probabilidad de que la deuda llegue a superar la capacidad de reembolso del país, y el costo previsto del servicio de la deuda desalentará la inversión nacional y extranjera, perjudicando al crecimiento. A esto se conoce la hipótesis del Sobreendeudamiento.

² Pattillo, Catherine. Helene, Poirson, y Luca Ricci. La Deuda Externa y el Crecimiento. En: Finanzas y Desarrollo. Junio de 2002. p.p. 32 – 35.

Este capítulo comprende los lineamientos teóricos necesarios para el estudio de la realidad del endeudamiento ecuatoriano y su influencia en los niveles de crecimiento. Se divide en cuatro secciones: Siguiendo a esta introducción se presenta mayores detalles de la hipótesis del Sobreendeudamiento. En la tercera sección se describe la relación planteada de la Curva de Laffer, para el caso de la Deuda Externa. Finalmente, en la cuarta sección, se presenta una síntesis de los trabajos realizados alrededor del tema.

1.2. La Hipótesis de Sobreendeudamiento

La hipótesis de sobreendeudamiento establece que los agentes residentes del sector privado y los inversionistas extranjeros potenciales del país deudor ven la deuda externa como un impuesto futuro sobre la rentabilidad del capital, debido a que el gobierno de dicho país tendrá que financiar los pagos del servicio de la deuda incrementando los impuestos futuros. Adicionalmente, perciben que un creciente servicio de la deuda incrementa la probabilidad de que el gobierno lleve a cabo políticas de financiamiento inflacionario y/o precipite una devaluación de la moneda por el exceso de demanda de divisas. Así, al observarse mayor endeudamiento se crean expectativas que conducen a una reducción de la inversión privada lo cual lleva a su vez, a una menor tasa de crecimiento³. De esta manera se pierde buena parte del incentivo para llevar a cabo proyectos de inversión por parte del sector privado y

³ Borensztein (1990, p. 2).

programas de ajuste por parte del sector público. Este efecto es mayor en tanto mayor sea la probabilidad de que la carga de la deuda produzca dificultades financieras al país deudor.

De otra parte, Obstfeld y Rogoff muestran que el saldo nominal de la deuda externa tiene un efecto negativo sobre la decisión de inversión del país. En su modelo, el país debe pagar una sanción en caso de no poder cumplir con sus obligaciones externas. Esta sanción es un impuesto sobre el nivel de producto. A su vez, el producto depende del nivel de inversión. Al aumentar el stock de deuda también aumenta su probabilidad de no pago y por tanto el país debe disminuir la inversión para que, dado un menor producto, la sanción se reduzca.

Además de la reducción en el flujo de inversión, el sobreendeudamiento tiene un efecto directo sobre el crecimiento al reducir la eficiencia de la inversión ya que los inversionistas tienden a asignar recursos a proyectos de corto plazo que son menos eficientes.

1.3. La curva de Laffer para la Deuda Externa

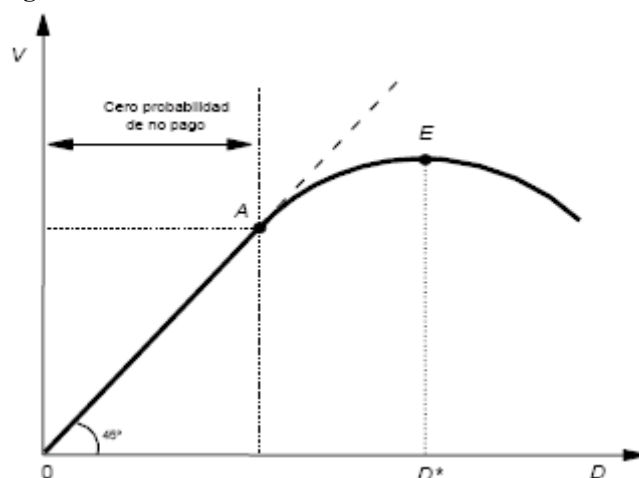
Todo país cuenta con la capacidad de realizar el reembolso total de sus obligaciones externas y cuando el saldo de su deuda externa conserve un nivel compatible con los proyectos productivos a los que se destina la rentabilidad de los

mismos. No obstante, si el saldo alcanza un nivel demasiado alto la probabilidad de incumplir con la programación de pagos puede aumentar. Este tipo de relación puede ser medido a través de la curva de Laffer.

La curva de Laffer es una representación del valor esperado del servicio de la deuda que perciben los prestamistas o el mercado en función del saldo nominal de ésta. En la Figura No. 1 se puede observar esta representación. Para niveles bajos de saldo de la deuda externa se espera que se cumpla con el servicio de la misma y por tanto, la curva tiene pendiente positiva y la probabilidad de incumplimiento es igual a cero. No obstante una vez la deuda sobrepasa el punto A, la probabilidad de no pago aumenta y por tanto, el pago esperado del servicio de la deuda empieza a aumentar menos que proporcionalmente con los incrementos de la deuda. En el punto E el pago esperado alcanza un máximo y a partir de ese punto empieza a descender. La curva de Laffer, entonces, es cóncava tal como se muestra en el Figura No. 1⁴.

⁴ En el gráfico, D representa el saldo de la deuda externa total. V es el valor esperado por los acreedores de las amortizaciones

Figura No. 1 Curva de Laffer de la Deuda Externa



Fuente: Patillo, et al (2002)

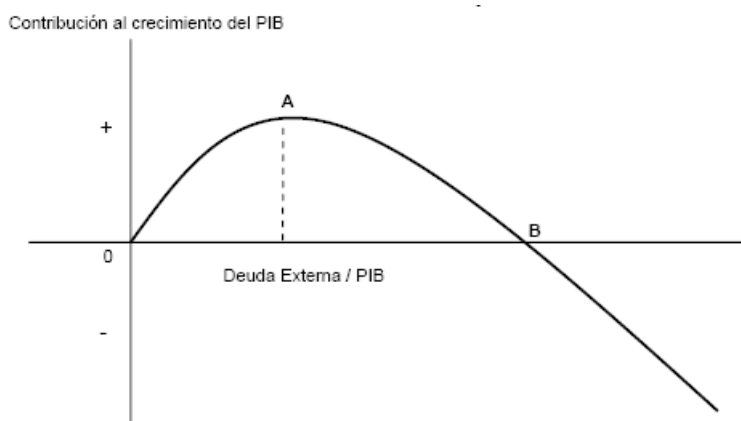
Elaborado por: Los autores

Teniendo en cuenta que algunos factores hacen pensar que el aumento de la deuda favorece el crecimiento cuando se encuentra en un nivel razonable, y que simultáneamente otras hipótesis destacan que grandes saldos de deuda acumulada podrían dificultarlo; ambos elementos implican que el efecto de la deuda sobre el crecimiento es no lineal. Lo anterior permite hacer extensiva la curva de Laffer de la Figura No. 1 a una curva que indique el efecto de la deuda sobre el crecimiento. En este caso, en vez del saldo nominal, se utiliza la relación de deuda externa sobre PIB como un indicador del nivel de endeudamiento y del servicio de la deuda sobre la economía. Esta curva se representa en la Figura No. 2.

El punto A de la Figura No. 1 indica en qué nivel el saldo creciente de la deuda comienza a actuar como tributo a la inversión. Este umbral corresponde, por tanto, al punto A de la Figura No. 2 en la cual la deuda comienza a tener un impacto

marginal decreciente sobre el crecimiento⁵. A partir del punto B, este impacto marginal es negativo⁶.

Figura No. 2 Curva de Laffer de la Deuda Externa y Crecimiento



Fuente: Patillo, et al (2002)
Elaborado por: Los autores

En el mismo gráfico se observa que la contribución inicial del endeudamiento externo al crecimiento económico es positiva y creciente. Si el saldo de la deuda es cero, su contribución al crecimiento también es cero; pero si el saldo de la deuda alcanza un valor muy elevado, (punto B), su contribución al crecimiento también será cero. En el punto A el monto de las obligaciones externas maximizan el crecimiento y a partir del punto B el sobreendeudamiento llega a un nivel en el que afecta de manera negativa al desempeño económico.

⁵ Este impacto se produce por una disminución de la inversión así como por una menor eficiencia y productividad de ésta.

⁶ Ver Patillo et al. (2002, p. 6) ó Elbadawi et. al. (1996, p. 56).

Un aspecto interesante de la curva de Laffer es que plantea la posibilidad de que un mismo nivel de contribución al crecimiento es compatible con dos niveles de indicador de deuda externa sobre PIB. Desde el punto de la eficiencia, la elección, en materia de política de endeudamiento debe ser el nivel en donde se maximiza esta contribución, (punto A), pues con un menor nivel de deuda se logra la misma contribución al crecimiento.

1.4. Revisión de Investigaciones Empíricas

Como se mencionó brevemente en la introducción, en los últimos años se han adelantado investigaciones empíricas de la hipótesis, principalmente, a partir de información del conjunto de países en desarrollo. Estos trabajos están en línea con la propuesta lanzada a mediados de los noventa por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional para llevar a niveles sostenibles la deuda externa de los países pobres altamente endeudados. Entre los principales estudios que se han realizado sobre deuda, inversión y crecimiento se pueden mencionar los siguientes:

- Borensztein (1990)
- Cohen (1993)
- Elbadawi et. al. (1996)
- Iyoha (2000)
- Were (2001)
- Serieux y Samy (2001)
- Pattillo et. al. (2002)
- Hansen (2002)

En el trabajo de Borensztein (1990)⁷, el objetivo es probar la hipótesis de que el sobreendeudamiento externo es un desincentivo para la inversión, por lo tanto, una reducción de la deuda aumentaría los recursos que la economía destina a la acumulación de capital si no existen otras distorsiones de carácter macroeconómico. Su metodología consiste en estimar una ecuación de demanda de inversión que incluye los determinantes usuales: la tasa de interés real, el producto marginal del capital y el precio relativo de los bienes de inversión; adicionalmente, introduce el indicador de deuda externa como proporción del PIB. El autor utiliza datos para Filipinas en el período 1957 -1988. Los resultados obtenidos por el autor indican que todas las variables tienen el signo esperado y son significativas excepto la tasa de interés real. La magnitud del coeficiente de la deuda implica que una reducción aproximada de US\$1,300 millones, (4.3% del total), en el saldo hace aumentar la demanda de inversión en un punto porcentual del PIB. No obstante, en modelos de simulación en equilibrio general, este efecto aumenta a dos o tres puntos porcentuales del PIB y la tasa de crecimiento económico aumenta en un rango de 0.5 a 1.0 puntos porcentuales; esta simulación se realizó para el período 1989 – 1995.

Por otra parte, Cohen (1993), examina la baja inversión asociada con el alto nivel de deuda de los países en desarrollo durante los años 80's. Cohen (1993), plantea una ecuación de inversión en función del capital humano, del ingreso per.

⁷ Borensztein, Eduardo. Debt overhang, debt reduction and investment: the case of the Philippines. IMF Working Paper. WP/90/77. Septiembre 1990.

cápita, de las exportaciones sobre PIB, de la inflación, del crecimiento de la población, de las dummies de tiempo y regionales. Se realizaron regresiones con información de 81 países en vías de desarrollo para tres sub períodos: 1965-1973, 1974-1981 y 1982– 1987. Entre los principales resultados se encontró que el nivel de la deuda no parece tener mucha fuerza para explicar la caída de la inversión, es decir, no es un predictor incondicional de la baja inversión en los 80's. Además la inversión no fue anormalmente baja cuando se compara con una tasa de autarquía financiera. Sin embargo, este autor encuentra que el servicio de la deuda desplaza a la inversión, entre otras razones, a causa de la competencia que el sector publico realiza con la empresa privada para conseguir medios de financiar los pagos. De esta manera, se produce una subida de las tasas de interés que tienden a reducir la inversión privada.

Un estudio posterior es presentado por Elbadawi, et al. (1996) para el caso de 99 países en desarrollo de África Sub-Sahariana, América, Asia y Medio Oriente⁸. Estos autores examinan la relación entre deuda externa y crecimiento a través de tres canales: el efecto del sobreendeudamiento sobre la inversión; la restricción de liquidez originada en el servicio a la deuda y las implicaciones del deterioro de las dos anteriores sobre la inversión pública y el déficit fiscal⁹. La metodología de este trabajo consiste en realizar la estimación de una ecuación de crecimiento de corte transversal para el período 1960 a 1994 usando modelos de data panel con efectos

⁸ Elbadawi, Ibrahim. Benno Ndulu, and Njuguna, Ndungu. Debt Overhang and Economic Growth in Sub-Saharan Africa. En: Iqbal, Zubair and Ravi, Kanbur. (eds). External finance for Low Income Countries. IMF Institute. Washington, D.C. 1997.

⁹ Es importante anotar que el autor presentó estimaciones adicionales para 34 países de África.

fijos y aleatorios. En esta ecuación el crecimiento depende de indicadores tales como deuda, servicio de la deuda, déficit fiscal, inversión, inflación, términos de intercambio, crecimiento de la población, tasa de cambio real, escolaridad y algunas dummies. Se realiza además, la estimación de una ecuación de inversión que depende básicamente de las anteriores variables adicionando el crecimiento del PIB per cápita y un indicador de perturbaciones en los términos de intercambio. La especificación de estas ecuaciones permite estimar una relación no lineal entre la deuda, la inversión y el crecimiento.

Los mejores resultados del estudio de Elbadawi, et al. (1996) fueron presentados por los modelos de efectos aleatorios e indican que el saldo de la deuda actual estimula el crecimiento pero el saldo en un período rezagado lo desincentiva. En este sentido, el sobreendeudamiento tiene efectos que retardan el crecimiento a partir de niveles de acumulación de deuda mayores al 97.0% del PIB. En la ecuación de inversión, por su parte, las obligaciones de servicio de la deuda producen una restricción de liquidez absorbiendo los ingresos provenientes de las ganancias por exportaciones creando un desincentivo para la inversión privada. Es de resaltar que los autores encuentran que los coeficientes estimados no son robustos a cambios en la especificación del modelo además de que la información no es buena y puede producir inestabilidad en los parámetros.

Iyoha (2000) realiza un análisis econométrico de la deuda externa y el crecimiento para los países de África sub-sahariana en el período 1970 – 1995. Estima una ecuación del producto interno bruto en función del capital (inversión per cápita) y del trabajo, así como una ecuación de inversión en función de la tasa de interés doméstica, del producto marginal de capital, precio de los bienes de inversión, crecimiento del PIB, de la relación deuda sobre ingreso y de la relación servicio sobre exportaciones. La metodología consistió en estimar las dos ecuaciones de manera simultánea utilizando mínimos cuadrados en dos etapas. Este autor encontró que un saldo de deuda excesivamente alto (71.7% del PIB para África Sub – Sahariana), deprime la inversión así como la tasa de crecimiento económico.

Were (2001), fue uno de los pioneros en presentar un análisis del problema del sobreendeudamiento externo a nivel de un país individual (el caso de Kenya¹⁰). El objetivo de este autor es examinar la magnitud y estructura de la deuda externa, así como su impacto sobre el crecimiento económico y la inversión privada en el período 1970 - 1999. Su estrategia consiste en medir el impacto de la deuda externa simultáneamente sobre el crecimiento y la inversión a través de dos ecuaciones incluyendo un vector de corrección de errores. En este sentido, identifica dos efectos, uno indirecto a través del principio del acelerador de la inversión y otro directo sobre el crecimiento el cual tiene que ver con la productividad de la inversión.

¹⁰ Were, Maureen. *The Impact of External Debt on Economic Growth and Private Investments in Kenya: An Empirical Assessment*. Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis. 2001.

En la ecuación de crecimiento de Were (2001) se incluyen los determinantes del crecimiento usuales en la literatura económica, incorporando la formación de capital humano, así como la deuda externa como proporción del PIB y el servicio de la deuda externa como proporción de las exportaciones. La ecuación de inversión, a su vez, depende de estas mismas variables adicionando la tasa de interés y el crecimiento económico. En la estimación de la ecuación de crecimiento las pruebas indican que se cumplen todos los supuestos del modelo. Por su parte, el signo de los parámetros confirma el efecto negativo de la acumulación de la deuda sobre el crecimiento, no obstante, el signo del parámetro correspondiente al servicio de la deuda es positivo lo cual es contrario a lo esperado. Al incluir en la interpretación el término de corrección de error se encuentra que el servicio de la deuda tiene, a largo plazo, un efecto negativo sobre el crecimiento.

Para la ecuación de inversión, este autor encuentra que la deuda en el período t estimula la inversión mientras que la deuda en el período $t-1$ la desincentiva. Los coeficientes del servicio de la deuda confirman el efecto de desplazamiento que ejerce el gasto público (servicio de la deuda) sobre la inversión privada (crowding out), pero no son significativos estadísticamente. En el largo plazo, el término de corrección de errores confirma el efecto negativo del servicio de la deuda sobre la inversión.

Serieux y Samy (2001), estudian la interacción entre los altos niveles de deuda externa, el crecimiento económico y el desarrollo humano a través de estimaciones

econométricas con datos de países altamente endeudados y de bajos ingresos. Estos autores plantean una ecuación de inversión basada en el modelo de acelerador simple, una ecuación de crecimiento del capital humano y una ecuación de crecimiento. En la estimación hacen un panel de datos para 53 países de bajos y medianos ingresos en el período 1970 – 1999. Los resultados que estos autores encuentran apoyan una interpretación amplia de la hipótesis de sobreendeudamiento, es decir, en donde el efecto de la deuda se da a través de la cuenta externa (miedo al intercambio y crisis relacionadas con el comercio). También encontraron un efecto de desplazamiento del servicio de la deuda sobre la inversión pero actuando más sobre la calidad que sobre la cantidad de ésta. Adicionalmente, el efecto más fuerte que se encontró corresponde al de la restricción de importaciones el cual consiste en la disminución de la compra de bienes intermedios y de capital a causa de la escasez de divisas. Finalmente, para el caso del desarrollo del capital humano se encontró un efecto negativo sobre el enrolamiento en educación secundaria pero no se tuvo el mismo resultado para la educación primaria.

Pattillo et. al. (2002) presentaron un trabajo que se muestra como una guía referencial para investigaciones más recientes¹¹. En este trabajo se evalúa el impacto de la deuda externa sobre el crecimiento, usando un panel de datos de 93 países en vía de desarrollo para el período 1968 a 1998. Los autores intentan dar respuesta a preguntas como: a.) ¿A qué nivel la deuda empieza a perjudicar el desempeño de la

¹¹ Pattillo, Catherine. Helene, Poirson, and Luca Ricci. External Debt and Growth. IMF Working Paper 02/69. Washington D.C. 2002.

economía? b.) ¿Cuál es el efecto cuantitativo sobre el crecimiento económico de un país en desarrollo? c.) ¿Tiene un efecto no lineal sobre el crecimiento; es decir, cuando la deuda aumenta, varía su efecto según su saldo, por ejemplo?

Pattillo et al (2002b) utilizan diferentes técnicas econométricas como el tradicional mínimos cuadrados ordinarios (OLS), variables instrumentales, efectos fijos y el método generalizado de los momentos (System GMM). Además se hacen diferentes especificaciones para investigar la relación entre la deuda y el crecimiento, por ejemplo, modelos con dummies de deuda, especificaciones cuadráticas, lineales y funciones a segmentos (spline). Para todos los países, se realiza la estimación de la ecuación de crecimiento utilizando las siguientes variables: Crecimiento del PIB, ingreso rezagado, crecimiento de términos de intercambio, crecimiento de la población, servicio de la deuda como proporción de exportaciones, indicador de escolaridad, inversión, déficit fiscal, grado de apertura, deuda a exportaciones, valor presente neto de la deuda a exportaciones, deuda sobre PIB y valor presente neto de la deuda sobre PIB.

Los autores encuentran que la deuda tiene un efecto no lineal sobre el crecimiento, aunque es difícil de estimar explícitamente. El impacto promedio de la deuda en el crecimiento per. cápita se vuelve negativo para niveles superiores a 170%

de las exportaciones y 40% del PIB¹². Las estimaciones son consistentes sobre las diferentes metodologías, especificaciones e indicadores de deuda empleados. Los resultados sugieren que si el saldo de la deuda aumenta en un 100%, el crecimiento per. cápita disminuye entre 0.5% y 1%. Para los países que están bajo el beneficio de la reducción de la deuda puede incrementarse su producto per. cápita en 1%, si no son afectados por otras distorsiones económicas estructurales y macroeconómicas. Por último, una alta deuda parece reducir el crecimiento no por la reducción de las sumas destinadas a actividades de inversión sino al distorsionar su asignación a favor de proyectos de corto plazo que son menos eficientes.

Finalmente, Hansen (2002) cuantifica el impacto conjunto de los pagos del servicio de la deuda y los flujos de ayuda sobre el crecimiento y la inversión. En la estimación incluye 50 países en desarrollo entre los que se encuentran algunos de los países pobres altamente endeudados, (HIPCs), y otros países altamente endeudados pero no pobres para el periodo 1974 – 1993. Plantean una ecuación de crecimiento y una de inversión en función del PIB per. cápita, déficit fiscal, inflación, grado de apertura, servicio de la deuda y ayuda oficial. El autor realiza estimaciones cross – country en diferentes períodos de tiempo utilizando el método de variables instrumentales GMM¹³.

¹² Para estas estimaciones se toma el valor presente neto del saldo de la deuda externa el cual es menor que el saldo nominal. No obstante, Pattillo et al (2002b) encuentran que tomando el saldo nominal los resultados son similares.

¹³ Siglas de Generalized Methods of Moments – Método Generalizado de Momentos.

El principal resultado de este trabajo es que una disminución de la ayuda oficial en el mismo monto que un aumento simultáneo en el alivio de la carga de la deuda (servicio) no tiene efectos en el crecimiento, mientras que puede llevar a una caída de las tasas de inversión. Además, aún si el nivel de ayuda oficial se mantiene constante, pueden existir impactos negativos sobre el crecimiento si las condiciones financieras de los préstamos se vuelven más fuertes. La importancia de este trabajo radica en que los países aún recibiendo ayuda, tienen bajas tasas de inversión y no incrementos en la tasa de crecimiento.

En el siguiente capítulo se presentan cifras de los conceptos que aquí se han detallado, aplicados sobre la base de la realidad del Ecuador.

CAPÍTULO II

La Deuda Externa en la Economía Ecuatoriana

2.1. Introducción al capítulo

Históricamente, la deuda externa ha causado limitaciones en el presupuesto de los países, al destinarse importantes recursos económicos para su servicio, desatienden otros, especialmente la salud, educación y vivienda. Las obligaciones del endeudamiento externo deben ser cumplidas ineludiblemente con las disposiciones de los organismos financieros internacionales (cartas de intención, planes de ajustes estructurales), lo que lleva a priorizar las obligaciones financieras del Estado, en desmedro de las obligaciones sociales de los ciudadanos.

El presente capítulo describe, principalmente en cifras, a la deuda externa ecuatoriana, en el periodo 1970 a 2007 para observar su evolución y composición, atendiendo a las características macroeconómicas de la época. Está dividido en cuatro secciones: luego de esta breve introducción se presenta un detalle de la evolución de

la deuda externa ecuatoriana, y sus principales eventos en el contexto socio político, dividido por décadas desde 1970. En la tercera sección se describe brevemente los hechos recientes sobre la deuda externa, principalmente la emisión de informes de una Comisión que se creó específicamente para su estudio. Finalmente, se presentan cuadros y gráficos explicativos, sobre la relación que han mantenido el endeudamiento externo y las tasas de crecimiento de la economía, y cuyo análisis formal se presentará en el siguiente capítulo.

2.2. Evolución de la Deuda Externa Ecuatoriana

La historia de la deuda externa ecuatoriana se inicia antes de que el Ecuador se constituyera en República. Es necesario distinguir en esta historia, dos fases, la primera es la deuda de la independencia, desde los inicios del siglo XIX, la misma que existió hasta el año 1976 en que fue cancelada¹⁴. La segunda fase comprende el último cuarto del siglo XX, desde que el país se convierte en un rico exportador de petróleo, en el conocido boom petrolero y continúa hasta la actualidad. El presente estudio se basa principalmente en esta segunda fase del endeudamiento ecuatoriano.

La evolución del flujo de capitales provenientes de endeudamiento externo en Ecuador durante el período 1970 a 2007, presenta características y fluctuaciones

¹⁴ Para 1976, en la bonanza petrolera, y después de más de 160 años de su contratación inicial, el país termina de cancelar la deuda inglesa convertida luego en la del ferrocarril, cuando esta representaba 1.5% del total, y su valor equivalía a 3.2 millones de dólares.

asociadas a factores externos e internos. Entre los primeros sobresalen los desequilibrios financieros de los años ochentas originados en los problemas de pago de la deuda externa latinoamericana, y las crisis cambiarias y financieras ocurridas desde la década de los noventa. Entre los factores internos se destacan, las políticas económicas implementadas para el manejo de las bonanzas petroleras de los años setenta, de los desequilibrios y ajustes en las cuentas fiscales, la balanza de pagos y la tasa de cambio, así como las reformas estructurales iniciadas en los primeros años de la década del noventa.

De esta manera, la historia del endeudamiento externo del Ecuador entre 1970 a 2007 se puede reseñar adecuadamente por década transcurrida, a continuación se presenta un resumen de la década de los 70.

a. La década de los 70

A inicios de la década de los 70, el boom petrolero cambió substancialmente la estructura económica del país. A partir de 1972, el Ecuador inicia la producción y comercialización externa del petróleo, y las condiciones del mercado internacional propician una notable mejora en los términos de intercambio dado el constante incremento del precio del crudo en el mercado mundial¹⁵. Este período empezó el endeudamiento agresivo de la Dictadura Militar, que gobernaba el país, y llegó a un

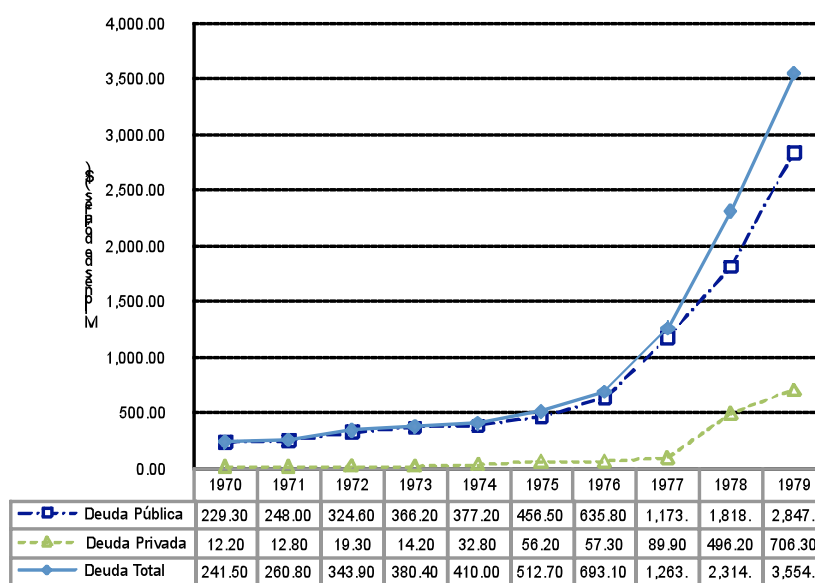
¹⁵ Entre 1972 y 1980 el precio ascendió de 2.5 a 35.2 dólares el barril.

punto notable en 1974, año en que se produjo un debilitamiento en la economía debido al incremento de las importaciones y limitaciones a las exportaciones petroleras.

En la Figura No. 3 se puede observar la evolución del total de la deuda externa ecuatoriana durante esta década, y dividiéndola en pública y privada¹⁶. Al inicio se registró un total de \$242 millones, y al final de la década se contaba con una deuda de \$3,500 millones, es decir cerca de 15 veces el valor original. En detalle por el tipo de deudor, entre 1970 y 1979 el endeudamiento público creció 12,41 veces y el privado creció 57,89 veces. La deuda privada, en este tiempo representó en promedio el 10% del total de la deuda.

¹⁶ Corresponde a los niveles de deuda externa, tanto pública como privada, incluidos los valores por atrasos, intereses y condonaciones. Los valores aquí presentados, como los posteriores, se expresan en miles y/o millones de dólares, aplicados los tipos de cambios de la época. En el caso que se especifique al usar cifras reales, estas se han calculado en base a dólares del año 2000.

Figura No. 3 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1970 – 1979.



Fuente: 75 años BCE
Elaborado por: Los autores

Para comprender cuál era el peso en la economía de la deuda externa se presenta el Cuadro No. 1, en el que se muestran los saldos totales de la deuda, el pago o amortización que se realizó cada año (Servicio de la deuda), y cuanto representó los valores de deuda de forma per. cápita, como porcentaje del PIB y de las exportaciones. La deuda promedió 20% del PIB, y el 100% de las exportaciones.

Cuadro No. 1 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1970 – 1979.

Año	Deuda Total Pública y privada	Servicio de la deuda	Deuda per. cápita (\$)	Deuda externa (% PIB)	Deuda externa (% exportaciones)
1970	242 \$			15%	127%
1971	261 \$			16%	131%
1972	344 \$	4.4 \$	50 \$	18%	105%
1973	380 \$	7.1 \$	58 \$	15%	72%
1974	410 \$	7.5 \$	61 \$	11%	37%
1975	513 \$	7.5 \$	72 \$	12%	57%
1976	693 \$	27.9 \$	97 \$	13%	62%
1977	1,264 \$	44.7 \$	173 \$	19%	88%
1978	2,314 \$	70.2 \$	307 \$	30%	155%
1979	3,554 \$	131.4 \$	459 \$	38%	164%

Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

Para finalizar esta sección, es necesario repasar el contexto de los años 70 que favorecieron el aumento del endeudamiento externo. En primer lugar se registró una alta oferta de recursos financieros en los países desarrollados, especialmente en los Estados Unidos, desde la que se produjo una afluencia masiva de eurodólares debido a los desbalances que provocó la guerra de Vietnam y la eliminación de la convertibilidad del dólar en oro, en agosto de 1971. Dada esta alta oferta, y debido al incremento de las exportaciones petroleras el Ecuador se convierte en un atractivo sujeto de crédito para la banca y las empresas transnacionales, que adquirió deudas, a sola firma y con intereses bajos del 1 al 2 %¹⁷.

b. La década de los 80

¹⁷ Instituto Latinoamericano de Investigaciones Sociales - Fundación Friedrich Ebert. «Análisis de Conyuntura Económica». Consultado el 27 de abril de 2009.

Los años ochenta se iniciaron con cambios importantes de orden político y económico, estos son: el retorno en 1979 al régimen democrático y, el agravamiento de los desequilibrios económicos que venían acumulándose desde la década anterior. A esto se sumó un contexto internacional desfavorable, caracterizado por:

- La moratoria de la deuda externa mexicana y la imposibilidad de pago de los compromisos financieros adquiridos por parte de los países en desarrollo, que determinaron el cierre del financiamiento externo para América Latina.
- La elevación de las tasas de interés en el mercado internacional, los intereses de los préstamos convenidos en los años 70 al 1 y 2 % aumentan al 18%, elevando el servicio de la deuda externa a niveles preocupantes.
- La contracción del comercio internacional debido a la baja en los precios y demanda de productos primarios y, a restricciones al comercio por parte de Estados Unidos.
- El debilitamiento del mercado petrolero.

Posteriormente a la crisis de 1982 la banca privada internacional y los organismos financieros internacionales, para evitar el colapso del sistema financiero internacional privado desplegaron mecanismos de préstamos que consistían en la concertación de paquetes de refinanciamiento anuales, junto con la provisión de nuevos créditos destinados a cubrir el pago de intereses y la aplicación de estrictos programas de ajuste que serían supervisados por el Fondo Monetario Internacional como condición

previa a la suscripción de nuevos acuerdos de reprogramación. La deuda privada también crece excesivamente, en 1979 era de \$706.3 millones, y llega hasta los \$1,628.5 millones en 1982.

En 1983 el gobierno del Dr. Oswaldo Hurtado, como plan de estabilización del sistema financiero, asume la deuda privada en dólares de los empresarios, banqueros y personas particulares, a cambio, éstos se comprometieron a pagar su equivalente en sucres al Instituto Emisor, a tasas de interés bajas¹⁸. Esta medida representó la más grande transferencia de recursos del Estado al sector privado, realizada en medio de una grave crisis económica. En el gobierno de León Febres Cordero, el plazo de pago en sucres al Banco Central se amplió de tres a siete años y se congelaron los intereses, así la deuda del estado frente a los acreedores crecía constantemente por la devaluación del sucre frente al dólar, mientras que para los empresarios esta deuda fue cada vez más pequeña¹⁹.

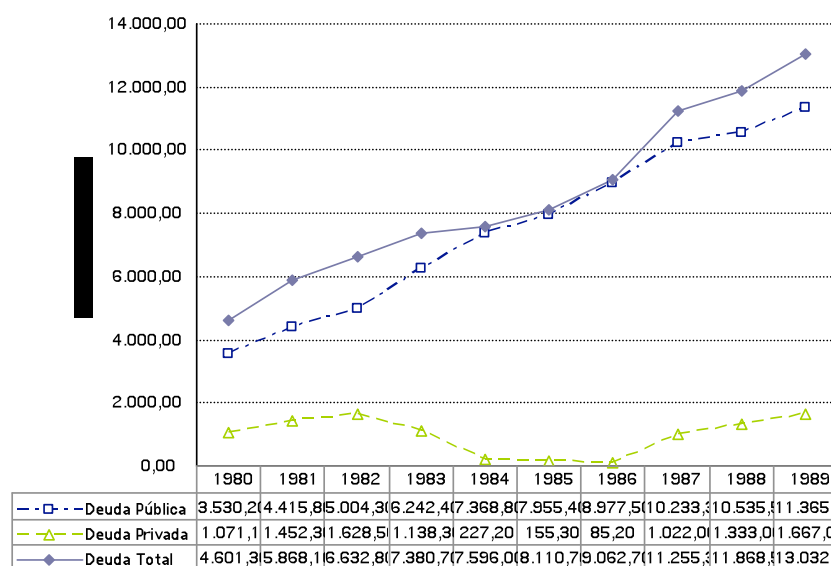
La violenta baja en el precio del petróleo en 1986 y el terremoto de marzo de 1987, determinaron que el Ecuador empiece a acumular atrasos en los pagos de la deuda externa bancaria, lo que significó la restricción de nuevos desembolsos externos por la suspensión del servicio de la deuda externa, hecho que incidió en la caída de su valor en el mercado secundario.

¹⁸ Esto se conoce como la sucretización de la deuda.

¹⁹ Acosta, Alberto (noviembre de 2001). «El proceso de sucretización en el Ecuador». Consultado el 27 de abril de 2009.

Revisando las cifras de esta década se puede observar la Figura No. 4, en la que inicialmente se registra cerca de \$4,600 millones de deuda para 1980, y \$13.000 millones para 1989, tres veces el valor original. Se aprecia que el traspaso de la deuda externa privada a deuda externa pública determinó que ésta baje de \$1,138.3 millones en 1983 a 227.2 millones de dólares en 1984, pero para 1989 ya se contaba con valores de deuda similares a los anteriores de la sucretización.

Figura No. 4 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1980 – 1989.



Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

Al comparar los valores del endeudamiento externo del Ecuador con el PIB se encuentra que la deuda se situó en promedio en el 80% del PIB y cerca de 3 veces el valor de las exportaciones, lo cual constituyeron alarmantes indicadores. La deuda crece y también los pagos, y la población aumenta la participación en la deuda, de

577.95 dólares por persona en 1980 a 1,149.96 dólares en 1989. Para mayores detalles se muestra el Cuadro No. 2.

Cuadro No. 2 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1980 – 1989.

Año	Deuda Total Pública y privada	Servicio de la deuda	Deuda per. cápita (\$)	Deuda externa (% PIB)	Deuda externa (% exportaciones)
1980	4601.3	143.2	577.95	39	183.6
1981	5868.1	206.4	717.1	42	230.9
1982	6632.8	234.5	788.76	50	296.4
1983	7380.7	179.7	854.46	66	331.6
1984	7596.0	196.2	856.54	66	289.9
1985	8110.7	243.4	891.39	68	279.2
1986	9062.7	256.7	971.39	86	414.6
1987	10335.5	407.0	1080.95	109	535.7
1988	10668.8	198.7	1102.87	117	486.4
1989	11532.6	343.0	1149.96	119	489.9

Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

c. La década de los 90

En el año 1987, el gobierno del Ecuador tenía un atraso en los pagos que alcanzó al 7% del total de la deuda y en 1990 el porcentaje de atraso llegó al 25%. El país no poseía recursos suficientes, al igual que otros países latinoamericanos, entonces la banca acreedora propuso en mayo de 1989, la aplicación del Plan Brady como mecanismo de reducción voluntaria de deuda atrasada, y así salvar a los bancos acreedores que tenían pocas posibilidades de cobrar los préstamos²⁰.

²⁰ En aquella época, en los mercados de valores los títulos de la deuda no se vendían ni al 15% de su valor nominal

En 1994, el Ecuador acepta el Plan Brady, en el gobierno de Sixto Durán Ballén, Alberto Dahik y Ana Lucía Armijos, la deuda alcanzó los 13,758 millones de dólares, de los cuales 6,990 estaban vencidos. Con este Plan Brady, el Banco Central intercambia deuda vieja devaluada por deuda nueva al emitir de títulos de deuda garantizados con Títulos del Tesoro de los Estados Unidos que también fueron comprados con préstamos a organismos financieros internacionales. El 52% de la deuda externa se convierte en bonos Brady, cada bono valía 250,000 dólares el pago del capital se lo haría en 30 años plazo (Año 2025), los intereses se pagaban en febrero y agosto de cada año (160 millones de dólares cada semestre), estas condiciones de pago originaron, que los especuladores de divisas (bancos y personas particulares) aprovechen la situación²¹.

En esta negociación también se incluyeron 1,600 bonos que correspondían a la deuda externa privada de los empresarios y banqueros. Además este Plan incluye la prohibición de que el gobierno recompre deuda a valores bajos, si quiere recomprar tendría que ser a la par (valor nominal)²².

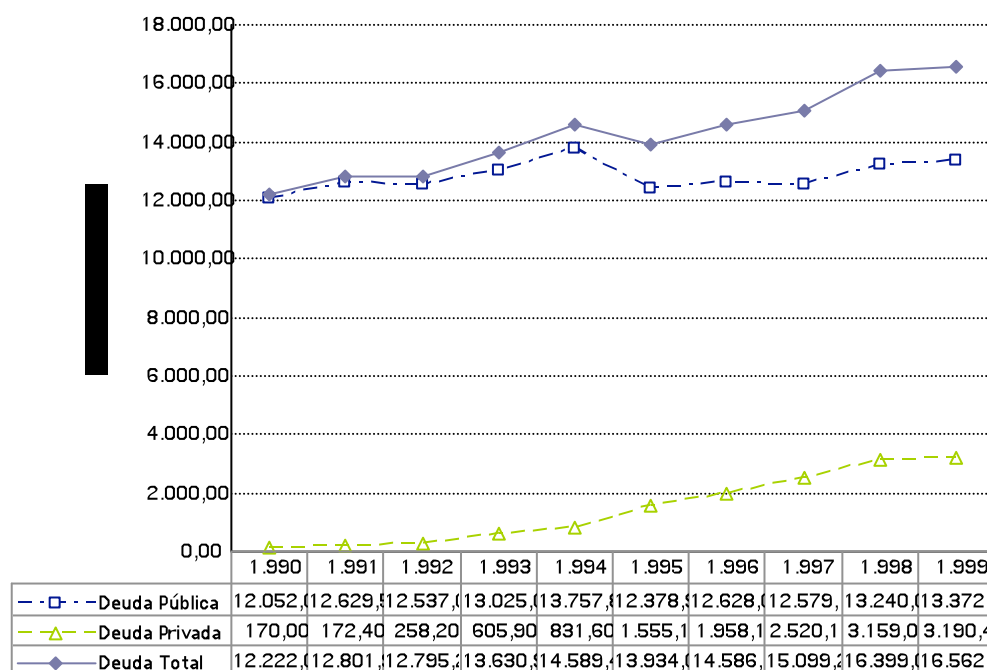
Resumiendo los valores de la deuda, se tiene la Figura No. 5, en la que se aprecia el notable crecimiento que mantuvo la deuda privada. Al final de la década se

²¹ Patiño Aroca, Ricardo (31 de julio de 1999). «¿Qué son los Bonos Brady?». Consultado el 27 de abril de 2009.

²² Acosta, Alberto (noviembre de 2005). «Al servicio de la Deuda, en contra del País». Consultado el 27 de abril de 2009.

contaba que un total de deuda externa de \$16,500 millones. Para mayor análisis se presenta la Figura No. 5.

Figura No. 5 Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 1990 – 1999.



Fuente: 75 años BCE
Elaborado por: Los autores

También se compara para la década de los 90 los valores de la deuda en el contexto económico. Los indicadores muestran una mejoría en comparación con la década anterior, sin embargo caen considerablemente para el año 1999 en el que ocurre la crisis bancaria. En este año, el servicio de la deuda abarca las tres cuartas partes de los ingresos corrientes del Estado, es decir, de los impuestos recaudados y de los ingresos del petróleo, marcando un año de notables problemas socio económicos para el país. Estas cifras se observan en el Cuadro No. 3.

Cuadro No. 3 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 1990 – 1999.

Año	Deuda Total Pública y privada	Servicio de la deuda	Deuda per. cápita (\$)	Deuda externa (% PIB)	Deuda externa (% exportaciones)
1990	12,222.00	480.36	1,190.75	116	448.7
1991	12,801.90	415.25	1,219.05	111	449
1992	12,795.20	468.63	1,191.27	103	412.5
1993	13,630.90	431.34	1,241.32	94	444.6
1994	14,589.40	611.12	1,300.19	86	379.4
1995	13,934.00	1,400.76	1,215.88	77	315.9
1996	14,586.10	828.75	1,246.89	76	298.3
1997	15,099.20	1,363.61	1,264.91	75	290.9
1998	16,204.30	1,312.35	1,330.95	76	395.1
1999	16,700.00	1,344.85	1,371.66	114	402

Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

d. Periodo 2000 - 2007

En enero del año 2000 se impuso la dolarización de la economía, la misma que dio bases de garantía para iniciar las conversaciones con los acreedores. Para el 4 de abril del 2000 se suscribe la Carta de Intención que realiza un ajuste estructural y expande las privatizaciones. El Ecuador dolarizado requería recuperar la confianza de los organismos internacionales, por lo que se inicia el canje de los Bonos Brady (cuya vida había sido programada para 30 años como una solución definitiva al problema de la deuda) con menos de 5 años de vigencia por los bonos Global. A los acreedores, se les entregó antes de su vencimiento, los bonos cupón 0 del Tesoro de los Estados Unidos por un valor de 722 millones de dólares, que recién debían recibirlos en el año 2025 como parte de pago del capital. Además los bonos norteamericanos fueron comprados con deuda contratada por el gobierno ecuatoriano en el banco Mundial

(BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Corporación Andina de Fomento (CAF)²³.

El canje de los bonos Brady por los bonos Global, también contempló la obligación de recomprar deuda por lo menos en un 3% anual de la cifra original desde el año 13 de la emisión de los Bonos Global A (30 años) y para los bonos Global B (12 años) la recompra es obligatoria en un 10% a partir del sexto año. Este canje se negoció con tasas de interés superiores a las existentes en el mercado, y provocaron que los intereses de los bonos Global pasaran del 4% al 10%, con un ritmo de crecimiento de un punto porcentual (en el 2005 el interés de estos bonos es del 8%). Los intereses de los bonos Global se pactaron al 12%.

En estos años se emitieron Bonos Global A (a 30 años) aproximadamente por \$2,700 millones y Bonos Global B (a 12 años) por \$1,250 millones, cifras que acumularon los valores de estos instrumentos en \$3,950 millones para los Bonos Global. Además -en medio de la crisis- con bonos Global, se cancelaron 42,6 millones de dólares en bonos Global y 5,7 millones de dólares en efectivo en calidad

²³ A los 722 millones de dólares se deben sumar las obligaciones vencidas por aproximadamente \$161.1 millones que fueron pagados al contado, en total se entregaron en efectivo \$883.1 millones.

de comisiones a la compañía Salomón Smith Barney y otras empresas que asesoraron al gobierno en la renegociación de los bonos Global²⁴.

Para mantener sostenible el plan de pago, era necesaria poseer una base de crecimiento de las exportaciones, variable que a tan corto plazo escapa prácticamente a la capacidad del gobierno, más aún si se parte de que la economía dolarizada. Además, el aumento de la deuda interna del Ecuador como consecuencia de la crisis bancaria y el peso de la dolarización se desarrollaron como un factor clave que afectó negativamente la capacidad de pago.

En el año 2000, en plan de renegociación de la deuda comercial, una Comisión ecuatoriana acudió al Club de París. Esta institución, por séptima ocasión desde julio de 1983, aceptó una reprogramación convencional de sus acreencias con el Ecuador. Los créditos concedidos en términos comerciales se acordaron cancelar con tasas de mercado, en 18 años, con un período de gracia de 3 años. Los créditos considerados de ayuda para el desarrollo (ODA) se deberían pagar en 20 años, con 10 de gracia, en términos concesionales. Sin embargo no hubo ninguna reducción nominal de deuda, ni del valor presente neto en términos de su servicio. Lo que se ofreció fue canjes a ser negociados bilateralmente, con la posibilidad de conseguir

²⁴ También se debe mencionar el uso de recursos de un saldo no canjeado de la emisión de bonos Global por un total de \$126.4 millones habría sido negociado en el mercado para convertirlos en \$52.7 millones que se destinaron a Filanbanco y al Banco del Pacífico, para su recuperación.

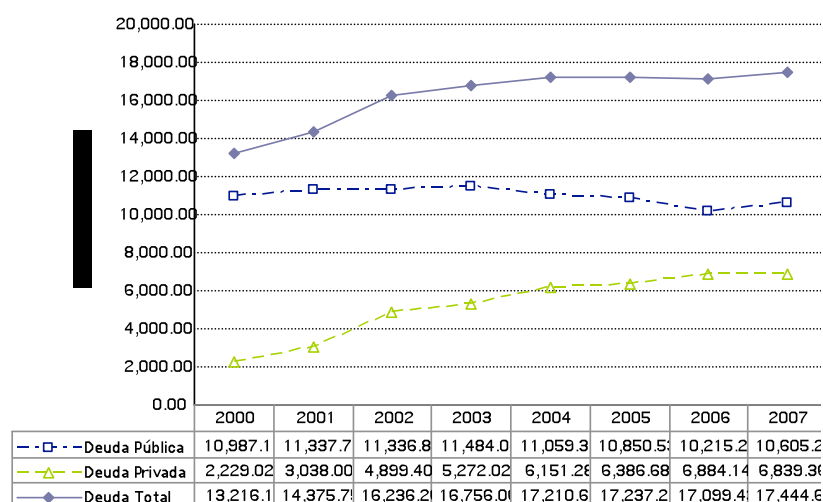
una conversión del 100% en la deuda concesional (90 millones de dólares) y en la comercial, hasta por un 20% (160 millones de dólares); siendo estas últimas las más costosas.

En el gobierno de Gustavo Noboa se emitió la “Ley de Transparencia Fiscal” con la que se creó el Fondo de Estabilización, Inversión y Reducción del Endeudamiento Público FEIREP, y se preasignaron desde el 2002 recursos petroleros para anticipar la recompra de los bonos de deuda. De los recursos del FEIREP, por ley, 70% se destina para la recompra de deuda pública interna, 20% para estabilización y 10% para inversión social.

Revisando las cifras de la deuda de estos años, en el 2000, el monto de la deuda representó 85% del PIB, debido a los atrasos en el pago del servicio de la deuda, pero para los años más recientes este indicador ha mejorado situándose en valores menores al 40%. Efectivamente, para los últimos años, se muestran mejoras en los niveles de endeudamiento, tal como se puede apreciar en la

Figura No. 6 y en el Cuadro No. 4.

Figura No. 6. Deuda Externa del Ecuador, por deudor en millones de dólares, 2000-2007.



Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 4 Deuda Externa del Ecuador, en millones de dólares, 2000-2007.

Año	Deuda Total Pública y privada	Deuda per. cápita (\$)	Deuda externa (% PIB)	Deuda externa (% exportaciones)
2000	13,564.46	1,102.91	85%	230%
2001	14,410.82	1,154.72	68%	254%
2002	16,287.47	1,286.46	65%	265%
2003	16,765.24	1,305.44	59%	229%
2004	17,212.91	1,321.34	53%	192%
2005	17,237.69	1,304.39	46%	150%
2006	17,099.81	1,275.32	41%	120%
2007	17,472.73	1,284.24	38%	109%

Fuente: 75 años BCE

Elaborado por: Los autores

2.3. Hechos recientes de la Deuda Externa Ecuatoriana

En el año 2008, el gobierno del presidente Econ. Rafael Correa, creó la Comisión para la Auditoría Integral del Crédito Público Ecuatoriano (CAIC) Esta

comisión, en noviembre del 2008, emitió un informe de la auditoria de la deuda externa, y en el cual se recomienda no pagar las obligaciones de los Bonos denominados 2012, 2015 y 2030, que suman 3 mil 860 millones de dólares por considerar que se han cometido ilegalidades e ilicitudes.

La Comisión de Auditoria del Crédito Público estableció lo que canceló Ecuador a los acreedores extranjeros, siendo esta cifra \$119,826 millones por concepto de capital e intereses de la deuda externa entre 1982 y 2006. Según el informe, el 88% de ese monto se cubrió con préstamos internacionales, mientras el 12% restante (\$13,558 millones) salió del Estado ecuatoriano.

La investigación también establece que varios préstamos para Ecuador a nombre del desarrollo y de la modernización del Estado, sirvieron para la transferencia de recursos para empresas nacionales e internacionales. Se determinó que, de los préstamos externos que recibió Ecuador desde 1989 hasta el 2006, solo el 14% se destinó a proyectos de desarrollo y el 86% restante sirvió para pagar capitales o intereses de endeudamiento externo.

Dentro del análisis histórico que hizo la Comisión, se determinó que en 1995, cuando el país renegoció la deuda comercial ecuatoriana en bonos Brady, los papeles

ecuatorianos estaban cotizados en \$700 millones, pero se los canjeó en \$4,500 millones. Mientras que en la renegociación de 2000 –que cambió los bonos Brady por globales- la deuda que ascendía a \$1,500 millones se canjeó en \$3,950 millones. Además, el informe recuerda que en 1992 el ex presidente Sixto Durán-Ballén, renunció al derecho de solicitar la prescripción de la deuda, con lo cual liquidó la posibilidad de presentar un reclamo jurídico para terminar con esos compromisos económicos²⁵.

El documento precisa que el endeudamiento público ha sido utilizado sin velar por los intereses soberanos del país sino bajo presiones y condicionalidades de los prestamistas. Se asegura que el endeudamiento se ha caracterizado por un manejo poco transparente, que ha derivado en el predominio del pago de amortizaciones, intereses y comisiones en el gasto presupuestario. Se afirmó que el alto costo del endeudamiento ha sido cubierto con recursos del presupuesto del estado que, con rigidez, ha debido entregar ingentes sumas para el servicio de la deuda, mermando el financiamiento de programas e inversiones sociales y, consiguientemente, limitando la atención de necesidades prioritarias del pueblo ecuatoriano".

²⁵ Según la Comisión, el Gerente General del Banco Central del Ecuador y el Ministro de Economía de ese entonces, firmaron el Convenio de Garantía de Derechos con los acreedores que resucitó las deudas y dio paso a la renegociación de los bonos ecuatorianos en 1995.

Agregó que como el país no podía afrontar las obligaciones impuestas en los plazos establecidos se recurría incesantemente a nuevas renegociaciones, crecientemente onerosas debido a las condiciones financieras impuestas por los mercados, que encarecían el costo de los créditos pese a que las transferencias efectuadas por Ecuador para servir la deuda aumentaban cada vez más.

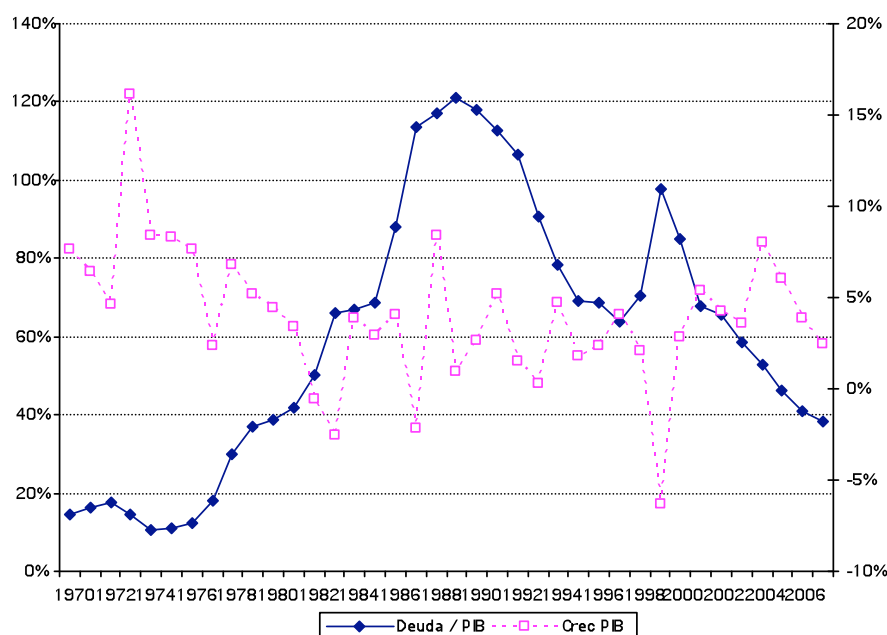
Por los argumentos expuestos, los comisionados aseveraron que hay tramos de la deuda que son ilegítimos e ilegales. Además se califica de incalculable el daño a la economía del país y al pueblo ecuatoriano, que ha causado el endeudamiento público, presente como sistema de presión-sumisión, y el consecuente compromiso de entregar recursos públicos (para el servicio de la deuda). El informe, de un año de trabajo, también recomienda iniciar procesos administrativos y judiciales a fin de determinar la responsabilidad y las penalidades aplicables a los actores internos y externos en perjuicio de las finanzas y de los intereses de Ecuador.

2.4. Relación Deuda Externa – Crecimiento, periodo 1970 – 2007.

En esta última sección del capítulo, se examina para todo el periodo de análisis, la relación que ha descrito la deuda externa con el crecimiento. En la Figura No. 8, se muestra la evolución del indicador Deuda externa como porcentaje del PIB y la tasa de crecimiento del PIB real, con base al año 2000. Los valores más bajos se

observaron en la década de los 70, mientras que a finales de los 80 se registraron los mayores índices.

Figura No. 8. Deuda sobre PIB y Crecimiento de la Economía, 1970 – 2007.



Elaborado por: Los Autores

Fácilmente se marcan las siguientes etapas, en esta relación:

- La primera corresponde a la década de los setentas (1970-1979) cuando la deuda externa, el producto interno y la inversión observaron, en conjunto, importantes tasas de crecimiento.
- La segunda (1980 – 1987), se caracterizó por el aumento en el monto de la deuda externa contratada por Ecuador, en un entorno de crisis de pagos de los países latinoamericanos, altos niveles de inversión pública, y desequilibrios en las

cuentas externas y fiscales del país. La política de financiamiento del sector público se reorientó hacia la sustitución de deuda externa por deuda interna.

- En el tercer período (1988-1992), los flujos de deuda externa se elevaron sustancialmente, siendo estos años de las renegociaciones polémicas. Entre 1993 y 1998, presentaron una leve mejoría, coincidiendo con el notable crecimiento del gasto privado.
- Entre 1999 – 2002, como consecuencia de la crisis financiera, tanto interna como internacional iniciada a finales de 1997, los flujos de deuda externa aumentaron ostensiblemente, en particular los del sector privado, especialmente a partir de 1999. A su vez, la inversión privada y el crecimiento del PIB presentan una notable disminución, mientras que la deuda externa pública se incrementó como consecuencia del mayor déficit fiscal.

En el siguiente capítulo se analizará con la metodología adecuada, el vínculo entre estas variables, cuyos efectos han sido descritos de acuerdo a los hechos acontecidos, y de manera teórica e intuitiva.

CAPÍTULO III

La Evidencia Empírica

3.1. Introducción al capítulo

Los economistas Barro y Sala-i-Martin²⁶ plantearon una aproximación empírica del crecimiento de un país, estimando ecuaciones que incluyen variables indicativas de capital físico y capital humano además de variables de control y ambientales. Ejemplos de estas últimas son, según estos autores, consumo de gobierno sobre PIB, inversión doméstica sobre PIB, diferencial observado en el mercado negro de divisas, movimientos en los términos de intercambio, tasa de fertilidad, medidas de inestabilidad política y de grado de respeto a la ley, indicadores de libertad política y civil y tasa de aranceles. En esta misma línea están desarrollados los trabajos de Pattillo et. al. (2002), Were (2001), Hansen (2002), y Serieux (2001), antes descritos.

²⁶ Barro, Robert y Sala-i-Martin, Xavier. Economic Growth. Mc-Graw-Hill. New York. 1995.

Este capítulo plantea razonamientos similares para el caso ecuatoriano, y agrega el análisis de la hipótesis del sobreendeudamiento. Se utilizan dos metodologías econométricas, que muestran resultados consistentes entre sí. Como variable endógena se utilizará indicadores de la deuda externa (entre el PIB y/o las exportaciones).

Luego de esta introducción, se presenta un resumen de la especificación del modelo a estimar, en la tercera se establecen las metodologías a usar, y en la cuarta sección se explica la base de datos que se utilizó. Finalmente se presentan los resultados obtenidos de las estimaciones, y se desarrolla una simulación de la Curva de Laffer para el caso del Ecuador, que permite determinar cuales son los rangos de endeudamiento óptimo para el crecimiento económico.

3.2. Especificación del Modelo

Los determinantes del crecimiento económico en el largo plazo, según la literatura económica, están dados por el crecimiento de la población económicamente activa, el crecimiento de la tecnología y el crecimiento del capital físico, (inversión). En este trabajo se plantea la deuda externa como una variable de control que afecta indirectamente al crecimiento a través de la inversión. El efecto a través de la productividad y eficiencia de la inversión se conoce en la literatura como el efecto directo sobre el crecimiento.

En la literatura relacionada con la hipótesis del sobreendeudamiento, como se revisó en el primer capítulo, se manejan dos canales por los cuales la deuda externa tiene un impacto sobre la inversión. En primer lugar, la hipótesis de Sachs (1989) y Krugman (1988) en la cual altos niveles de deuda externa generan expectativas de mayores impuestos futuros lo cual disminuye el retorno esperado del capital causando, de esta manera, un desincentivo para llevar a cabo nuevos proyectos de inversión. También se produce un incentivo a invertir en proyectos de más corto plazo y/o más riesgosos lo cual disminuye la eficiencia de la inversión.

El segundo canal, que se identifica en la literatura es descrito por Hjertholm et. al. (1998). Este autor argumenta que un alto costo futuro del servicio de la deuda, causado por un mayor saldo de deuda externa, incrementa la probabilidad de que el gobierno lleve a cabo emisiones inflacionarias y/o devaluación de la tasa de cambio a causa del exceso de demanda de divisas necesario para el pago del servicio. Adicionalmente, se incrementa la probabilidad de que el gobierno lleve a cabo una renegociación de sus compromisos financieros lo cual, junto con la inflación y la devaluación, crean un ambiente de incertidumbre económica que a su vez, desincentiva la inversión.

El nexo entre deuda e inversión puede funcionar a través de la cuenta fiscal, (Serieux y Samy, 2001). Una alta deuda pública implica tener que recortar una buena parte de la inversión pública con el objeto de cubrir los pagos relacionados con

servicio de la deuda. Adicionalmente, se presentaría una reducción de la inversión total y de la privada dado que esta última es complementaria de los proyectos de inversión pública ejecutados por el gobierno. Finalmente, se observaría una caída en la productividad de la inversión total a causa de la pérdida de externalidades que se generan con ciertos tipos de inversión pública tales como infraestructura física.

A su vez, se debe la plantear una ecuación de inversión, basada en el modelo del acelerador simple. Este modelo suministra una estructura útil para estimaciones empíricas de los determinantes de la inversión para países en vías de desarrollo. La especificación no requiere estimadores del stock de capital y la tasa de retorno de la inversión²⁷.

3.3. Metodologías a usar

El presente trabajo, con el objetivo de realizar un estudio del efecto del endeudamiento, emplea dos metodologías: En primer lugar, con los datos del Ecuador en el periodo 1970 a 2007, diseña un sistema de ecuaciones simultáneas, donde la variable de la deuda tiene un efecto lineal y cuadrático. Se establecen dos especificaciones, una que tiene como variable endógena al crecimiento de la economía, y otra con la inversión. Así, con los coeficientes obtenidos, se puede realizar una simulación de la curva de Laffer. No obstante, para presentar una

²⁷ Ver Serieux (2001, página 5 -6).

generalización de los resultados para el caso de otros países, se realizaron otras estimaciones con la metodología de panel de datos, en el que se incluyeron a más de Ecuador, otros países latinoamericanos. Los resultados permitieron confirmar el efecto negativo del endeudamiento sobre los niveles de crecimiento, aunque no es adecuado establecer un nivel de endeudamiento general para todos los países.

Por lo tanto como se observa se siguieron dos metodologías complementarias. A continuación se procede a dar ciertos detalles de las características teóricas de cada una de ellas.

a. Sistema de Ecuaciones Simultáneas

Los Modelos de Ecuaciones Simultáneas surgen cuando no solamente la endógena es determinada por las variables explicativas, sino que además algunas de estas son a su vez determinadas por la endógena. En otras palabras, cuando hay una relación causal en las dos direcciones o una relación simultánea entre Y y algunas de las X . En general, los sistemas de ecuaciones simultáneas se distinguen por tener varias ecuaciones en las cuales hay un número de variables endógenas y un número de variables predeterminadas, (éstas a su vez pueden ser variables exógenas, retardadas o no, y variables endógenas retardadas). En estos modelos se estiman los parámetros de las ecuaciones teniendo en cuenta la información suministrada por todas las ecuaciones del sistema.

En esta metodología, si se aplica MCO en forma independiente a cada una de las M ecuaciones para hallar los estimadores, estos resultarán ser sesgados e inconsistentes, es decir, que a medida que el tamaño de la muestra crece indefinidamente los estimadores no convergen al verdadero valor del parámetro, permaneciendo el sesgo. Esto se debe a que las $M-1$ variables endógenas restantes que aparecen en una ecuación cualquiera estarán correlacionadas con el término de perturbación de la ecuación considerada, puesto que por ser cada una de las M variables argumentos aleatorios, una perturbación en una, alguna o todas las restantes ($M-1$) afectarán el valor del término de error de dicha ecuación quien luego influirá en las demás ecuaciones²⁸.

A continuación se enumera los métodos existentes que permiten solucionar el problema de la inconsistencia que presentan la aplicación directa de los MCO. Estos métodos surgen a partir de la búsqueda de soluciones alternativas cuando se viola el supuesto de no aleatoriedad en las variables explicativas y, a su vez, de la no existencia de correlación igual a cero entre ellas y las perturbaciones. Se los presenta en dos partes: los de información limitada, y los de información completa.

Métodos uniecuacionales de información limitada.- En estos métodos, se estima cada ecuación separadamente, utilizando sólo la información sobre los coeficientes contenida en dicha ecuación. Entre estos métodos están:

²⁸ Además se debe considerar el problema de la identificación, la cual pretende establecer si las estimaciones numéricas de los parámetros de una ecuación estructural pueden obtenerse de los coeficientes estimados de la forma reducida.

Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO): Los estimadores que surgen de aplicar el método no son consistentes. Sin embargo, este método es más robusto frente a los errores de especificación que otros métodos, y además las predicciones de modelos estimados por él pueden ser mejores que las correspondientes a modelos estimados por métodos de ecuaciones simultáneas, por lo que puede resultar conveniente presentar estimaciones MCO de las ecuaciones estructurales junto a las de otros métodos como referencia o norma de comparación.

El proceso consiste en estimar por MCO los coeficientes de la forma reducida y luego recuperar los estimadores de los parámetros de la forma estructural vía un sistema de ecuaciones. Sólo es aplicable cuando las ecuaciones del modelo están exactamente identificadas, ya que sólo en éste caso se puede obtener valores únicos para los coeficientes de la forma reducida. Los estimadores de los parámetros así obtenidos heredan todas las propiedades de los estimadores de la forma reducida, asegurándose así de que sean consistentes (y pueden ser eficientes si las perturbaciones se distribuyen normalmente) pero no gozan de éstas propiedades para muestras pequeñas.

Máxima Verosimilitud con Información Limitada (MVIL): Este método, ante los casos de sobreidentificación, elige dentro del grupo de valores posibles aquellos que maximicen la función de verosimilitud de la ecuación siendo un requisito previo el conocimiento de la distribución del término de perturbación de la

ecuación. Además se puede aplicar tanto para ecuaciones sobreidentificadas como exactamente identificadas. En este último caso los estimadores serán idénticos a los obtenidos por Mínimos Cuadrados Indirectos.

Métodos de sistemas o de información completa: En estos métodos, a diferencia de los anteriores, se estiman en conjunto todas las ecuaciones del sistema, usando las restricciones sobre los parámetros de todas ellas. Son más eficientes que los métodos con información limitada en la medida que la especificación del modelo sea la correcta. Entre estos métodos se encuentran:

Mínimos Cuadrados en Tres Etapas: Consiste en estimar cada una de las ecuaciones del modelo por el método de los MC2E, calcular los residuos para estimar la matriz de varianzas y covarianzas (se suponen ruido blanco en cada término de perturbación de cada ecuación y se permite la existencia de correlación contemporánea y heterocedasticidad entre las ecuaciones) para finalmente aplicar mínimos cuadrados generalizados factibles al modelo completo. Este método es más eficiente que el de MC2E en la medida que la especificación del modelo sea la correcta y tendrá igual eficiencia en el caso de que no exista correlación contemporánea ni heterocedasticidad entre los errores de cada una de las ecuaciones, o en el caso que todas las ecuaciones estén exactamente identificadas.

Máxima verosimilitud con Información completa: Pretende hallar el conjunto de estimadores de la forma estructural que hacen máxima la probabilidad de ocurrencia de los valores muestrales de las variables endógenas y predeterminadas, es decir se intenta maximizar una función de verosimilitud para todo el modelo simultáneamente. Este método arroja sistemas de ecuaciones no lineales y sumado al hecho de que los estimadores que se obtienen bajo una distribución normal multivariante son exactamente iguales a los de los de MC3E hacen que este método sea menos preferido que éste último.

b. Panel de Datos

Las series a utilizar en el estudio del efecto del endeudamiento de los países latinoamericanos, sobre las tasas de crecimiento, forman una estructura tipo panel de datos. Un panel comprende un conjunto de valores que combinan series temporales con series de sección cruzada, en este caso se recogen información de los países a lo largo del período de estudio.

Los datos de panel constituyen una de las ramas de la literatura econométrica más activa y creativa. Un panel ofrece un entorno muy rico para el desarrollo de técnicas de estimación y resultados teóricos. Resumidamente se describen algunas ventajas que da su uso sobre otras modelizaciones:

- Con los paneles se recoge mayor cantidad de datos, hay más grados de libertad y, por lo tanto, se trabaja con una mayor eficiencia en los estimadores.
- Al hacer que estén disponibles datos para varias unidades, los datos de panel pueden minimizar el sesgo que pudieran resultar si se agregan individuos en amplios conjuntos añadidos.
- Los paneles resultan adecuados para observar dinámicas de cambios, ya que otorgan heterogeneidad a cada unidad.

También es importante señalar que la estimación de un panel de datos depende de las suposiciones que se lleven a cabo respecto a la intersección y los coeficientes de las pendientes del modelo. Se puede asumir que estos son constantes o que cambian a través del tiempo o los individuos²⁹. Adicionalmente, la aplicación de esta metodología permite analizar dos aspectos de suma importancia cuando se trabaja con este tipo de información y que forman parte de la heterogeneidad no observable (información del intercepto): i) los efectos fijos y ii) los efectos aleatorios.

La decisión acerca de la estructura apropiada para el análisis, es decir, Efectos Fijos vs. Efectos Aleatorios depende en parte del siguiente aspecto que indica la literatura econométrica³⁰: Si se desea hacer inferencias con respecto a la población, es decir que se trabaja con una muestra aleatoria, lo mejor es utilizar una especificación

²⁹ Además los paneles se pueden elaborar bajo dos formas: Balanceados y No balanceados. La diferencia está en los individuos que se examinan: los paneles balanceados solo recopilan a aquellas secciones cruzadas que tienen valores completos para todo el periodo, en tanto que los no balanceados no exigen esto.

³⁰ Wooldridge (2001)

del tipo aleatoria. En caso de que el interés sea limitado a una muestra que se ha seleccionado a conveniencia o bien que se está trabajando con la población, la estimación de efectos fijos será la correcta. En el caso de la presente modelación en la que se cuenta con la información de todos los países latinoamericanos, es decir se cuenta con la población de contribuyentes, se ha seleccionado el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios y el de Efectos Fijos³¹. De esta forma el estimador a usar es el de Mínimos Cuadrados Intra Grupos (Estimador WITHIN)³².

3.4. Los datos a usar

Para las ecuaciones simultáneas, de crecimiento e inversión, se utilizó información anual de las variables macroeconómicas para el período 1970 a 2007. Entre las principales fuentes se encuentra, el boletín de los 75 años del Banco Central del Ecuador (2001) y complementado con los reportes que se encuentran disponibles en la página Web de esta institución³³. Las cifras se complementaron con lo que proporciona el INEC sobre indicadores de población y condición de vida de los ecuatorianos. Algunos de los datos tuvieron que homogenizarse en millones de dólares, y en algunos casos usando la base de dólares del 2000, considerando los tipos de cambio vigentes y las pérdidas del valor adquisitivo.

³¹ El Modelo de Efectos Fijos considera que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Con este modelo se considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto

³² Es decir para cada periodo t se recoge el promedio de los n individuos, con ese modelo transformado se aplica Mínimos Cuadrados Ordinarios.

³³ www.bce.fin.ec

El periodo fue escogido en vista de que los datos anteriores no se encontraban disponibles para los datos de calidad de vida. Finalmente, también se ha considerado observar los efectos en el crecimiento que han producido eventos puntuales, como desastres naturales, el boom petrolero y la crisis bancarios. Para sintetizar el set de variables empleadas, en el Anexo 1 se presenta un cuadro en el que aparecen las nomenclaturas y definiciones de los rubros considerados para la estimación de las ecuaciones simultáneas, en el caso de la deuda del Ecuador³⁴. A continuación se hace una síntesis, de los razonamientos que llevaron a seleccionar las mencionadas variables del Anexo 1, para las ecuaciones de crecimiento y de inversión:

- El indicador de la deuda externa total sobre PIB se introduce para estimar su efecto sobre el crecimiento el cual puede ser positivo o negativo dependiendo de los niveles alcanzados de deuda.
- El indicador del servicio de la deuda sobre PIB captura el efecto de desplazamiento de la inversión (crowding – out).
- El déficit fiscal sobre PIB permite capturar el efecto de las variables fiscales sobre el crecimiento.

³⁴ En la especificación de las ecuaciones de crecimiento e inversión se tuvieron en cuenta otras variables de control cuyos coeficientes estimados no fueron significativamente. Entre estas se tiene a la, inflación, términos de intercambio, tasa de cambio real, años de educación, etc.

- La tasa de interés real permite controlar el efecto de fluctuaciones en el costo del financiamiento interno sobre la inversión y su productividad, además de capturar las restricciones (bondades) al margen de utilidades en la inversión.
- En las especificaciones la inversión privada puede estar afectada por la tasa de crecimiento del PIB del período anterior, y por la tasa de interés real que representa una parte del costo de la inversión o costo de uso del capital.
- El efecto de la deuda sobre la inversión privada se puede componer del efecto de la deuda pública y de la deuda privada. Esto permite diferenciar el efecto de la deuda privada, el cual es directo, el de la deuda pública que depende de la forma en que se empleen estos recursos externos, ya sea en inversión pública o en gasto.
- También se recoge una variable de tipo social, como es la tasa de mortalidad. Esto da una medida de control de problemas sociales, lo cual ayuda a que el sector privado expande sus actividades empresariales, y no las retire por la delincuencia que pueda surgir. El nivel de cobertura de las exportaciones, se usa para establecer una medida de la capacidad de la economía del país para generar ingresos frente a sus compras, lo cual marcaría una eficiencia en las inversiones.
- Finalmente, la inversión privada recoge los efectos de la acumulación de capital sobre la tasa de crecimiento, aunque ésta a su vez, es una variable endógena determinada por la segunda ecuación del sistema.

Para el caso del Panel de Datos, se tomaron datos principalmente de la CEPAL (Comisión de Estudios para América Latina y el Caribe), desde el año 1980 a

2007, en forma anual. En total se consideraron 28 países (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela). Se incluyeron los determinantes estándar del crecimiento (ingreso per cápita desfasado, tasa de inversión, escolarización secundaria, tasa de crecimiento demográfico; siempre a escala logarítmica); los indicadores de políticas (apertura y equilibrio fiscal), y las sacudidas externas (crecimiento de la relación de intercambio), siguiendo los mismos formatos descritos para el caso de las ecuaciones simultáneas.

A continuación, en el Cuadro No. 5 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas, siguiendo la nomenclatura detallada del Anexo No. 1, para el caso de las ecuaciones simultáneas del Ecuador. En el Cuadro No. 6 se muestran las mismas estadísticas para el caso del panel de datos estimado.

Cuadro No. 5 Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas del Ecuador

Variables	Media	Desviación Estándar	Máximo	Mínimo
DPRISPIB	0.065181	0.061574	0.18948	0.003566
CLIMA	0.131579	0.34257	1	0
CRISIS	0.157895	0.369537	1	0
DPUBSPIB	0.464595	0.305249	1.073268	0.007228
DSGDP	0.07174	0.079041	0.235933	-0.146723
EDTGD	0.529776	0.310877	1.084044	0.014456
FDGDP	-0.009926	0.019081	0.032273	-0.047833
GDPGR	0.03973	0.037785	0.161562	-0.062995
NCOBERT	-0.095708	0.198947	0.208447	-0.742424
PETROLERO	0.078947	0.273276	1	0
PINV	0.173043	0.024177	0.212579	0.127174
TMORT	7.293684	2.28444	11.48	5.05
INTRRE	-5.164024	11.38562	20.03897	-48.91202

Elaborado por: Los autores

Cuadro No. 6 Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el panel de datos

Variable	Media	Desviación Estándar	Máximo	Mínimo
Analfabetismo	11.50222	12.33649	54.8	0.9
Crecimiento de la Población	1.999533	0.572994	3.31	0.56
CTA CTE / PIB	-0.028682	0.057824	0.168734	-0.30086
Deuda / Exportaciones	5.981675	23.37291	287.0288	0
Deuda / PIB	1.099741	3.922514	42.85669	0
Crecimiento de la Economía	0.024516	0.043797	0.182866	-0.135876
Inversión / PIB	0.184454	0.052003	0.380192	0.048934

Elaborado por: Los autores

3.5. Resultado de las estimaciones

En primer lugar, se estimaron las ecuaciones simultáneas con los datos del Ecuador. Para esto se realizaron, pruebas de raíz unitaria, para examinar si las series tienen tendencia (determinística o estocástica), o si tienen un comportamiento estacionario. Estas pruebas permiten rechazar la existencia de ese tipo de tendencias

en el proceso generador de datos subyacente a cada variable³⁵. Los resultados se encuentran en el Cuadro No. 7. Las pruebas muestran que las variables estacionarias (I(0)) son: GDPGR, FDGDP, PINV e INTRRE. El resto de las variables son integradas de orden 1 I(1), (EDTGDP DSGDP DPUBSPIB, DPRISPIB). Estas últimas fueron diferenciadas para llevar a cabo las estimaciones. Cabe anotar que no fue necesario realizar análisis de cointegración ya que las variables endógenas de la estimación, GDPGR y PINV, son estacionarias.

Cuadro No. 7 Pruebas de estacionariedad

Variable	Phillips-Perron	Valor Probabilidad	Orden de Integración
GDPGR	-4.654902	0.0006	I(0)
EDTGDP	-1.798044	0.3757	I(1)
D(EDTGDP)	-4.279369	0.0018	I(0)
DSGDP	-2.521215	0.1188	I(1)
D(DSGDP)	-7.463961	0	I(0)
FDGDP	-3.440115	0.0157	I(0)
PINV	-3.4795	0.0143	I(0)
DPUBSPIB	-1.660612	0.4424	I(1)
D(DPUBSPIB)	-3.994101	0.0039	I(0)
DPRISPIB	-1.286788	0.6254	I(1)
D(DPRISPIB)	-4.525603	0.0009	I(0)
INTRRE	-3.576177	0.0112	I(0)

Elaborado por: Los autores

Los resultados que a continuación se presentan fueron calculados con software econométricos³⁶. Se corrió la regresión con el estimador MCO³⁷, en dos etapas con el

³⁵ Se realizó la prueba de Dickey Fuller Aumentado (ADF) y el prueba de Phillips – Perron, la cual desarrolla una generalización de los procedimientos de Dickey – Fuller permitiendo que los errores se encuentren correlacionados o que presenten cambios en la varianza

³⁶ Los cuales fueron EViews 5.0® y Stata 10.0®

³⁷ Calculando errores robustos a heteroscedasticidad entre los individuos y a correlaciones entre ellos. Se consideran significativos a nivel del 10%.

uso de variables instrumentales. De esta forma se plantearon cuatro regresiones considerando en primer lugar la especificación lineal, y luego la cuadrática.

a. Resultados Estimación Lineal de la Relación Crecimiento- Deuda del Ecuador

En el Cuadro No. 8 se resumen los resultados de esta estimación³⁸. Los valores obtenidos para el período 1970 – 2007, indican que la relación entre el indicador de servicio de la deuda externa como proporción del PIB y la tasa de crecimiento económico es negativa, el coeficiente indica que un punto adicional de endeudamiento externo se asocia con un menor crecimiento del PIB en 0.1 puntos porcentuales, presentando esta relación un rezago de dos periodos. Es importante anotar que este coeficiente refleja un promedio para el total del período en consideración, de otro lado, este resultado está en línea con la evolución observada en Ecuador en los últimos años.

³⁸ Para un mayor detalle de las regresiones estimadas, en el Anexo No. 2. se presentan los resultados completos de la salida de EViews.

Cuadro No. 8 Resumen de las estimaciones lineales

VARIABLES EXPLICATIVAS	ECUACIONES*	
	CRECIMIENTO ECONOMÍA	INVERSIÓN PRIVADA
Constante		0.165715
		<i>0.0000</i>
Desastres Climáticos	-0.067641	
	<i>0.0000</i>	
Boom Petrolero	0.076611	
	<i>0.0000</i>	
Inversión Privada (PINV)	0.206717	
	<i>0.0000</i>	
Inversión Privada (PINV(-1))		0.236079
		<i>0.0849</i>
Déficit Sector Público (FDGDP(-1))	-0.491887	
	<i>0.0247</i>	
Servicio de la Deuda (DSGDP(-2))	-0.102674	
	<i>0.0875</i>	
Tasa de Mortalidad (TMORT)		-0.005004
		<i>0.0017</i>
Crisis Bancaria		-0.02464
		<i>0.0145</i>
Nivel de Cobertura (NCOBERT)		-0.080997
		<i>0.0000</i>
Deuda Externa Privada (DPRIV(-1))		0.221995
		<i>0.0613</i>
Bondad de Ajuste (R2)	0.976345	0.926318
Determinante de la covarianza residual	0.0000000776	
Suma de los Residuos al Cuadrado	0.013879	0.007271

Elaborado por: Los autores

* Los números en negritas corresponden a los coeficientes estimados, y los que aparecen en cursiva corresponden a los p-value de cada coeficiente

La inversión privada tiene un efecto positivo sobre el crecimiento del PIB y esta relación es inmediata porque se da en el mismo periodo. El déficit del sector público no financiero tiene una relación negativa con el crecimiento, así como la variable ficticia de los desastres climáticos. Por último, la estimación presentada

indica que la época del boom petrolero, implicó tasas de crecimiento significativamente positivas, superiores a los siguientes años.

En la segunda parte de la tabla se encuentra la estimación de la inversión privada, la cual se encontró que esta relacionada positivamente con el propio flujo de inversión del periodo anterior y negativamente con las tasas de mortalidad, la crisis bancaria y los niveles de cobertura. Los signos de estas relaciones son los esperados. Sin embargo, el indicador del endeudamiento externo privado, resultó estar relacionado directamente con la inversión privada. En este sentido, el endeudamiento privado en Ecuador ha estado asociado en buena parte del período, con el desarrollo de proyectos de infraestructura. El endeudamiento externo público, por su parte, afecta negativamente la percepción de los inversionistas privados a causa de los mayores pagos futuros de servicio de la deuda y por ende, un mayor déficit fiscal esperado, sin embargo en la regresión no resultó significativo. También se esperaría que en el caso de mayor endeudamiento interno prevé un alza en las tasas de interés internas lo cual produce un efecto desplazamiento (crowding out) sobre la inversión privada, sin embargo esta variable tampoco resultó significativa en la especificación.

En la parte inferior de la tabla de resultados, se pueden considerar las medidas de bondad de ajuste de las regresiones planteadas. Se muestra el coeficiente R Cuadrado, el determinante de la covarianza residual y la suma de los residuos al cuadrado.

b. Resultados Estimación Cuadrática de la Relación Crecimiento- Deuda del Ecuador

Al igual que en la estimación lineal, en este caso las ecuaciones de crecimiento e inversión se estimaron simultáneamente utilizando mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS) con variables instrumentales. En la ecuación de crecimiento se introdujo el indicador de deuda externa sobre PIB elevado al cuadrado con el objetivo de estimar una curva de Laffer entre la deuda y el crecimiento y de esta manera, conocer el nivel de la deuda para el cual el efecto sobre el crecimiento es óptimo y el grado al cual se vuelve negativo. Los resultados se presentan en el Cuadro No. 9³⁹.

³⁹ Para un mayor detalle de las regresiones estimadas, en el Anexo No. 3 se presentan los resultados completos.

Cuadro No. 9 Resumen de las estimaciones cuadráticas

VARIABLES EXPLICATIVAS	ECUACIONES*	
	CRECIMIENTO ECONOMÍA	INVERSIÓN PRIVADA
Constante		0.165715
		<i>0.0000</i>
Desastres Climáticos	-0.035859	
	<i>0.0093</i>	
Boom Petrolero	0.038125	
	<i>0.0553</i>	
Deuda Externa Total (LOG(EDTGDP))^2	-0.009471	
	<i>0.0041</i>	
Deuda Externa Total (LOG(EDTGDP))	-0.0531	
	<i>0.0000</i>	
Inversión Privada (PINV(-1))		0.236079
		<i>0.0849</i>
Tasa de Mortalidad (TMORT)		-0.005004
		<i>0.0017</i>
Crisis Bancaria		-0.02464
		<i>0.0145</i>
Nivel de Cobertura (NCOBERT)		-0.080997
		<i>0.0000</i>
Deuda Externa Privada (DPRIV(-1))		0.221995
		<i>0.0613</i>
Bondad de Ajuste (R2)	0.449887	0.64369
Determinante de la covarianza residual	0.000000154	
Suma de los Residuos al Cuadrado	0.029059	0.007271

Elaborado por: Los autores

* Los números en negritas corresponden a los coeficientes estimados, y los que aparecen en cursiva corresponden a los p-value de cada coeficiente

La relación inversa y significativa obtenida entre la deuda externa sobre PIB y la tasa de crecimiento y también inversa entre el indicador de deuda elevado al cuadrado y el crecimiento, evidencian para el caso ecuatoriano un comportamiento como el descrito por la curva de Laffer. Al maximizar la ecuación de crecimiento

cuadrática con respecto a la deuda externa, se encontró que el nivel óptimo para el crecimiento corresponde a una proporción de 6% de deuda sobre PIB. A partir de este nivel la contribución marginal de la deuda al crecimiento y disminuye progresivamente hasta tornarse negativa cuando la deuda como porcentaje del PIB alcanza aproximadamente.

En esta misma ecuación, la inversión privada como proporción del PIB, pierde significatividad con la tasa de crecimiento. Los signos de las variables de Clima y del Petrolero se mantienen de la relación anterior. Finalmente la especificación de esta ecuación no cambió por lo que los resultados son los mismos de la sección anterior.

Los resultados hasta ahora encontrado, está en línea con lo obtenido por Pattillo et al quienes hicieron un estudio econométrico de la relación entre deuda externa y crecimiento para un grupo de países entre los cuales se encuentra Ecuador. Estos autores utilizaron especificaciones tanto lineales como cuadráticas y en ambos casos el efecto es negativo y significativo. Para verificar este hecho, se replicó dicha metodología específicamente para los países latinoamericanos, como se describió anteriormente. En la siguiente subsección se detallan estos resultados.

c. Resultados Estimación del Panel de Datos de la Relación Crecimiento-Deuda de Latinoamérica.

Se utilizó un análisis de regresión múltiple en un panel de datos para comprobar si la deuda y el crecimiento per. cápita están relacionados. Los resultados se confirmaron planteando dos especificaciones (efecto lineal y cuadrático de la deuda sobre el crecimiento) cada una siguiendo dos metodologías: 1) mínimos cuadrados ordinarios; 2) efectos fijos para controlar factores no observados específicos del país, como la historia y calidad institucional. Además, para cerciorar de que los resultados no estén influidos por efectos temporales específicos ni la presencia de variables atípicas, se estimó la mayor parte de las regresiones con y sin variables temporales ficticias, y también con la muestra completa y con una muestra reducida que no incluía valores atípicos. Por último, se estimó las mismas especificaciones excluyendo la inversión para comprobar si es el principal canal de influencia de la deuda sobre el crecimiento. Los resultados se presentan en el Cuadro No. 10⁴⁰.

⁴⁰ De la misma forma los resultados completos se presentan en los Anexos 4,5,6 y 7, por cada una de las especificaciones.

Cuadro No. 10 Resumen de las estimaciones con paneles de datos

VARIABLES EXPLICATIVAS	ESPECIFICACIONES CRECIMIENTO			
	LINEAL, MCO	LINEAL, EF	CUAD., MCO	CUAD., EF
Constante	0.015923		0.017195	
	<i>0.0528</i>		<i>0.0368</i>	
Deuda / Exportaciones	-0.000191	0.000149	-0.000715	
	<i>0.0637</i>	<i>0.0365</i>	<i>0.0211</i>	
(Deuda / Exportaciones)^2			0.0000023	
			<i>0.0729</i>	
Deuda / Exportaciones (-2)				0.00034
				<i>0.0012</i>
(Deuda / Exportaciones (-1))^2				-8.46E-07
				<i>0.0081</i>
Saldo Cuenta Corriente / PIB	-0.084616		-0.106734	
	<i>0.0726</i>		<i>0.0282</i>	
Inversión / PIB	0.082172	0.238617	0.074879	0.290451
	<i>0.0567</i>	<i>0.00000</i>	<i>0.083</i>	<i>0.00000</i>
Tasa de Analfabetismo	-0.000682	-0.000949	-0.000574	
	<i>0.0002</i>	<i>0.0998</i>	<i>0.0029</i>	
Bondad de Ajuste (R2)	0.059309	0.326806	0.066104	0.64369
Probabilidad Estadístico F	0.000018	0.00000	0.000012	0.64369
Suma de los Residuos al Cuadrado	0.810188	0.666466	0.804335	0.007271

Elaborado por: Los autores

Como se puede observar en el Cuadro No. 10, existe un vínculo entre la deuda y el crecimiento. Entre los indicadores del saldo de la deuda se usó el coeficiente de endeudamiento respecto de exportaciones en términos nominales, para calcular debidamente el efecto de sobreendeudamiento, controlando así los efectos de desplazamiento que puede haber si los recursos se destinan al servicio de la deuda y no a la inversión o al gasto nacional en pro del crecimiento. Así se observa que en todas las especificaciones la deuda se relaciona inversamente con el nivel de crecimiento.

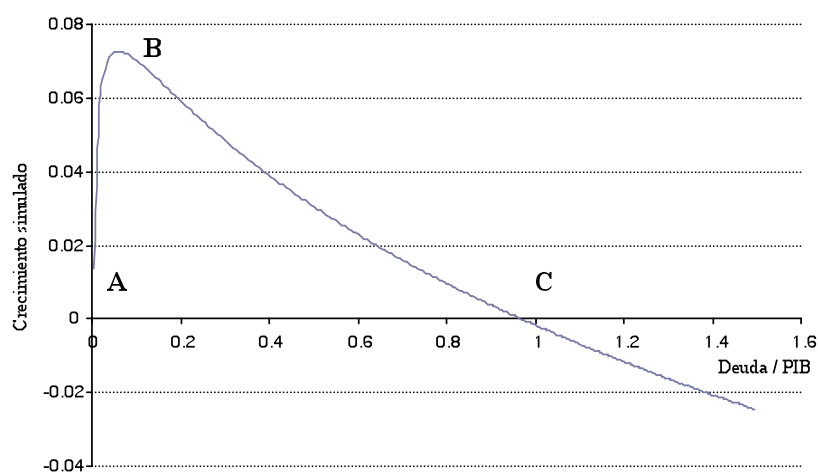
La inversión se muestra congruentemente positiva con los crecimientos de la economía, no así las tasas de analfabetismo, los cuales implican un indicador social de calidad de la educación de la población y en cierta forma representa una magnitud del gasto social en educación. Finalmente los saldos de cuenta corriente muestran un signo negativo, lo cual observa el crecimiento alto que han tenido las importaciones superando la capacidad de exportaciones de los países participantes de la muestra.

Estos resultados permiten confirmar que efectivamente, parece haber una relación de U invertida entre la deuda y el crecimiento. Cuando los países se abren y comienzan a tomar capitales extranjeros, el efecto sobre el crecimiento es probablemente positivo. Pero a medida que aumenta el coeficiente de endeudamiento después, la acumulación de la deuda termina por reducir el crecimiento, aunque el nivel global de endeudamiento sigue contribuyendo positivamente. Por ende, existe un punto que puede ser considerado como el nivel de endeudamiento que maximiza el crecimiento. Cuando se llega a superar en demasía a ese punto óptimo se puede caer en otro en el que la contribución global de la deuda se vuelve negativa y el país está peor que si no se hubiera endeudado. Para el caso del Ecuador, esta simulación, para encontrar los valores de los puntos mencionados, se realiza en la siguiente sección.

3.6. Simulación de la Curva de Laffer para Ecuador

Finalmente, para el caso del Ecuador, se realizaron simulaciones para la tasa de crecimiento del PIB, con el indicador de la deuda externa a PIB tomando valores entre 0 a 150 puntos porcentuales y utilizando los parámetros estimados de la ecuación cuadrática, Cuadro No. 9. El resto de variables independientes se fijaron constantes en los valores del año para el cual se hace la simulación. En la Figura No. 9 se observa la curva de Laffer obtenida con datos promedio de las variables en el período 1970 – 2007.

Figura No. 9. Simulación de la Curva de Laffer, de la Deuda del Ecuador.



Elaborado por: Los Autores

Según los cálculos realizados, se estima que el nivel de endeudamiento externo que optimiza la tasa de crecimiento económico es 6 por ciento del PIB⁴¹. Este nivel es independiente del año en el cual se toma el dato de las variables exógenas. Los puntos de corte de la curva de Laffer con el eje de las abscisas (Puntos A y C de la Figura No. 9) indican los niveles de deuda externa para los cuales el crecimiento es cero. El punto de corte que se encuentra en la parte derecha de la indica el nivel de la deuda a partir del cual su aporte al crecimiento es negativo. El punto de corte que se encuentra en la parte izquierda indica el menor nivel de la deuda compatible con un crecimiento cero. En este sentido, los puntos mencionados son niveles críticos de endeudamiento externo.

El nivel óptimo del indicador, (6% de deuda externa sobre PIB), muestra el nivel en donde el endeudamiento externo alcanza su máximo aporte al crecimiento económico. Cuando el nivel del indicador es mayor al óptimo su aporte al crecimiento es cada vez menor hasta afectar negativamente la tasa de crecimiento. Cuando el nivel es menor al óptimo indica la posibilidad de alcanzar mayores niveles de crecimiento a través de mayor financiamiento externo.

Cabe anotar que en el periodo observado de estudio, siempre el indicador de deuda externa en Ecuador se ha situado en niveles mayores al óptimo. Sin embargo, estos niveles por lo general permiten tasas de crecimiento positivas ya que solo en

⁴¹ El nivel de deuda externa sobre PIB que maximiza el crecimiento económico se obtiene resolviendo la ecuación de crecimiento con los parámetros estimados y presentados en el Cuadro de las estimaciones.

algunos años, se ha sobrepasado el punto crítico de 100% encontrado en la curva de Laffer. Este valor crítico cercano al 100% indica el nivel a partir del cual el endeudamiento externo se encuentra relacionado, según los resultados de la simulación, con tasas negativas de crecimiento. En el periodo que va de 1987 a 1992 se registraron niveles de deuda superiores al 100%.

De esta forma el estudio confirma la teoría de un endeudamiento excesivo limite el crecimiento, no solo al reducir las sumas destinadas a actividades de inversión, sino también al distorsionar su asignación (por ejemplo, a favor de proyectos a corto plazo que podrían ser menos eficientes) y alterar quizá los incentivos para la formulación de políticas sanas.

Conclusiones y Recomendaciones

El presente trabajo se desarrolló en miras de identificar los efectos de un sobreendeudamiento del Ecuador, analizando cuales son sus mecanismos de transmisión sobre el crecimiento económico. Desarrollado los aspectos metodológicos, se plantean las siguientes conclusiones:

- El endeudamiento externo ecuatoriano y su actividad económica han evolucionado de manera cíclica desde 1970 hasta 2007. En la década del 70 la deuda externa, la inversión y la actividad económica presentaron altas tasas de crecimiento. En los ochenta, se desaceleró el crecimiento económico en tanto que el endeudamiento externo se aceleró junto con la inversión pública. Al principio de los noventa los pasivos con el exterior, se incrementaron coincidiendo con el aumento de la actividad económica y la inversión. Finalmente, a partir de 1998, se han presentado profundas desaceleraciones de la actividad económica y la inversión al mismo tiempo que la deuda externa privada ha disminuido. Por el contrario, en este último período la deuda del sector público se ha incrementado.
- En este trabajo se estimó un sistema de ecuaciones simultáneas con el método de mínimos cuadrados en dos etapas para las ecuaciones de crecimiento e

inversión. Además, se presentaron dos especificaciones para la ecuación de crecimiento, una en donde el efecto de la deuda externa sobre PIB es lineal y en la otra el efecto es cuadrático.

- En la ecuación lineal de crecimiento, se encuentra que la relación entre el indicador de servicio de la deuda externa como proporción del PIB y la tasa de crecimiento económico es negativa, el coeficiente indica que un punto adicional de endeudamiento externo se asocia con un menor crecimiento del PIB en 0.1 puntos porcentuales, presentando esta relación un rezago de dos periodos.
- La inversión privada tiene un efecto positivo sobre el crecimiento del PIB y esta relación es inmediata porque se da en el mismo periodo. El déficit del sector público no financiero tiene una relación negativa con el crecimiento, así como la variable ficticia de los desastres climáticos.
- La época del boom petrolero, implicó tasas de crecimiento significativamente positivas, superiores a los siguientes años.
- La estimación de la inversión privada, encontró que esta variable se relaciona directamente con el propio flujo de inversión del periodo anterior y negativamente con las tasas de mortalidad, la crisis bancaria y los niveles de

cobertura. Los signos de estas relaciones son los esperados. Sin embargo, el indicador del endeudamiento externo privado, resultó estar relacionado directamente con la inversión privada. En este sentido, el endeudamiento privado en Ecuador ha estado asociado en buena parte del período, con el desarrollo de proyectos de infraestructura.

- En la ecuación cuadrática de crecimiento, se encontró que la deuda externa sobre PIB se relaciona de manera positiva o negativa con el crecimiento dependiendo de su nivel. La mayor contribución de la deuda externa al crecimiento se alcanza cuando el indicador deuda externa sobre PIB equivale a 6 por ciento. A partir de este nivel, la contribución disminuye hasta llegar a ser incluso negativa.
- En el caso del panel se usó el indicador de deudas entre exportaciones. Así se observa que en todas las especificaciones la deuda se relaciona inversamente con el nivel de crecimiento. La inversión se muestra congruentemente positiva con los crecimientos de la economía, no así las tasas de analfabetismo, los cuales implican un indicador social de calidad de la educación de la población y en cierta forma representa una magnitud del gasto social en educación. Finalmente los saldos de cuenta corriente muestran un signo negativo, lo cual observa el crecimiento alto que han tenido las importaciones superando la capacidad de exportaciones de los países participantes de la muestra.

- En la simulación de la curva de Laffer se encontró que a partir de un promedio histórico de 100% de deuda externa sobre PIB, el indicador está asociado con tasas de crecimiento económico negativas.
- Según los resultados obtenidos, hay evidencia empírica del efecto de la deuda externa sobre el crecimiento en Ecuador bajo la hipótesis de sobreendeudamiento en el caso lineal (coeficiente negativo) y en el caso cuadrático (curva de Laffer). Esta conclusión está en línea con el hecho de que Ecuador se encuentra clasificado como un país altamente endeudado (HIC), según los estándares internacionales del Banco Mundial, FMI y de estudios como los presentados por Henrik Hansen, Cohen (1993), Elbadawi (1996) y Patillo et. al. (2002).
- Según la curva de Laffer estimada, el indicador de endeudamiento externo ha siempre ha estado por encima del óptimo, y en algunos casos (periodo 1987 a 2002) el indicador de deuda externa ha sobrepasado el límite que marca crecimientos positivos.

También se recoge las siguientes recomendaciones:

- A partir de lo expuesto en este trabajo se puede concluir que para financiar un déficit fiscal a través del endeudamiento externo, es necesario tener en cuenta

los efectos negativos que se pueden generar sobre el desempeño de la actividad económica. En tal sentido, la curva de Laffer para la deuda externa es un planteamiento alternativo de disciplina fiscal.

- En cuanto a la manera en que la deuda afecta al crecimiento, el estudio prueba indirectamente que lo que podría primar es la eficiencia de la inversión, no su volumen. De hecho, todos los resultados mencionados son iguales en regresiones en las cuales la inversión también está controlada y, cuando se la elimina, el efecto de la deuda sobre el crecimiento es apenas más fuerte. Es probable que un endeudamiento excesivo limite el crecimiento, no solo al reducir las sumas destinadas a actividades de inversión, sino también al distorsionar su asignación (por ejemplo, a favor de proyectos a corto plazo que podrían ser menos eficientes) y alterar quizá los incentivos para la formulación de políticas sanas.
- Sin embargo también hay que considerar unas cuantas limitaciones. El trabajo sigue los lineamientos de varias aproximaciones empíricas a la relación entre deuda y crecimiento que se encuentran en la literatura económica. Estos trabajos fueron referidos brevemente, pero en el estudio no se realizó una exploración profunda de la literatura teórica asociada con deuda externa, crecimiento e inversión.

- Además, debe anotarse que para una aproximación de más largo plazo al problema planteado en este documento se requeriría un mayor número de observaciones. También, para algunas variables no existen mediciones y sus proxies resultan ser todavía deficientes, este el caso del capital humano y la violencia (conflicto interno). De otro lado, para algunas variables los cambios de metodología y empalmes pueden generar distorsiones importantes en la medición.
- Es interesante explorar los motivos del endeudamiento externo del país y el uso de estos recursos contratados. Adicionalmente, dado que Ecuador es calificado como un país altamente endeudado según la clasificación de los organismos internacionales, es importante explorar la reacción que han tenido los acreedores ante esta situación.
- Finalmente, los resultados obtenidos en este trabajo corresponden al primer ejercicio de este tipo para la economía ecuatoriana los cuales deben ser contrastados con futuros desarrollos sobre el tema.

Bibliografía

1. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR -2009- Internet, Página Web Oficial:
www.bce.fin.ec
2. SERVICIO DE RENTAS INTERNAS -2009- Internet, Página Web Oficial:
www.sri.gov.ec
3. ARELLANO M. y S. BOND -1991- "*Some Test of Specifications for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*"; En Review of Economic and Statistics, 58.
4. NICKEL S. -1981- "*Biases in Dynamic Models with Fixed Effects*"; En Econometrica, 49.
5. WOOLDRIDGE – 2001 – "*Introducción a la Econometría*"; International Thomson Editores S.A.
6. BANCO CENTRAL DE COSTA RICA – 2000 – "*La Técnica de Datos de Panel: Una guía para su uso e interpretación*"; Documento de Trabajo.
7. BANCO CENTRAL DE COSTA RICA – 1996 – "*Sistema de Ecuaciones Simultáneas*". Documento de Trabajo.
8. WOOLDRIDGE – 2001 - , "*The Econometrics of Cross Section and Panel Data*"; MIT Press.
9. ARELLANO, M. – 2003 -, "*Panel Data*"; Oxford University Press.

-
10. BARRO, ROBERT Y SALA-I-MARTIN, XAVIER. *Economic Growth*. McGraw-Hill. New York. 1995
 11. BORENSZTEIN, EDUARDO. *Debt overhang, debt reduction and investment: the case of the Philippines*. IMF Working Paper. WP/90/77. September 1990.
 12. COHEN, DANIEL. *Low Investment and Large LDC Debt in the 1980's*. American Economic Review. V. 83. No 3. Junio 1993.
 13. ELBADAWI, IBRAHIM. BENNO NDULU, AND NJUGUNA, NDUNGU. *Debt Overhang and Economic Growth in Sub-Saharan Africa*. En: Iqbal, Zubair and Ravi, Kanbur. (eds). External finance for Low Income Countries. IMF Institute. Washington, D.C. 1997.
 14. FAINBOIM, Israel. *Inversión, Tributación y Costo Uso del Capital en Colombia: 1950 – 1987*.
 15. GARAY SALAMANCA, LUIS JORGE. *Colombia y la Crisis de la Deuda*. CINEP – Universidad Nacional de Colombia. 1991
 16. HJERTHOLM, P. LAUREEN, J. AND WHITE, H. (1998) "Macroeconomic Issues in Foreign Aid," Institute of Economics, University of Copenhagen.
 17. KRUGMAN, PAUL. *Financing vs. Forgiving a Debt Overhang*. Journal of Development Economics. V. 29. December 1988. Página 253 – 268.
 18. OCAMPO, JOSE ANTONIO Y LORA, EDUARDO. *Colombia y la Deuda Externa*. Tercer Mundo Editores, Fedesarrollo. 1988.

19. PATTILLO, CATHERINE. HELENE, POIRSON, AND LUCA RICCI. *La Deuda Externa y el Crecimiento*. En: Finanzas y Desarrollo. Junio de 2002. p.p. 32 – 35.
20. PATTILLO, CATHERINE. HELENE, POIRSON, AND LUCA RICCI. *External Debt and Growth*. IMF Working Paper 02/69. Washington D.C. 2002.
21. OBSTFELD, MAURICE. ROGOFF, KENNETH. *Foundations of International Macroeconomics*. MIT Press. 1993.
22. SACHS, JEFFREY. *The Debt Overhang of Developing Countries*. En: Macedo y Findlay (eds.) *Debt, Growth and Stabilization.: Essays in the Memory of Carlos Dias Alejandro*. Blackwell. 1989. Páginas 80 – 102.
23. SERIEUX, JOHN. SAMY, YIAGADEESEN. *The Debt Service Burden and Growth: Evidence From Low Income Countries*. The North – South Institute. Ottawa Canada. Agosto 2001.
24. STEINER S. ROBERTO. *Flujo Internacional de Capitales: Deuda Externa e Inversión Extranjera*. Gran Enciclopedia de Colombia. Tomo 8, Economía. Circulo de Lectores. 1994.
25. WERE, MAUREEN. *The Impact of External Debt on Economic Growth and Private Investments in Kenya: An Empirical Assessment*. Kenya Institute for Public Policy Research and Analysis. 2001.

Anexos

Anexo No. 1

Resumen de variables a utilizar en las ecuaciones simultáneas

GDPGR	Tasa de crecimiento real del PIB, a precios del año 2000.
EDTGDP	Deuda externa total como proporción del PIB. Incluye deuda de corto y largo plazo del sector público y privado.
DPUBSPIB	Deuda externa del sector público entre el PIB. Incluye corto y largo plazo.
DPRISPIB	Deuda externa del sector privado entre el PIB. Incluye corto y largo plazo.
DSGDP	Servicio de la deuda externa como proporción del PIB. Incluye servicio del sector público, (amortizaciones + intereses). En el corto plazo las amortizaciones corresponden al saldo de corto plazo del año inmediatamente anterior.
FDGDP	Déficit del Sector Público No financiero como proporción del PIB, no incluye privatizaciones.
PINV	Inversión del sector privado como proporción del PIB a precios constantes. No incluye variación de existencias.
INTRRE	Cálculos a partir tasa de interés interna pasiva y la tasa inflación anual. Se basa en estimación de Vistín (2003)
CLIMA	Variable ficticia con el valor de 1 en años en lo que desastres climáticos causaron significativamente desmejoras en la producción (1982, 1983, 1987, 1998, 1999)
PETROLERO	Variable ficticia que toma el valor de 1 en los años en el que Ecuador contaba con la bonanza petrolera (1973-1978)
TMORT	Tasa de Mortalidad, indica el índice de fallecidos por cada mil habitantes, por año.
CRISIS	Variable ficticia que toma el valor de 1 en los años en que existió la crisis bancaria (1998 – 1999)
NCOBERT	Nivel de Cobertura de las exportaciones sobre las importaciones. Se calcula por la diferencia de estas variables, dividida para las exportaciones.

Anexo No. 2

Salida EVIEWS estimación lineal.

System: DEUCREC
 Estimation Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 03/22/09 Time: 11:46
 Sample: 1972 2007
 Included observations: 36
 Total system (unbalanced) observations 71

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(11)	-0.067641	0.010992	-6.153787	0.0000
C(12)	0.076611	0.013175	5.814705	0.0000
C(13)	0.206717	0.025068	8.246292	0.0000
C(14)	-0.491887	0.213472	-2.304227	0.0247
C(15)	-0.102674	0.059103	-1.737205	0.0875
C(20)	0.165715	0.030162	5.494073	0.0000
C(21)	0.236079	0.134747	1.752024	0.0849
C(22)	-0.005004	0.001520	-3.293145	0.0017
C(23)	-0.024640	0.009790	-2.516766	0.0145
C(24)	-0.080997	0.017855	-4.536349	0.0000
C(25)	0.221995	0.116407	1.907058	0.0613

Determinant residual covariance 7.76E-08

Equation: $GDPGR = C(11)*CLIMA + C(12)*PETROLERO + C(13)*PINV + C(14)*FDGDP(-1) + C(15)*D(DSGDP(-2))$

Instruments: CLIMA PETROLERO PINV FDGDP(-1) D(DSGDP(-2)) C

Observations: 35

R-squared	0.726317	Mean dependent var	0.037802
Adjusted R-squared	0.689826	S.D. dependent var	0.038621
S.E. of regression	0.021509	Sum squared resid	0.013879
Durbin-Watson stat	2.481613		

Equation: $PINV = C(20) + C(21)*PINV(-1) + C(22)*TMORT + C(23)*CRISIS + C(24)*NCOBERT + C(25)*D(DPRISPIB(-1))$

Instruments: PINV(-1) TMORT CRISIS NCOBERT D(DPRISPIB(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.643690	Mean dependent var	0.173642
Adjusted R-squared	0.584305	S.D. dependent var	0.024146
S.E. of regression	0.015568	Sum squared resid	0.007271
Durbin-Watson stat	1.382462		

Anexo No. 3

Salida EVIEWS estimación cuadrática.

System: DEUCREC_CUAD_LOG
 Estimation Method: Two-Stage Least Squares
 Date: 05/03/09 Time: 09:45
 Sample: 1970 2007
 Included observations: 38
 Total system (unbalanced) observations 74

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(10)	0.038125	0.019528	1.952293	0.0553
C(12)	-0.009471	0.003176	-2.981685	0.0041
C(13)	-0.053100	0.009397	-5.650897	0.0000
C(14)	-0.035859	0.013363	-2.683366	0.0093
C(20)	0.165715	0.030162	5.494073	0.0000
C(21)	0.236079	0.134747	1.752024	0.0846
C(22)	-0.005004	0.001520	-3.293145	0.0016
C(23)	-0.024640	0.009790	-2.516766	0.0144
C(24)	-0.080997	0.017855	-4.536349	0.0000
C(25)	0.221995	0.116407	1.907058	0.0610

Determinant residual covariance 1.54E-07

Equation: $GDPGR = C(10)*PETROLERO + C(12)*(LOG(EDTGDP))^2$

$+ C(13)*(LOG(EDTGDP)) + C(14)*CLIMA$

Instruments: PETROLERO CLIMA (LOG(EDTGDP))^2

(LOG(EDTGDP)) C

Observations: 38

R-squared	0.449887	Mean dependent var	0.039730
Adjusted R-squared	0.401348	S.D. dependent var	0.037785
S.E. of regression	0.029235	Sum squared resid	0.029059
Durbin-Watson stat	1.738156		

Equation: $PINV = C(20) + C(21)*PINV(-1) + C(22)*TMORT + C(23)$

$*CRISIS + C(24)*NCOBERT + C(25)*D(DPRISPIB(-1))$

Instruments: PINV(-1) TMORT CRISIS NCOBERT D(DPRISPIB(-1)) C

Observations: 36

R-squared	0.643690	Mean dependent var	0.173642
Adjusted R-squared	0.584305	S.D. dependent var	0.024146
S.E. of regression	0.015568	Sum squared resid	0.007271
Durbin-Watson stat	1.382462		

Anexo No. 4**Salida EVIEWS estimación lineal panel de datos MCO.**

Dependent Variable: GROWTH
 Method: Panel Least Squares
 Date: 03/22/09 Time: 15:08
 Sample (adjusted): 1981 2007
 Cross-sections included: 19
 Total panel (unbalanced) observations: 450

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DEBT_EXPORT	-0.000191	0.000103	-1.858790	0.0637
CTA_CORR	-0.084616	0.047016	-1.799721	0.0726
INV	0.082172	0.043011	1.910480	0.0567
ANALF	-0.000682	0.000182	-3.748382	0.0002
C	0.015923	0.008200	1.941882	0.0528
R-squared	0.059309	Mean dependent var		0.024516
Adjusted R-squared	0.050853	S.D. dependent var		0.043797
S.E. of regression	0.042669	Akaike info criterion		-3.459638
Sum squared resid	0.810188	Schwarz criterion		-3.413979
Log likelihood	783.4185	F-statistic		7.014113
Durbin-Watson stat	1.393237	Prob(F-statistic)		0.000018

Anexo No. 5

Salida EVIEWS estimación cuadrática panel de datos MCO.

Dependent Variable: GROWTH
 Method: Panel Least Squares
 Date: 03/22/09 Time: 15:08
 Sample (adjusted): 1981 2007
 Cross-sections included: 19
 Total panel (unbalanced) observations: 450

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.017195	0.008210	2.094478	0.0368
DEBT_EXPORT	-0.000715	0.000309	-2.314708	0.0211
CTA_CORR	-0.106734	0.048486	-2.201328	0.0282
INV	0.074879	0.043095	1.737531	0.0830
ANALF	-0.000574	0.000191	-2.999063	0.0029
DEBT_EXPORT^2	2.28E-06	1.27E-06	1.797434	0.0729
R-squared	0.066104	Mean dependent var		0.024516
Adjusted R-squared	0.055588	S.D. dependent var		0.043797
S.E. of regression	0.042562	Akaike info criterion		-3.462443
Sum squared resid	0.804335	Schwarz criterion		-3.407653
Log likelihood	785.0498	F-statistic		6.285573
Durbin-Watson stat	1.401151	Prob(F-statistic)		0.000012

Anexo No. 6

Salida EVIEWS estimación lineal panel de datos Efectos Fijos.

Dependent Variable: GROWTH
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: 03/22/09 Time: 15:16
 Sample (adjusted): 1983 2007
 Cross-sections included: 19
 Total panel (unbalanced) observations: 448
 Linear estimation after one-step weighting matrix
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.005030	0.014416	-0.348936	0.7273
DEBT_EXPORT(-2)	0.000149	7.11E-05	2.097894	0.0365
INV	0.238617	0.056259	4.241411	0.0000
ANALF	-0.000949	0.000592	-1.602351	0.1098

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.326806	Mean dependent var	0.039063
Adjusted R-squared	0.293620	S.D. dependent var	0.047061
S.E. of regression	0.039553	Sum squared resid	0.666466
F-statistic	9.847806	Durbin-Watson stat	1.453097
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.142228	Mean dependent var	0.029376
Sum squared resid	0.668094	Durbin-Watson stat	1.484293

Anexo No. 7

Salida EViews estimación cuadrática panel de datos Efectos Fijos.

Dependent Variable: GROWTH
 Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
 Date: 03/22/09 Time: 15:16
 Sample (adjusted): 1983 2007
 Cross-sections included: 19
 Total panel (unbalanced) observations: 430
 Linear estimation after one-step weighting matrix
 White cross-section standard errors & covariance (d.f. corrected)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.026584	0.011872	-2.239249	0.0257
DEBT_EXPORT(-2)	0.000338	0.000103	3.273996	0.0012
INV	0.290451	0.059404	4.889437	0.0000
DEBT_EXPORT(-1)^2	-8.46E-07	3.18E-07	-2.662006	0.0081

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.319673	Mean dependent var	0.037811
Adjusted R-squared	0.284656	S.D. dependent var	0.047304
S.E. of regression	0.040009	Sum squared resid	0.653079
F-statistic	9.129126	Durbin-Watson stat	1.498296
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.133718	Mean dependent var	0.028142
Sum squared resid	0.653261	Durbin-Watson stat	1.520860