



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

TESIS
E 2002
B6

**EFFECTO DE LOS SHOCKS PETROLEROS
SOBRE EL GASTO FISCAL Y LA TRIBUTACIÓN NO PETROLERA.
UN ESTUDIO PARA VENEZUELA 1960-2000**

TUTOR: MANZANO, OSMEL

AUTORES: BOZZARI, ESMERALDA
RINCÓN, JAVIER

Caracas, Octubre 2002

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestro sincero agradecimiento a todas aquellas personas que de manera desinteresada brindaron su apoyo en la realización del presente estudio.

En especial al Doctor Osmel Manzano, nuestro tutor, quien en todo momento aportó su valioso tiempo y ayuda, orientándonos siempre en forma paciente y amiga. Gracias a sus consejos y dedicación podemos ver hoy el resultado del proyecto emprendido.

Esmeralda y Javier.

Agradezco a Dios la oportunidad de alcanzar este primer paso en la construcción de mi carrera. A toda mi familia, cuya alegría y continuo apoyo me han permitido ser la persona que soy, en especial a mi mamá Jenny y a mi mamá Rita que siempre han sido, y seguirán siendo, mis mejores ejemplos de tenacidad, humildad y perseverancia.

No puedo dejar de mencionar a todas aquellas persona con quienes me he topado en mi vida de estudiante: mis profesores y amigos.

Gracias Javier por haber emprendido esta idea conmigo y haberla culminado con dedicación.

Esmeralda.

Gracias a mi familia y a Karen por ser mi apoyo en todo momento. Gracias Esmeralda por tu amistad y paciencia. Gracias Señora Jenny por su amabilidad y hospitalidad.

Javier.

DEDICATORIA

A toda mi familia,

a Francisco Álvarez.

Esmeralda.

A Dios,

a mis Padres, a Karen.

Javier

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| AGRADECIMIENTOS | 2 |
| DEDICATORIA | 3 |
| INTRODUCCIÓN | |
| 1. CAPÍTULO I | 11 |
| 1.1 La Consolidación de la Era Petrolera | 11 |
| 1.1.1 Fluctuaciones del Mercado Petrolero | 15 |
| 1.2 Abundancia y Dependencia Petrolera | 18 |
| 1.2.1 Estudios Conexos | 20 |
| 1.2.2 Evidencia Empírica | 23 |
| 2. CAPÍTULO II | 28 |
| 2.1 El Gasto Fiscal en Venezuela | 29 |
| 2.1.1 Comportamiento del Gasto Venezolano 1960 – 2000 | 32 |
| 2.1.2 Gastos: Análisis Per Cápita y Sectorial | 39 |
| 2.1.3 Gastos: Análisis Comparativo | 41 |
| 2.2 El Ingreso Fiscal en Venezuela | 43 |
| 2.2.1 Comportamiento del Ingreso Tributario No Petrolero Venezolano 1960 – 2000 | 46 |
| 2.3 Teorías Positivas y Normativas | 54 |
| 3. CAPÍTULO III | 59 |
| 3.1 Metodología | 59 |

| | |
|---|-----|
| 3.1.1 Ecuaciones a Estimar | 60 |
| 3.1.2 Medidas del Shock Petrolero | 61 |
| 3.1.2.1 Método No. 1: Cash Flow | 62 |
| 3.1.2.2 Método No. 2: Expectativas de Precios | 63 |
| 3.2 Estacionariedad de las Variables | 65 |
| 3.3 Cointegración de las Variables | 67 |
| 3.4 Resultados | 69 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 92 |
| BIBLIOGRAFÍA | 96 |
| ANEXOS I Estacionariedad y Cointegración de las variables | 99 |
| ANEXOS II Salidas de Eviews | 107 |
| ANEXOS III Tablas de Datos | 139 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico No. 1 Precios Petroleros (1960 – 2000) | 14 |
| Gráfico No. 2 Evolución de Precios y Producción Petrolera | 16 |
| Gráfico No. 3 Divisas Petroleras Reales (\$ de 1961) | 17 |
| Gráfico No. 4 Gasto Fiscal en términos reales (a precios de 1984) | 33 |
| Gráfico No. 5 Gastos Corrientes y de Capital Per Cápita (a precios de 1984) | 39 |
| Gráfico No. 6 Gasto Real Per Cápita en Salud y Educación (a precios de 1984) | 40 |
| Gráfico No. 7 Gastos de Capital como porcentaje del PIB (Promedio 1975 – 1997) | 42 |
| Gráfico No. 8 Gastos Corrientes como porcentaje del PIB (Promedio 1975 – 1997) | 43 |
| Gráfico No. 9 Ingresos Fiscales Petroleros (Bs. de 1984) | 46 |
| Gráfico No. 10 Ingresos Fiscales Petroleros y No Petroleros (como porcentaje de los ingresos totales) | 48 |
| Gráfico No. 11 Ingreso Petrolero Real Per Cápita (Bs. de 1984) | 49 |
| Gráfico No. 12 Tributación No Petrolera como porcentaje del PIB | 50 |
| Gráfico No. 13 Ingresos Fiscales No Petroleros (Bs. de 1984) | 53 |
| Gráfico No. 14 Tributación No Petrolera Real Per Cápita | 53 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla No. 1 Estacionariedad de las variables | 66 |
| Tabla No. 2 Cointegración de las variables | 67 |
| Tabla No. 3 Tabla Resumen | 90 |

INTRODUCCIÓN

A los inicios del siglo XXI no es motivo de sorpresa reconocer que Venezuela está enmarcada dentro de un contexto económico cuyas oscilaciones son dirigidas por el comportamiento del mercado petrolero. Después de décadas de estabilidad, durante los últimos treinta años el precio del petróleo a cambiado desde históricos bajos hasta imprecendentes altos, marcando consigo el destino de países para los cuales el petróleo significa una importante fuente de ingresos gubernamentales.

Para las naciones exportadoras de petróleo, los shocks en el precio del recurso afectan sus economías principalmente a través del canal fiscal. La manera en que los gobiernos ajustan sus políticas de gastos e ingresos es por tanto un elemento clave en el mecanismo de transmisión de estos shocks en el resto de la economía.

Es por estos motivos que el presente trabajo pretende determinar la respuesta del gasto fiscal corriente y de capital, así como de la recaudación tributaria no petrolera durante el período 1960-2000 para Venezuela, respecto a los diversos comportamientos en los precios, producción y reservas petroleras.

En la literatura actual resalta la presencia de numerosas investigaciones acerca del desempeño económico de aquellos países que cuentan con abundancia de recursos naturales, donde encontramos un común denominador que pone de manifiesto los fracasos de política económica. Ejemplos al respecto lo constituyen los comportamientos de los Estados al incentivar la participación de los agentes en actividades buscadoras de

renta (rent seeking) en oposición a inversiones productivas, una vez que reciben grandes sumas de dinero cuando su recurso natural se cotiza a mayores precios en los mercados internacionales; generando al mismo tiempo booms temporales de gastos e ingresos.

Históricamente la política fiscal en Venezuela ha reflejado una relación estrecha con el comportamiento del mercado petrolero y los shocks que en él se suscitan. El gasto fiscal y la tributación no petrolera han representado un claro ejemplo de esta dependencia. En particular, el gasto de capital ha sido el que más se ha ajustado ante las fluctuaciones de los ingresos petroleros, representando cambios en los montos de inversiones y transferencias del capital; el gasto corriente también ha sufrido ajustes relacionados con el comportamiento del mercado petrolero aunque generalmente con una tendencia ascendente, tanto en términos nominales como reales, dada la rigidez que constituyen sus partidas, como por ejemplo las remuneraciones y compra de bienes y servicios; mientras que por el lado del sistema tributario no petrolero, dado el margen de acción que han proporcionado los recursos petroleros, no se ha desarrollado un sistema de recaudación lo suficientemente moderno y eficiente que permita obtener elevados ingresos por esta vía y que disminuya la dependencia petrolera.

La explicación de las respuesta fiscales en materia de gasto e imposición no petrolera puede ser abordada a través de modelos normativos y positivos, dentro de los cuales destacan: el Tax Smoothing Model de Barro (1979); el efecto Flypaper de Hines y Thaler (1995); el efecto Voracidad de Tornell y Lane (1996); el de Gobierno Benevolente de Barro (1986), Sahasakul (1986) y Hercowitz (1996), y el de Importancia de las Instituciones y Reglas Políticas de Alesina y Perotti (1994, 1996) y

Poterba (1997). Por ello, de acuerdo a los resultados que arrojará el siguiente estudio de cuatro décadas de historia fiscal podremos entender dentro de cuál modelo encaja la política económica venezolana.

1. CAPÍTULO I

En este primer capítulo se abordará el tema del rápido avance del petróleo como principal producto de exportación en la economía venezolana, enfatizando el papel de los demandantes y oferentes petroleros, así como la volatilidad de precios y las razones que causaron los distintos shocks dentro del mercado internacional. Se hará mención a distintos estudios en referencia a las respuestas de política económica llevadas a cabo en países con abundancia de recursos naturales.

1.1 **LA CONSOLIDACIÓN DE LA ERA PETROLERA**

Para la historia venezolana se abre un nuevo capítulo gracias a la aparición, consolidación y desarrollo de la industria petrolera, la cual se inicia durante los últimos años del régimen de Cipriano Castro.

En agosto de 1905 es promulgada una nueva Ley de Minas, cuya importancia reside en que fue el instrumento jurídico que reguló las primeras concesiones petroleras. En 1907 se inicia el otorgamiento de concesiones. El extraordinario éxito de las concesiones hizo que los círculos gobernantes vieran la integración rentística con la

industria petrolera internacional como la única posibilidad de que el país aprovechara su excepcional riqueza petrolera.

En septiembre de 1917 se hace la primera exportación de petróleo del campo de Mene Grande. A partir de este año se inicia el ascenso paulatino y constante de las exportaciones petroleras, hasta que en 1926 superaron por primera vez el monto en bolívares de todas las demás exportaciones venezolanas. El veloz posicionamiento del petróleo como principal producto de exportación llevó, entre otras consecuencias, a que el sector agroexportador en su totalidad no pudiera competir con la industria petrolera como fuente de recursos y, por ende, como fuente del desarrollo de las capacidades productivas para el progreso nacional.

Estos hechos han sido convencionalmente tomados para ubicar el fin del ciclo agrícola y el inicio del ciclo minero en nuestra historia económica.

Durante las primeras décadas de la explotación del crudo y bajo la presencia activa de las concesionarias extranjeras, quienes ostentaban para ese momento todos los conocimientos y adelantos técnicos necesarios, siempre estuvo sobre la mesa de discusiones la determinación de la porción de las ganancias que le correspondía al Estado venezolano como dueño del subsuelo y sus riquezas. Este tópico quedó aclarado con ayuda de la reforma petrolera contenida en la Ley de 1943 y con la adopción del Impuesto sobre la Renta.

El pago de las Regalías y el Impuesto sobre la Renta (con las distintas modificaciones en su porcentaje), fueron el cordón que unió al Fisco Nacional con las grandes empresas, hasta que en Enero de 1976, bajo la primera magistratura de Carlos

Andrés Pérez, se anunció desde la costa del Lago de Maracaibo la nacionalización de la industria petrolera.

Gracias a la utilidad del petróleo y sus derivados como importantes fuentes de energía, se creó un vasto mercado para su comercialización, en el cual vemos diarios movimientos en sus cotizaciones. Los precios en el mercado petrolero son el resultado de una compleja red de relaciones donde las expectativas presentes y futuras juegan un papel preponderante. Dentro del mercado de hidrocarburos sólo algunos países cuentan con la capacidad de figurar como oferentes y en sus manos se encuentra el manejo de los volúmenes de exportación, en especial cuando algunos de ellos forman parte de un cártel¹, como por ejemplo la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP)², el cual posee su propio objetivo de precios y hace uso de su política de cuotas para alcanzarlo, pero sin obviar la influencia que puede ejercer la oferta de otros países no miembros, así como el incumplimiento de las cuotas por parte de sus propios afiliados. Simultáneamente, los demandantes petroleros también engrosan la lista dentro del mercado, siendo sus necesidades y condiciones (macroeconómicas, tecnológicas, militares, climáticas, etc...) puntos claves en la fijación de precios y cantidades.

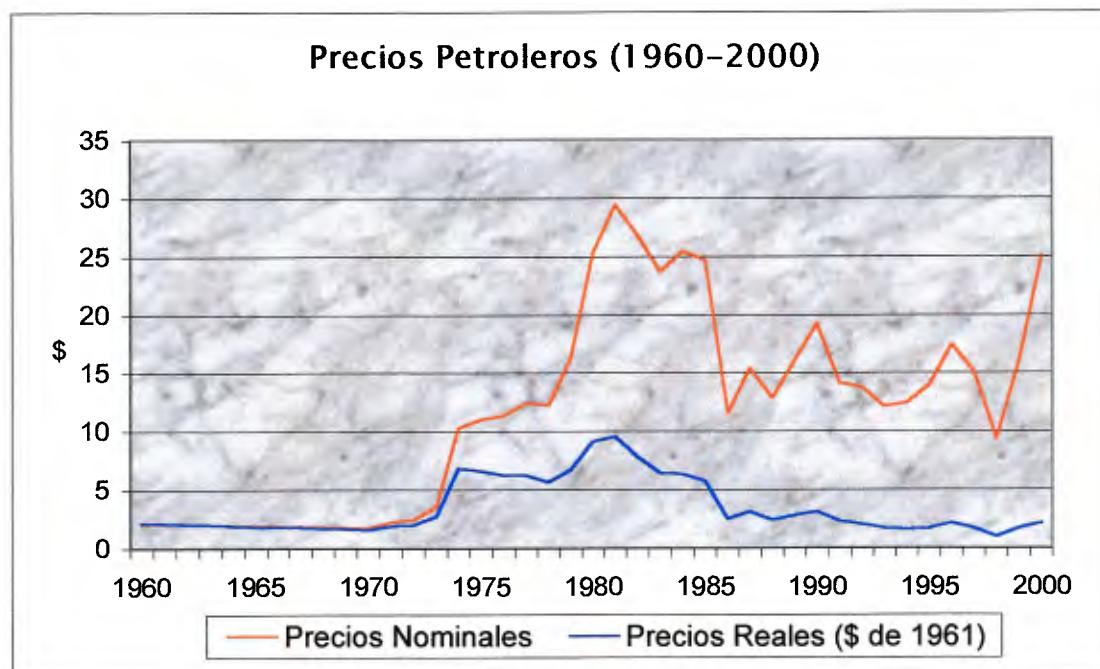
Venezuela se encuentra en el conjunto de países exportadores y, por ende, una considerable porción de sus ingresos se encuentra supeditada a las fluctuaciones y contingencias del mercado petrolero internacional.

¹ El cártel es un acuerdo formal entre empresas de un mercado oligopolístico para cooperar con respecto a unos procedimientos acordados sobre variables como el precio y el nivel de producción. El resultado es una reducción de la competencia y la cooperación en objetivos.

² Creada en el año 1960 y hoy en día se encuentra conformada por: Arabia Saudita, Argelia, Emiratos Árabes Unidos, Irán, Irak, Indonesia, Kuwait, Libia, Nigeria, Qatar y Venezuela.

Como se puede apreciar en el Gráfico N° 1, los precios de la cesta venezolana en los pasados cuarenta años (período en el cual basamos el presente estudio), han sufrido numerosas variaciones, siendo algunas de ellas de notables dimensiones.

Gráfico No. 1



Los fuertes descensos y ascensos de los precios logran de alguna manera impactar a las variables fiscales del país, aspecto del que nos ocuparemos en páginas siguientes, sin embargo, consideramos importante reseñar los motivos por los cuales a lo largo de las últimas cuatro décadas se han suscitado shocks petroleros.

1.1.1 FLUCTUACIONES DEL MERCADO PETROLERO

Podemos observar que durante toda la década de los años sesenta el precio del crudo no sorprendió a los mercados con variaciones más allá de las normalmente apreciadas gracias a la interacción entre la oferta y la demanda. En el período 1960 – 1970 la variación positiva más elevada fue sólo de 0.96% (1960 – 1961), mientras que la mayor baja sufrida por la cotización de la cesta venezolana se ubicó en 3.58% (1964 – 1965).

Sin embargo, el panorama cambió para la década siguiente, ya que el mundo sufrió el primer shock de precios petroleros de magnitudes considerables, el cual comenzó a gestarse en noviembre de 1973 en medio del embargo del petróleo árabe-israelí, todo esto ocasionó que para 1974 el precio variara 189.6%.

Luego de la crisis de 1974 los precios mantuvieron su ritmo de crecimiento moderado, fluctuando entre 10 \$ y 12 \$ por barril, pero para 1978 se viviría un nuevo ascenso impulsado por el estallido de la crisis iraní y, eventualmente, la caída del régimen del Sha. El déficit de crudos ocasionado por la interrupción de los suministros iraníes permitió un auge en los ingresos petroleros gracias al alza en el precio de nuestra cesta por el orden de 140% en el período 1978 – 1981.

Para 1986, la inestabilidad e incertidumbre en el mercado petrolero internacional, el aumento de la oferta por parte de fuentes ajenas a la OPEP, la alta competencia entre productores, la sobreproducción y ausencia de un firme cumplimiento de las decisiones

de la OPEP por parte de algunos de sus miembros, condujo a una variación negativa de los precios de 53.30%.

El siguiente shock correspondió a una variación positiva en el precio de alrededor de 20%, cuando en agosto de 1990 se diera inicio a la invasión de Kuwait por parte de Irak, y posteriormente, en enero de 1991, estallara la denominada Guerra del Golfo.

Finalmente, en 1997 una sobreoferta global de hidrocarburos y la crisis asiática generaron una acumulación de inventarios, produciendo una tendencia a la baja en los precios, llevando en enero de 1998 al principal producto venezolano de exportación a sus menores niveles en los últimos años.

Gráfico No. 2

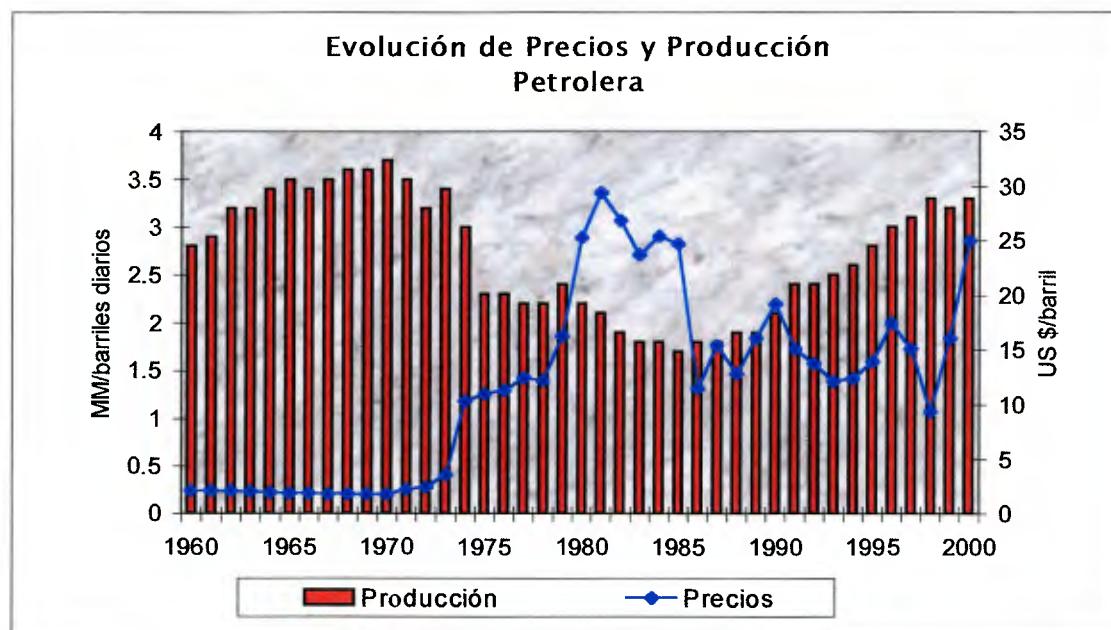
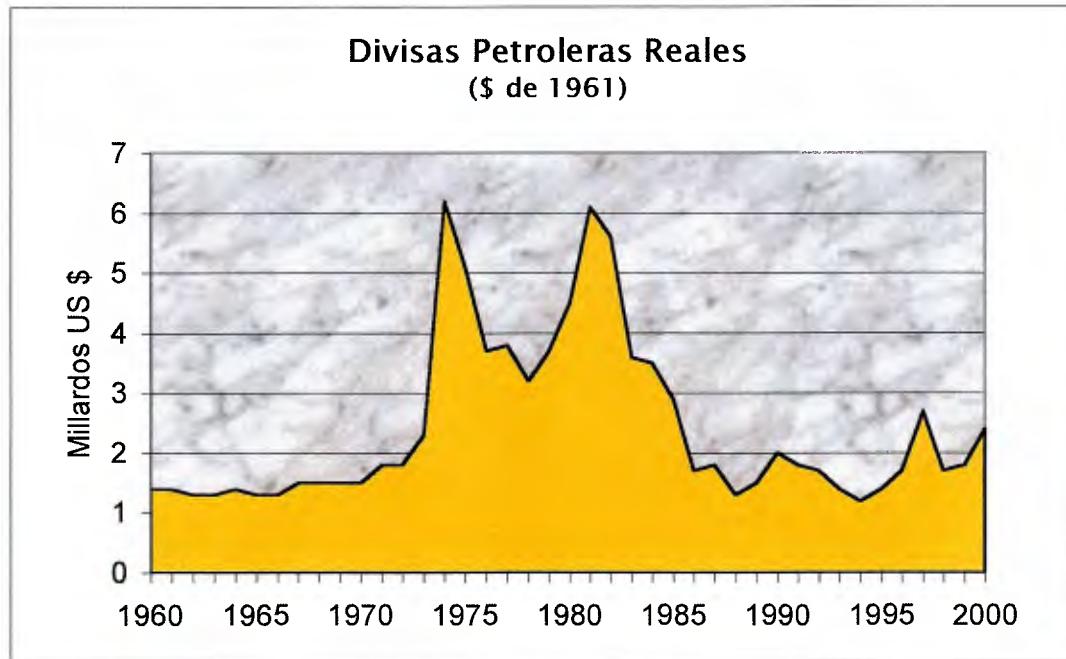


Gráfico No. 3

En el Gráfico No. 3 podemos apreciar la marcada diferencia de la entrada de divisas petroleras reales en el período 1960 – 2000, no logrando compararse en los últimos años a aquellas registradas durante los shocks de 1974 y principio de los ochenta.

1.2 ABUNDANCIA Y DEPENDENCIA PETROLERA

Algunos países en desarrollo como Venezuela obtienen una considerable proporción de sus ingresos por la exportación de materias primas, cuyos precios internacionales son altamente volátiles. Los shocks que pueden afectar a las economías proveedoras de estas materias primas, y que cuentan a su vez con abundancia de recursos naturales, pueden ser favorables o desfavorables, ocasionando desequilibrios en sus balanzas de pago.

Una economía es susceptible a registrar shocks de tipo *exógenos* (externos) o *endógenos* (internos). Dentro de los shocks exógenos se encuentra la variación de los términos de intercambio por alteraciones de los precios de importables y/o exportables, dentro de los cuales para Venezuela juega un papel relevante el precio del petróleo, el cual es fijado en los mercados y su reacción es sensible a las modificaciones climáticas, las cuotas impuestas por la OPEP y los conflictos en la región del Medio Oriente, que es donde se encuentran las mayores reservas probadas de crudo. Adicionalmente, en un shock de tipo endógeno puede figurar la variación del nivel de reservas probadas del recurso natural del país debido al desarrollo de técnicas modernas que generan expectativas en cuanto a los potenciales ingresos a obtener con su venta en los mercados.

Ante tales circunstancias, es posible dilucidar varias respuestas y argumentos que tratan de explicar el pobre desempeño económico de países exportadores de petróleo. La presencia de la llamada Enfermedad Holandesa (Dutch Disease) encaja dentro de tales

respuestas, ya que se trata de un proceso en el cual los nuevos descubrimientos o cambios favorables en los precios en un sector de la economía (por ejemplo el petróleo) causa distorsiones en otros sectores, dentro de los cuales podemos mencionar a la agricultura y la manufactura. La Enfermedad Holandesa provoca un rápido crecimiento del sector servicio, transporte y otros sectores no transables, mientras que simultáneamente desalienta la actividad agrícola y la industrialización. El mecanismo que nos permite entender mejor estos efectos es la veloz apreciación de la moneda como resultado de grandes ingresos por exportaciones, con la consecuente exposición de las industrias a la competencia extranjera, a la desindustrialización y la pérdida de empleo.

Algunos economistas han advertido de los peligros de las rentas minerales, cuando ellas incentivan frecuentemente a comportamientos buscadores de renta (rent seeking) y un sesgo a actividades improductivas, conduciendo a pobres resultados en el desarrollo. Sin embargo, según algunos otros planteamientos el problema final no es la excesiva dependencia del país al recurso, sino las imperfecciones de los mercados crediticios y las grandes deudas acumuladas³.

Pero todas las explicaciones anteriores, aunque poderosas, no pueden por sí mismas descifrar la incongruencia de los pobres resultados de países ricos en petróleo. Estas explicaciones no capturan los procesos políticos e institucionales subyacentes que forman la barreras para los reajustes necesarios⁴.

³ Manzano, O y Rigobón, R. "Resource Curse or Debt Overhang?", 2001. Pág. 24.

⁴ Karl Lynn, T. "The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States", 1997. Págs. 7-9.

La Enfermedad Holandesa no es automática, es más bien el resultado de un proceso de decisiones del sector público. Como Neary y van Wijnbergen (1986) enfatizaron en su estudio sobre este fenómeno: "...la conclusión que podemos sacar es que el desempeño económico después de un boom de un recurso, depende en una extensión considerable de las políticas seguidas por el gobierno...". De manera que el destino de países exportadores de petróleo debe ser entendido en un contexto en el cual las economías moldean sus instituciones, y éstas a su vez son moldeadas por ella.

La Enfermedad Holandesa se convierte entonces en el resultado de un particular arreglo institucional, además de causa de un declive económico.

1.2.1 ESTUDIOS CONEXOS

Hay poca duda que los incrementos en el precio del petróleo y las respuestas que ellos generan, tienen un significativo impacto en el desempeño de la economía mundial. Distintas investigaciones se han enfocado hacia una de las preocupaciones más inmediatas: las consecuencias macroeconómicas del incremento en el precio del petróleo.

Una de estas investigaciones corresponde a Jaime Marquez (1985), quien se encargó de estudiar las repercusiones internacionales de los efectos de los precios petroleros⁵.

El análisis plantea un modelo teórico en el cual se divide a los países en tres regiones: países desarrollados, países OPEP y países en vía de desarrollo; para los cuales presenta los efectos sobre el ingreso real, nivel precios y comercio internacional como consecuencia de un cambio en el precio petrolero. Además de estimar simulaciones dinámicas para hallar los efectos cuantitativos de dichos cambios.

Marquez plantea la existencia de efectos directos e indirectos. Los efectos directos de una escalada en los precios del crudo se manifiestan como una transferencia de ingreso real desde los países importadores de petróleo hacia los países OPEP⁶. En el caso de los países desarrollados este efecto directo toma la forma de un deterioro de la balanza de pagos real, dado el incremento del costo de las importaciones de petróleo en término de bienes manufacturados. En el caso de los países en desarrollo la transferencia toma la forma de una reducción en las relaciones de intercambio, con los subsecuentes efectos negativos sobre el crecimiento del producto.

Igualmente, se podrán observar efectos indirectos como resultado del incremento en el precio de los hidrocarburos, lo que resulta en el aumento de importación de manufacturas por parte de los países OPEP, este aumento coadyuva la actividad

⁵ Marquez, J. "Oil Price Effects in Theory and Practice". *Journal of Development Economics*, 24, 1986. Págs. 1-27.

⁶ La generalización del planteamiento atiende a la división previamente expuesta por Marquez en su modelo, sin embargo, reconocemos que la transferencia de ingreso real no es exclusiva a los miembros de la OPEP, sino a todos aquellos países que figuren como exportadores petroleros.

económica de los países desarrollados, y a su vez este hecho estimula las importaciones desde los países en desarrollo.

Finalmente, todo el engranaje anterior dependerá de la magnitud del cambio en el precio del petróleo, y por tanto, del flujo de ingresos hacia los exportadores, así como la porción que los mismos destinen a la importación de bienes manufacturados extranjeros.

No sólo se aprecian los efectos directos e indirectos entre socios comerciales mencionados por Marquez, también podemos observar los impactos económicos internos estudiados por otros autores.

Recientemente un estudio realizado por Francisco Rodríguez y Jeffrey Sachs (1997) resalta el deficiente desempeño económico de los países con abundancia de recursos naturales. Su explicación sugiere que las menores tasas de crecimiento se deben precisamente a la insostenibilidad de sus altos niveles de ingresos, de hecho, algunos de los ejemplos más impresionantes de fracasos en el desarrollo se encuentran entre países exportadores de petróleo, tales como Algeria y Venezuela.

Varias explicaciones han sido presentadas en torno a este fenómeno, sugiriéndose que una mayor abundancia de recursos en estas economías puede desviar su atención del sector manufacturero, dentro del cual se generan externalidades necesarias para el crecimiento. Por otro lado, algunos autores han argumentado que la raíz del problema es de índole política, ya que los booms de recursos tienden a colocar grandes montos en manos del Estado, creando incentivo en los agentes para manifestar comportamientos buscadores de renta, en oposición a inversiones productivas.

Los ingresos extraordinarios (windfalls) por venta de recursos podrían ser invertidos en activos internacionales que generen rendimientos permanentes, pero si una economía no puede invertir estos ingresos en los mercados de capitales internacionales, ya sea por restricciones políticas internas, bajas tasas de retorno esperadas o por una preferencia en mantener activos internos, entonces tendría que invertir en el mercado local, generando booms temporales de gastos, ingresos y producción. El hecho de que estos booms sean coyunturales significa que tarde o temprano dichas economías experimentarán un declive en estas variables⁷.

1.2.2 EVIDENCIA EMPÍRICA

Aunque las fluctuaciones de precios de los commodities son un tema común, los shocks petroleros han capturado el mayor interés dadas sus considerables magnitudes. El petróleo es un factor clave en los procesos de producción y distribución, incluso previo a 1973 era el commodity con mayor valor en el comercio internacional y cuyo ciclo se ha caracterizado por mostrar mayor periodicidad respecto a otros commodities.

Los shocks petroleros, por ende, tienen un gran impacto en la economía global, ellos afectan los flujos de intercambio y los balances entre países importadores y exportadores, cambiando los incentivos de actividades que consumen y producen energía.

⁷ Rodríguez, F. y Sachs, J. "Why Do Resource Abundant Economies Grow More Slowly? A New Explanation and an Application to Venezuela". *Journal of Economic Growth*, 4, 1999. Págs. 277-303.

Dentro de la evidencia de los efectos fiscales de los movimientos en el precio del petróleo se encuentra la investigación encabezada por Alan H. Gelb (1988), en la cual estudia el impacto de las ganancias petroleras en seis países exportadores (Algeria, Ecuador, Indonesia, Nigeria, Trinidad y Tobago y Venezuela)⁸. Estos seis países considerados aparentes “ganadores” de los shocks petroleros difieren en gran medida en algunas de sus dimensiones políticas y económicas, pero comparten también características comunes, como el tamaño de su sector petrolero relativo al resto de la economía no petrolera.

Las respuestas fiscales relativas a los shocks petroleros positivos después de 1970, concluidas por Gelb, son reseñadas como sigue:

- 1) El incremento de precios emprendido por el crudo se tradujo principalmente en aumentos de los ingresos fiscales, en parte debido a un rápido ajuste de las tasas de impuesto y regalías que debió soportar la industria petrolera.
- 2) El destino principal de los ingresos adicionales fue el incremento del gasto, fundamentalmente en proyectos industriales de poca productividad y alto riesgo⁹. Debido al deseo de rápido gasto, las ganancias extraordinarias favorecieron grandes proyectos de inversión sin requerir controversiales cambios políticos o institucionales.

Es importante reconocer la manera en que se ha moldeado el uso de los recursos petroleros. Las instituciones sociales y políticas cambian más lentamente que la

⁸ Gelb, A. “Oil Windfalls: Blessing or Curse?”, 1988.

⁹ El proceso hacia la diversificación fue aún más incipiente; solamente Indonesia y Ecuador hicieron el intento de diversificar sus sectores económicos durante las décadas del shock. Los otros productores, comenzaron y finalizaron el período de bonanza con unos sectores agrícola y manufacturero no competitivos, tornándose aún más dependientes del petróleo.

disponibilidad de los recursos, de hecho, en algunos casos la abundancia de ingresos ha sido capaz de reducir la presión sobre cambios institucionales, ayudando a fomentar la ineficiencia de las instituciones preexistentes.

3) Los gobiernos no transfirieron los ingresos extraordinarios al sector privado a través de un serio recorte de las tasas impositivas, aunque en algunos de los casos los esfuerzos de recolección tributaria se vieron disminuidos.

4) La composición del ingreso tributario no petrolero cambió. Los impuestos sobre las transacciones de comercio internacional aumentaron su participación (a medida que crecieron las importaciones), mientras que la recaudación sobre bienes y servicios domésticos se redujo en importancia.

5) Uno de los principales contratiempos enfrentados por estos países además del control del gasto volátil fue acordar el ahorro externo a largo plazo a niveles políticamente aceptables. La experiencia de Indonesia y Algeria en el período del segundo boom (1979 – 1982) y la de Trinidad y Tobago (1974) sugiere que la esterilización puede ser posible para algunos países en un momento dado, pero no para otras naciones, tales como Ecuador y Nigeria donde prevalecían los gobiernos de corta vida y la influencia de diferentes grupos de poder.

6) Es difícil persuadir al electorado de un país a aceptar una política restrictiva de gasto basada en estimaciones de baja demanda y precios del crudo, reconociendo que los costos de las proyecciones optimistas son mucho mayores que los costos de las proyecciones conservadoras.

Las conclusiones particulares a las que se refirió Gelb para el caso venezolano se sintetizan bajo el hecho de que Venezuela se enmarca en un panorama de fracaso de política económica, bajo aparentes condiciones excepcionalmente favorables. Nada parece haberse ganado en términos del PIB no petrolero durante 1973 – 1982; el consumo ha sido el único beneficiado, pero incluso esta ganancia es sólo temporal.

Las características del mercado de capitales venezolano, combinado con políticas inapropiadas de salarios, tasas de interés y tipos de cambio, tuvieron un significativo efecto negativo en la evolución de la economía después de 1973. Auti (1986), concluye que el programa de industrialización de Venezuela fue uno de los más riesgosos llevados a cabo por un país exportador de petróleo (estuvo concentrado en tiempo y en composición sectorial, existía poca participación extranjera y la escala era excesiva para el mercado doméstico). El énfasis sobre el financiamiento de corto plazo sólo adhirió riesgo. Finalmente, el gasto fue mucho menos cauteloso de lo que se pretendió, debido a la presión social sobre el gobierno, la ausencia de un control sobre el endeudamiento externo y las bajas tasas de retorno de los proyectos públicos. En el segundo boom la contradicción en las políticas domésticas se tradujo en una contracción de la inversión privada, la cual aceleró el uso de las ganancias petroleras extraordinarias por parte del gobierno en un intento de prevenir la recesión.

Un resultado más favorable hubiese requerido mayores cambios en la administración macroeconómica, y posiblemente en las instituciones políticas. Los

resultados del segundo boom pueden ser considerados como el producto de un juego de suma negativa¹⁰.

¹⁰ Gelb, A. Op cit

2. CAPÍTULO II

En este segundo capítulo se analiza la evolución fiscal de los gastos corrientes y de capital, e ingresos ordinarios de la Administración Central en Venezuela. Igualmente se hace mención al comportamiento de estas variables en términos reales per cápita, así como una sucinta comparación sectorial (educación y salud) y entre países. Para finalizar se aborda el tema de distintas teorías positivas y normativas en relación al uso de los ingresos petroleros inesperados (windfalls) cuando acontece un shock en el mercado.

Venezuela, luego de experimentar varios años de estabilidad económica, signados por el crecimiento sostenido del producto y la baja inflación, ha visto sistemáticamente el cambio en el rumbo de sus variables macroeconómicas hacia niveles poco alentadores. La modificación de nuestro panorama data de mediados de los años setenta debido al comportamiento irregular de los precios del petróleo, del reducido tamaño del sector financiero, de la dependencia fiscal de los tributos del sector petrolero, de la elevada concentración de las exportaciones y la ausencia de reglas claras e instituciones sólidas.

Siguiendo esta línea de análisis nos enfocaremos en el papel de la política fiscal, a través de la cual se propagan los efectos del mercado petrolero.

Parecería innecesario recordar que el Estado debe cumplir funciones complejas para la realización de sus fines, para ello necesita prestar especial atención a todo lo referente a la selección de los objetivos, a las erogaciones, a la obtención de los medios para atenderlas y a la gestión y manejo de dichos recursos, cuyo conjunto constituye la actividad financiera.

La actividad financiera se manifiesta a través de los ingresos y los gastos, los cuales, si bien se desarrollan sobre materia económica, están estrechamente vinculados al campo político.

2.1 EL GASTO FISCAL EN VENEZUELA

Los gastos públicos constituyen las erogaciones que efectúa el Estado para adquirir bienes y factores con los cuales producir servicios y bienes públicos.

El gasto público no debe apreciarse con criterio exclusivamente administrativo, limitado a aquellos rubros inherentes al funcionamiento de los servicios públicos, sino también como un medio de acción del Estado e instrumento de gobierno de importancia trascendental por su efecto directo e indirecto sobre la actividad socio-económica de la colectividad.

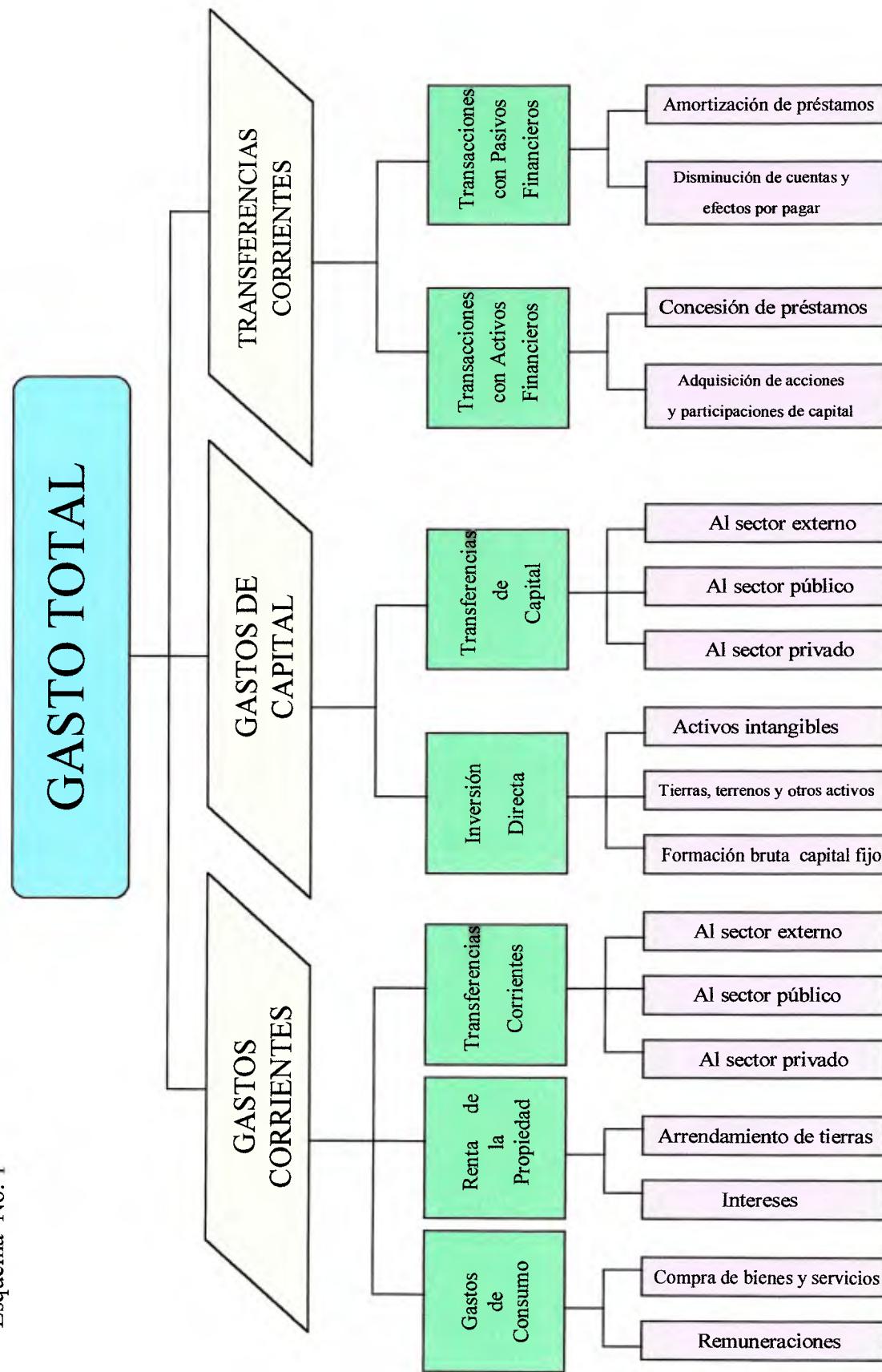
Los gastos públicos pueden ser clasificados según: el criterio orgánico; el económico y el funcional.

El criterio orgánico clasifica los gastos públicos según la unidad u organismo administrativo que **realiza** el gasto correspondiente. En Venezuela, esta clasificación se discrimina por ministerios y entidades autónomas.

La clasificación funcional, de acuerdo a la última modificación que hizo la Oficina Central de Presupuesto (hoy en día llamada Oficina Nacional de Presupuesto – ONAPRE–), divide el gasto en funciones de seguridad y defensa, dirección superior, agrícola, energía y minas, industria y comercio, salud, seguridad social, vivienda, educación, ciencia y tecnología, transporte, entre otras.

La clasificación económica divide los gastos en corrientes, de capital y aplicaciones financieras. La presente clasificación será la utilizada para el desarrollo de nuestro modelo, razón por la cual el Esquema N° 1 muestra una visión más detallada de los componentes y cada una de las partes que lo integran.

Esquema No. 1



2.1.1 COMPORTAMIENTO DEL GASTO FISCAL VENEZOLANO 1960 – 2000

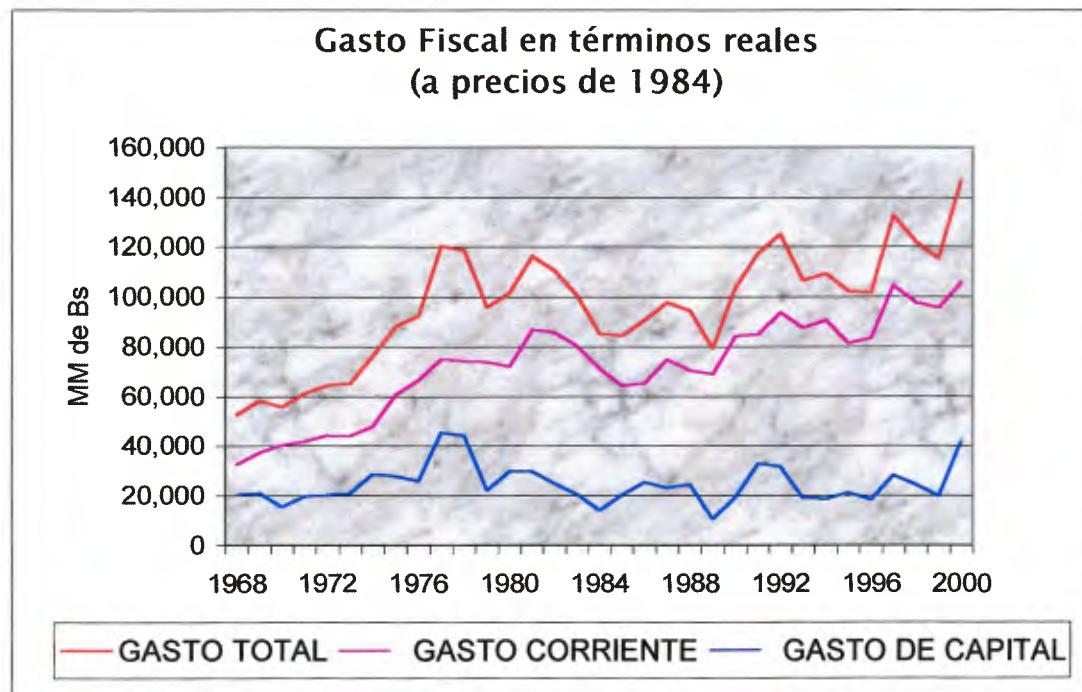
La gestión fiscal venezolana en materia de gasto durante las décadas en estudio ha mostrado marcadas diferencias en su comportamiento.

El período 1960 – 1969 estuvo signado por una notable estabilidad de las erogaciones de la Administración Central, pudiéndose observar un crecimiento promedio anual de aproximadamente 5% en términos nominales, dentro del cual vale la pena acotar que los gastos corrientes siguieron un línea de ascenso moderada, mientras que los gastos de capital se mantuvieron prácticamente constantes.

Una vez iniciada la década del setenta, el gasto fiscal mantuvo una tendencia afín a la de los años precedentes, sin embargo, el primer gran shock petrolero de 1974¹¹ cambiaría por completo el panorama. En tan sólo un año (1973 – 1974), el gasto total experimentó un crecimiento de 17.16% en términos reales, correspondiendo a los gastos corrientes un aumento de 8.22%, mientras que los gastos de capital se vieron impulsados en 35.97%. Este boom petrolero de 1974 permitió y propició un ambicioso plan de desarrollo que dio inicio a los grandes proyectos de las industrias del aluminio, acero, petroquímica, electricidad y cemento, entre otros.

¹¹ Para una comprensión de las causas que produjeron este shock en el mercado petrolero internacional, y los posteriores a los que haremos alusión, remitirse al Capítulo I del presente trabajo.

Gráfico No. 4



De la misma forma, el 11 de junio de 1974 se creó el Fondo de Inversiones de Venezuela (FIV) como política de Estado para garantizar la correcta canalización de los nuevos recursos de los que se disponían.

Adicionalmente, el Decreto No. 123 de 1974 referente al aumento general de sueldos y salarios, así como el mejoramiento en los programas sanitarios, médico asistenciales, educativos y de defensa, generaron un incremento en los gastos corrientes, especialmente en los de consumo, que se siguieron manifestando en los ejercicios fiscales de los años posteriores debido a la continuidad con que debieron ser aplicados, y en parte, porque por el hecho de tratarse de remuneraciones, se caracterizaron por una

inflexibilidad a la baja nominal. Para el año 1975 el crecimiento del gasto fue de 15.70% y de 4.58% para 1976 en términos reales, resaltando que los gastos corrientes registraron aumentos reales de 26.85% y 9.78% para el mismo período.

Durante este período, el aumento de la oferta monetaria, producto del aumento de las exportaciones, unida a las políticas fiscales expansivas, dieron origen a niveles de inflación no experimentados anteriormente por la economía venezolana.

A finales de la década de los setenta el mercado petrolero internacional mostraba signos de debilidad debido principalmente a la puesta en práctica de políticas de ahorro energético de las economías desarrolladas. La enorme necesidad de divisas, requeridas para la continuación de los grandes proyectos iniciados y para satisfacer la demanda de importaciones, fue cubierta mediante un acelerado proceso de endeudamiento externo.

Este fuerte endeudamiento condujo en 1979 al nuevo gobierno a aplicar una severa política de restricción del gasto público, observándose una caída real de 19.26% en los gastos totales, la cual afectó los planes de inversión de las empresas públicas, de hecho, los gastos de capital sufrieron un recorte de casi 51%, mientras que los gastos corrientes disminuyeron en apenas 1%, en términos reales.

Sin embargo, los altos precios de los hidrocarburos acaecidos durante 1981 y 1982 dieron pie para que los dos primeros años de la década de los ochenta comenzara con un repunte de los gastos por el orden de 8.68% en términos reales. El aumento de los ingresos fiscales recaudados en 1981, así como el mantenimiento de la presión fiscal sobre la industria permitió importantes gastos, siendo el más sobresaliente el monto de los aportes efectuados al FIV, el cual representó el 12.6% de las erogaciones fiscales;

recursos éstos que sirvieron al FIV para otorgar nuevos aportes y préstamos destinados a la continuación de programas de inversión de empresas del Estado y a incrementar sus activos financieros en el exterior.

En 1983 las circunstancias cambiaron, la crisis de deuda no permitió al gobierno tener la posibilidad de endeudarse externamente para cubrir sus déficit presupuestarios, aunado al alza de las tasas de interés mundiales que acentuó el peso que el servicio de la deuda externa tenía en el presupuesto fiscal. Todo ello imponía la necesidad de practicar una política restrictiva de gastos públicos; la coincidencia temporal de la contracción del sector externo con un sistema de cambios diferenciales brindó la oportunidad para que la caída prevista en los ingresos petroleros fuera compensada con el producto de las operaciones cambiarias realizadas por el Banco Central de Venezuela (BCV). De allí que al final del período analizado se aprecia que la magnitud y naturaleza del ajuste del gasto, a nivel del Gobierno Central, no se equiparó con el grado de restricción que imponía el desequilibrio del sector externo. En el resto del sector público, es decir, en la economía descentralizada el esfuerzo por restringir y ajustar los gastos fue aún menor, toda vez que no se emprendió una seria racionalización del gasto corriente.

Un nuevo shock en 1986 producto de una reducción a la mitad de los precios petroleros no reflejó de inmediato una caída del producto. A pesar de esta drástica disminución de los precios del petróleo, no se produjo una reducción de gastos ni un incremento sustancial en los ingresos tributarios no petroleros. El costo de esta falta de ajuste fiscal se tradujo en una devaluación del 79% en el cambio oficial, una inflación

acumulada en el bienio 1986 – 1987 de 43% y una depreciación significativa del tipo de cambio real¹².

En esta oportunidad los gastos fiscales crecieron 7.05% en términos reales respecto al año 1985. Este gasto fiscal canalizado hacia la actividad económica, producto del Plan Trienal y el Plan Adicional de Inversiones, constituyó un factor determinante en el impulso de la actividad productiva durante 1986 (crecimiento del PIB real en 6.3%, 1984 = 100), particularmente lo que se refiere al sector construcción. Vale la pena mencionar que para este año el gasto de capital registró un aumento de 24.87% en términos reales, mientras que el gasto corriente se mantuvo prácticamente constante.

Posteriormente, el shock petrolero positivo de 1990, sumado a la devaluación nominal del tipo de cambio facultó al Ejecutivo a elevar los gastos fiscales, especialmente los subsidios e inversiones. A pesar que en los años siguientes (1991 – 1994) se mostró una leve caída continua en la cotización del crudo en el mercado, hubo un refuerzo de la presión tributaria interna que permitió no hacer fuertes ajustes a la baja en el gasto, mas bien se registró un incremento real del gasto en 13.66% para 1991 y de 6.25% para 1992 (con mayor volatilidad en los gastos de capital), conjuntamente con una subida del PIB, lo cual pone en evidencia el carácter procíclico en la política de gasto venezolano

La combinación de menores precios y volúmenes de exportación de petróleo para 1998, ocasionó una nueva caída en el aporte fiscal de Petróleos de Venezuela, S.A

¹² Riutort, M. y Zambrano, L. “Volatilidad de la Política Fiscal en Venezuela”. *Temas de Coyuntura* 35. IIES UCAB, 1997. Págs. 7-48-

(PDVSA) (el precio del barril resultó estar en más de 1.00 \$ por debajo de lo estimado por la empresa para efectos de su contribución fiscal), manteniéndose en el período una apreciable brecha entre los ingresos fiscales y el nivel de gasto, en circunstancias en las cuales los gobiernos regionales y locales incrementaron sus demandas por mayores transferencias corrientes y de capital, lo cual originó un recorte de gasto menor al aprobado por el Gobierno Central. El gasto total registró un recorte de sólo 8% real a pesar de la caída de 60% en el precio de la cesta venezolana.

En 1999 hubo una reducción de gastos de capital y corrientes acordados en el presupuesto, sin embargo, ya para el año 2000 la política fiscal diseñada se formuló con una orientación expansiva con el propósito de coadyuvar el crecimiento económico, afectado adversamente durante 1998 y 1999, de hecho se observa un ascenso nominal de 61.7% en los gastos totales, significando un alza aproximada de 28% en términos reales. De ellos, los gastos corrientes reales subieron 10% y más notable aún fue el alza de más de 100% en los gastos de capital si recordamos lo que significó para el fisco afrontar las cuantiosas pérdidas sufridas en diciembre de 1999 por motivo de la tragedia del Estado Vargas.

Una vez hecho el recorrido por las últimas décadas de ejercicios fiscales, salta a la vista el comportamiento volátil del gasto público, fuertemente relacionado con los vaivenes del mercado petrolero. Este hecho no ha pasado desapercibido por los investigadores en la materia y por ello consideramos importante plasmar las afirmaciones hechas por Gustavo García y Rafael Rodríguez Balza (1997):

“... Cuando ocurre un aumento significativo del ingreso petrolero, con el consecuente aumento repentino del superávit fiscal y de la cuenta corriente, el gasto público interno comienza a incrementarse al cabo de algunos meses, particularmente en el siguiente ejercicio fiscal. Esta expansión del gasto se convierte en una presión de demanda agregada que ocasiona dos efectos. Primero, estimula un incremento de las importaciones de bienes transables, y, segundo, induce un aumento de los precios de los bienes no transables, ya que la oferta de éstos no puede responder en forma inmediata ante las presiones de demanda. Este aumento en el precio de los bienes no transables genera cierta presión inflacionaria, por lo cual tiende a producirse una apreciación real del tipo de cambio, ya que en medio de la bonanza petrolera la tasa de cambio nominal tiende a estancarse o inclusive a disminuir”.

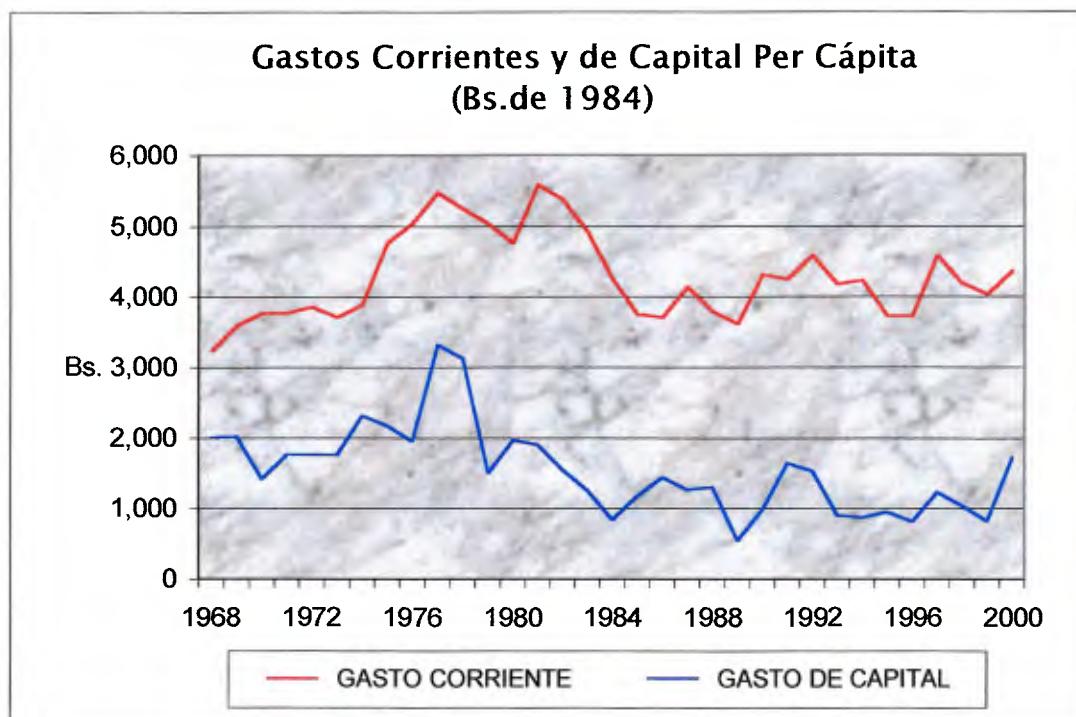
“... el gasto público primario¹³ responde con cierto rezago pero en forma procíclica a las exportaciones petroleras, lo cual constituye uno de los mecanismos mediante el cual se transmite a la economía interna la volatilidad del mercado petrolero internacional”.

¹³ gasto interno neto de intereses.

2.1.2 GASTOS: ANÁLISIS PER CÁPITA Y SECTORIAL

En aras de realizar un análisis más detallado en referencia a los gastos fiscales, debemos acotar que a causa de las elevadas tasas de crecimiento poblacional que registra Venezuela, los gastos reales corrientes y de capital en términos per cápita no resultan ser tan elevados como a primera vista podrían sugerir las cifras, en especial en aquellos años de notorios ingresos petroleros y erogaciones.

Gráfico No. 5

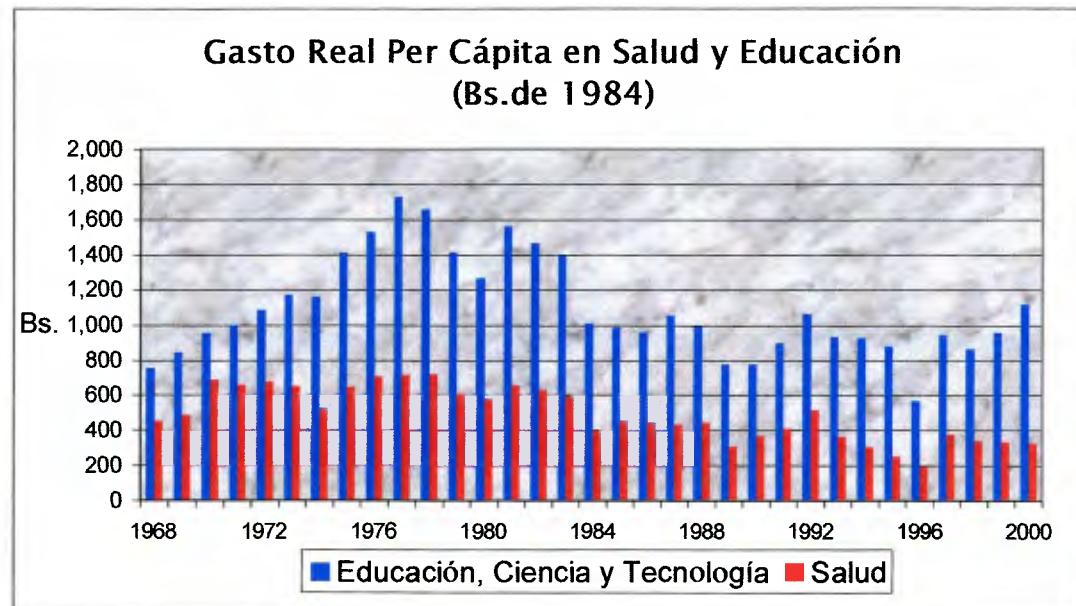


Los gastos corrientes per cápita para el año 2000 se ubicaron en niveles similares a los experimentados en los años 1974 – 1975, e inclusive menores al período 1977 – 1983.

Por otro lado, los gastos de capital per cápita, después de haberse incrementado considerablemente durante 1977 y 1978, sufrieron una fuerte baja, sin nuevos ascensos notables desde 1980, e incluso para el 2000 eran menores al promedio de los efectuados a finales de la década de los sesenta.

La mencionada reducción de los gastos reales per cápita se refleja en áreas sociales fundamentales para el desarrollo del país, como ejemplo de ello hacemos mención a los sectores de salud y educación, ciencia y tecnología.

Gráfico No. 6



En el área de educación, ciencia y tecnología el gasto real per cápita promedio ha ido en descenso década a década, ubicándose en Bs. 1,312.18 para los setenta; Bs. 1,146.84 para los ochenta y Bs. 901.78 para los noventa, en otras palabras, para los años noventa la inversión en esta área fue 31% menor en comparación con los años setenta. Por otro lado, los gastos reales per cápita en salud para los noventa disminuyeron en 48% respecto a los años setenta.

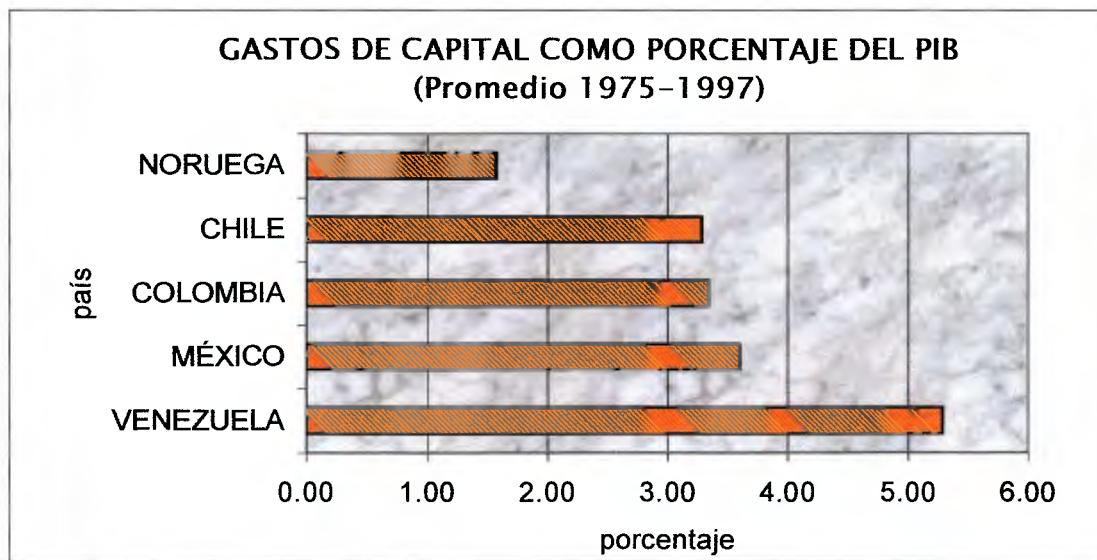
Estas significativas reducciones que se pueden apreciar en el Gráfico N° 6 son motivo de conflictividad social e impactos adversos en la distribución del ingreso, ya que los sectores de menores recursos son los principales usuarios de estos servicios.

2.1.3 GASTOS: ANÁLISIS COMPARATIVO

En Venezuela es resaltante la importancia de los gastos de capital, los cuales representaron más del 5% del PIB para el período 1975 – 1997. Los gastos de capital en nuestro país tienen un peso tres veces mayor que el de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y casi el doble de América Latina¹⁴. En la Gráfica No. 7 podemos apreciar la comparación hecha para varios países.

¹⁴ Gavin, M., Hausmann, R., Perotti, R. y Talvi, E. “Managing Fiscal Policy in Latin America and The Caribbean: Volatility, Procyclicality and Creditworthiness”. Banco Interamericano de Desarrollo, 1996. Págs. 1-10.

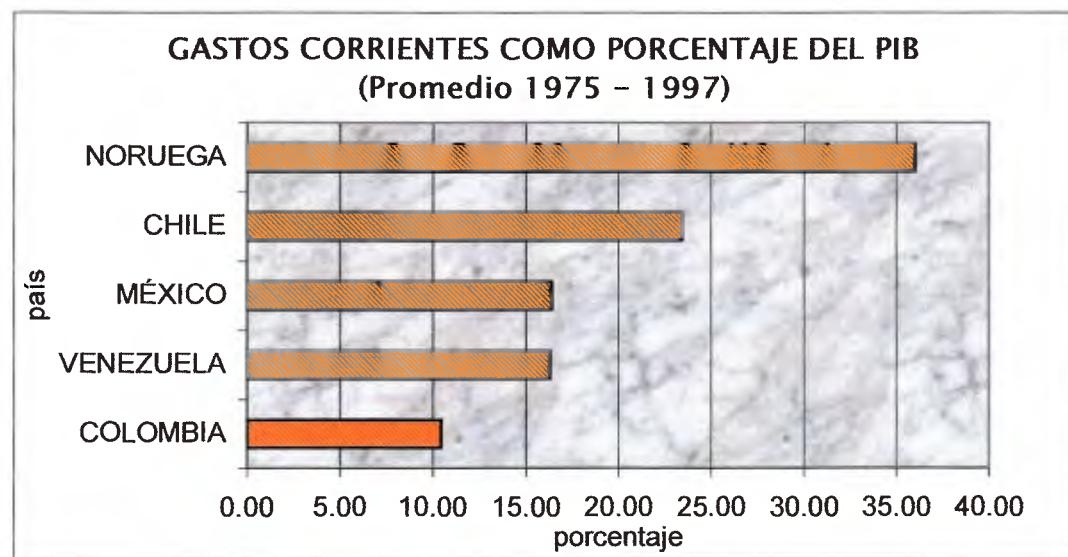
Gráfico No. 7



Fuente: FMI Statistics Finance Yearbook

En cuanto a los gastos corrientes la tendencia se revierte para la muestra seleccionada (Ver Gráfico No. 8); podemos notar que dentro de este tipo de gastos Venezuela se encuentra en un promedio inferior. Este punto se debe entre otros motivos al hecho de que para los países de la OCDE los pagos de transferencias como la seguridad social y seguro de desempleo representan en promedio el 56% de la estructura de gastos corrientes. Sin embargo, para Venezuela estos pagos no revisten tal relevancia, mientras que el peso del pago de salarios es significativamente mayor que el promedio para los países de la OCDE y Latinoamérica, lo que le imprime mayor rigidez a este tipo de gastos ante crisis fiscales¹⁵.

¹⁵Gavin, M., Hausmann, R., Perotti, R. y Talvi, E. Op. Cit.

Gráfico No. 8

Fuente: FMI Statistics Finance Yearbook

2.2 EL INGRESO FISCAL EN VENEZUELA

Los ingresos o recursos fiscales son las entradas que percibe el Estado, preferentemente en dinero, para la atención de las erogaciones determinadas por las exigencias administrativas o de índole económico-social¹⁶.

Al hablar de ingresos fiscales podemos diferenciar por un lado, aquellos que provienen de las actividades de empréstitos, ventas de activos, colocación de bonos, entre otros, los cuales se denominan ingresos extraordinarios; y por otro lado, los

¹⁶Giuliani Fonrouge, C. "Derecho financiero". Ediciones Depalma. 1983. Pág. 194.

ingresos ordinarios que son recaudados principalmente por concepto de impuestos, tasas y dominio comercial e industrial, que por ley exige el Estado.

Estos últimos son los que constituyen la materia de estudio en el presente trabajo y su división más detallada se encuentra en el Esquema N° 2.

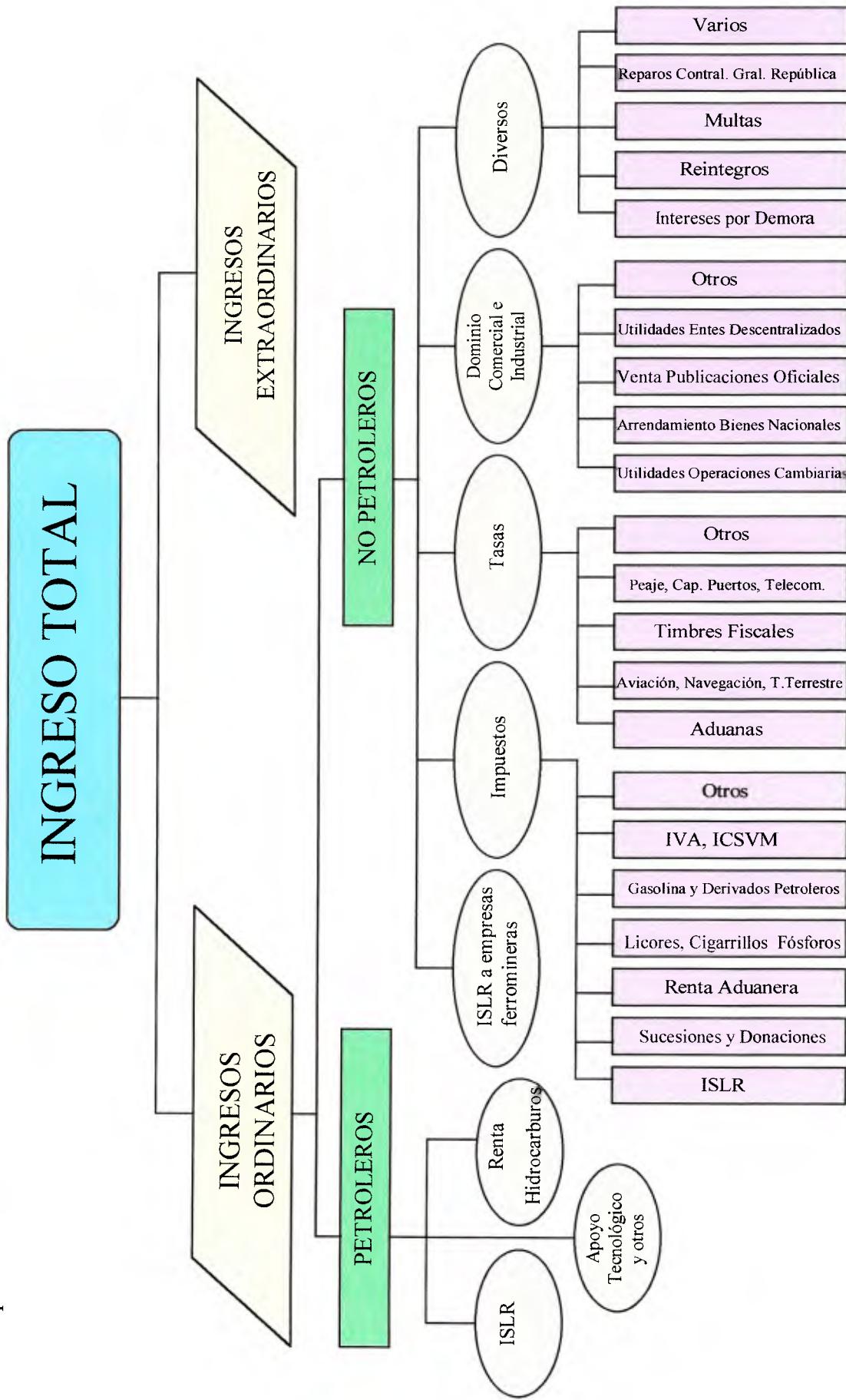
Los impuestos son prestaciones en dinero o en especie, exigidas por el Estado en virtud de su poder de imperio, a quienes se hallen en las situaciones consideradas por ley como hechos imponibles¹⁷. Los impuestos son clasificados generalmente en directos e indirectos; siendo los directos aquellos que gravan los ingresos y propiedades de los contribuyentes, mientras que los indirectos gravan la producción, venta, compra o utilización de bienes y servicios.

Las tasas son pagos caracterizados por la prestación de un servicio público individualizado al contribuyente.

El dominio comercial e industrial son ingresos conformados por algunos rubros como el arrendamiento de bienes nacionales, venta de publicaciones oficiales, dividendos sobre títulos, utilidades por operaciones cambiarias y remanente de utilidades del BCV.

¹⁷ Se considera un hecho imponible o hecho generador a la materia tributaria por la cual se obliga al pago de un impuesto.

Esquema No. 2



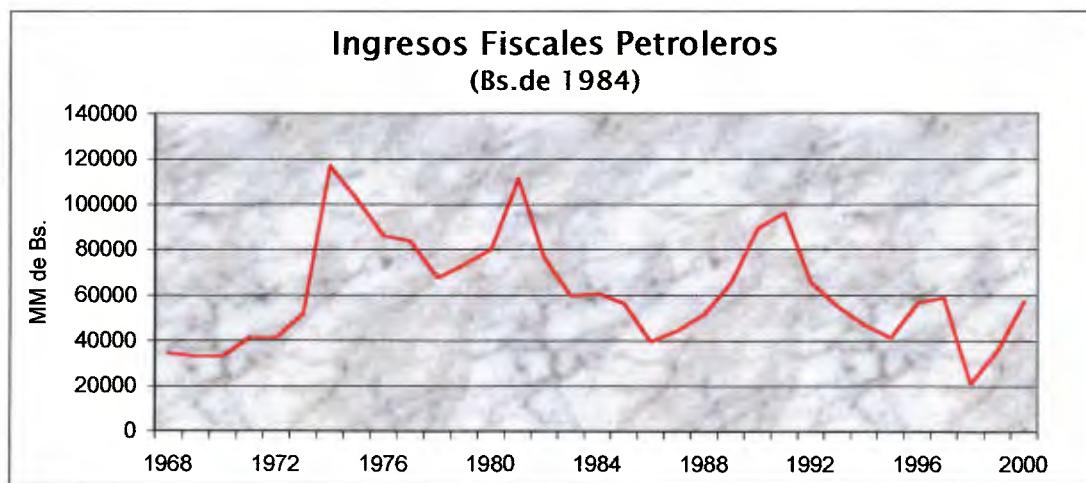
2.2.1 COMPORTAMIENTO DEL INGRESO TRIBUTARIO NO PETROLERO VENEZOLANO 1960 – 2000

Una vez visto el inestable comportamiento que han tenido los gastos, es importante señalar que los ingresos fiscales no escapan a tal realidad.

Regularmente el gobierno cuenta con varios mecanismos para la obtención de sus recursos, dentro de los cuales podemos mencionar: la imposición a la industria petrolera, la tributación no petrolera, el endeudamiento (externo e interno) y la devaluación del tipo de cambio nominal.

Los ingresos del Fisco Nacional han reflejado en los últimos años los shocks de precios y cantidades en el mercado petrolero, hecho que remarca aún más nuestra dependencia del crudo como principal producto de exportación.

Gráfica No. 9



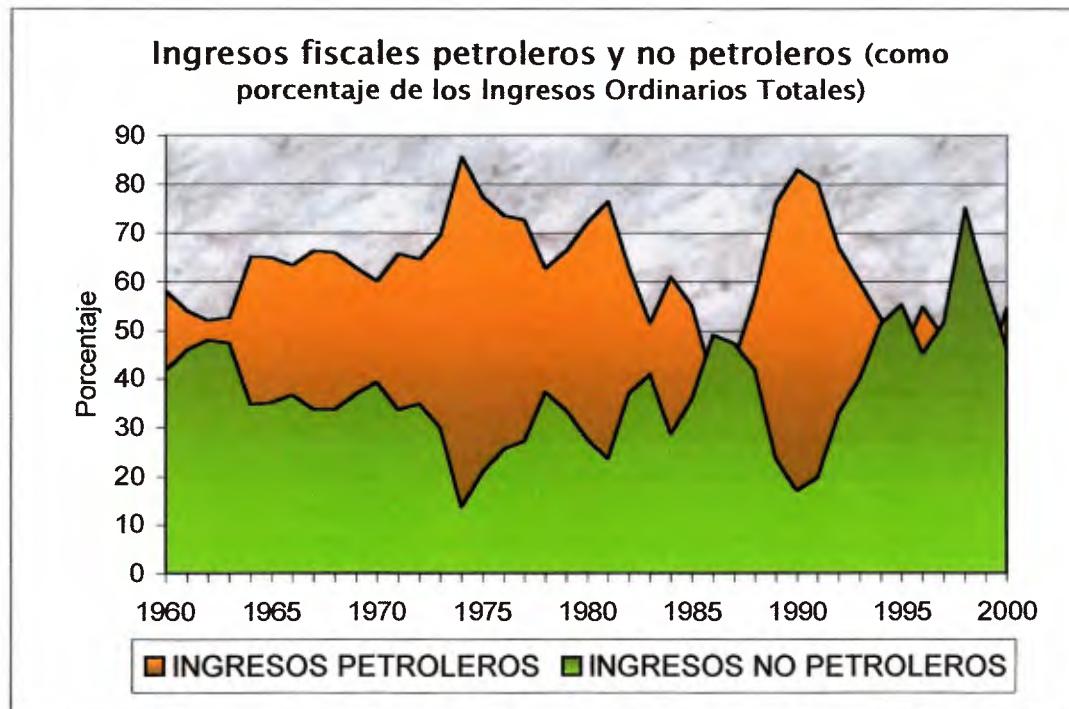
Para la década de los setenta los ingresos petroleros promediaron aproximadamente 70% con respecto a los ingresos ordinarios reales percibidos, siendo notable su ascenso durante el primer gran shock petrolero a mediados de la década, en la cual, dicha tributación petrolera alcanzó un máximo de 85.4% para 1974.

Sin embargo, para las dos décadas siguientes observamos una caída en el peso relativo de este tipo de ingreso. Para los años ochenta la tributación petrolera representó alrededor de 62% sobre los ingresos ordinarios reales totales, mientras que para los noventa la proporción llegó a fijarse en 55.4% (Ver Gráfico No. 10).

A pesar de varios aumentos temporales en precios y producción, el declive de la tributación petrolera atiende a varias razones, dentro de las cuales podemos mencionar: el cambio de la composición del paquete venezolano de exportación, el cual a partir de 1977 pasó a estar conformado mayormente por crudos medianos y pesados en detrimento de los livianos, siendo los primeros cotizados a niveles inferiores en los mercados; fuertes shocks puntuales negativos como los de 1986 y 1998 y el aumento de las deducciones a la renta gravable de PDVSA, especialmente a comienzo de los noventa cuando presentó su plan de inversiones, el cual financió básicamente con el flujo de caja de la industria y deuda externa¹⁸.

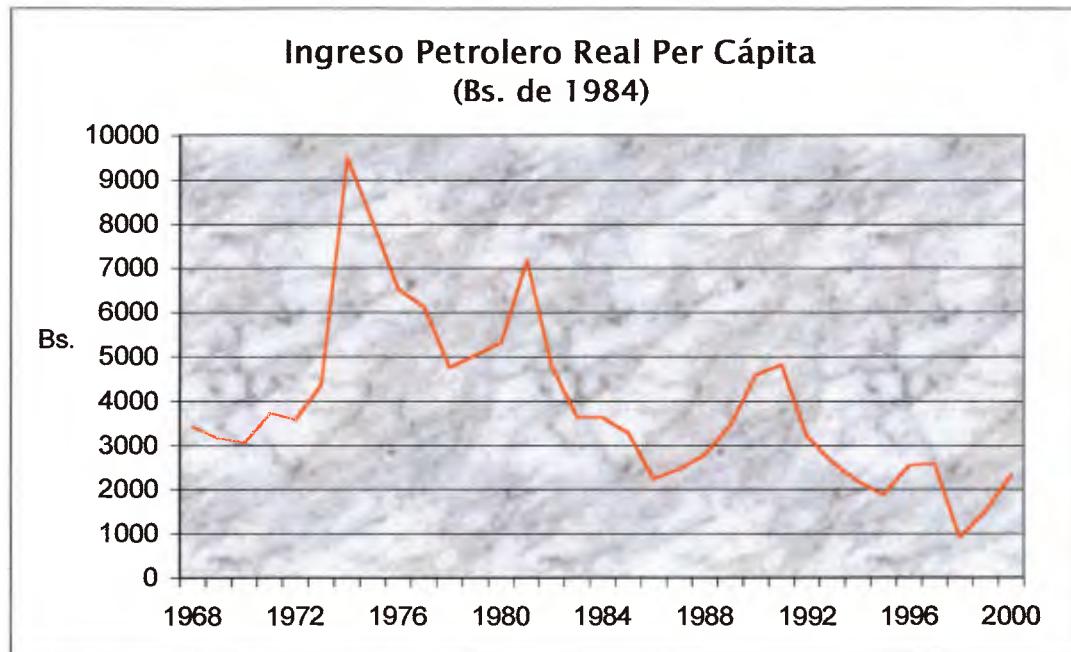
¹⁸ García, G., Rodríguez, R. y Salvato, S. "Ingresos fiscales y tributación no petrolera en Venezuela". *Temas de Coyuntura* 33, IIES UCAB, 1996. Págs. 9-85.

Gráfico No. 10



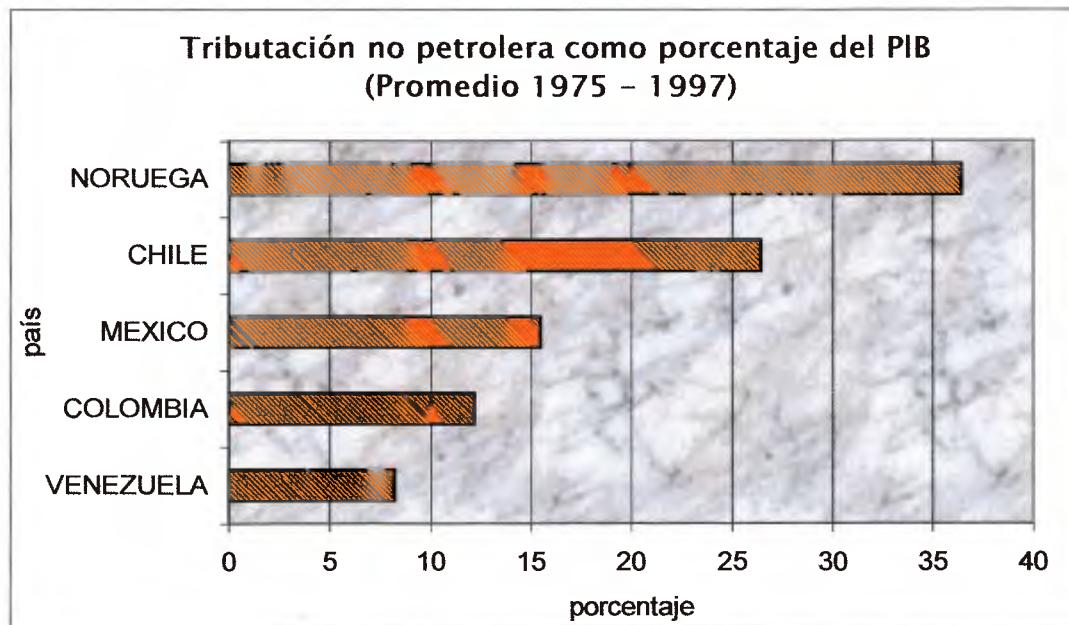
Adicionalmente a esta disminución en la proporción que representan los ingresos petroleros reales respecto a los ingresos ordinarios reales totales, es pertinente recalcar que aún cuando las exportaciones petroleras siguen siendo un punto de vital importancia para el desarrollo económico de Venezuela, los ingresos reales en términos per cápita por este concepto han seguido una línea descendente (excepto en aquellos años donde se registraron booms petroleros), tal como lo muestra el Gráfico N° 11. De manera tal que para el año 2000 cada venezolano recibía 57% menos que lo recibido por un venezolano en promedio para la década de los setenta por ingreso petrolero.

Gráfico No. 11



Los ingresos fiscales, descontando la recaudación en materia petrolera, deberían representar una significativa fuente de recursos para una nación, lo que típicamente ocurre para otros países (Ver Gráfico N° 12). La tributación no petrolera en Venezuela había venido recorriendo una línea descendente en términos reales, especialmente con la brusca caída sufrida en 1989, sin embargo, para la pasada década hemos visto un alza en su peso relativo respecto a los ingresos ordinarios totales.

Gráfico No. 12



Fuente: FMI Statistics Finance Yearbook

La tributación no petrolera venezolana, hasta hace algunos años no era materia principal de debate dado el amplio margen de acción económica que nos brindaban los ingresos petroleros, por este motivo su administración y marco legal se encuentran poco desarrollados.

Esta tributación grava diversas materias, siendo las más importantes la renta, las sucesiones, la gasolina, los licores, los cigarrillos, la renta aduanera, y más recientemente, el débito bancario, los activos empresariales y el valor agregado.

Históricamente ha sido durante crisis fiscales coyunturales que la discusión sobre la implementación de nuevos impuestos y el aumento en las tasas de los ya existentes ha

ocupado el primer lugar en la palestra pública, medidas que además de impopulares, tienen un alto costo político.

Un ejemplo palpable fue la reforma del Impuesto sobre la Renta (ISLR) en 1986, con la cual se logró aumentar la recaudación por este concepto en 1987. Así mismo, en 1993 se introdujeron cambios relevantes gracias a la instauración del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y el Impuesto a los Activos Empresariales (IAE). Con el primero se alcanzó a recaudar un monto equivalente a 0.6% del PIB. En 1994, por razones políticas el gobierno entrante sustituyó el IVA por el Impuesto al Consumo Suntuario y Ventas al Mayor, aunque su estructura se mantuvo básicamente inalterada, con este cambio se logró una recaudación de 1.13% del PIB.

De igual forma durante 1994 y 1995 tuvo vigencia el Impuesto al Débito Bancario (IDB) que consistió en la aplicación del 0.75% sobre todos los débitos financieros realizados por personas naturales y jurídicas sobre sus cuentas mantenidas en el sistema.

En 1999, luego de la significativa reducción de los precios petroleros un año antes y la dificultad para mejorar la recaudación interna, dada la caída estimada de la actividad económica, sumado a la baja disponibilidad de recursos de la Tesorería Nacional (insuficiente para cubrir los pagos desfasados del presupuesto de 1998) se aplicaron medidas de ingresos dentro de las cuales destacan la nueva aplicación del IDB y del IVA (como sustituto del Impuesto al Consumo Suntuario y Ventas al Mayor).

Como podemos apreciar en los Gráficos N° 13 y N° 14, estas medidas aplicadas desde principio de los años noventa han provocado un aumento en la recaudación

tributaria real total y per cápita, observándose que la tendencia descendente que se mantuvo en dicha recaudación durante todos los años ochenta se revirtió la siguiente década, manteniendo desde entonces una tendencia ascendente. Este hecho lo podemos entender en cierta medida por la baja proporcional sufrida en la tributación petrolera, lo cual ha hecho mella en las arcas del Estado, al mismo tiempo que creó la necesidad de adquirir nuevos recursos por vías alternativas, dentro de las cuales cuenta la creación de impuestos y la modificación de los ya existentes. Sin embargo, aún falta implementar una mayor modernización de leyes y la creación de instituciones que permitan aumentar el porcentaje de recaudación no petrolera respecto al PIB.

En Venezuela no sólo se aprecia una baja recaudación en el sector no petrolero de la economía, sino que presenta varia fallas a nivel del sistema tributario: el alto grado de evasión fiscal, la escasa capacidad de control sobre los contribuyentes, bajo grado de actividad económica en varios períodos, la elusión fiscal¹⁹ y la erosión de la base tributaria del impuesto sobre la renta debido a la aplicación de exenciones y exoneraciones, así como la pérdida del valor real de los ingresos debido a la inflación que ocurre entre el momento en que se causa la obligación tributaria y el momento en que se produce su recaudación efectiva (conocido como el efecto “Olivera-Tanzi”).

Como un intento de corregir estas fallas se han presentado modificaciones al Código Orgánico Tributario y la creación del Servicio Nacional Integrado de Administración Tributaria (SENIAT).

¹⁹ La elusión fiscal se presenta cuando los contribuyentes hacen uso de vías legales para reducir sus obligaciones tributarias, mientras que la evasión fiscal constituye una directa violación de las leyes impositivas.

Gráfico No. 13

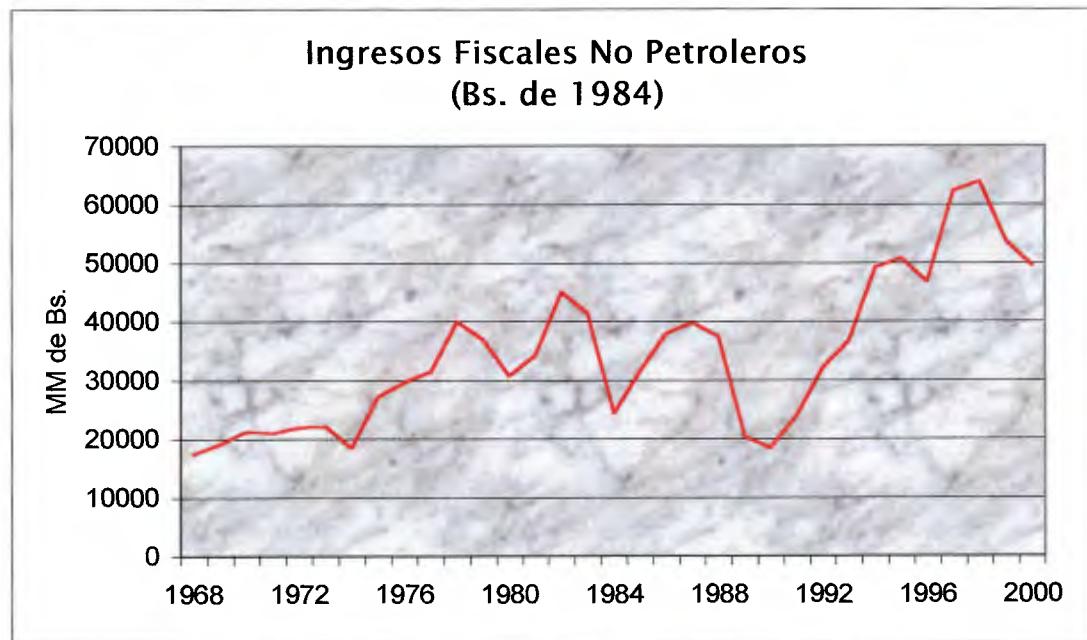
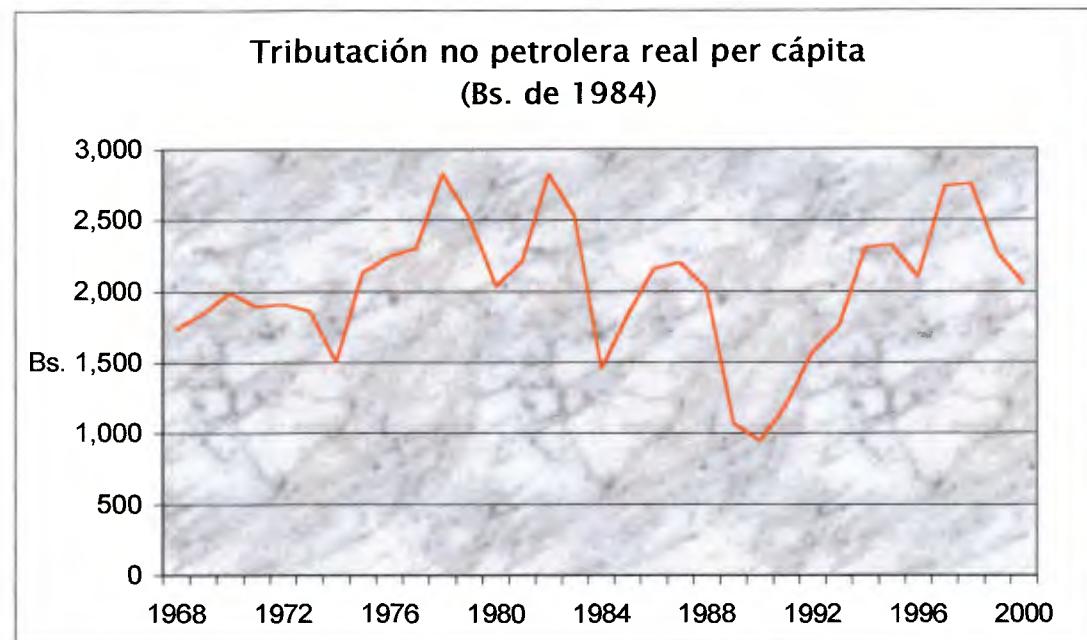


Gráfico No. 14



2.3 TEORÍAS POSITIVAS Y NORMATIVAS

Ante distintos escenarios fiscales sería normal la formulación de ciertas preguntas, como por ejemplo, ¿cómo debe ser la respuesta del gobierno ante un shock petrolero? o ¿cuánto debe ser ahorrado y cuánto debe ser gastado?. Estas preguntas junto con todas aquellas que puedan pasar por la mente de los lectores pueden intentar responderse en el marco de teorías económicas *normativas y positivas*.

Desde un punto de vista normativo, el cuestionamiento sobre cuáles deben ser las acciones del gobierno ante ingresos no esperados en el campo petrolero, puede ser abordado a través de lineamientos intuitivos cercanos al modelo de suavización impositiva de Barro (“Tax Smoothing Model”, 1979) a partir de los cuales se expresa que los gobiernos deberían gastar sólo una fracción de los ingresos extraordinarios, dedicándose a ahorrar el resto de acuerdo a las preferencias sociales.

Un gobierno que recibe un ingreso extraordinario al ver incrementado el valor de sus activos petroleros podría responder básicamente adoptando una o más de las siguientes tres acciones fiscales: cambio en el gasto público, transferencia del ingreso extraordinario al sector privado o variaciones en la posición neta de activos. Por ejemplo, las variaciones de gasto pueden ser llevadas a cabo a través de la provisión de servicios y bienes públicos; las transferencias al sector privado pueden tomar la forma de cambios en el ordenamiento tributario, subsidios y/o transferencias y finalmente, la posición neta de activos podría ser alterada cambiando el nivel de endeudamiento del

gobierno o de adquisición de activos reales. Estas tres amplias categorías podrían ser resumidas en la siguiente versión simplificada de la identidad presupuestaria del gobierno:

$$\Phi Z = G - \tau Y - NPA$$

En esta ecuación las letras Z , G y Y representan el valor presente neto del ingreso petrolero disponible en la economía, el gasto del gobierno y el ingreso no petrolero, respectivamente. τ es la tasa impositiva uniforme sobre el ingreso no petrolero, mientras que Φ es la tasa impositiva sobre el ingreso petrolero. Finalmente NPA es el indicador de los activos netos no petroleros que mantiene el gobierno.

Las respuestas delineadas acerca del empleo del valor anual del shock petrolero fueron obtenidas de un modelo en donde se asume una función de utilidad para un agente representativo, el cual deriva utilidad de su consumo privado y el gasto del gobierno; además de la presencia de un contexto en el que el costo de la recaudación tributaria petrolera es muy inferior si se compara con el costo de la recaudación en el área no petrolera (especialmente en economías en vías de desarrollo, donde una considerable fracción del ingreso no petrolero se origina en la economía informal, tornándose sumamente difícil el planteamiento de un plan de recaudación tributaria para el área)²⁰.

Por otro lado, no podemos apartar el ámbito de las teorías positivas que sobre el comportamiento fiscal se han escrito, y para ello exponemos algunas de ellas:

²⁰ Videgaray, L. "The Fiscal Response to Oil Shocks". MIT, 1998. Págs. 45-96.

- ❖ *Gobiernos Benevolentes*: Bajo esta versión el gobierno actúa como un agente que se interesa por alcanzar el bienestar social, por ello el gasto fiscal y el sistema tributario deben responder ante los shocks petroleros aproximadamente como lo dicta el modelo normativo ya reseñado, y por ende se halla evidencia que soporta el Tax Smoothing Model (Barro, 1979, 1986; Sahasakul, 1986; Hercowitz, 1986).
- ❖ *Fenómeno de comportamiento y efecto flypaper*: numerosos estudios empíricos han investigado el efecto que genera el aumento de los ingresos disponibles sobre el gasto en un momento dado, encontrando que el mencionado gasto crece mucho más de lo que la teoría normativa predice, este hecho es conocido como el flypaper effect. Pruebas ofrecidas por Hines y Thaler (1995)²¹ nos explican lo anterior argumentando que cuando un gobierno recibe una transferencia le es perfectamente posible incrementar el gasto (aún más de lo estipulado), sin aumentar el cobro de impuestos (aspecto que adicionalmente traería pérdida de popularidad al gobierno en turno), por lo tanto los contribuyentes no ven la política fiscal como un juego entre gasto - recorte impositivo, sino como decisiones de la utilidad de los fondos extras dentro del gobierno.
- ❖ *El Leviathan y el efecto voracidad*: Una postura opuesta fue expuesta por Brennan y Buchanan (1980), quienes argumentaron que el objetivo del gobierno es sacar el máximo provecho de su posición de poder a través de la maximización de la recaudación de impuestos. Con ello se predice que la respuesta fiscal ante un shock

²¹ Hines, J. y Thaler, R., "The Flypaper Effect". *Journal of Economics Perspectives*, 9, 1995. Pág. 217 - 226

petrolero será el incremento del gasto y la acumulación neta de activos, pero no el recorte de los impuestos. Una versión más compleja en este punto ha sido desarrollada por Tornell y Lane (1996) quienes muestran que es posible incurrir en gastos anuales superiores al valor del shock positivo petrolero con consecuentes resultados negativos (*efecto voracidad*).

Un aspecto fundamental que no podemos soslayar es *la importancia del área política e institucional*. Tal vez las posiciones descritas anteriormente representan teorías extremas, siendo en realidad la política fiscal el resultado de un complejo proceso político. Bajo este punto de vista, los agentes que representan diferentes segmentos de la sociedad interactúan para determinar los niveles de impuesto y gasto, haciendo uso del conjunto de leyes e instituciones existentes.

Alesina y Perotti (1994, 1996) y Poterba (1997) ofrecen literatura que se enfoca en este punto, evidenciando que las leyes e instituciones juegan un papel determinante en la política fiscal. Podemos hacer mención de cuatro hipótesis corroborables que afectan la respuesta fiscal ante los shocks de ingresos petroleros:

a) *Competencia política y tamaño del gobierno*: según el modelo de Becker y Mulligan (1997), la formación de la política fiscal es un proceso de competencia política entre contribuyentes y beneficiarios. Su modelo explica que un sistema impositivo más eficiente conduce a un mayor tamaño de gobierno, pero igualmente los ingresos extraordinarios (windfalls) deberían incrementar el tamaño del gobierno, aún bajo la presencia de una tributación ineficiente. Ellos argumentan que el aumento observado en

el tamaño del gobierno (relativo al PIB) en los países petroleros después del shock de los años setenta es una evidencia de su exposición.

b) *Ciclos políticos*: el calendario político puede afectar el cronograma de la política fiscal, particularmente en países con partidos políticos rivales que se alternan en la presidencia. Rogoff (1997) predice la ocurrencia de políticas expansivas los años antes de las elecciones, mientras que Alesina (1987) encontró la presencia de políticas expansivas después de las elecciones. Diferencias en la respuesta fiscal a shocks petroleros a lo largo del ciclo electoral soportaría esta línea de pensamiento.

c) *Descentralización*: de acuerdo a Weingast, Shepsle y Johnsen (1981) debería esperarse que mientras mayor sea el grado de descentralización en el proceso de estructuración del presupuesto, mayor será el sesgo hacia el gasto como respuesta ante un shock petrolero.

d) *Reglas presupuestarias*: las normas y regulaciones bajo las cuales el presupuesto es delineado, aprobado e implementado, ejercen una clara influencia sobre el comportamiento fiscal, por ende deberíamos esperar diferentes respuestas fiscales a los shocks petroleros a lo largo de países con distintas reglas presupuestarias y forma de aplicarlas.

3. CAPÍTULO III

En este tercer capítulo se desarrollarán y explicaran las correspondientes estimaciones econométricas que nos permitirán evaluar las relaciones entre las variables dependientes e independientes. A través de dichos análisis se procederá al estudio de las hipótesis y objetivos que incentivaron el presente trabajo, así como la presentación de las respectivas conclusiones y recomendaciones.

3.1 METODOLOGÍA

Como consecuencia de la inestabilidad del mercado petrolero, los investigadores han mostrado un profundo interés en la medición de los beneficios obtenidos por el gobierno a través del petróleo y su repercusión en las variables fiscales del entorno. Importantes estudios han sido los formulados por Soladay (1980), Landefeld y Hines (1982) y Gelb (1988), a cuyas observaciones hace referencia el trabajo de Luis Videgaray-Caso²², en el cual nos guiamos para presentar la siguiente metodología.

²² Videgaray, L. Op. cit.

3.1.1 Ecuaciones a estimar

Los resultados empíricos que describen las respuestas fiscales a los shocks petroleros fueron obtenidos a partir de regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO)²³.

La forma básica de las regresiones es:

$$\text{GCO}_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 \text{GCO}_{(t-1)} + \beta_4 \text{TNP}_t + \xi_t \quad (1.1)$$

$$\text{GCA}_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 \text{GCA}_{(t-1)} + \beta_4 \text{TNP}_t + \xi_t \quad (1.2)$$

$$\text{TNP}_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 \text{TNP}_{(t-1)} + \beta_4 \text{CP}_t + \xi_t \quad (1.3)$$

Donde la variable GCO_t representa el gasto corriente en el período t; GCA_t el gasto de capital en el período t; TNP_t la tributación no petrolera en el período t; W_t el shock petrolero en el período t; CP_t el consumo privado en el período t y ξ_t el término de perturbación. Todas estas variables se encuentran normalizadas entre el PIB no petrolero con la finalidad de hacer comparables los coeficientes entre las distintas

²³ Nuestra estimación corresponde a un modelo clásico de regresión lineal (MCRL), en el cual se verifican supuestos como: homocedasticidad, no autocorrelación, número de observaciones superior al número de parámetros a estimar, no multicolinealidad perfecta, variabilidad de los valores de X, estacionariedad de los residuos y parámetros lineales. En base a estos supuestos, los estimadores de MCO adquieren las propiedades resumidas en el teorema de Gauss Markov, el cual plantea que los estimadores a obtener son lineales, insesgados y de mínima varianza, es decir, son MELI. El MCRL no requiere ningún supuesto para la distribución de probabilidades de los términos de perturbación cuando se verifican los supuestos anteriores, y aún así los estimadores conservan sus propiedades.

ecuaciones, además de evitar el uso del PIB total cuyo componente petrolero y tendencia están íntimamente correlacionados con los movimientos en los precios del crudo.

3.1.2 *Medidas del Shock Petrolero*

Para un año dado, el monto de la recaudación petrolera que obtiene el gobierno es una función de la cantidad de barriles vendidos, el precio del barril y la fracción del precio del mismo de la que se apodera el gobierno. Además, existen dos fuentes exógenas de variación de la riqueza petrolera: cambios en las reservas conocidas de crudos y en los precios esperados del petróleo (debe notarse que las alteraciones en los patrones de extracción y la fracción del precio del barril que recolectan las autoridades no pueden considerarse como exógenas en la medida en que ambas se encuentran influenciadas por políticas gubernamentales).

La definición de una senda esperada del precio del petróleo y el proceso estocástico de dichos precios ha sido un tópico de intenso debate, llegándose a escribir una numerosa bibliografía acerca de la naturaleza del proceso que siguen los precios del crudo. Una práctica normal asumía que el precio petrolero, así como otros recursos naturales no renovables, seguían el modelo tradicional de Hotelling, según el cual los precios circulaban por una senda de continuo ascenso, sin embargo, este supuesto ha sido debatido en sus bases teóricas y empíricas, tomándose en consideración nuevas mediciones y variables importantes.

Dadas las discrepancias en la literatura sobre el proceso estocástico de los precios del petróleo procedemos a la utilización de dos medidas de shocks petroleros²⁴. La primera medida está basada en el Cash Flow derivado de la producción y el precio del petróleo. La segunda medida se basa en el valor presente neto del ingreso petrolero de acuerdo a las expectativas anuales de precios.

3.1.2.1 Método N° 1: Cash Flow

$$W^{cf} = \Phi Z_{t-1} (P_t - P_{t-1})$$

Donde la variable Z_t representa la producción observada de crudo en el año t; Φ es la cantidad marginal de dinero que recibe el gobierno por cada dólar adicional en la venta de un barril de petróleo y P_t es el precio en U.S. dólares del petróleo en el año t. Esta medida implícitamente asume que los cambios de precios son percibidos como temporales, con ningún efecto después del año t. Aunque este supuesto parece alejarse un tanto de la realidad, existen dos argumentos a favor de la inclusión de esta medición.

Primero, el shock del Cash Flow a través de las cotizaciones de la cesta venezolana en el mercado puede ser la variable que afecte el gasto y el ingreso del gobierno si éste presenta restricciones de liquidez. Las restricciones de liquidez probablemente juegan un rol más importante en países menos desarrollados, los cuales

²⁴ Tales shocks están constituidos por los cambios en la riqueza petrolera del gobierno (W_t). Esta riqueza contempla las variaciones en los niveles del precio del crudo, producción y reservas, estando sus unidades en US \$. Por lo tanto toda variación anual de W_t representará para nosotros un shock petrolero que afectará el desempeño fiscal del gobierno.

tienen un acceso mas restringido a los mercados de capitales. Segundo, esta medida no está atada a la medición de reservas petroleras en un momento dado.

3.1.2.2 Método N° 2: Expectativas de Precios²⁵

$$W^{\text{exp}} = \Phi \cdot R_t \cdot (V_t - V_{t-1})$$

Donde Φ representa la cantidad marginal de dinero que recibe el gobierno por cada dólar adicional en la venta de un barril de petróleo; R_t la cantidad de reservas petroleras conocidas a principio del año t ; V_t el VPN del ingreso bruto petrolero derivado de un barril en reserva. Dicho valor se calcula de acuerdo a la fórmula:

$$V_t = \sum_{h=0}^{\infty} \frac{P_{t+h}}{(1+r)^h} q(1-q)^h \quad 26$$

Donde q representa el porcentaje de reservas extraídas cada año; r la tasa de descuento (en este estudio la tasa utilizada es de 10% , que corresponde al costo de

²⁵ El nombre original de este segundo método corresponde a las siglas del Department of Energy of the United States (DOE), sin embargo, a efectos de nuestro trabajo emplearemos las proyecciones correspondientes a la cesta venezolana suministradas por el Departamento de Planificación Estratégica de PDVSA, motivo por el cual denominamos al método: *expectativas de precios*.

²⁶ $V_t = \frac{P_{t+1}}{(1+r)} q(1-q) + \frac{P_{t+2}}{(1+r)^2} q(1-q)^2 + \dots + \frac{P_{t+n}}{(1+r)^n} q(1-q)^n$. Asumiendo que el último precio proyectado se mantiene en el tiempo, se tratará entonces de una progresión geométrica cuya razón es inferior a la unidad:

$$V_t = \frac{P_{t+1}}{(1+r)} q(1-q) + \frac{P_{t+2}}{(1+r)^2} q(1-q)^2 + \dots + \frac{P_{t+n}}{(1+r)^n} q(1-q)^n \left[\frac{1}{1 - \frac{1-q}{1+r}} \right]$$

capital empleado por PDVSA en sus proyectos) y P_{t+h} los valores proyectados del precio petrolero.

La ventaja del uso de este segundo método es que a través de él se considera para cada año en estudio las perspectivas de potenciales ingresos de acuerdo al precio de venta de la cesta y del aprovechamiento del monto de reservas que se hayan comprobado en el país. Este valor podrá crear expectativas a ser tomadas en consideración en la forma cómo se plantean las políticas fiscales de gasto y tributación.

Dado que los precios petroleros, y por ende W_t están expresados en U.S dólares, y el resto de las variables del modelo están expresadas en moneda nacional, debe utilizarse alguna tasa de conversión. A través del uso del tipo de cambio nominal se corre el riesgo de introducir endogeneidad al modelo debido a que tales tasas están influenciadas por políticas gubernamentales, por lo tanto para la conversión empleamos la tasa de tipo de cambio PPP (purchasing power parity) basándonos en datos del Banco Mundial y las tablas de Summer and Heston²⁷.

A efectos del cálculo de ambos shocks asumimos que la porción marginal que recibe el gobierno por cada dólar adicional en la venta de un barril de petróleo (Φ) es igual a uno (1). Este supuesto se basa en la evidencia que describe cómo el sistema fiscal petrolero impone altas tasas marginales como un intento para capturar cualquier diferencia adicional entre los precios petroleros y los costos [Adelman (1993), Johnston (1996), Gelb (1988), Kemp (1987)]. Asumir $\Phi=1$ tiene sentido en la medida en que el

²⁷ Las tablas de Summer and Heston están disponibles desde 1960 hasta 1992; mientras que los datos del Banco Mundial contemplan desde 1975 hasta el año 2000; las estimaciones están hechas para ambas mediciones.

precio del petróleo se mantiene por encima de su costo marginal de largo plazo, el cual ha sido el escenario relevante incluso previo al shock de 1974.

3.2 Estacionariedad de las variables

Previo a la verificación de la estacionariedad, fue aplicado el test LM de Breusch Godfrey para conocer el orden autoregresivo de las variables. Los resultados de esta prueba señalan que todas las variables siguen un proceso autoregresivo de orden uno (AR(1)), a excepción del gasto de capital cuyo proceso es de orden dos (AR(2)).

Seguidamente se recurrió a la prueba de Raíz Unitaria Augmented Dickey Fuller (ADF) para determinar la estacionariedad de las variables y su grado de integración. En economía el concepto de equilibrio se vincula de forma estrecha con el proceso estacionario, ya que la estacionariedad de una variable implica que ante cualquier posible alteración externa sus valores permanecerán siempre en torno a una media.

En particular, se aceptará la hipótesis de estacionariedad de la variable, siempre que el estadístico ADF sea superior al valor crítico del grado de significación utilizado (5%), en valor absoluto.

A continuación se presentan los resultados del análisis de estacionariedad en donde se determinó que todas las variables son integradas de orden uno, excepto la

variable W_t calculada a partir del método Cash Flow, la cual es integrada en niveles (Ver Anexo I).

Tabla No. 1: Estacionariedad de las variables

| | | CONTRASTE DE HIPÓTESIS | | | |
|--------------|-----------|---|---|-------------------|--|
| Variables | | En Niveles | En Primeras Diferencias | Orden Integración | |
| GCO | -1.918715 | 1% -3.6496 5% -2.9558 10% -2.6164 | 1% -3.6576 5% -2.9591 10% -2.6181 | I(1) | |
| GCA | -2.725144 | 1% -3.6776 5% -2.9591 10% -2.6181 | 1% -3.6661 5% -2.9627 10% -2.6200 | I(1) | |
| TNP | -2.143052 | 1% -3.6496 5% -2.9558 10% -2.6164 | 1% -3.6576 5% -2.9591 10% -2.6181 | I(1) | |
| CP | -0.567766 | 1% -3.6496 5% -2.9558 10% -2.6164 | 1% -3.6576 5% -2.9591 10% -2.6181 | I(1) | |
| W^{cf} (1) | -4.462696 | 1% -3.6496 5% -2.9558 10% -2.6164 | | I(0) | |
| W^{cf} (2) | -3.608917 | 1% -3.7204 5% -2.9850 10% -2.6318 | | I(0) | |
| W^{exp} | -2.990682 | 1% -3.7667 5% -3.0038 10% -2.6417 | 1% -3.7856 5% -3.0114 10% -2.6457 | I(1) | |

- (1) W calculado a partir del tipo de cambio PPP de las tablas de Summers and Heston
 (2) W calculado a partir del tipo de cambio PPP de las tablas del Banco Mundial.

3.3 Cointegración de las variables

Una serie de variables mantiene una relación de equilibrio en el largo plazo cuando ellas evolucionan en forma conjunta , siendo esto posible cuando los *residuos* de la regresión son estacionarios. Cuando a partir del test ADF aplicado a los residuos se verifica la estacionariedad es lícito establecer una regresión de largo plazo con las variables en niveles aún cuando estas sean integradas de primer orden, ya que estamos ante un modelo cointegrado. Cuando la serie no cointegra estaríamos ante la presencia de una relación espuria en caso de estudiarse en niveles.

El test de Engel Granger consiste en la aplicación de la prueba ADF a los residuos estimados, según la cual se procede a comparar el estadístico t-Student del primer rezago con los valores críticos de MacKinnon para el test Engel Granger. Si el valor del estadístico resulta ser mayor que el valor crítico (en términos absolutos) podremos decir que tales variables cointegran (Ver Anexo I).

Los resultados se resumen en la siguiente tabla:

Tabla No. 2: Cointegración de las variables

| ECUACIÓN | CONTRASTE DE HIPÓTESIS | COINTEGRACIÓN |
|----------|--|---------------|
| 1.1 (a) | -6.553038 1% -5.29 5% -4.48 10% -4.09 | SÍ |
| 1.2 (a) | -5.500533 1% -5.29 5% -4.48 10% -4.09 | SÍ |
| 1.3 (a) | -5.243401 1% -5.29 5% -4.48 10% -4.09 | SÍ |

| | | | |
|---------|------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| 1.1 (b) | -5.411165 | 1% -5.47 5% -4.59 10% -4.17 | SI |
| 1.2 (b) | -4.604342 | 1% -5.47 5% -4.59 10% -4.17 | SI |
| 1.3 (b) | -3.765550 | 1% -5.47 5% -4.59 10% -4.17 | NO |
| 1.1 (c) | -4.447936 | 1% -5.60 5% -4.66 10% -4.22 | NO (al 5%) SI (al 10%) |
| 1.2 (c) | -3.468679 | 1% -5.60 5% -4.66 10% -4.22 | NO |
| 1.3 (c) | -3.915593 | 1% -5.60 5% -4.66 10% -4.22 | NO |

(a) W calculado a partir del método Cash Flow. Tipo de cambio PPP de las tablas de Summer and Heston.

(b) W calculado a partir del método Cash Flow. Tipo de cambio PPP de las tablas del Banco Mundial.

(c) W calculado a partir del método Expectativas de Precios. Tipo de cambio PPP de las tablas del Banco Mundial.

Ante la no cointegración de una serie se procederá a la estimación de las variables en primeras diferencias, por ser ellas I(1), pero en el caso de que cointegren se permite la representación del modelo a través de un mecanismo de corrección de error (MCE), en el cual se procede a la estimación de las variables en primeras diferencias junto a la introducción de los residuos de largo plazo rezagados un período, con lo cual se compatibiliza el corto y el largo plazo. El coeficiente del residuo rezagado representa la velocidad de ajuste o rapidez con que en el largo plazo se tiende a la senda de equilibrio. Este coeficiente debe tener signo negativo para que cumpla su función y evite que el modelo sea explosivo.

3.4 Resultados²⁸

Ecuación 1.1:

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del Cash Flow (1960-1992). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas de Summer y Heston.

$$GCO_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCO_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Dependent Variable: GCO
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:26
 Sample(adjusted): 1961 1992
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.022563 | 0.016433 | 1.372997 | 0.1815 |
| W | 0.158857 | 0.029709 | 5.347107 | 0.0000 |
| GCO(-1) | 0.793337 | 0.065077 | 12.19065 | 0.0000 |
| TNP | 0.116330 | 0.110777 | 1.050127 | 0.3033 |
| DUMMY81 | 0.044026 | 0.011767 | 3.741521 | 0.0009 |
| DUMMY8990 | 0.045452 | 0.009451 | 4.809311 | 0.0001 |
| R-squared | 0.895751 | Mean dependent var | 0.193713 | |
| Adjusted R-squared | 0.875703 | S.D. dependent var | 0.032031 | |
| S.E. of regression | 0.011293 | Akaike info criterion | -5.961916 | |
| Sum squared resid | 0.003316 | Schwarz criterion | -5.687090 | |
| Log likelihood | 101.3907 | F-statistic | 44.68034 | |
| Durbin-Watson stat | 2.387143 | Prob(F-statistic) | 0.000000 | |

Los signos de los coeficientes son todos positivos tal como se espera en el análisis económico. La siguiente verificación corresponde a la significación individual de las variables, la cual estudiamos a través de un contraste de hipótesis. La hipótesis nula de no significación estadística la rechazamos siempre que la probabilidad del

²⁸ Para mayor detalle de los resultados económétricos del programa Eviews remitirse a los Anexos.

estadístico t-Student sea inferior al nivel de significación (5%). Las variables W_t y $GCO_{(t-1)}$ resultaron significativas en el estudio, no así la variable TNP_t .

La significación conjunta es evaluada igualmente a través de un contraste de hipótesis haciendo uso de la probabilidad del estadístico F, el cual en este caso resultó ser inferior a 0.05 (0.000000), por lo cual rechazamos la hipótesis nula de no significación conjunta y descartamos los problemas de multicolinealidad perfecta.

El coeficiente de determinación R^2 nos indica la bondad del ajuste y en qué grado las variaciones de la variable dependiente se explican a partir de las variaciones en las variables independientes. En este caso observamos un R^2 de 0.895751 y un R^2 ajustado de 0.875703, lo cual implica que las variables consideradas explican en un 87% el comportamiento del gasto corriente.

Las variables Dummy que se introdujeron en el modelo se justifican por el comportamiento de la tabla Actual, Fitted, Residual y el test de Chow, además de existir justificación histórica para la presencia de shocks estructurales durante esos años. En 1981 el precio de la cesta venezolana sufrió un alza de 16% al pasar el precio del barril de 25.3 \$ a 29.4 \$. En 1989 se realizó un ajuste macroeconómico profundo con una maxidevaluación del tipo de cambio y una considerable caída del PIB real. En el año 1990 se produjo la invasión a Kuwait por parte de Irak, dando inicio a la Guerra del Golfo que produjo un alza en los precios del crudo. Esta ecuación no posee problemas de autocorrelación verificado a través del correlograma de los residuos, así como de la prueba de Breush Godfrey y el Q Box-Pierce (la preferencia de estos test se debe a la posibilidad de detectar autocorrelación mayor a uno).

Por medio del test de White comprobamos la ausencia de heterocedasticidad, corroborada por una probabilidad del estadístico superior a 0.05.

La estacionariedad de los residuos fue verificada a través del test Phillips Perron (PP). Este test se recomienda por encima del test ADF cuando la serie está sujeta a shocks estructurales. Los residuos fueron estacionarios ya que el estadístico PP fue del mismo signo y mayor en valor absoluto que los correspondientes valores críticos.

La estabilidad del modelo fue estudiada a través de los test de mínimos cuadrados recursivos: CUSUM y CUSUMSQ. Ambos gráficos demuestran la estabilidad en media y en varianza respectivamente.

Dada la cointegración de las variables se procedió a la estimación del mismo modelo con la introducción del mecanismo de corrección de error, cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla:

Dependent Variable: D(GCO)
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:28
 Sample(adjusted): 1962 1992
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.004047 | 0.002067 | -1.958265 | 0.0619 |
| D(W) | 0.146507 | 0.026727 | 5.481697 | 0.0000 |
| D(GCO(-1)) | 0.675194 | 0.166619 | 4.052313 | 0.0005 |
| D(TNP) | 0.097174 | 0.143032 | 0.679389 | 0.5034 |
| RESID01(-1) | -1.054567 | 0.203092 | -5.192553 | 0.0000 |
| DUMMY81 | 0.045419 | 0.011284 | 4.025173 | 0.0005 |
| DUMMY8990 | 0.043892 | 0.008265 | 5.310634 | 0.0000 |
| R-squared | 0.794788 | Mean dependent var | 0.000616 | |
| Adjusted R-squared | 0.743485 | S.D. dependent var | 0.021444 | |
| S.E. of regression | 0.010861 | Akaike info criterion | -6.011622 | |
| Sum squared resid | 0.002831 | Schwarz criterion | -5.687818 | |
| Log likelihood | 100.1801 | F-statistic | 15.49206 | |
| Durbin-Watson stat | 2.088227 | Prob(F-statistic) | 0.000000 | |

En este caso nuestro MCE (Resid01(-1)) es significativo y con un elevado coeficiente, lo cual sugiere que el gasto corriente se ajusta con cierta rapidez a su senda de crecimiento de largo plazo luego de cualquier perturbación, aspecto coherente si recordamos la rigidez e importancia que representa el gasto corriente dentro del gasto total venezolano.

La estimación del corto plazo fue evaluada con todas las pruebas respectivas para el descarte de problemas econométricos y sus resultados se resumen en la siguiente tabla.

| PRUEBA | $D(GCO_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCO_{t-1}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
|------------------------------|--|
| Número de Observaciones | 31 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica (positivos) |
| Significación individual | |
| Significativas | Wt, GCO(-1), RESID01(-1), DUMMY81, DUMMY8990 |
| No significativas | TNPt |
| R ² Ajustado | 0.743485 |
| Significación conjunta | Sí |
| F- Statistic | 0.000000 |
| Multicolinealidad Perfecta | Ausente |
| Correlograma de los residuos | Sospecha en el noveno rezago |
| Breush Godfrey | |
| F-Statistic | 0.679220 |
| Probabilidad | 0.439527 |
| Q Box Pierce | |
| Probabilidad | 0.792 |
| Heterocedasticidad | |
| White Test | 0.378581 |
| Chow Breakpoint | |
| Año | 1981 |
| Probabilidad | 0.038166 |
| Justificación de la Dummy | En 1981 el precio de la cesta venezolana sufrió un alza de 16%. En 1989 se realizó un ajuste macroeconómico profundo con una maxidevaluación del tipo de cambio y una considerable caída del PIB real. En el año 1990 se produjo la invasión a Kuwait por parte de Irak, dando inicio a la Guerra del Golfo que produjo un alza en los precios de crudo. |

| | |
|--|--|
| Mínimos Cuadrados Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media Estable en varianza |
| Estacionariedad de los residuos | -6.526830 1% -3.6661 5% -2.9627 10% -2.6200 |

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del Cash Flow (1975 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$GCO_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCO_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Largo Plazo:

Dependent Variable: GCO
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 15:35
 Sample(adjusted): 1976 2000
 Included observations: 25 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.032055 | 0.035780 | 0.895909 | 0.3815 |
| W | 0.177550 | 0.054304 | 3.269548 | 0.0040 |
| GCO(-1) | 0.631353 | 0.141069 | 4.475473 | 0.0003 |
| TNP | 0.422662 | 0.192744 | 2.192872 | 0.0410 |
| DUMMY8990 | 0.046056 | 0.015413 | 2.988171 | 0.0076 |
| DUMMY95 | -0.043411 | 0.016959 | -2.559726 | 0.0192 |
| R-squared | 0.674529 | Mean dependent var | 0.208684 | |
| Adjusted R-squared | 0.588879 | S.D. dependent var | 0.025670 | |
| S.E. of regression | 0.016460 | Akaike info criterion | -5.170261 | |
| Sum squared resid | 0.005147 | Schwarz criterion | -4.877730 | |
| Log likelihood | 70.62826 | F-statistic | 7.875395 | |
| Durbin-Watson stat | 2.244231 | Prob(F-statistic) | 0.000367 | |

MCE:

Dependent Variable: D(GCO)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 15:38
 Sample(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.001259 | 0.003794 | -0.331875 | 0.7440 |
| D(W) | 0.136062 | 0.061079 | 2.227646 | 0.0397 |
| D(GCO(-1)) | 0.545566 | 0.238029 | 2.292014 | 0.0349 |
| D(TNP) | 0.361901 | 0.265798 | 1.361560 | 0.1911 |
| RESID01(-1) | -1.159988 | 0.299261 | -3.876177 | 0.0012 |
| DUMMY8990 | 0.032661 | 0.014206 | 2.299164 | 0.0344 |
| DUMMY95 | -0.041686 | 0.018309 | -2.276759 | 0.0360 |
| R-squared | 0.696855 | Mean dependent var | 0.000513 | |
| Adjusted R-squared | 0.589863 | S.D. dependent var | 0.026847 | |
| S.E. of regression | 0.017194 | Akaike info criterion | -5.050066 | |
| Sum squared resid | 0.005026 | Schwarz criterion | -4.706467 | |
| Log likelihood | 67.60080 | F-statistic | 6.513133 | |
| Durbin-Watson stat | 1.879266 | Prob(F-statistic) | 0.001042 | |

| | | |
|---|---|---|
| PRUEBA | $GCO_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCO_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$ | $D(GCO_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCO_{(t-1)}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
| No. Observaciones | 25 | 24 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica | Los esperados por la teoría económica |
| Signif. individual Significativas No significativas | W _t , GCO(-1), TNP, DUMMY8990, DUMMY95 | W _t , GCO(-1), RESID01(-1), DUMMY8990, DUMMY95 TNP |
| R ² Ajustado | 0.58879 | 0.589863 |
| Signif. conjunta F- Statistic Multicol. Perfecta | Sí 0.000367 Ausente | Sí 0.001042 Ausente |
| Correlograma residuos | Sospecha en el primer rezago | Sospecha en el décimo segundo rezago |
| Breush Godfrey F-Statistic Probabilidad | 1.097890 0.230595 | 1.351072 0.105664 |
| Q Box Pierce | | |
| Probabilidad | 0.375 | 0.952 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---|----------|-----------------|---------------|----------------|----|
| Heterocedasticidad White Test | 0.589980 | 0.401884 | | | | | | |
| Chow Breakpoint Año | 1989 | 1990 | 1995 | 1989 | 1990 | 1995 | | |
| Probabilidad | 0.016881 | 0.032840 | 0.006144 | 0.011657 | 0.048822 | 0.017850 | | |
| Justificación de la Dummy | En 1989 se realizó un ajuste macroeconómico profundo con una maxidevaluación del tipo de cambio y una considerable caída del PIB real. En el año 1990 se produjo la invasión a Kuwait por parte de Irak, dando inicio a la Guerra del Golfo que produjo un alza en los precios del crudo. En 1995 continuó la estatificación de varias entidades financieras luego del estallido de la crisis en 1994 y en el mes de Septiembre se decretó un alza en el precio de la gasolina. | | | | | | | |
| M. C. Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media Estable en varianza | | Estable en media Estable en varianza | | | | | |
| Estacionariedad residuos | 1% -5.478944 | 5% -2.9907 | 10% -2.6348 | Sí | 1% -4.380754 | 5% -2.9969 | 10% -2.6381 | Sí |

Ecuación 1.2:

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del Cash Flow (1960-1992). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas de Summer y Heston.

$$GCA_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCA_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Luego de la estimación de las variables en niveles y la comprobación de su cointegración obtuvimos los siguientes resultados de los modelos de largo y corto plazo (MCE):

Largo plazo:

Dependent Variable: GCA
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:39
 Sample(adjusted): 1961 1992
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.025646 | 0.013829 | 1.854558 | 0.0746 |
| W | 0.140085 | 0.043084 | 3.251463 | 0.0031 |
| GCA(-1) | 0.652281 | 0.143131 | 4.557237 | 0.0001 |
| TNP | 0.006948 | 0.183794 | 0.037801 | 0.9701 |
| DUMMY79 | -0.049721 | 0.017296 | -2.874665 | 0.0078 |
| R-squared | 0.629566 | Mean dependent var | 0.083353 | |
| Adjusted R-squared | 0.574687 | S.D. dependent var | 0.025126 | |
| S.E. of regression | 0.016386 | Akaike info criterion | -5.242187 | |
| Sum squared resid | 0.007249 | Schwarz criterion | -5.013166 | |
| Log likelihood | 88.87500 | F-statistic | 11.47189 | |
| Durbin-Watson stat | 1.941722 | Prob(F-statistic) | 0.000014 | |

MCE:

Dependent Variable: D(GCA)
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:39
 Sample(adjusted): 1962 1992
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.001655 | 0.003096 | 0.534709 | 0.5976 |
| D(W) | 0.135861 | 0.039697 | 3.422449 | 0.0021 |
| D(GCA(-1)) | 0.419526 | 0.240476 | 1.744570 | 0.0933 |
| D(TNP) | 0.274494 | 0.215594 | 1.273196 | 0.2147 |
| RESID03(-1) | -0.841906 | 0.291111 | -2.892044 | 0.0078 |
| DUMMY79 | -0.050495 | 0.017928 | -2.816509 | 0.0093 |
| R-squared | 0.555677 | Mean dependent var | -0.001732 | |
| Adjusted R-squared | 0.466812 | S.D. dependent var | 0.022762 | |
| S.E. of regression | 0.016621 | Akaike info criterion | -5.184366 | |
| Sum squared resid | 0.006906 | Schwarz criterion | -4.906820 | |
| Log likelihood | 86.35767 | F-statistic | 6.253064 | |
| Durbin-Watson stat | 1.933148 | Prob(F-statistic) | 0.000684 | |

| PRUEBA | $GCA_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCA_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$ | $D(GCA_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCA_{(t-1)}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
|---|---|---|
| No. Observaciones | 32 | 31 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica | Los esperados por la teoría económica |
| Signif. individual Significativas No significativas | Wt, GCA(-1), DUMMY79 TNPt | Wt, RESID03(-1), DUMMY79 GCA(-1), TNPt |
| R ² Ajustado | 0.574687 | 0.466812 |
| Signif. conjunta F- Statistic Multicol. Perfecta | Sí 0.000014 Ausente | Sí 0.000684 Ausente |
| Correlograma residuos | Sospecha en el séptimo rezago | Sospecha en el séptimo rezago |
| Breush Godfrey F-Statistic Probabilidad | 1.041175 0.286862 | 0.459601 0.696448 |
| Q Box Pierce Probabilidad | 0.299 | 0.728 |
| Heterocedasticidad White Test | 0.873614 | 0.988586 |
| Chow Breakpoint Año Probabilidad | 1979 0.050909 | 1979 0.011847 |
| Justificación de la Dummy | En 1979 el nuevo gobierno aplicó una severa política de restricción del gasto público, observándose una caída real de 20.5% en los gastos totales, lo cual afectó mayormente los planes de inversión de las empresas públicas, de hecho los gastos de capital sufrieron un recorte de casi 49%. | |
| M. C. Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media Estable en varianza | Estable en media Estable en varianza |
| Estacionariedad residuos | 1% -3.6576 5% -2.9591 10% -2.6181 | 1% -3.6661 5% -2.9627 10% -2.6200 |

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del Cash Flow (1975 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$GCA_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCA_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Luego de la estimación de las variables en niveles y la comprobación de su cointegración obtuvimos los siguientes resultados de los modelos de largo y corto plazo (MCE):

Largo Plazo:

Dependent Variable: GCA
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 16:25
 Sample(adjusted): 1976 2000
 Included observations: 25 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.027058 | 0.022253 | 1.215902 | 0.2375 |
| W | 0.061190 | 0.073641 | 0.830921 | 0.4154 |
| GCA(-1) | 0.542149 | 0.178753 | 3.032949 | 0.0063 |
| TNP | 0.021101 | 0.220727 | 0.095596 | 0.9247 |
| R-squared | 0.345791 | Mean dependent var | 0.065792 | |
| Adjusted R-squared | 0.252333 | S.D. dependent var | 0.025916 | |
| S.E. of regression | 0.022409 | Akaike info criterion | -4.613084 | |
| Sum squared resid | 0.010545 | Schwarz criterion | -4.418064 | |
| Log likelihood | 61.66355 | F-statistic | 3.699946 | |
| Durbin-Watson stat | 1.920329 | Prob(F-statistic) | 0.027845 | |

MCE:

Dependent Variable: D(GCA)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 16:35
 Sample(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.002671 | 0.003465 | -0.770922 | 0.4508 |
| D(W) | 0.015190 | 0.060284 | 0.251976 | 0.8039 |
| D(GCA(-1)) | 0.950770 | 0.351758 | 2.702908 | 0.0146 |
| D(TNP) | 0.264908 | 0.237732 | 1.114314 | 0.2798 |
| RESID04(-1) | -1.509084 | 0.357500 | -4.221216 | 0.0005 |
| DUMMY77 | 0.070225 | 0.017711 | 3.965123 | 0.0009 |
| R-squared | 0.645812 | Mean dependent var | 0.000254 | |
| Adjusted R-squared | 0.547426 | S.D. dependent var | 0.024571 | |
| S.E. of regression | 0.016530 | Akaike info criterion | -5.155006 | |
| Sum squared resid | 0.004918 | Schwarz criterion | -4.860493 | |
| Log likelihood | 67.86007 | F-statistic | 6.564082 | |
| Durbin-Watson stat | 1.958992 | Prob(F-statistic) | 0.001218 | |

| PRUEBA | $GCA_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCA_{t-1} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$ | $D(GCA_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCA_{t-1}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
|---|---|---|
| No. Observaciones | 25 | 24 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica | Los esperados por la teoría económica |
| Signif. individual Significativas No significativas | GCA(-1) Wt, TNPt | GCA(-1), RESID04(-1), DUMMY77 Wt, TNPt |
| R ² Ajustado | 0.252333 | 0.547426 |
| Signif. conjunta F- Statistic Multicol. Perfecta | Sí 0.027845 Ausente (escasa) | Sí 0.001218 Ausente |
| Correlograma residuos | Sospecha en el segundo rezago | Sospecha en el primer rezago |
| Breush Godfrey F-Statistic Probabilidad | 2.967817 0.051023 | 0.261979 0.546161 |
| Q Box Pierce | | |
| Probabilidad | 0.179 | 0.669 |
| Heterocedasticidad White Test | 0.698223 | 0.334070 |

| Chow Breakpoint Año Probabilidad | | | |
|--|---|---|--|
| Justificación de la Dummy | En 1977 el gasto de capital siguió una pronunciada senda ascendente al haberse emprendido programas de inversión (en su mayoría públicos) luego de los numerosos ingresos petroleros del primer shock de 1974. Entre 1976 y 1977 hubo un aumento nominal de los gastos de capital por el orden de 89%, lo cual significó un alza real de 75% a precios de 1984. | | |
| M. C. Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media Estable en varianza | Estable en media Estable en varianza | |
| Estacionariedad residuos | -4.489802 5% -2.9907 10% -2.6348 | 1% -3.7343 5% -2.9969 10% -2.6381 | Sí -4.514073 5% -2.9969 10% -2.6381 |

Ecuación 1.3:

Estimación de W_t a partir del Cash Flow (1960-1992). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas de Summer y Heston.

$$TNP_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 TNP_{(t-1)} + \beta_4 CP_t + \xi_t$$

Luego de la estimación de las variables en niveles y la comprobación de su cointegración obtuvimos los siguientes resultados de los modelos de largo y corto plazo (MCE):

Largo plazo:

Dependent Variable: TNP
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:40
 Sample(adjusted): 1961 1992
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.021760 | 0.032354 | 0.672547 | 0.5072 |
| W | -0.022650 | 0.034696 | -0.652827 | 0.5196 |
| TNP(-1) | 0.777235 | 0.111587 | 6.965288 | 0.0000 |
| CP | 0.001774 | 0.039605 | 0.044787 | 0.9646 |
| DUMMY84 | -0.044407 | 0.013113 | -3.386378 | 0.0023 |
| DUMMY89 | -0.032206 | 0.013320 | -2.417932 | 0.0229 |
| R-squared | 0.706706 | Mean dependent var | 0.094963 | |
| Adjusted R-squared | 0.650304 | S.D. dependent var | 0.021175 | |
| S.E. of regression | 0.012522 | Akaike info criterion | -5.755352 | |
| Sum squared resid | 0.004077 | Schwarz criterion | -5.480526 | |
| Log likelihood | 98.08563 | F-statistic | 12.52968 | |
| Durbin-Watson stat | 1.578143 | Prob(F-statistic) | 0.000003 | |

MCE:

Dependent Variable: D(TNP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/30/02 Time: 10:41
 Sample(adjusted): 1962 1992
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.000849 | 0.002108 | 0.402663 | 0.6908 |
| D(W) | -0.050350 | 0.024019 | -2.096216 | 0.0468 |
| D(TNP(-1)) | 0.646933 | 0.344550 | 1.877615 | 0.0726 |
| D(CP) | 0.046680 | 0.084527 | 0.552245 | 0.5859 |
| RESID04(-1) | -0.841220 | 0.372978 | -2.255412 | 0.0335 |
| DUMMY84 | -0.038416 | 0.012235 | -3.139717 | 0.0044 |
| DUMMY89 | -0.030330 | 0.012211 | -2.483834 | 0.0204 |
| R-squared | 0.577583 | Mean dependent var | -0.002100 | |
| Adjusted R-squared | 0.471979 | S.D. dependent var | 0.015367 | |
| S.E. of regression | 0.011166 | Akaike info criterion | -5.956171 | |
| Sum squared resid | 0.002992 | Schwarz criterion | -5.632368 | |
| Log likelihood | 99.32065 | F-statistic | 5.469322 | |
| Durbin-Watson stat | 2.075702 | Prob(F-statistic) | 0.001096 | |

| PRUEBA | $TNP_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 TNP_{(t-1)} + \beta_4 CP_t + \xi_t$ | $D(TNP_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(TNP_{(t-1)}) + \beta_4 D(CP_t) + \xi_t$ | | |
|---|--|--|---|----|
| No. Observaciones | 32 | 31 | | |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica | Los esperados por la teoría económica | | |
| Signif. individual Significativas No significativas | TNP(-1), DUMMY84, DUMMY89 Wt, CPt | Wt, RESID04(-1), DUMMY84, DUMMY89 TNP(-1), CPt | | |
| R ² Ajustado | 0.650304 | 0.471979 | | |
| Signif. conjunta F- Statistic Multicol. Perfecta | Sí 0.000003 Ausente | Sí 0.001096 Ausente | | |
| Correlograma residuos | Sospecha en el cuarto rezago | Sospecha en el segundo y cuarto rezago | | |
| Breush Godfrey F-Statistic Probabilidad | 0.346439 0.760520 | 2° 4° 0.700529 0.834095 0.395340 0.350682 | | |
| Q Box Pierce Probabilidad | 0.808 | 0.543 0.557 | | |
| Heterocedasticidad White Test | 0.601244 | 0.450720 | | |
| Chow Breakpoint Año Probabilidad | 1984 0.001928 | 1989 0.002613 | 1984 0.036726 | |
| Justificación de la Dummy | En el año 1984 se observó un fuerte descenso real de la recaudación tributaria, luego de la grave crisis y las caídas del producto desde 1983 (en términos reales la disminución fue de 41%). En el año 1989 se vivió una nueva reducción que llevó a una disminución de 45% en términos reales. | | | |
| M. C. Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media No estable en varianza | Estable en media Estable en varianza | | |
| Estacionariedad residuos | 1% -3.6576 5% -2.9591 10% -2.6181 | -5.559317 Sí | 1% -3.6661 5% -2.9627 10% -2.6200 | Sí |

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del Cash Flow (1975 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$TNP_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 TNP_{(t-1)} + \beta_4 CP_t + \xi_t$$

Dado que para esta ecuación las variables no cointegran se procedió a una única estimación con las variables en primeras diferencias, tomando en cuenta su orden de integración:

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.003822 | 0.002492 | 1.533669 | 0.1416 |
| D(W) | -0.103732 | 0.033640 | -3.083561 | 0.0061 |
| D(TNP(-1)) | 0.020593 | 0.143364 | 0.143642 | 0.8873 |
| D(CP) | -0.256662 | 0.118851 | -2.159524 | 0.0438 |
| DUMMY84 | -0.051083 | 0.012304 | -4.151591 | 0.0005 |
| R-squared | 0.612682 | Mean dependent var | 0.000279 | |
| Adjusted R-squared | 0.531141 | S.D. dependent var | 0.016676 | |
| S.E. of regression | 0.011419 | Akaike info criterion | -5.924064 | |
| Sum squared resid | 0.002477 | Schwarz criterion | -5.678637 | |
| Log likelihood | 76.08877 | F-statistic | 7.513824 | |
| Durbin-Watson stat | 1.666279 | Prob(F-statistic) | 0.000833 | |

| PRUEBA | $D(TNP_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(TNP_{t-1}) + \beta_4 D(CP_t) + \xi_t$ |
|---------------------------------|--|
| Número de Observaciones | 24 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica, excepto el consumo privado |
| Significación individual | |
| Significativas | Wt, CPt, DUMMY84 |
| No significativas | TNP(-1) |
| R ² Ajustado | 0.531141 |
| Significación conjunta | Sí |
| F- Statistic | 0.000833 |
| Multicolinealidad Perfecta | Ausente |
| Correlograma de los residuos | Sospecha en el cuarto rezago |
| Breush Godfrey | |
| F-Statistic | 1.091951 |
| Probabilidad | 0.247533 |
| Q Box Pierce | |
| Probabilidad | 0.426 |
| Heterocedasticidad | |
| White Test | 0.341924 |
| Chow Breakpoint | |
| Año | 1984 |
| Probabilidad | 0.003202 |
| Justificación de la Dummy | En el año 1984 se observó un fuerte descenso real de la recaudación tributaria, luego de la grave crisis y las caídas del producto desde 1983 (en términos reales la disminución fue de 41%). En el año 1989 se vivió una nueva reducción que llevó a una disminución de 45% en términos reales. |
| Mínimos Cuadrados Recursivos | |
| Cusum | Estable en media |
| Cusumsq | Estable en varianza |
| Estacionariedad de los residuos | 1% -3.7497 5% -2.9969 10% -2.6318 |
| | Sí |

Ecuación 1.1:

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del método de Expectativas de Precios (1978 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$GCO_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCO_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Dependent Variable: D(GCO)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 17:38
 Sample(adjusted): 1980 2000
 Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.002551 | 0.005828 | -0.437634 | 0.6675 |
| D(W) | 0.008242 | 0.015794 | 0.521881 | 0.6089 |
| D(GCO(-1)) | -0.363320 | 0.231538 | -1.569162 | 0.1362 |
| D(TNP) | 0.138925 | 0.348928 | 0.398147 | 0.6958 |
| DUMMY90 | 0.067290 | 0.029223 | 2.302633 | 0.0351 |
| R-squared | 0.278985 | Mean dependent var | 0.000610 | |
| Adjusted R-squared | 0.098732 | S.D. dependent var | 0.027360 | |
| S.E. of regression | 0.025974 | Akaike info criterion | -4.259200 | |
| Sum squared resid | 0.010794 | Schwarz criterion | -4.010505 | |
| Log likelihood | 49.72160 | F-statistic | 1.547737 | |
| Durbin-Watson stat | 1.639181 | Prob(F-statistic) | 0.236053 | |

| | |
|--------------------------|---|
| PRUEBA | $D(GCO_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCO_{(t-1)}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
| Número de Observaciones | 21 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica, excepto el gasto rezagado |
| Significación individual | |
| Significativas | DUMMY90 |
| No significativas | W _t , GCO(-1), TNP |
| R ² Ajustado | 0.098732 |

| | |
|---------------------------------|---|
| Significación conjunta | No |
| F- Statistic | 0.236053 |
| Multicolinealidad Perfecta | no se puede evaluar |
| Correlograma de los residuos | Sospecha en el cuarto rezago |
| Breush Godfrey | |
| F-Statistic | 0.850880 |
| Probabilidad | 0.326257 |
| Q Box Pierce | |
| Probabilidad | 0.612 |
| Heterocedasticidad | |
| White Test | 0.570682 |
| Chow Breakpoint | |
| Año | 1990 |
| Probabilidad | 0.048323 |
| Justificación de la Dummy | En el año 1990 se dio un alza de los precios del petróleo por motivo del desarrollo del conflicto bélico en el Golfo Pérsico, el cual se inició a finales de este año con la invasión a Kuwait. |
| Mínimos Cuadrados Recursivos | |
| Cusum | Estable en media |
| Cusumsq | Estable en varianza |
| Estacionariedad de los residuos | 1% -3.8067 5% -3.0199 10% -2.6502 |
| | Sí |

Ecuación 1.2:

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del método de Expectativa de Precios (1978 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$GCA_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 GCA_{(t-1)} + \beta_4 TNP_t + \xi_t$$

Dependent Variable: D(GCA)
 Method: Least Squares
 Date: 10/07/02 Time: 17:41
 Sample(adjusted): 1980 2000
 Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.001923 | 0.004405 | -0.436564 | 0.6683 |
| D(W) | -0.007391 | 0.011850 | -0.623701 | 0.5416 |
| D(GCA(-1)) | -0.351669 | 0.235589 | -1.492722 | 0.1550 |
| D(TNP) | 0.241838 | 0.260882 | 0.927001 | 0.3677 |
| DUMMY91 | 0.036475 | 0.020869 | 1.747827 | 0.0997 |
| R-squared | 0.259689 | Mean dependent var | 0.001233 | |
| Adjusted R-squared | 0.074611 | S.D. dependent var | 0.019699 | |
| S.E. of regression | 0.018950 | Akaike info criterion | -4.889801 | |
| Sum squared resid | 0.005745 | Schwarz criterion | -4.641105 | |
| Log likelihood | 56.34291 | F-statistic | 1.403135 | |
| Durbin-Watson stat | 1.468650 | Prob(F-statistic) | 0.277660 | |

| PRUEBA | $D(GCA_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(GCA_{t-1}) + \beta_4 D(TNP_t) + \xi_t$ |
|------------------------------|---|
| Número de Observaciones | 21 |
| Signos coeficientes | No esperados por la teoría económica, excepto la tributación |
| Significación individual | |
| Significativas | |
| No significativas | Wt, GCA(-1), TNP, DUMMY91 |
| R ² Ajustado | 0.074611 |
| Significación conjunta | No |
| F- Statistic | 0.277660 |
| Multicolinealidad Perfecta | no se puede evaluar |
| Correlograma de los residuos | Sospecha en el séptimo rezago |
| Breush Godfrey | |
| F-Statistic | 0.552220 |
| Probabilidad | 0.504100 |
| Q Box Pierce | |
| Probabilidad | 0.899 |
| Heterocedasticidad | |
| White Test | 0.871559 |
| Chow Breakpoint | |
| Año | 1991 |
| Probabilidad | 0.006242 |
| Justificación de la Dummy | Para 1991 hubo un aumento real de 15.5% en los gastos de capital, al mismo tiempo que el PIB sufrió un alza de casi 10% en términos reales (a precios de 1984). |

| | |
|--|--|
| Mínimos Cuadrados Recursivos Cusum Cusumsq | Estable en media No estable en varianza |
| Estacionariedad de los residuos | -3.040536 1% -2.6889 5% -1.9592 10% -1.6246 |

Ecuación 1.3:

Estimación a partir del cálculo de W_t a través del método de Expectativas de Precios (1978 – 2000). Haciendo uso del tipo de cambio PPP. Según tablas del Banco Mundial.

$$TNP_t = \beta_1 + \beta_2 W_t + \beta_3 TNP_{(t-1)} + \beta_4 CP_t + \xi_t$$

Dependent Variable: D(TNP)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 17:49
 Sample(adjusted): 1980 2000
 Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.002963 | 0.002972 | 0.996832 | 0.3337 |
| D(W) | -0.019007 | 0.009518 | -1.997019 | 0.0631 |
| D(TNP(-1)) | 0.279471 | 0.209311 | 1.335196 | 0.2005 |
| D(CP) | -0.237757 | 0.135519 | -1.754418 | 0.0985 |
| DUMMY84 | -0.054086 | 0.013937 | -3.880652 | 0.0013 |
| R-squared | 0.557494 | Mean dependent var | -0.000257 | |
| Adjusted R-squared | 0.446868 | S.D. dependent var | 0.017445 | |
| S.E. of regression | 0.012974 | Akaike info criterion | -5.647450 | |
| Sum squared resid | 0.002693 | Schwarz criterion | -5.398754 | |
| Log likelihood | 64.29822 | F-statistic | 5.039426 | |
| Durbin-Watson stat | 1.701546 | Prob(F-statistic) | 0.008027 | |

| PRUEBA | $D(TNP_t) = \beta_1 + \beta_2 D(W_t) + \beta_3 D(TNP_{(t-1)}) + \beta_4 D(CP_t) + \xi_t$ |
|---------------------------------|---|
| Número de Observaciones | 21 |
| Signos coeficientes | Los esperados por la teoría económica, excepto el consumo privado |
| Significación individual | |
| Significativas | DUMMY84 |
| No significativas | Wt, TNP(-1), CP |
| R ² Ajustado | 0.446868 |
| Significación conjunta | Sí |
| F- Statistic | 0.008027 |
| Multicolinealidad Perfecta | Presente |
| Correlograma de los residuos | Sospecha en el segundo rezago |
| Breush Godfrey | |
| F-Statistic | 1.845433 |
| Probabilidad | 0.111847 |
| Q Box Pierce | |
| Probabilidad | 0.189 |
| Heterocedasticidad | |
| White Test | 0.651207 |
| Chow Breakpoint | |
| Año | 1984 |
| Probabilidad | 0.049910 |
| Justificación de la Dummy | En el año 1984 se observó un fuerte descenso de la recaudación tributaria como porcentaje del PIB no petrolero, luego de la grave crisis y las caídas del producto desde 1983 (la proporción abarcada por la tributación pasó de 12% a 7%). |
| Mínimos Cuadrados Recursivos | |
| Cusum | Estable en media |
| Cusumsq | Estable en varianza |
| Estacionariedad de los residuos | 1% -3.8067 5% -3.0199 10% -2.6502 |
| | Sí |

Tabla No. 3: TABLA RESUMEN

En la siguiente tabla se presenta un resumen de los principales resultados expuestos para cada una de las estimaciones:

| | | ECUACIÓN | | | | | |
|-----------------|-------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|
| | Cash Flow | 1.1 | | 1.2 | | 1.3 | |
| | | Largo plazo | Con MCE | Largo plazo | Con MCE | Largo plazo | Con MCE |
| SUMMER & HESTON | Coefficientes | | | | | | |
| | W | 0.1588 | 0.1465 | 0.1400 | 0.1358 | -0.0226 | -0.0503 |
| | GCO(-1) | 0.7933 | 0.6751 | | | | |
| | GCA(-1) | | | 0.6522 | 0.4195 | | |
| | TNP | 0.1163 | 0.0971 | 0.0069 | 0.2744 | | |
| | TNP(-1) | | | | | 0.7772 | 0.6469 |
| | CP | | | | | 0.0017 | 0.0466 |
| | TCE | | -1.0545 | | | -0.8419 | -0.8412 |
| | Sign. Individual. | | | | | | |
| | W | 0.0000 | 0.0000 | 0.0031 | 0.0021 | 0.5196 | 0.0468 |
| BANCO MUNDIAL | GCO(-1) | 0.0000 | 0.0005 | | | | |
| | GCA(-1) | | | 0.0001 | 0.0933 | | |
| | TNP | 0.3033 | 0.5034 | 0.9701 | 0.2147 | | |
| | TNP(-1) | | | | | 0.0000 | 0.0726 |
| | CP | | | | | 0.9646 | 0.5859 |
| | TCE | | 0.0000 | | | 0.0078 | 0.0335 |
| | R ² | 0.8757 | 0.7434 | 0.5746 | 0.4668 | 0.6503 | 0.4719 |
| | Sign. Conjunta | 0.000000 | 0.000000 | 0.000014 | 0.000684 | 0.000003 | 0.001096 |
| | Coefficientes | | | | | | |
| | W | 0.1775 | 0.1360 | 0.0611 | 0.0151 | -0.1037 | |
| | GCO(-1) | 0.6313 | 0.5455 | | | | |
| | GCA(-1) | | | 0.5421 | 0.9507 | | |
| | TNP | 0.4226 | 0.3619 | 0.0211 | 0.2649 | | |
| | TNP(-1) | | | | | 0.0205 | |
| | CP | | | | | -0.2566 | |
| | TCE | | -1.1599 | | | -1.5090 | |
| | Sign. Individual. | | | | | | |
| | W | 0.0040 | 0.0397 | 0.4154 | 0.8039 | 0.0061 | |
| | GCO(-1) | 0.0003 | 0.0349 | | | | |
| | GCA(-1) | | | 0.0063 | 0.0146 | | |
| | TNP | 0.0410 | 0.1911 | 0.9247 | 0.2798 | | |
| | TNP(-1) | | | | | 0.8873 | |
| | CP | | | | | 0.0438 | |
| | TCE | | 0.0012 | | | 0.0005 | |
| | R ² | 0.5888 | 0.5898 | 0.2523 | 0.5474 | 0.5311 | |
| | Sign. Conjunta | 0.000367 | 0.001042 | 0.027845 | 0.001218 | 0.000833 | |

| | | Expectativas de Precios | | | | | |
|---------------|--|-------------------------|----------|----------|---------|----------|--|
| | | Coeficientes | | | | | |
| BANCO MUNDIAL | | W | 0.0082 | -0.0073 | | -0.0190 | |
| | | GCO(-1) | -0.3633 | | -0.3516 | | |
| | | GCA(-1) | 0.1389 | | 0.2418 | | |
| | | TNP | | | | 0.2794 | |
| | | TNP(-1) | | | | -0.2377 | |
| | | Sign. Individual | | | | | |
| | | W | 0.6089 | 0.5416 | | 0.0631 | |
| | | GCO(-1) | 0.1362 | | 0.1550 | | |
| | | GCA(-1) | 0.6958 | | 0.3677 | | |
| | | TNP | | | | 0.2005 | |
| | | TNP(-1) | | | | 0.0985 | |
| | | R ² | 0.0987 | 0.0746 | | 0.4468 | |
| | | Sign. Conjunta | 0.236053 | 0.277660 | | 0.008027 | |

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo general del presente estudio es la determinación de la respuesta del gasto fiscal y la recaudación tributaria no petrolera respecto a los shocks petroleros que han impactado a Venezuela durante el período 1960-2000, dada la relevancia que tiene este recurso como principal generador de ingresos.

Dados los resultados obtenidos en las estimaciones, salta a la vista la importancia que adquieren los precios petroleros y la producción como variables en la determinación de la recaudación fiscal petrolera del gobierno, las cuales a su vez afectan estrechamente la capacidad de gasto de las autoridades. La evidencia obtenida en este trabajo, nos lleva a concluir que efectivamente los shocks petroleros mantienen una relación positiva con los gastos, tal como lo demuestran los coeficientes de largo plazo para el gasto corriente y el gasto de capital , los cuales fueron de 0.1588 y 0.1400, respectivamente, para la estimación de la ecuación a través de la medición del shock según el método Cash Flow con los datos de la tabla de Summer y Heston. Por otro lado, para la estimación a través de la medición del shock haciendo uso de los datos del Banco Mundial obtuvimos unos coeficientes para el largo plazo de 0.1775 y 0.0611 para los gastos corrientes y de capital, respectivamente (las diferencias en ambos valores pueden atender no sólo a la divergencia de fuentes, sino también al número de datos utilizados en las estimaciones). Ambas cifras nos dan una idea que al haber una variación en 1% de la riqueza petrolera respecto al PIB no petrolero, según las mediciones consideradas,

los gastos corrientes varían en aproximadamente 0.16% respecto al PIB no petrolero, mientras que los gastos de capital varían en 0.14 como porcentaje del PIB no petrolero. La formulación de los mecanismos de corrección de error (MCE) nos muestran la conciliación entre el comportamiento de corto y largo plazo de las variables dependientes, cuyas estimaciones reportan términos de corrección significativos y elevados coeficientes que demuestran un rápido ajuste de las variables dependientes a su senda de largo plazo.

La tributación no petrolera no mostró en el largo plazo una sensibilidad significativa ante los shocks petroleros, mientras que en el corto plazo tal sensibilidad sí está presente, mostrando un coeficiente de -0.05, el cual pone de manifiesto un comportamiento inverso entre estas dos variables; aspecto que se puede entender ante la creación de nuevos impuestos o el aumento de las tasas de los ya existentes, cuando una baja inesperada en los ingresos petroleros genera dificultades para el ejercicio fiscal de un año dado.

El hecho de que la tributación no petrolera responda en el corto plazo a los shocks petroleros, reviste especial importancia, en el sentido que nos pone de manifiesto la necesidad sistemática que ha presentado el gobierno de compensar la caída secular del ingreso petrolero ante coyunturas fiscales, a través de ingresos no petroleros, especialmente durante la última década, esto se ejemplifica gracias al comportamiento de la tributación petrolera y no petrolera mostradas en los gráficos No. 10, No. 13 y No. 14, los cuales muestran lo anterior tanto a nivel total como per cápita.

Vale la pena efectuar la comparación de las cifras anteriormente mencionadas con una investigación previa que tomó en consideración el efecto de los shocks petroleros sobre los gastos para trece países exportadores netos de petróleo, en cuyo caso se reportó un coeficiente de 0.13.

Por otra parte, las estimaciones hechas a partir del cálculo de la riqueza petrolera por el método de Expectativas de Precios, nos dan a entender para nuestro estudio particular que las políticas implementadas en referencia al gasto y la tributación no responden en su totalidad a estimaciones de ingresos petroleros basadas en proyecciones de precios de la cesta venezolana y el monto de reservas conocidas para el momento, sin embargo, estos resultados pueden estar condicionados a varios factores como el número de observaciones y el tipo de proyecciones empleadas.

En suma, las regresiones mostradas en el capítulo tres son claros indicadores de que la respuesta del gobierno ante los shocks petroleros se manifiesta principalmente a través del incremento del gasto con pequeños o ningún cambio en la tributación no petrolera. Este resultado para Venezuela, encaja como evidencia del efecto *Flypaper* perteneciente a las teorías positivas sobre el destino de los recursos extraordinarios que reciben los países. Esta teoría, tal como fue explicada en el Capítulo II de esta tesis, nos dice que cuando un gobierno recibe una transferencia le es perfectamente posible incrementar el gasto (aún más de lo originalmente pautado), sin aumentar el cobro de impuestos (aspecto que adicionalmente traería pérdida de popularidad al gobierno en turno), por lo tanto los contribuyentes no ven la política fiscal como un juego entre gasto-recorte, sino como decisiones de la utilidad de los fondos extras dentro del

gobierno. En este sentido, no en vano se ha sostenido repetidamente que la economía venezolana ha estado sometida a un proceso de marcada inestabilidad y volatilidad causada fundamentalmente por los shocks provenientes del mercado petrolero y su transmisión al resto de la economía por medio de la política fiscal. Así mismo, no se encontró evidencia de un gasto superior al valor anual del shock.

Para Venezuela se hace entonces necesario introducir mecanismos y reglas institucionales que permitan un mayor control del gasto y al mismo tiempo la disminución de la volatilidad del mercado petrolero. Para ello se habla de un fondo de estabilización que se rija con leyes claras y no discretionales. La diversificación y aumento de los niveles de recaudación no petrolera, la cual si bien ha ido en aumento para cubrir la disminución que en los últimos años ha sufrido la recaudación petrolera total, aún requiere de mayor control y eficiencia.

Como recomendaciones finales de nuestro trabajo, podemos señalar que aún es posible extender el análisis de sensibilidad de las variables fiscales (gasto y tributación) tomando en consideración medidas alternativas del shock de petróleo, así mismo sería representativa la inclusión de variables que reflejen la organización política e institucional, en aras de incluir el comportamiento político de los gobiernos en turno. Además, aún existe toda una lista de preguntas acerca de la presencia de los ingresos petroleros en el presupuesto del gobierno, las cuales vale la pena estudiar, tales como los efectos de sistemas fiscales alternativos sobre la industria petrolera y la distribución intergeneracional de los shocks del petróleo.

BIBLIOGRAFÍA

ALESINA, Alberto and TABELLINI, Guido. "A Positive Theory of Fiscal Deficits and Government Debt", *Review of Economic Studies*, 57: 403 – 414. 1990.

ALESINA, A., HAUSMANN, R., HOMMES, R. and STEIN, E. "Budget Institutions and Fiscal Performance in Latin America", OCE Working Paper Series 394, Inter-American Development Bank, 1999. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubWP-394.pdf>

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA. *Serie Estadística de los Últimos Cincuenta Años*, (tomos varios).

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomía*. Edt. Prentice Hall, 1997.

BORCHERDING, Thomas. "The Causes of Government Expenditure Growth: A Survey of the U.S. Evidence", *Journal of Public Economics*, 28: 359 – 382. 1985.

CAO, Romina. "Distribución del Ingreso, shocks petroleros y crecimiento económico para Venezuela en el período 1970 – 1997". Mimeo UCAB. 1998.

DARRAT, Ali. and OSMAN, M. "Impact of External Price Shocks on the Oil-based Developing Economies", *Journal of Economic Studies*, 17: 37 – 49. 1990 .

ENDERS, Walter. "Applied Econometric Time Series". John Wiley and Sons, Inc.

FEENBERG, D. and ROSEN, Harvey. "Tax Structure and Public Sector Growth", *Journal of Public Economics*, 32: 185 – 201. 1987.

- FONTIVEROS, Domingo. "Tendencias del Gasto Fiscal en Venezuela y sus implicaciones", *Temas de Coyuntura*, 33: 87 – 144, IIES - UCAB. 1996.
- GARCÍA, Gustavo, RODRÍGUEZ, Rafael y SALVATO, Silvia. "Ingresos Fiscales y tributación no petrolera en Venezuela", *Temas de Coyuntura*, 33: 9 – 86, IIES - UCAB. 1996.
- GARCÍA, G., PENFOLD, R., RODRÍGUEZ, R. y MARCANO, L. "La Sostenibilidad de la Política Fiscal en Venezuela", OCE Working Paper Series R-317, Inter-American Development Bank, 1997. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubR-317.pdf>
- GELB, Alan and Associates. "Oil Windfalls: Blessing or Curse?". Published for the World Bank. Oxford University Press, 1988.
- GUJARATI, Damodar. "Econometría". Edt. Mc Graw Hill, 1997.
- HAUSMANN, R., GAVIN, M., PEROTTI, R. and TALVI, E. "Managing Fiscal Policy in Latin America and the Caribbean: Volatility, Procyclicality, and Limited Credit Worthiness", OCE Working Paper Series 326, Inter-American Development Bank, 1996. [Documento en línea]. Disponible: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubWP-326.pdf>
- HINES, James and THALER, Richard. "The Flypaper Effect", *Journal of Economics Perspectives*, 4: 217 – 226. 1995.
- KARL LYNN, Terry. "The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States", University of California Press, 1997.

- KRONBLITH, Miriam y MAINGNON, Thais. “*Estado y Gasto Público en Venezuela 1936 – 1980*”, Ediciones de la Biblioteca de la UCV, 1985.
- MÁRQUEZ, Jaime. “Oil-Price Effects in Theory and Practice”, *Journal of Development Economics*, 24: 1-27. 1985.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. *Petróleo y Otros Datos Estadísticos* (tomos varios).
- OFICINA NACIONAL DE ESTADÍSTICA. *Resumen estadístico: población total 1950 – 2005*.
- PENN WORLD TABLES. Data Series. *CGDP relative to U.S.=100 (current international prices)*, [Documento en línea]. Disponible: <http://dc2.chass.utoronto.ca/cgi-bin/pwt/jump?c=270487>
- RIUTORT, Matías y ZAMBRANO, Luis. “Volatilidad de la Política Fiscal en Venezuela”, *Temas de Coyuntura*, 35: 7 – 48, IIES – UCAB, 1997.
- RODRÍGUEZ, Francisco and SACHS, Jeffrey. “Why Do Resource-Abundant Economies Growth More Slowly?”, *Journal of Economic Growth*, 4: 277 – 303, 1999.
- UCV. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, IIES. Unidad de Investigaciones Petroleras. *Indicadores Petroleros de Venezuela en Cifras: año 1960 – 2000*.
- URBANEJA, Diego. “*Pueblo y Petróleo en la Política Venezolana del Siglo XX*”. Monte Ávila Editores, 1993.
- VIDEGARAY-CASO, Luis. “*The Fiscal Response to Oil Shocks*”. Mimeo MIT. 1998.
- ZAMBRANO, Luis y MUÑOZ, Rafael. “Gestión Fiscal y Política Económica”, *Temas de Coyuntura*, 16: 8 – 56, IIES – UCAB, 1988.

ANEXOS I

ESTACIONARIEDAD Y COINTEGRACIÓN DE LAS VARIABLES

1. Estacionariedad:

1.1. Gasto corriente (GCO) como proporción del PIB no petrolero.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -6.106672 | 1% Critical Value* | -3.6576 |
| | | 5% Critical Value | -2.9591 |
| | | 10% Critical Value | -2.6181 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GCO,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:33

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(GCO(-1)) | -1.121932 | 0.183722 | -6.106672 | 0.0000 |
| C | 0.000729 | 0.003892 | 0.187229 | 0.8528 |
| R-squared | 0.562538 | Mean dependent var | | -0.000306 |
| Adjusted R-squared | 0.547453 | S.D. dependent var | | 0.032178 |
| S.E. of regression | 0.021647 | Akaike info criterion | | -4.765564 |
| Sum squared resid | 0.013589 | Schwarz criterion | | -4.673048 |
| Log likelihood | 75.86623 | F-statistic | | 37.29144 |
| Durbin-Watson stat | 1.901849 | Prob(F-statistic) | | 0.000001 |

1.2. Gasto de capital (GCA) como proporción del PIB no petrolero.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -7.443374 | 1% Critical Value* | -3.6661 |
| | | 5% Critical Value | -2.9627 |
| | | 10% Critical Value | -2.6200 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(GCA,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:38

Sample(adjusted): 1963 1992

Included observations: 30 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(GCA(-1)) | -1.835298 | 0.246568 | -7.443374 | 0.0000 |
| D(GCA(-1),2) | 0.501382 | 0.160233 | 3.129082 | 0.0042 |
| C | -0.002987 | 0.003616 | -0.826084 | 0.4160 |
| R-squared | 0.727672 | Mean dependent var | | 0.000517 |
| Adjusted R-squared | 0.707499 | S.D. dependent var | | 0.036131 |
| S.E. of regression | 0.019541 | Akaike info criterion | | -4.937999 |
| Sum squared resid | 0.010310 | Schwarz criterion | | -4.797879 |
| Log likelihood | 77.06998 | F-statistic | | 36.07254 |
| Durbin-Watson stat | 1.848283 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

1.3. Tributación no petrolera (TNP) como proporción del PIB no petrolero.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -5.670771 | 1% Critical Value* | -3.6576 |
| | | 5% Critical Value | -2.9591 |
| | | 10% Critical Value | -2.6181 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TNP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:40

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(TNP(-1)) | -1.005482 | 0.177310 | -5.670771 | 0.0000 |
| C | -0.002109 | 0.002822 | -0.747401 | 0.4608 |
| R-squared | 0.525816 | Mean dependent var | | -0.000490 |
| Adjusted R-squared | 0.509464 | S.D. dependent var | | 0.022315 |
| S.E. of regression | 0.015629 | Akaike info criterion | | -5.417022 |
| Sum squared resid | 0.007084 | Schwarz criterion | | -5.324507 |
| Log likelihood | 85.96384 | F-statistic | | 32.15764 |
| Durbin-Watson stat | 1.995768 | Prob(F-statistic) | | 0.000004 |

1.4. Consumo privado (CP) como proporción del PIB no petrolero.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -5.042836 | 1% Critical Value* | -3.6576 |
| | | 5% Critical Value | -2.9591 |
| | | 10% Critical Value | -2.6181 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(CP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:43

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(CP(-1)) | -0.937589 | 0.185925 | -5.042836 | 0.0000 |
| C | 0.002571 | 0.004832 | 0.531997 | 0.5988 |
| R-squared | 0.467208 | Mean dependent var | | -0.000584 |
| Adjusted R-squared | 0.448835 | S.D. dependent var | | 0.035934 |
| S.E. of regression | 0.026678 | Akaike info criterion | | -4.347644 |
| Sum squared resid | 0.020639 | Schwarz criterion | | -4.255129 |
| Log likelihood | 69.38849 | F-statistic | | 25.43020 |
| Durbin-Watson stat | 2.008392 | Prob(F-statistic) | | 0.000023 |

1.5. Shock petrolero (W) calculado a partir del método Cash Flow, según las tablas de Summer y Heston.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -4.462696 | 1% Critical Value* | -3.6496 |
| | | 5% Critical Value | -2.9558 |
| | | 10% Critical Value | -2.6164 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(W)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:46

Sample(adjusted): 1961 1992

Included observations: 32 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| W(-1) | -0.798614 | 0.178953 | -4.462696 | 0.0001 |
| C | 0.014710 | 0.012662 | 1.161764 | 0.2545 |
| R-squared | 0.398986 | Mean dependent var | | -0.000122 |
| Adjusted R-squared | 0.378952 | S.D. dependent var | | 0.087701 |
| S.E. of regression | 0.069114 | Akaike info criterion | | -2.445663 |
| Sum squared resid | 0.143302 | Schwarz criterion | | -2.354055 |
| Log likelihood | 41.13061 | F-statistic | | 19.91565 |
| Durbin-Watson stat | 1.976724 | Prob(F-statistic) | | 0.000106 |

1.6. Shock petrolero (W) calculado a partir del método Cash Flow, según las tablas del Banco Mundial.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -3.608917 | 1% Critical Value* | -3.7204 |
| | | 5% Critical Value | -2.9850 |
| | | 10% Critical Value | -2.6318 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(W)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:48

Sample(adjusted): 1976 2000

Included observations: 25 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| W(-1) | -0.725844 | 0.201125 | -3.608917 | 0.0015 |
| C | 0.009432 | 0.012545 | 0.751802 | 0.4598 |
| R-squared | 0.361542 | Mean dependent var | | 0.000418 |
| Adjusted R-squared | 0.333783 | S.D. dependent var | | 0.075312 |
| S.E. of regression | 0.061471 | Akaike info criterion | | -2.663882 |
| Sum squared resid | 0.086910 | Schwarz criterion | | -2.566372 |
| Log likelihood | 35.29852 | F-statistic | | 13.02428 |
| Durbin-Watson stat | 1.854592 | Prob(F-statistic) | | 0.001477 |

1.7. Shock petrolero (W) calculado a partir del método Expectativa de Precios, según las tablas del Banco Mundial.

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -4.874295 | 1% Critical Value* | -3.7856 |
| | | 5% Critical Value | -3.0114 |
| | | 10% Critical Value | -2.6457 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(W,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:51

Sample(adjusted): 1980 2000

Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(W(-1)) | -1.098946 | 0.225457 | -4.874295 | 0.0001 |
| C | -0.014714 | 0.088060 | -0.167088 | 0.8691 |
| R-squared | 0.555647 | Mean dependent var | | -0.011899 |
| Adjusted R-squared | 0.532259 | S.D. dependent var | | 0.590030 |
| S.E. of regression | 0.403531 | Akaike info criterion | | 1.113265 |
| Sum squared resid | 3.093904 | Schwarz criterion | | 1.212743 |
| Log likelihood | -9.689277 | F-statistic | | 23.75875 |
| Durbin-Watson stat | 2.037340 | Prob(F-statistic) | | 0.000105 |

2. Cointegración:

2.1. Ecuación 1.1 (Cash Flow – Summer y Heston)

Dependent Variable: D(RESID01)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 14:35

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID01(-1) | -1.170994 | 0.178695 | -6.553038 | 0.0000 |
| R-squared | 0.588642 | Mean dependent var | -0.000325 | |
| Adjusted R-squared | 0.588642 | S.D. dependent var | 0.024665 | |
| S.E. of regression | 0.015820 | Akaike info criterion | -5.423412 | |
| Sum squared resid | 0.007508 | Schwarz criterion | -5.377155 | |
| Log likelihood | 85.06289 | Durbin-Watson stat | 1.918267 | |

2.2 Ecuación 1.2 (Cash Flow – Summer y Heston)

Dependent Variable: D(RESID03)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 15:20

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID03(-1) | -1.005577 | 0.182815 | -5.500533 | 0.0000 |
| R-squared | 0.502020 | Mean dependent var | -0.000357 | |
| Adjusted R-squared | 0.502020 | S.D. dependent var | 0.025149 | |
| S.E. of regression | 0.017747 | Akaike info criterion | -5.193477 | |
| Sum squared resid | 0.009449 | Schwarz criterion | -5.147219 | |
| Log likelihood | 81.49889 | Durbin-Watson stat | 1.991631 | |

2.3 Ecuación 1.3 (Cash Flow – Summer y Heston)

Dependent Variable: D(RESID04)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 16:44

Sample(adjusted): 1962 1992

Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID04(-1) | -0.868737 | 0.165682 | -5.243401 | 0.0000 |
| R-squared | 0.477020 | Mean dependent var | -0.000874 | |
| Adjusted R-squared | 0.477020 | S.D. dependent var | 0.018677 | |
| S.E. of regression | 0.013507 | Akaike info criterion | -5.739535 | |
| Sum squared resid | 0.005473 | Schwarz criterion | -5.693278 | |
| Log likelihood | 89.96280 | Durbin-Watson stat | 2.018754 | |

2.4. Ecuación 1.1 (Cash Flow – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID01)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 16:28
 Sample(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID01(-1) | -1.147286 | 0.212022 | -5.411165 | 0.0000 |
| R-squared | 0.559726 | Mean dependent var | | 0.000785 |
| Adjusted R-squared | 0.559726 | S.D. dependent var | | 0.028828 |
| S.E. of regression | 0.019128 | Akaike info criterion | | -5.034541 |
| Sum squared resid | 0.008415 | Schwarz criterion | | -4.985455 |
| Log likelihood | 61.41449 | Durbin-Watson stat | | 2.015341 |

2.5. Ecuación 1.2 (Cash Flow – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID04)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 17:24
 Sample(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID04(-1) | -1.029011 | 0.223487 | -4.604342 | 0.0001 |
| R-squared | 0.478156 | Mean dependent var | | 0.001548 |
| Adjusted R-squared | 0.478156 | S.D. dependent var | | 0.029630 |
| S.E. of regression | 0.021404 | Akaike info criterion | | -4.809662 |
| Sum squared resid | 0.010537 | Schwarz criterion | | -4.760577 |
| Log likelihood | 58.71595 | Durbin-Watson stat | | 1.564765 |

2.6. Ecuación 1.3 (Cash Flow – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID06)
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 17:51
 Sample(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID06(-1) | -0.762387 | 0.202464 | -3.765550 | 0.0010 |
| R-squared | 0.381225 | Mean dependent var | | 0.000283 |
| Adjusted R-squared | 0.381225 | S.D. dependent var | | 0.018420 |
| S.E. of regression | 0.014489 | Akaike info criterion | | -5.590035 |
| Sum squared resid | 0.004829 | Schwarz criterion | | -5.540949 |
| Log likelihood | 68.08042 | Durbin-Watson stat | | 1.971432 |

2.7. Ecuación 1.1 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID01)

Method: Least Squares

Date: 10/04/02 Time: 19:03

Sample(adjusted): 1980 2000

Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID01(-1) | -1.022238 | 0.229823 | -4.447936 | 0.0002 |
| R-squared | 0.496856 | Mean dependent var | 0.000946 | |
| Adjusted R-squared | 0.496856 | S.D. dependent var | 0.033076 | |
| S.E. of regression | 0.023462 | Akaike info criterion | -4.620452 | |
| Sum squared resid | 0.011009 | Schwarz criterion | -4.570713 | |
| Log likelihood | 49.51474 | Durbin-Watson stat | 1.948379 | |

2.8 Ecuación 1.2 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID02)

Method: Least Squares

Date: 10/14/02 Time: 12:59

Sample(adjusted): 1980 2000

Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID02(-1) | -0.894171 | 0.257784 | -3.468679 | 0.0024 |
| R-squared | 0.368383 | Mean dependent var | 0.002208 | |
| Adjusted R-squared | 0.368383 | S.D. dependent var | 0.021015 | |
| S.E. of regression | 0.016702 | Akaike info criterion | -5.300164 | |
| Sum squared resid | 0.005579 | Schwarz criterion | -5.250425 | |
| Log likelihood | 56.65172 | Durbin-Watson stat | 1.345710 | |

2.9 Ecuación 1.3 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

Dependent Variable: D(RESID03)

Method: Least Squares

Date: 10/04/02 Time: 20:10

Sample(adjusted): 1980 2000

Included observations: 21 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID03(-1) | -0.839073 | 0.214290 | -3.915593 | 0.0009 |
| R-squared | 0.433363 | Mean dependent var | -0.000589 | |
| Adjusted R-squared | 0.433363 | S.D. dependent var | 0.018933 | |
| S.E. of regression | 0.014252 | Akaike info criterion | -5.617371 | |
| Sum squared resid | 0.004062 | Schwarz criterion | -5.567632 | |
| Log likelihood | 59.98240 | Durbin-Watson stat | 1.918893 | |

ANEXOS II
PRUEBAS DE EVIEWS

1. Ecuación 1.1 (Cash Flow – Summer y Heston)

Date: 10/13/02 Time: 17:15

Sample: 1961 1992

Included observations: 32

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| ** | ** | 1 | -0.232 | -0.232 | 1.8901 0.169 |
| | | 2 | 0.015 | -0.041 | 1.8988 0.387 |
| | | 3 | -0.021 | -0.028 | 1.9157 0.590 |
| | | 4 | 0.042 | 0.033 | 1.9853 0.738 |
| * | * | 5 | -0.078 | -0.064 | 2.2288 0.817 |
| | | 6 | 0.033 | 0.000 | 2.2731 0.893 |
| * | * | 7 | -0.061 | -0.058 | 2.4372 0.932 |
| | | 8 | -0.031 | -0.065 | 2.4801 0.963 |
| * | * | 9 | -0.074 | -0.101 | 2.7402 0.974 |
| | | 10 | 0.056 | 0.006 | 2.8962 0.984 |
| * | * | 11 | 0.088 | 0.111 | 3.2961 0.986 |
| | | 12 | -0.034 | 0.007 | 3.3605 0.992 |
| * | * | 13 | -0.138 | -0.157 | 4.4585 0.985 |
| * | ** | 14 | -0.099 | -0.207 | 5.0461 0.985 |
| * | * | 15 | -0.063 | -0.174 | 5.2980 0.989 |
| | | 16 | 0.053 | -0.014 | 5.4925 0.993 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 2.067010 | Probability | 0.162917 |
| Obs*R-squared | 2.443724 | Probability | 0.117996 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:18

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.002077 | 0.016171 | -0.128462 | 0.8988 |
| W | -0.000519 | 0.029120 | -0.017825 | 0.9859 |
| GCO(-1) | 0.032344 | 0.067633 | 0.478227 | 0.6366 |
| TNP | -0.040802 | 0.112220 | -0.363592 | 0.7192 |
| DUMMY81 | -0.001847 | 0.011604 | -0.159169 | 0.8748 |
| DUMMY8990 | -0.005734 | 0.010085 | -0.568548 | 0.5747 |
| RESID(-1) | -0.329078 | 0.228890 | -1.437710 | 0.1629 |
| R-squared | 0.076366 | Mean dependent var | 2.20E-17 | |
| Adjusted R-squared | -0.145306 | S.D. dependent var | 0.010342 | |
| S.E. of regression | 0.011068 | Akaike info criterion | -5.978855 | |
| Sum squared resid | 0.003063 | Schwarz criterion | -5.658226 | |
| Log likelihood | 102.6617 | F-statistic | 0.344502 | |
| Durbin-Watson stat | 2.016289 | Prob(F-statistic) | 0.906393 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.226097 | Probability | 0.328202 |
| Obs*R-squared | 9.566976 | Probability | 0.296742 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:19

Sample: 1961 1992

Included observations: 32

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.001662 | 0.001348 | -1.232577 | 0.2302 |
| W | -0.000139 | 0.000911 | -0.152066 | 0.8805 |
| W^2 | -0.000538 | 0.002943 | -0.182899 | 0.8565 |
| GCO(-1) | 0.027187 | 0.012364 | 2.198906 | 0.0382 |
| GCO(-1)^2 | -0.068153 | 0.030873 | -2.207531 | 0.0375 |
| TNP | -0.019338 | 0.012767 | -1.514692 | 0.1435 |
| TNP^2 | 0.103418 | 0.061461 | 1.682662 | 0.1060 |
| DUMMY81 | -0.000107 | 0.000162 | -0.658110 | 0.5170 |
| DUMMY8990 | -0.000126 | 0.000174 | -0.720962 | 0.4782 |
| R-squared | 0.298968 | Mean dependent var | 0.000104 | |
| Adjusted R-squared | 0.055131 | S.D. dependent var | 0.000155 | |
| S.E. of regression | 0.000150 | Akaike info criterion | -14.53570 | |
| Sum squared resid | 5.20E-07 | Schwarz criterion | -14.12346 | |
| Log likelihood | 241.5712 | F-statistic | 1.226097 | |
| Durbin-Watson stat | 2.921556 | Prob(F-statistic) | 0.328202 | |

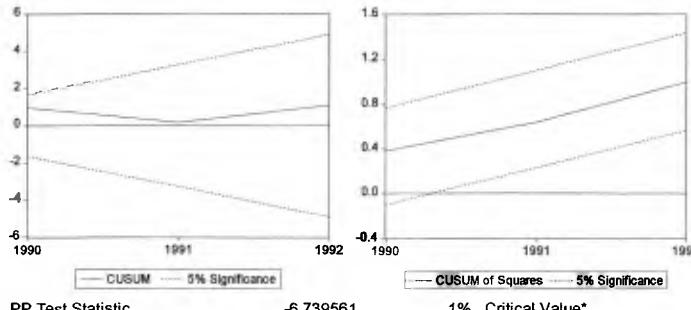
| obs | Actual | Fitted | Residual | Residual Plot |
|------|---------|---------|----------|---------------|
| 1961 | 0.18880 | 0.17483 | 0.01397 | * |
| 1962 | 0.15860 | 0.18164 | -0.02304 | * |
| 1963 | 0.16240 | 0.15706 | 0.00534 | * |
| 1964 | 0.14960 | 0.16426 | -0.01466 | * |
| 1965 | 0.15390 | 0.15429 | -0.00039 | * |
| 1966 | 0.15650 | 0.15910 | -0.00260 | * |
| 1967 | 0.16220 | 0.16035 | 0.00185 | * |
| 1968 | 0.15790 | 0.16674 | -0.00884 | * |
| 1969 | 0.16700 | 0.16248 | 0.00452 | * |
| 1970 | 0.16900 | 0.16978 | -0.00078 | * |
| 1971 | 0.17220 | 0.17858 | -0.00638 | * |
| 1972 | 0.17320 | 0.17689 | -0.00369 | * |
| 1973 | 0.17230 | 0.18556 | -0.01326 | * |
| 1974 | 0.22040 | 0.23108 | -0.01068 | * |
| 1975 | 0.22420 | 0.21651 | 0.00769 | * |
| 1976 | 0.21960 | 0.21725 | 0.00235 | * |
| 1977 | 0.22460 | 0.21611 | 0.00849 | * |
| 1978 | 0.20710 | 0.21439 | -0.00729 | * |
| 1979 | 0.21910 | 0.21037 | 0.00873 | * |
| 1980 | 0.22520 | 0.23314 | -0.00794 | * |
| 1981 | 0.26510 | 0.22396 | 0.04114 | * |
| 1982 | 0.24410 | 0.24188 | 0.00222 | * |
| 1983 | 0.23600 | 0.22541 | 0.01059 | * |
| 1984 | 0.21220 | 0.23078 | -0.01858 | * |
| 1985 | 0.18500 | 0.20623 | -0.02123 | * |
| 1986 | 0.16510 | 0.16994 | -0.00484 | * |
| 1987 | 0.18710 | 0.17167 | 0.01543 | * |
| 1988 | 0.16370 | 0.18440 | -0.02070 | * |
| 1989 | 0.19730 | 0.17452 | 0.02278 | * |
| 1990 | 0.24510 | 0.20240 | 0.04270 | * |
| 1991 | 0.20700 | 0.23357 | -0.02657 | * |
| 1992 | 0.20760 | 0.20362 | 0.00398 | * |

Chow Breakpoint Test: 1981

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 2.985982 | Probability | 0.039166 |
| Log likelihood ratio | 12.92500 | Probability | 0.011648 |

Chow Breakpoint Test: 1989

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 4.825143 | Probability | 0.005337 |
| Log likelihood ratio | 18.88359 | Probability | 0.000828 |



*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 3 | (Newey-West suggests: 3) | |
| Residual variance with no correction | | 9.86E-05 |
| Residual variance with correction | | 0.000108 |

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RESID06)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:26

Sample(adjusted): 1962 1992

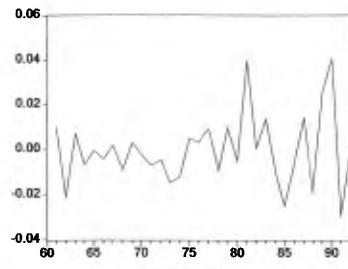
Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| RESID06(-1) | -1.247797 | 0.183813 | -6.788413 | 0.0000 |
| C | -0.000371 | 0.001846 | -0.200933 | 0.8422 |

R-squared 0.613758 Mean dependent var 0.000184

| | | | |
|--------------------|----------|-----------------------|-----------|
| Adjusted R-squared | 0.600440 | S.D. dependent var | 0.016242 |
| S.E. of regression | 0.010267 | Akaike info criterion | -6.257462 |
| Sum squared resid | 0.003057 | Schwarz criterion | -6.164947 |
| Log likelihood | 98.99067 | F-statistic | 46.08255 |
| Durbin-Watson stat | 1.607017 | Prob(F-statistic) | 0.000000 |

Con MCE:



Date: 10/13/02 Time: 17:31

Sample: 1962 1992

Included observations: 31

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| * | * | 1 | -0.124 | -0.124 | 0.5283 0.467 |
| * | * | 2 | -0.086 | -0.103 | 0.7873 0.675 |
| * | * | 3 | 0.133 | 0.111 | 1.4288 0.699 |
| * | * | 4 | -0.024 | -0.001 | 1.4507 0.835 |
| * | * | 5 | -0.052 | -0.036 | 1.5584 0.906 |
| * | * | 6 | 0.025 | -0.003 | 1.5840 0.954 |
| * | * | 7 | 0.043 | 0.044 | 1.6637 0.976 |
| * | * | 8 | -0.060 | -0.039 | 1.8259 0.986 |
| * | * | 9 | -0.280 | -0.302 | 5.4642 0.792 |
| * | * | 10 | 0.029 | -0.073 | 5.5062 0.855 |
| * | * | 11 | 0.076 | 0.052 | 5.8025 0.886 |
| * | * | 12 | 0.061 | 0.169 | 6.0037 0.916 |
| * | * | 13 | 0.018 | 0.053 | 6.0229 0.945 |
| * | * | 14 | -0.068 | -0.107 | 6.3003 0.958 |
| * | * | 15 | -0.057 | -0.112 | 6.5057 0.970 |
| * | * | 16 | -0.014 | -0.032 | 6.5198 0.981 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.679220 | Probability | 0.716694 |
| Obs*R-squared | 8.975631 | Probability | 0.439527 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:36

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.002301 | 0.002592 | 0.887769 | 0.3887 |
| D(W) | -0.004769 | 0.030474 | -0.156505 | 0.8777 |
| D(GC(-1)) | -0.052442 | 0.199666 | -0.262648 | 0.7964 |
| D(TNP) | -0.058555 | 0.200871 | -0.291503 | 0.7747 |
| RESID01(-1) | 0.003409 | 0.285098 | 0.011956 | 0.9906 |
| DUMMY81 | 0.004635 | 0.014707 | 0.315134 | 0.7570 |
| DUMMY8990 | -0.008767 | 0.016231 | -0.540120 | 0.5970 |
| RESID(-1) | -0.244454 | 0.422398 | -0.578730 | 0.5714 |
| RESID(-2) | -0.209337 | 0.310394 | -0.674423 | 0.5103 |
| RESID(-3) | 0.043485 | 0.258474 | 0.168239 | 0.8686 |
| RESID(-4) | -0.225589 | 0.360226 | -0.626244 | 0.5406 |
| RESID(-5) | -0.228759 | 0.325056 | -0.703753 | 0.4924 |
| RESID(-6) | -0.142631 | 0.363568 | -0.392308 | 0.7003 |
| RESID(-7) | 0.072709 | 0.356773 | 0.203796 | 0.8413 |
| RESID(-8) | -0.205126 | 0.372873 | -0.550122 | 0.5903 |
| RESID(-9) | -0.736659 | 0.379972 | -1.938719 | 0.0716 |
| R-squared | 0.289536 | Mean dependent var | -5.60E-20 | |
| Adjusted R-squared | -0.420927 | S.D. dependent var | 0.009714 | |
| S.E. of regression | 0.011580 | Akaike info criterion | -5.772814 | |
| Sum squared resid | 0.002011 | Schwarz criterion | -5.032692 | |
| Log likelihood | 105.4786 | F-statistic | 0.407532 | |
| Durbin-Watson stat | 1.808970 | Prob(F-statistic) | 0.953770 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.059372 | Probability | 0.434375 |
| Obs*R-squared | 10.73440 | Probability | 0.378581 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:37

Sample: 1962 1992

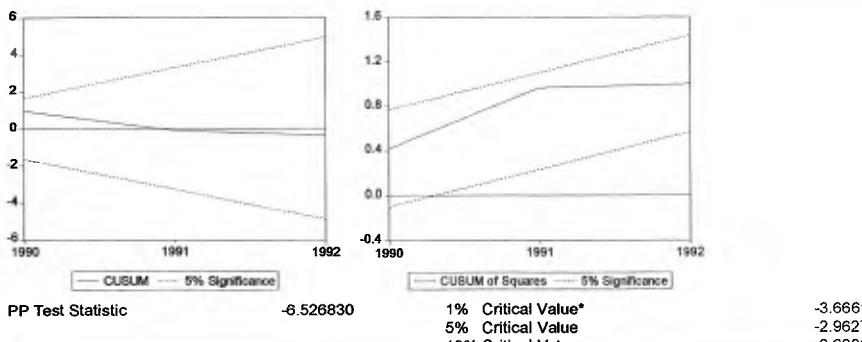
Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 8.97E-05 | 2.85E-05 | 3.145802 | 0.0051 |
| D(W) | -0.000332 | 0.000502 | -0.662453 | 0.5152 |
| (D(W))^2 | 0.001867 | 0.002132 | 0.875443 | 0.3917 |
| D(GCO(-1)) | -0.006103 | 0.003267 | -1.867873 | 0.0766 |
| (D(GCO(-1)))^2 | 0.056627 | 0.096709 | 0.585536 | 0.5647 |
| D(TNP) | -0.000908 | 0.002570 | -0.353170 | 0.7277 |
| (D(TNP))^2 | -0.108383 | 0.075156 | -1.442095 | 0.1648 |
| RESID01(-1) | 0.008391 | 0.003948 | 2.125304 | 0.0462 |
| RESID01(-1)^2 | -0.059001 | 0.123837 | -0.476440 | 0.6389 |
| DUMMY81 | -3.23E-05 | 0.000118 | -0.273879 | 0.7870 |
| DUMMY8990 | 0.000104 | 9.09E-05 | 1.142007 | 0.2669 |
| R-squared | 0.346271 | Mean dependent var | 9.13E-05 | |
| Adjusted R-squared | 0.019407 | S.D. dependent var | 0.000107 | |
| S.E. of regression | 0.000106 | Akaike info criterion | -15.18758 | |
| Sum squared resid | 2.26E-07 | Schwarz criterion | -14.67875 | |
| Log likelihood | 246.4076 | F-statistic | 1.059372 | |
| Durbin-Watson stat | 1.631107 | Prob(F-statistic) | 0.434375 | |

| | | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|---|---|---|---|
| 1962 | -0.02990 | -0.00520 | -0.02470 | * | * | * | * |
| 1963 | 0.00380 | 0.00076 | 0.00304 | * | * | * | * |
| 1964 | -0.01280 | -0.00352 | -0.00928 | * | * | * | * |
| 1965 | 0.00430 | -0.00217 | 0.00647 | * | * | * | * |
| 1966 | 0.00260 | 0.00498 | -0.00238 | * | * | * | * |
| 1967 | 0.00570 | 0.00578 | -8.0E-05 | * | * | * | * |
| 1968 | -0.00430 | 0.00358 | -0.00788 | * | * | * | * |
| 1969 | 0.00910 | 0.00622 | 0.00288 | * | * | * | * |
| 1970 | 0.00200 | 0.00330 | -0.00130 | * | * | * | * |
| 1971 | 0.00320 | 0.01013 | -0.00693 | * | * | * | * |
| 1972 | 0.00100 | 0.00671 | -0.00571 | * | * | * | * |
| 1973 | -0.00090 | 0.01270 | -0.01360 | * | * | * | * |
| 1974 | 0.04810 | 0.05573 | -0.00763 | * | * | * | * |
| 1975 | 0.00380 | 0.00615 | -0.00235 | * | * | * | * |
| 1976 | -0.00460 | -0.00527 | 0.00067 | * | * | * | * |
| 1977 | 0.00500 | -0.00551 | 0.01051 | * | * | * | * |
| 1978 | -0.01750 | -0.01148 | -0.00602 | * | * | * | * |
| 1979 | 0.01200 | 0.00603 | 0.00597 | * | * | * | * |
| 1980 | 0.00610 | 0.00836 | -0.00226 | * | * | * | * |
| 1981 | 0.03990 | -0.00114 | 0.04104 | * | * | * | * |
| 1982 | -0.02100 | -0.02760 | 0.00660 | * | * | * | * |
| 1983 | -0.00810 | -0.01670 | 0.00860 | * | * | * | * |
| 1984 | -0.02380 | -0.01442 | -0.00938 | * | * | * | * |
| 1985 | -0.02720 | -0.01120 | -0.01600 | * | * | * | * |
| 1986 | -0.01990 | -0.00408 | -0.01582 | * | * | * | * |
| 1987 | 0.02200 | 0.00682 | 0.01518 | * | * | * | * |
| 1988 | -0.02340 | -0.00469 | -0.01871 | * | * | * | * |
| 1989 | 0.03360 | 0.01053 | 0.02307 | * | * | * | * |
| 1990 | 0.04780 | -0.00386 | 0.05166 | * | * | * | * |
| 1991 | -0.03810 | -0.01733 | -0.02077 | * | * | * | * |
| 1992 | 0.00060 | 0.00553 | -0.00493 | * | * | * | * |

Chow Breakpoint Test: 1981

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.724126 | Probability | 0.038166 |
| Log likelihood ratio | 10.66241 | Probability | 0.058500 |



*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 3 | (Newey-West suggests: 3) |
| Residual variance with no correction | 7.78E-05 |
| Residual variance with correction | 7.96E-05 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID07)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:53
 Sampled(adjusted): 1963 1992
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| RESID07(-1) | -1.126260 | 0.172105 | -6.544012 | 0.0000 |
| C | 0.000715 | 0.001667 | 0.428930 | 0.6713 |
| R-squared | 0.604654 | Mean dependent var | | 0.000561 |
| Adjusted R-squared | 0.590535 | S.D. dependent var | | 0.014266 |
| S.E. of regression | 0.009129 | Akaike info criterion | | 6.490387 |
| Sum squared resid | 0.002333 | Schwarz criterion | | 6.396974 |
| Log likelihood | 99.35581 | F-statistic | | 42.82410 |
| Durbin-Watson stat | 1.963088 | Prob(F-statistic) | | 0.000000 |

1.2 Ecuación 1.1 (Cash Flow – Banco Mundial)

Date: 10/13/02 Time: 17:57
 Sample: 1976 2000
 Included observations: 25

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|
| * | * | 1 | -0.167 | 0.7878 | 0.375 |
| * | * | 2 | -0.103 | -0.135 | 1.0985 |
| * | * | 3 | -0.092 | -0.141 | 1.3601 |
| * | * | 4 | -0.039 | -0.105 | 1.4080 |
| * | * | 5 | 0.035 | -0.027 | 1.4483 |
| * | * | 6 | -0.038 | -0.074 | 1.4984 |
| * | ** | 7 | -0.151 | -0.205 | 2.3538 |
| * | ** | 8 | -0.109 | -0.234 | 2.8227 |
| * | * | 9 | 0.173 | 0.022 | 4.0819 |
| * | * | 10 | 0.186 | 0.150 | 5.6309 |
| * | * | 11 | 0.013 | 0.073 | 5.6395 |
| ** | ** | 12 | -0.294 | -0.276 | 10.115 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.097890 | Probability | 0.308596 |
| Obs*R-squared | 1.437187 | Probability | 0.230595 |

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:58

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.017230 | 0.039294 | -0.438491 | 0.6662 |
| W | -0.023428 | 0.058598 | -0.399814 | 0.6940 |

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| GCO(-1) | 0.085274 | 0.162548 | 0.524609 | 0.6063 |
| TNP | -0.005072 | 0.192310 | -0.026374 | 0.9792 |
| DUMMY8990 | -0.003014 | 0.015640 | -0.192700 | 0.8494 |
| DUMMY95 | 0.004979 | 0.017570 | 0.283361 | 0.7801 |
| RESID(-1) | -0.343499 | 0.327828 | -1.047802 | 0.3086 |
| R-squared | 0.057487 | Mean dependent var | -3.93E-17 | |
| Adjusted R-squared | 0.256683 | S.D. dependent var | 0.014645 | |
| S.E. of regression | 0.016417 | Akaike info criterion | -5.149467 | |
| Sum squared resid | 0.004851 | Schwarz criterion | -4.808181 | |
| Log likelihood | 71.36833 | F-statistic | 0.182982 | |
| Durbin-Watson stat | 1.969239 | Prob(F-statistic) | 0.977881 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.704584 | Probability | 0.683979 |
| Obs*R-squared | 6.512870 | Probability | 0.589980 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:58

Sample: 1976 2000

Included observations: 25

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.005983 | 0.003771 | -1.586283 | 0.1322 |
| W | 0.000448 | 0.001267 | 0.353743 | 0.7281 |
| W^2 | 0.004490 | 0.008120 | 0.552983 | 0.5879 |
| GCO(-1) | 0.050078 | 0.033409 | 1.498950 | 0.1534 |
| GCO(-1)^2 | -0.115634 | 0.079855 | -1.448055 | 0.1669 |
| TNP | 0.013729 | 0.035650 | 0.385116 | 0.7052 |
| TNP^2 | -0.052994 | 0.183792 | -0.288336 | 0.7768 |
| DUMMY8990 | 0.000327 | 0.000402 | 0.814734 | 0.4272 |
| DUMMY95 | -0.000304 | 0.000307 | -0.990813 | 0.3365 |
| R-squared | 0.260515 | Mean dependent var | 0.000206 | |
| Adjusted R-squared | -0.109228 | S.D. dependent var | 0.000276 | |
| S.E. of regression | 0.000291 | Akaike info criterion | -13.17428 | |
| Sum squared resid | 1.35E-06 | Schwarz criterion | -12.73549 | |
| Log likelihood | 173.6786 | F-statistic | 0.704584 | |
| Durbin-Watson stat | 2.143149 | Prob(F-statistic) | 0.683979 | |

| obs | Actual | Fitted | Residual | Residual Plot |
|------|---------|---------|----------|---------------|
| 1976 | 0.21960 | 0.21702 | 0.00258 | |
| 1977 | 0.22460 | 0.21840 | 0.00620 | |
| 1978 | 0.20710 | 0.21516 | -0.00806 | |
| 1979 | 0.21910 | 0.22189 | -0.00279 | |
| 1980 | 0.22520 | 0.25101 | -0.02581 | |
| 1981 | 0.26510 | 0.23113 | 0.03397 | |
| 1982 | 0.24410 | 0.23068 | 0.01342 | |
| 1983 | 0.23600 | 0.21790 | 0.01810 | |
| 1984 | 0.21220 | 0.22424 | -0.01204 | |
| 1985 | 0.18500 | 0.20678 | -0.02178 | |
| 1986 | 0.16510 | 0.17219 | -0.00709 | |
| 1987 | 0.18710 | 0.18934 | -0.00224 | |
| 1988 | 0.16370 | 0.19094 | -0.02724 | |
| 1989 | 0.19730 | 0.18584 | 0.01146 | |
| 1990 | 0.24510 | 0.20385 | 0.04125 | |
| 1991 | 0.20700 | 0.21785 | -0.01085 | |
| 1992 | 0.20760 | 0.20228 | 0.00532 | |
| 1993 | 0.19030 | 0.20273 | -0.01243 | |
| 1994 | 0.20660 | 0.19722 | 0.00938 | |
| 1995 | 0.16800 | 0.20869 | -0.04069 | |
| 1996 | 0.20120 | 0.19208 | 0.00912 | |
| 1997 | 0.22310 | 0.20039 | 0.02271 | |
| 1998 | 0.18440 | 0.20629 | -0.02189 | |
| 1999 | 0.20070 | 0.20689 | -0.00619 | |
| 2000 | 0.23190 | 0.21047 | 0.02143 | |

Chow Breakpoint Test: 1989

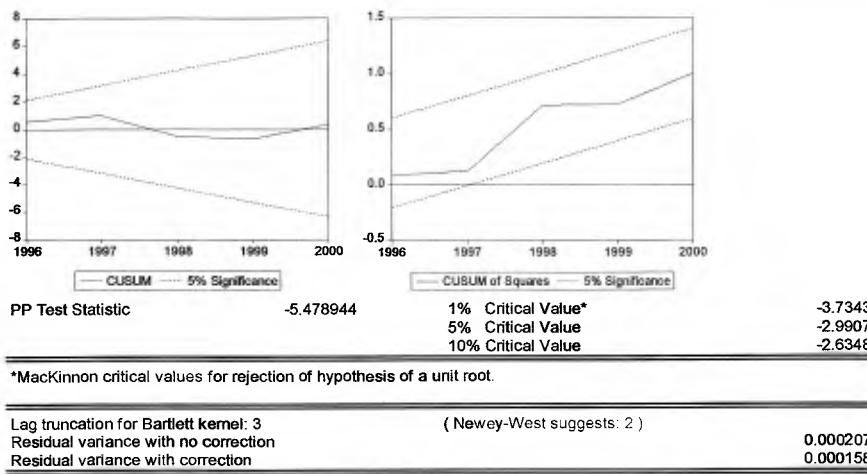
| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.353931 | Probability | 0.016881 |
| Log likelihood ratio | 6.913732 | Probability | 0.140518 |

Chow Breakpoint Test: 1990

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.753732 | Probability | 0.032840 |
| Log likelihood ratio | 4.081628 | Probability | 0.395071 |

Chow Breakpoint Test: 1995

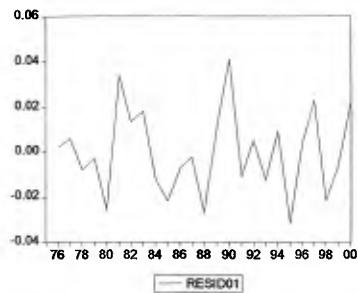
| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.302015 | Probability | 0.006144 |
| Log likelihood ratio | 1.716275 | Probability | 0.787759 |



Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID14)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 18:11
 Sampled(adjusted): 1977 2000
 Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID14(-1) | -1.184984 | 0.220126 | -5.383205 | 0.0000 |
| C | -0.000284 | 0.003077 | -0.092244 | 0.9273 |
| R-squared | 0.568449 | Mean dependent var | | 0.000772 |
| Adjusted R-squared | 0.548833 | S.D. dependent var | | 0.022397 |
| S.E. of regression | 0.015044 | Akaike info criterion | | -5.476018 |
| Sum squared resid | 0.004979 | Schwarz criterion | | -5.377847 |
| Log likelihood | 67.71222 | F-statistic | | 28.97889 |
| Durbin-Watson stat | 1.958867 | Prob(F-statistic) | | 0.000021 |

Con MCE



Date: 10/13/02 Time: 18:13
 Sample: 1977 2000
 Included observations: 24

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat. | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|---------|--------------|
| * | * | 1 | 0.008 | 0.008 | 0.0016 0.969 |
| * | * | 2 | -0.077 | -0.078 | 0.1717 0.918 |
| * | * | 3 | -0.007 | -0.006 | 0.1733 0.982 |
| * | * | 4 | -0.096 | -0.102 | 0.4591 0.977 |
| * | * | 5 | -0.139 | -0.141 | 1.0912 0.955 |
| * | * | 6 | 0.040 | 0.024 | 1.1459 0.979 |
| * | * | 7 | -0.015 | -0.041 | 1.1538 0.992 |
| * | * | 8 | -0.062 | -0.094 | 1.4188 0.994 |
| * | * | 9 | -0.038 | -0.073 | 1.4785 0.997 |
| * | * | 10 | 0.027 | -0.004 | 1.5122 0.999 |
| ** | ** | 11 | -0.171 | -0.191 | 2.9140 0.992 |
| ** | ** | 12 | -0.209 | -0.265 | 5.1785 0.952 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.351072 | Probability | 0.392038 |
| Obs*R-squared | 18.34306 | Probability | 0.105664 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 18:15

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.005020 | 0.005386 | 0.932108 | 0.3941 |
| D(W) | -0.293585 | 0.108555 | -2.704476 | 0.0426 |
| D(GCO(-1)) | -1.598670 | 0.547051 | -2.922344 | 0.0329 |
| D(TNP) | -0.307600 | 0.307931 | -0.998924 | 0.3637 |
| RESID01(-1) | -0.125859 | 0.463845 | -0.271338 | 0.7970 |
| DUMMY8990 | -0.150755 | 0.057088 | -2.640757 | 0.0459 |
| DUMMY95 | 0.074934 | 0.037893 | 1.977519 | 0.1049 |
| RESID(-1) | -0.590262 | 0.485236 | -1.216444 | 0.2781 |
| RESID(-2) | -2.209861 | 0.787310 | -2.806851 | 0.0377 |
| RESID(-3) | 0.188918 | 0.314614 | 0.600475 | 0.5744 |
| RESID(-4) | -1.734893 | 0.651533 | -2.662788 | 0.0447 |
| RESID(-5) | -1.988534 | 0.647317 | -3.071964 | 0.0277 |
| RESID(-6) | 0.877724 | 0.486955 | 1.802474 | 0.1313 |
| RESID(-7) | 1.801073 | 0.797507 | 2.258380 | 0.0735 |
| RESID(-8) | 1.301683 | 0.725144 | 1.795068 | 0.1326 |
| RESID(-9) | -0.626501 | 0.360120 | -1.739703 | 0.1424 |
| RESID(-10) | -0.242029 | 0.433503 | -0.558308 | 0.6007 |
| RESID(-11) | -0.234123 | 0.300477 | -0.779172 | 0.4711 |
| RESID(-12) | -0.953209 | 0.397006 | -2.400992 | 0.0615 |
| R-squared | 0.764294 | Mean dependent var | -8.67E-19 | |
| Adjusted R-squared | -0.084248 | S.D. dependent var | 0.014782 | |
| S.E. of regression | 0.015392 | Akaike info criterion | -5.495236 | |
| Sum squared resid | 0.001185 | Schwarz criterion | -4.562610 | |
| Log likelihood | 84.94284 | F-statistic | 0.900715 | |
| Durbin-Watson stat | 1.282314 | Prob(F-statistic) | 0.610439 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.002695 | Probability | 0.487798 |
| Obs*R-squared | 10.45066 | Probability | 0.401884 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 18:16
 Sample: 1977 2000
 Included observations: 24

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.000337 | 9.03E-05 | 3.729557 | 0.0025 |
| D(W) | -0.002047 | 0.001012 | -2.022856 | 0.0642 |
| (D(W))^2 | -0.002531 | 0.007918 | -0.319727 | 0.7543 |
| D(GCO(-1)) | -0.000405 | 0.003487 | -0.116088 | 0.9094 |
| (D(GCO(-1)))^2 | -0.042391 | 0.119285 | -0.355379 | 0.7280 |
| D(TNP) | -0.005965 | 0.004655 | -1.281494 | 0.2224 |
| (D(TNP))^2 | -0.103506 | 0.128658 | -0.804508 | 0.4356 |
| RESID01(-1) | -0.002342 | 0.004570 | -0.512465 | 0.6169 |
| RESID01(-1)^2 | -0.121061 | 0.183667 | -0.659134 | 0.5213 |
| DUMMY8990 | -9.52E-05 | 0.000203 | -0.468506 | 0.6472 |
| DUMMY95 | -0.000165 | 0.000253 | -0.650840 | 0.5265 |
| R-squared | 0.435444 | Mean dependent var | 0.000209 | |
| Adjusted R-squared | 0.001170 | S.D. dependent var | 0.000226 | |
| S.E. of regression | 0.000226 | Akaike info criterion | -13.64903 | |
| Sum squared resid | 6.64E-07 | Schwarz criterion | -13.10909 | |
| Log likelihood | 174.7884 | F-statistic | 1.002695 | |
| Durbin-Watson stat | 2.282196 | Prob(F-statistic) | 0.487798 | |

| | | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|--|---|---|---|
| 1977 | 0.00500 | -0.00436 | 0.00936 | | - | * | - |
| 1978 | -0.01750 | -0.00933 | -0.00817 | | - | * | - |
| 1979 | 0.01200 | 0.00984 | 0.00216 | | - | * | - |
| 1980 | 0.00610 | 0.02561 | -0.01951 | | - | * | - |
| 1981 | 0.03990 | 0.02477 | 0.01513 | | - | * | - |
| 1982 | -0.02100 | -0.03542 | 0.01442 | | - | * | - |
| 1983 | -0.00810 | -0.03329 | 0.02519 | | - | * | - |
| 1984 | -0.02380 | -0.02386 | 6.2E-05 | | - | * | - |
| 1985 | -0.02720 | -0.00180 | -0.02540 | | - | * | - |
| 1986 | -0.01990 | -0.00020 | -0.01970 | | - | * | - |
| 1987 | 0.02200 | 0.01437 | 0.00763 | | - | * | - |

| | | | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|--|---|---|---|---|
| 1988 | -0.02340 | 0.01050 | -0.03390 | | * | * | * | * |
| 1989 | 0.03360 | 0.02707 | 0.00653 | | | | | |
| 1990 | 0.04780 | 0.00544 | 0.04236 | | | | | |
| 1991 | -0.03810 | -0.03401 | -0.00409 | | | | | |
| 1992 | 0.00060 | -0.00660 | 0.00720 | | | | | |
| 1993 | -0.01730 | -0.00713 | -0.01017 | | * | * | * | * |
| 1994 | 0.01630 | 0.00825 | 0.00805 | | * | * | * | * |
| 1995 | -0.03860 | -0.00102 | -0.03758 | | * | * | * | * |
| 1996 | 0.03320 | 0.02142 | 0.01178 | | * | * | * | * |
| 1997 | 0.02190 | 0.00924 | 0.01266 | | * | * | * | * |
| 1998 | -0.03870 | -0.02135 | -0.01735 | | * | * | * | * |
| 1999 | 0.01630 | 0.01866 | -0.00236 | | * | * | * | * |
| 2000 | 0.03120 | 0.01551 | 0.01569 | | * | * | * | * |

Chow Breakpoint Test: 1989

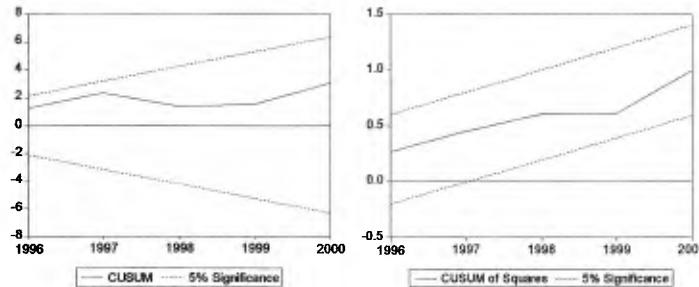
| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.931641 | Probability | 0.011657 |
| Log likelihood ratio | 6.893486 | Probability | 0.228683 |

Chow Breakpoint Test: 1990

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.846734 | Probability | 0.048822 |
| Log likelihood ratio | 6.341103 | Probability | 0.274428 |

Chow Breakpoint Test: 1995

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.065917 | Probability | 0.017850 |
| Log likelihood ratio | 7.741906 | Probability | 0.171045 |



| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -4.380754 | 1% Critical Value* | -3.7497 |
| | | 5% Critical Value | -2.9969 |
| | | 10% Critical Value | -2.6381 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 3 | (Newey-West suggests: 2) |
| Residual variance with no correction | 0.000214 |
| Residual variance with correction | 0.000207 |

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RESID15)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:20

Sample(adjusted): 1978 2000

Included observations: 23 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID15(-1) | -0.993650 | 0.226355 | -4.389784 | 0.0003 |
| C | -0.000426 | 0.003199 | -0.133254 | 0.8953 |
| R-squared | 0.478523 | Mean dependent var | | 0.000472 |
| Adjusted R-squared | 0.453690 | S.D. dependent var | | 0.020714 |
| S.E. of regression | 0.015310 | Akaike info criterion | | -5.437677 |
| Sum squared resid | 0.004922 | Schwarz criterion | | -5.338938 |
| Log likelihood | 64.53328 | F-statistic | | 19.27020 |
| Durbin-Watson stat | 1.823632 | Prob(F-statistic) | | 0.000256 |

1.3. Ecuación 1.2 (Cash Flow – Summer y Heston)

Date: 10/13/02 Time: 18:25

Sample: 1961 1992

Included observations: 32

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| 1 | 1 | 1 | 0.025 | 0.025 | 0.0217 0.883 |
| 2 | 2 | 2 | -0.163 | -0.164 | 0.9895 0.610 |
| 3 | 3 | 3 | 0.041 | 0.051 | 1.0512 0.789 |
| 4 | 4 | 4 | -0.147 | -0.182 | 1.8895 0.756 |
| 5 | 5 | 5 | 0.091 | 0.128 | 2.2248 0.817 |
| 6 | 6 | 6 | 0.013 | -0.066 | 2.2318 0.897 |
| 7 | 7 | 7 | -0.376 | -0.341 | 8.4008 0.299 |
| 8 | 8 | 8 | 0.099 | 0.117 | 8.8476 0.355 |
| 9 | 9 | 9 | 0.098 | -0.014 | 9.3000 0.410 |
| 10 | 10 | 10 | -0.096 | -0.070 | 9.7582 0.462 |
| 11 | 11 | 11 | -0.017 | -0.127 | 9.7736 0.551 |
| 12 | 12 | 12 | -0.116 | -0.059 | 10.510 0.571 |
| 13 | 13 | 13 | 0.203 | 0.247 | 12.879 0.457 |
| 14 | 14 | 14 | 0.325 | 0.137 | 19.245 0.156 |
| 15 | 15 | 15 | -0.199 | -0.152 | 21.770 0.114 |
| 16 | 16 | 16 | -0.118 | -0.049 | 22.716 0.122 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.041175 | Probability | 0.434608 |
| Obs*R-squared | 8.546663 | Probability | 0.286862 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:26

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.004301 | 0.015579 | -0.276107 | 0.7853 |
| W | 0.023448 | 0.048570 | 0.482765 | 0.6345 |
| GCA(-1) | 0.059899 | 0.190686 | 0.314125 | 0.7567 |
| TNP | -0.013284 | 0.213118 | -0.062331 | 0.9509 |
| DUMMY79 | 0.008225 | 0.022431 | 0.366671 | 0.7177 |
| RESID(-1) | 0.002416 | 0.258574 | 0.009342 | 0.9926 |
| RESID(-2) | -0.275202 | 0.278766 | -0.987215 | 0.3353 |
| RESID(-3) | -0.025004 | 0.223897 | -0.111675 | 0.9122 |
| RESID(-4) | -0.124868 | 0.245968 | -0.507668 | 0.6172 |
| RESID(-5) | 0.070300 | 0.241792 | 0.290748 | 0.7742 |
| RESID(-6) | 0.001940 | 0.246864 | 0.007860 | 0.9938 |
| RESID(-7) | -0.526709 | 0.249811 | -2.108425 | 0.0478 |
| R-squared | 0.267083 | Mean dependent var | 1.53E-17 | |
| Adjusted R-squared | -0.136021 | S.D. dependent var | 0.015292 | |
| S.E. of regression | 0.016299 | Akaike info criterion | -5.115410 | |
| Sum squared resid | 0.005313 | Schwarz criterion | -4.565759 | |
| Log likelihood | 93.84657 | F-statistic | 0.662566 | |
| Durbin-Watson stat | 1.868115 | Prob(F-statistic) | 0.756056 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.370496 | Probability | 0.910494 |
| Obs*R-squared | 3.120729 | Probability | 0.673614 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:26

Sample: 1961 1992

Included observations: 32

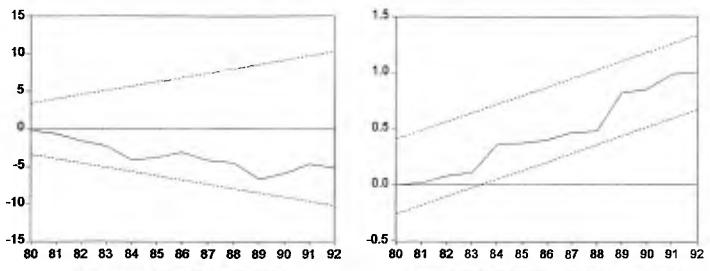
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.001094 | 0.001557 | 0.703023 | 0.4888 |
| W | 0.001225 | 0.003258 | 0.375823 | 0.7104 |
| W^2 | -0.006432 | 0.010605 | -0.606470 | 0.5499 |
| GCA(-1) | 0.017485 | 0.021477 | 0.814093 | 0.4236 |
| GCA(-1)^2 | -0.094444 | 0.114808 | -0.822626 | 0.4188 |
| TNP | -0.028012 | 0.037531 | -0.746368 | 0.4627 |
| TNP^2 | 0.113359 | 0.185655 | 0.610592 | 0.5472 |
| DUMMY79 | -0.000155 | 0.000598 | -0.259948 | 0.7971 |
| R-squared | 0.097523 | Mean dependent var | 0.000227 | |
| Adjusted R-squared | -0.165700 | S.D. dependent var | 0.000509 | |
| S.E. of regression | 0.000549 | Akaike info criterion | -11.96391 | |
| Sum squared resid | 7.24E-06 | Schwarz criterion | -11.59748 | |

| | | | |
|--------------------|----------|-------------------|----------|
| Log likelihood | 199.4226 | F-statistic | 0.370496 |
| Durbin-Watson stat | 2.028636 | Prob(F-statistic) | 0.910494 |

| obs | Actual | Fitted | Residual | Residual Plot |
|------|---------|---------|----------|---------------|
| 1961 | 0.12300 | 0.11861 | 0.00439 | * |
| 1962 | 0.09720 | 0.10219 | -0.00499 | * |
| 1963 | 0.09390 | 0.08756 | 0.00634 | * |
| 1964 | 0.09560 | 0.08439 | 0.01121 | * |
| 1965 | 0.09880 | 0.08527 | 0.01353 | * |
| 1966 | 0.09590 | 0.08849 | 0.00741 | * |
| 1967 | 0.09760 | 0.08576 | 0.01184 | * |
| 1968 | 0.09790 | 0.08745 | 0.01045 | * |
| 1969 | 0.09400 | 0.08716 | 0.00684 | * |
| 1970 | 0.06380 | 0.08517 | -0.02137 | * |
| 1971 | 0.08050 | 0.07335 | 0.00715 | * |
| 1972 | 0.07910 | 0.07936 | -0.00026 | * |
| 1973 | 0.08180 | 0.08476 | -0.00296 | * |
| 1974 | 0.13150 | 0.12219 | 0.00931 | * |
| 1975 | 0.10230 | 0.10994 | -0.00764 | * |
| 1976 | 0.08510 | 0.09125 | -0.00615 | * |
| 1977 | 0.13590 | 0.08320 | 0.05270 | * |
| 1978 | 0.12320 | 0.10927 | 0.01393 | * |
| 1979 | 0.06530 | 0.10992 | -0.04462 | * |
| 1980 | 0.09260 | 0.08574 | 0.00686 | * |
| 1981 | 0.09030 | 0.09111 | -0.00081 | * |
| 1982 | 0.07010 | 0.08075 | -0.01065 | * |
| 1983 | 0.06000 | 0.06915 | -0.00915 | * |
| 1984 | 0.04170 | 0.06763 | -0.02593 | * |
| 1985 | 0.05820 | 0.05521 | 0.00299 | * |
| 1986 | 0.06390 | 0.05425 | 0.00965 | * |
| 1987 | 0.05730 | 0.07189 | -0.01459 | * |
| 1988 | 0.05630 | 0.06273 | -0.00643 | * |
| 1989 | 0.02970 | 0.06634 | -0.03664 | * |
| 1990 | 0.05590 | 0.05105 | 0.00485 | * |
| 1991 | 0.07960 | 0.06017 | 0.01943 | * |
| 1992 | 0.06930 | 0.07596 | -0.00666 | * |

Chow Breakpoint Test: 1979

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 2.760923 | Probability | 0.050909 |
| Log likelihood ratio | 12.11334 | Probability | 0.016528 |



| | |
|--------------------|-------------------|
| CUSUM | — 5% Significance |
| CUSUM of Squares | — 5% Significance |
| PP Test Statistic | -5.219771 |
| 1% Critical Value* | -3.6576 |
| 5% Critical Value | -2.9591 |
| 10% Critical Value | -2.6181 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 3) |
| Residual variance with no correction | 0.000234 |
| Residual variance with correction | 0.000209 |

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RESID08)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:34

Sample(adjusted): 1962 1992

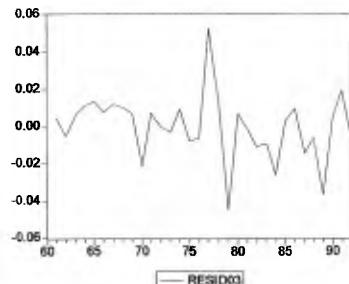
Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| RESID08(-1) | -0.974993 | 0.186367 | -5.231578 | 0.0000 |
| C | 5.49E-05 | 0.002838 | 0.019351 | 0.9847 |

| | | | |
|-----------|----------|--------------------|-----------|
| R-squared | 0.485537 | Mean dependent var | -0.000185 |
|-----------|----------|--------------------|-----------|

| | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|------------------|
| Adjusted R-squared | 0.467796 | S.D. dependent var | 0.021661 |
| S.E. of regression | 0.015802 | Akaike info criterion | -5.395038 |
| Sum squared resid | 0.007241 | Schwarz criterion | -5.302522 |
| Log likelihood | 85.62309 | F-statistic | 27.36941 |
| Durbin-Watson stat | 1.976425 | Prob(F-statistic) | 0.000013 |

Con MCE



Date: 10/13/02 Time: 18:35

Sample: 1962 1992

Included observations: 31

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|
| * | * | 1 | 0.015 | 0.0073 | 0.932 |
| * | * | 2 | -0.082 | -0.082 | 0.2447 |
| * | * | 3 | 0.122 | 0.125 | 0.7889 |
| * | * | 4 | -0.112 | -0.127 | 1.2669 |
| * | * | 5 | -0.013 | 0.017 | 1.2733 |
| * | * | 6 | -0.034 | -0.074 | 1.3210 |
| ** | ** | 7 | -0.271 | -0.246 | 4.4430 |
| * | * | 8 | 0.009 | 0.002 | 4.4466 |
| * | * | 9 | 0.042 | 0.004 | 4.5301 |
| * | * | 10 | -0.068 | -0.022 | 4.7580 |
| * | * | 11 | 0.007 | -0.048 | 4.7603 |
| * | * | 12 | -0.085 | -0.116 | 5.1498 |
| ** | ** | 13 | 0.270 | 0.294 | 9.2942 |
| ** | ** | 14 | 0.235 | 0.155 | 12.618 |
| ** | ** | 15 | -0.244 | -0.235 | 16.420 |
| ** | ** | 16 | -0.052 | -0.105 | 16.604 |
| | | | | | 0.412 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|-----------------|-------------|-----------------|
| F-statistic | 0.459601 | Probability | 0.850819 |
| Obs*R-squared | 4.700590 | Probability | 0.696448 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:36

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|------------------|-----------------------|------------------|--------|
| C | 0.000184 | 0.003506 | 0.052439 | 0.9588 |
| D(W) | 0.005933 | 0.047220 | 0.125644 | 0.9014 |
| D(GCA(-1)) | -0.021739 | 0.331652 | -0.065549 | 0.9485 |
| D(TNP) | 0.031204 | 0.303537 | 0.102801 | 0.9193 |
| RESID03(-1) | 0.167153 | 0.506003 | 0.330340 | 0.7450 |
| DUMMY79 | 0.011246 | 0.025876 | 0.434624 | 0.6690 |
| RESID(-1) | -0.135559 | 0.482189 | -0.281132 | 0.7818 |
| RESID(-2) | -0.237982 | 0.380996 | -0.624631 | 0.5401 |
| RESID(-3) | 0.186352 | 0.282565 | 0.659501 | 0.5179 |
| RESID(-4) | -0.078067 | 0.278294 | -0.280518 | 0.7823 |
| RESID(-5) | -0.050826 | 0.282603 | -0.179850 | 0.8593 |
| RESID(-6) | -0.071187 | 0.270473 | -0.263193 | 0.7954 |
| RESID(-7) | -0.367630 | 0.282770 | -1.300105 | 0.2100 |
| R-squared | 0.151632 | Mean dependent var | 5.60E-19 | |
| Adjusted R-squared | -0.413947 | S.D. dependent var | 0.015172 | |
| S.E. of regression | 0.018041 | Akaike info criterion | -4.897193 | |
| Sum squared resid | 0.005859 | Schwarz criterion | -4.295844 | |
| Log likelihood | 88.90650 | F-statistic | 0.268100 | |
| Durbin-Watson stat | 1.941320 | Prob(F-statistic) | 0.987851 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.175172 | Probability | 0.994691 |
| Obs*R-squared | 2.164773 | Probability | 0.988586 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:37

Sample: 1962 1992

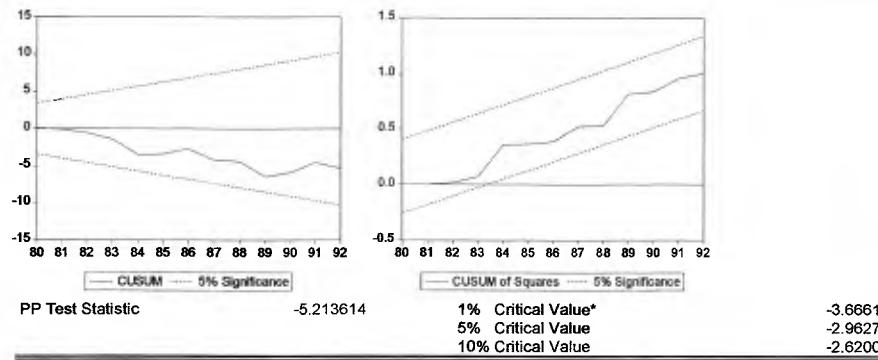
Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.000274 | 0.000140 | 1.952282 | 0.0644 |
| D(W) | 0.000320 | 0.001771 | 0.180471 | 0.8585 |
| (D(W))^2 | -0.002765 | 0.006947 | -0.398014 | 0.6946 |
| D(GCA(-1)) | -0.000311 | 0.010110 | -0.030811 | 0.9757 |
| (D(GCA(-1)))^2 | 0.048032 | 0.277983 | 0.172787 | 0.8645 |
| D(TNP) | -0.003444 | 0.011849 | -0.290672 | 0.7742 |
| (D(TNP))^2 | -0.004623 | 0.311290 | -0.014852 | 0.9883 |
| RESID03(-1) | 0.001041 | 0.010858 | 0.095919 | 0.9245 |
| RESID03(-1)^2 | -0.174448 | 0.340241 | -0.512719 | 0.6135 |
| DUMMY79 | -0.000281 | 0.000601 | -0.468174 | 0.6445 |
| R-squared | 0.069831 | Mean dependent var | | 0.000223 |
| Adjusted R-squared | -0.328812 | S.D. dependent var | | 0.000476 |
| S.E. of regression | 0.000548 | Akaike info criterion | | -11.92421 |
| Sum squared resid | 6.31E-06 | Schwarz criterion | | -11.46164 |
| Log likelihood | 194.8253 | F-statistic | | 0.175172 |
| Durbin-Watson stat | 2.018243 | Prob(F-statistic) | | 0.994691 |

| | | | |
|------|----------|----------|----------|
| 1962 | -0.02580 | -0.02155 | -0.00425 |
| 1963 | -0.00330 | -0.00947 | 0.00617 |
| 1964 | 0.00170 | -0.01963 | 0.02133 |
| 1965 | 0.00320 | -0.01192 | 0.01512 |
| 1966 | -0.00290 | -0.01005 | 0.00715 |
| 1967 | 0.00170 | -0.01141 | 0.01311 |
| 1968 | 0.00030 | -0.01204 | 0.01234 |
| 1969 | -0.00390 | -0.01101 | 0.00711 |
| 1970 | -0.03020 | -0.00839 | -0.02181 |
| 1971 | 0.01670 | 0.01062 | 0.00608 |
| 1972 | -0.00140 | -0.00119 | -0.00021 |
| 1973 | 0.00270 | 0.00660 | -0.00390 |
| 1974 | 0.04970 | 0.04286 | 0.00684 |
| 1975 | -0.02920 | -0.01896 | -0.01024 |
| 1976 | -0.01720 | -0.01162 | -0.00558 |
| 1977 | 0.05080 | -0.00216 | 0.05296 |
| 1978 | -0.01270 | -0.02552 | 0.01282 |
| 1979 | -0.05790 | -0.01450 | -0.04340 |
| 1980 | 0.02730 | 0.02036 | 0.00694 |
| 1981 | -0.00230 | 0.00074 | -0.00304 |
| 1982 | -0.02020 | -0.00428 | -0.01592 |
| 1983 | -0.01010 | -0.00180 | -0.00830 |
| 1984 | -0.01830 | -0.00243 | -0.01587 |
| 1985 | 0.01650 | 0.01974 | -0.00324 |
| 1986 | 0.00570 | -0.00249 | 0.00819 |
| 1987 | -0.00660 | 0.00930 | -0.01590 |
| 1988 | -0.00100 | 0.00386 | -0.00486 |
| 1989 | -0.02660 | 0.00458 | -0.03118 |
| 1990 | 0.02620 | 0.02318 | 0.00302 |
| 1991 | 0.02370 | 0.00591 | 0.01779 |
| 1992 | -0.01030 | -0.00104 | -0.00926 |

Chow Breakpoint Test: 1979

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 3.891391 | Probability | 0.011847 |
| Log likelihood ratio | 20.32720 | Probability | 0.001085 |



*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 3) | |
| Residual variance with no correction | | 0.000226 |
| Residual variance with correction | | 0.000219 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(RESID09)
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 Time: 18:40
Sample(adjusted): 1963 1992
Included observations: 30 after adjusting end points

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID09(-1) | -0.985768 | 0.188951 | -5.217043 | 0.00000 |
| C | 0.000375 | 0.002840 | 0.132202 | 0.89585 |
| R-squared | 0.492915 | Mean dependent var | | 1.18E-06 |
| Adjusted R-squared | 0.474805 | S.D. dependent var | | 0.021456 |
| S.E. of regression | 0.018549 | Akaike info criterion | | -5.425266 |
| Sum squared resid | 0.006770 | Schwarz criterion | | -5.331852 |
| Log likelihood | 83.37898 | F-statistic | | 27.21753 |
| Durbin-Watson stat | 1.971213 | Prob(F-statistic) | | 0.000015 |

1.4. Ecuación 1.2 (Cash Flow – Banco Mundial)

Date: 10/13/02 Time: 18:44
Sample: 1976 2000
Included observations: 25

| Autocorrelation | | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|-----------------|--|---------------------|--|----|--------|--------|--------|------|
| *** | | *** | | 1 | -0.025 | -0.025 | 0.0179 | 0.89 |
| * | | * | | 2 | -0.342 | -0.342 | 3.4410 | 0.17 |
| * | | * | | 3 | 0.101 | 0.091 | 3.7527 | 0.28 |
| * | | * | | 4 | -0.006 | -0.136 | 3.7537 | 0.44 |
| * | | ** | | 5 | 0.159 | 0.263 | 4.6093 | 0.46 |
| ** | | * | | 6 | -0.010 | -0.099 | 4.6126 | 0.59 |
| ** | | * | | 7 | -0.269 | -0.117 | 7.3211 | 0.39 |
| * | | * | | 8 | -0.037 | -0.144 | 7.3765 | 0.49 |
| * | | * | | 9 | 0.145 | 0.057 | 8.2680 | 0.50 |
| * | | * | | 10 | 0.174 | 0.171 | 9.6312 | 0.47 |
| * | | * | | 11 | -0.137 | -0.100 | 10.536 | 0.48 |
| ** | | * | | 12 | -0.219 | -0.077 | 13.015 | 0.36 |

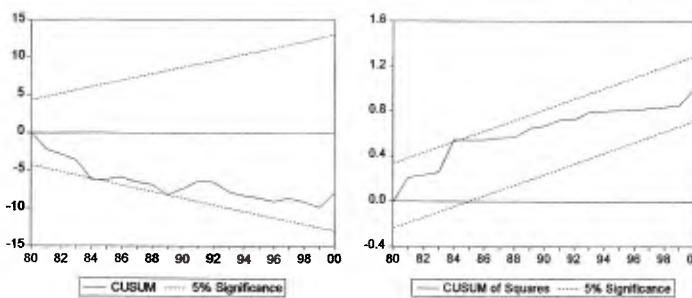
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 2.967817 | Probability | 0.075573 |
| Obs*R-squared | 5.950956 | Probability | 0.051023 |

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 Time: 18:45

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.033351 | 0.027651 | -1.206151 | 0.2426 |
| W | -0.008366 | 0.083302 | -0.100433 | 0.9211 |
| GCA(-1) | 0.508967 | 0.355185 | 1.432964 | 0.1681 |
| TNP | -0.016325 | 0.204898 | -0.079675 | 0.9373 |

| RESID(-1) | -0.546402 | 0.459280 | -1.189693 | 0.2488 |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|---------------|
| RESID(-2) | -0.656612 | 0.271132 | -2.421739 | 0.0256 |
| R-squared | 0.238038 | Mean dependent var | -1.94E-18 | |
| Adjusted R-squared | 0.037522 | S.D. dependent var | 0.020961 | |
| S.E. of regression | 0.020564 | Akaike info criterion | -4.724943 | |
| Sum squared resid | 0.008035 | Schwarz criterion | -4.432413 | |
| Log likelihood | 65.06179 | F-statistic | 1.187127 | |
| Durbin-Watson stat | 2.004510 | Prob(F-statistic) | 0.352249 | |
| <hr/> | | | | |
| White Heteroskedasticity Test: | | | | |
| F-statistic | 0.544542 | Probability | 0.767725 | |
| Obs*R-squared | 3.840706 | Probability | 0.698223 | |
| <hr/> | | | | |
| Test Equation: | | | | |
| Dependent Variable: RESID^2 | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 10/13/02 Time: 18:45 | | | | |
| Sample: 1976 2000 | | | | |
| Included observations: 25 | | | | |
| <hr/> | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| C | -0.001157 | 0.002804 | -0.412676 | 0.6847 |
| W | 0.003804 | 0.003392 | 1.121274 | 0.2769 |
| W^2 | -0.022812 | 0.022525 | -1.012765 | 0.3246 |
| GCA(-1) | 0.022435 | 0.033933 | 0.661158 | 0.5169 |
| GCA(-1)^2 | -0.103888 | 0.208102 | -0.499218 | 0.6237 |
| TNP | 0.020014 | 0.061733 | 0.324197 | 0.7495 |
| TNP^2 | -0.130394 | 0.332531 | -0.392126 | 0.6996 |
| <hr/> | | | | |
| R-squared | 0.153628 | Mean dependent var | 0.000422 | |
| Adjusted R-squared | -0.128496 | S.D. dependent var | 0.000741 | |
| S.E. of regression | 0.000787 | Akaike info criterion | -11.22428 | |
| Sum squared resid | 1.12E-05 | Schwarz criterion | -10.88300 | |
| Log likelihood | 147.3036 | F-statistic | 0.544542 | |
| Durbin-Watson stat | 2.348161 | Prob(F-statistic) | 0.767725 | |
| <hr/> | | | | |
| obs | Actual | Fitted | Residual | Residual Plot |
| 1976 | 0.08510 | 0.08520 | -0.00010 | * |
| 1977 | 0.13590 | 0.07718 | 0.05872 | * |
| 1978 | 0.12320 | 0.10276 | 0.02044 | * |
| 1979 | 0.06530 | 0.10138 | -0.03608 | * |
| 1980 | 0.09260 | 0.07762 | 0.01498 | * |
| 1981 | 0.09030 | 0.08458 | 0.00572 | * |
| 1982 | 0.07010 | 0.07590 | -0.00580 | * |
| 1983 | 0.06000 | 0.06446 | -0.00446 | * |
| 1984 | 0.04170 | 0.06246 | -0.02076 | * |
| 1985 | 0.05820 | 0.05106 | 0.00714 | * |
| 1986 | 0.06390 | 0.05330 | 0.01060 | * |
| 1987 | 0.05730 | 0.06589 | -0.00859 | * |
| 1988 | 0.05630 | 0.05876 | -0.00246 | * |
| 1989 | 0.02970 | 0.06070 | -0.03100 | * |
| 1990 | 0.05590 | 0.04618 | 0.00972 | * |
| 1991 | 0.07960 | 0.05635 | 0.02325 | * |
| 1992 | 0.06930 | 0.07098 | -0.00168 | * |
| 1993 | 0.04110 | 0.06546 | -0.02436 | * |
| 1994 | 0.04220 | 0.05155 | -0.00935 | * |
| 1995 | 0.04520 | 0.05308 | -0.00788 | * |
| 1996 | 0.04390 | 0.05619 | -0.01229 | * |
| 1997 | 0.05980 | 0.05226 | 0.00754 | * |
| 1998 | 0.04590 | 0.05880 | -0.01290 | * |
| 1999 | 0.04110 | 0.05855 | -0.01745 | * |
| 2000 | 0.09120 | 0.05415 | 0.03705 | * |



| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -4.489802 | 1% Critical Value* | -3.7343 |
| | | 5% Critical Value | -2.9907 |
| | | 10% Critical Value | -2.6348 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(RESID16)

Method: Least Squares

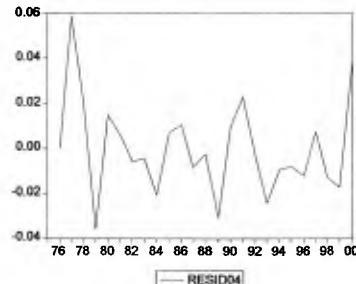
Date: 10/13/02 Time: 18:49

Sample(adjusted): 1977 2000

Included observations: 24 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID16(-1) | -1.029175 | 0.229225 | -4.489802 | 0.0002 |
| C | -4.07E-05 | 0.004481 | -0.009073 | 0.9928 |
| R-squared | 0.478158 | Mean dependent var | | 0.001548 |
| Adjusted R-squared | 0.454438 | S.D. dependent var | | 0.029630 |
| S.E. of regression | 0.021885 | Akaike info criterion | | -4.726333 |
| Sum squared resid | 0.010537 | Schwarz criterion | | -4.628161 |
| Log likelihood | 58.71599 | F-statistic | | 20.15833 |
| Durbin-Watson stat | 1.564616 | Prob(F-statistic) | | 0.000182 |

Con MCE



Date: 10/13/02 Time: 18:50

Sample: 1977 2000

Included observations: 24

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| * | * | 1 | -0.082 | -0.082 | 0.1833 0.669 |
| . | . | 2 | 0.023 | 0.016 | 0.1984 0.906 |
| . | . | 3 | 0.051 | 0.054 | 0.2751 0.965 |
| * | * | 4 | -0.091 | -0.083 | 0.5315 0.970 |
| . | . | 5 | -0.005 | -0.021 | 0.5323 0.991 |
| . | . | 6 | -0.042 | -0.044 | 0.5943 0.996 |
| * | * | 7 | -0.071 | -0.070 | 0.7783 0.998 |
| . | . | 8 | -0.024 | -0.041 | 0.8013 0.999 |
| . | . | 9 | -0.029 | -0.030 | 0.8362 1.000 |
| * | * | 10 | 0.141 | 0.139 | 1.7189 0.998 |
| * | * | 11 | -0.128 | -0.120 | 2.5066 0.996 |
| . | . | 12 | 0.018 | -0.013 | 2.5242 0.998 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.261979 | Probability | 0.615349 |
| Obs*R-squared | 0.364239 | Probability | 0.546161 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 18:50

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.000127 | 0.003547 | -0.035878 | 0.9718 |
| D(W) | -0.006126 | 0.062712 | -0.097684 | 0.9233 |
| D(GCA(-1)) | -0.025891 | 0.362743 | -0.071374 | 0.9439 |
| D(TNP) | -0.031898 | 0.250632 | -0.127271 | 0.9002 |
| RESID04(-1) | 0.100082 | 0.414131 | 0.241668 | 0.8119 |
| DUMMY77 | -0.000278 | 0.018094 | -0.015378 | 0.9879 |
| RESIDI(-1) | -0.184631 | 0.360722 | -0.511838 | 0.6153 |

R-squared 0.015177 Mean dependent var 1.16E-18

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| Adjusted R-squared | -0.332408 | S.D. dependent var | 0.014623 |
| S.E. of regression | 0.016879 | Akaike info criterion | -5.086966 |
| Sum squared resid | 0.004843 | Schwarz criterion | -4.743367 |
| Log likelihood | 68.04359 | F-statistic | 0.043663 |
| Durbin-Watson stat | 1.771394 | Prob(F-statistic) | 0.999547 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.150924 | Probability | 0.392462 |
| Obs*R-squared | 10.20594 | Probability | 0.334072 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

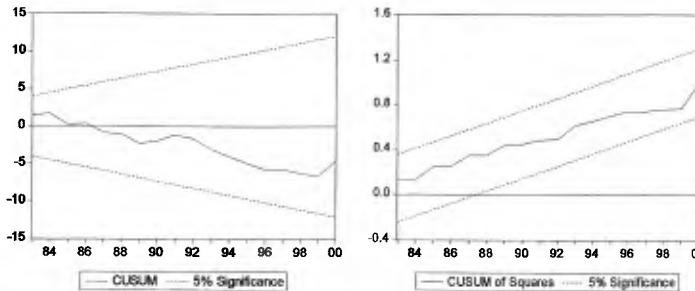
Date: 10/13/02 Time: 18:51

Sample: 1977 2000

Included observations: 24

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.000157 | 0.000108 | 1.449979 | 0.1691 |
| D(W) | 0.000114 | 0.001138 | 0.100145 | 0.9216 |
| (D(W))^2 | -0.004359 | 0.010258 | -0.424971 | 0.6773 |
| D(GCA(-1)) | 0.000691 | 0.006657 | 0.103739 | 0.9188 |
| (D(GCA(-1)))^2 | 0.173456 | 0.160586 | 1.080141 | 0.2983 |
| D(TNP) | -0.003726 | 0.005675 | -0.656581 | 0.5221 |
| (D(TNP))^2 | -0.123396 | 0.165512 | -0.745542 | 0.4683 |
| RESID04(-1) | -0.002555 | 0.007156 | -0.357013 | 0.7264 |
| RESID04(-1)^2 | 0.073759 | 0.197863 | 0.372779 | 0.7149 |
| DUMMY77 | -0.000209 | 0.000339 | -0.615987 | 0.5478 |
| R-squared | 0.425248 | Mean dependent var | 0.000205 | |
| Adjusted R-squared | 0.055764 | S.D. dependent var | 0.000304 | |
| S.E. of regression | 0.000295 | Akaike info criterion | -13.12249 | |
| Sum squared resid | 1.22E-06 | Schwarz criterion | -12.63164 | |
| Log likelihood | 167.4699 | F-statistic | 1.150924 | |
| Durbin-Watson stat | 2.154838 | Prob(F-statistic) | 0.392462 | |

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|--|--|--|
| 1977 | 0.05080 | -0.01037 | 0.06117 | | | |
| 1978 | -0.01270 | -0.03452 | 0.02182 | | | |
| 1979 | -0.05790 | -0.03156 | -0.02634 | | | |
| 1980 | 0.02730 | 0.00451 | 0.02279 | | | |
| 1981 | -0.00230 | 0.00137 | -0.00367 | | | |
| 1982 | -0.02020 | -0.00108 | -0.01912 | | | |
| 1983 | -0.01010 | -0.00600 | -0.00410 | | | |
| 1984 | -0.01830 | -0.01235 | -0.00595 | | | |
| 1985 | 0.01650 | 0.01770 | -0.00120 | | | |
| 1986 | 0.00570 | 0.00338 | 0.00232 | | | |
| 1987 | -0.00660 | -0.01018 | 0.00358 | | | |
| 1988 | -0.00100 | 0.00389 | -0.00489 | | | |
| 1989 | -0.02660 | -0.00501 | -0.02159 | | | |
| 1990 | 0.02620 | 0.01934 | 0.00686 | | | |
| 1991 | 0.02370 | 0.00496 | 0.01874 | | | |
| 1992 | -0.01030 | -0.01092 | 0.00062 | | | |
| 1993 | -0.02820 | -0.00184 | -0.02636 | | | |
| 1994 | 0.00110 | 0.01550 | -0.01440 | | | |
| 1995 | 0.00300 | 0.01385 | -0.01085 | | | |
| 1996 | -0.00130 | 0.01070 | -0.01200 | | | |
| 1997 | 0.01590 | 0.01822 | -0.00232 | | | |
| 1998 | -0.01390 | -0.00240 | -0.01150 | | | |
| 1999 | -0.00480 | 0.00193 | -0.00673 | | | |
| 2000 | 0.05010 | 0.01698 | 0.03312 | | | |



| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -4.514073 | 1% Critical Value* | -3.7497 |
| | | 5% Critical Value | -2.9969 |
| | | 10% Critical Value | -2.6381 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 2) | |
| Residual variance with no correction | | 0.000212 |
| Residual variance with correction | | 0.000216 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID17)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 18:54
 Sample(adjusted): 1978 2000
 Included observations: 23 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID17(-1) | -1.104625 | 0.245130 | -4.506276 | 0.0002 |
| C | -0.000145 | 0.003195 | -0.045249 | 0.9643 |
| R-squared | 0.491606 | Mean dependent var | | 0.001382 |
| Adjusted R-squared | 0.467396 | S.D. dependent var | | 0.020879 |
| S.E. of regression | 0.015238 | Akaike info criterion | | -5.447171 |
| Sum squared resid | 0.004876 | Schwarz criterion | | -5.348432 |
| Log likelihood | 64.64246 | F-statistic | | 20.30652 |
| Durbin-Watson stat | 1.653787 | Prob(F-statistic) | | 0.000194 |

1.5. Ecuación 1.3 (Cash Flow – Summer y Heston)

Date: 10/13/02 Time: 18:58
 Sample: 1961 1992
 Included observations: 32

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| * | * | 1 | 0.104 | 0.104 | 0.3818 0.537 |
| * | * | 2 | -0.098 | -0.110 | 0.7331 0.693 |
| * | * | 3 | -0.067 | -0.045 | 0.9024 0.825 |
| * | * | 4 | 0.135 | 0.140 | 1.6057 0.808 |
| * | * | 5 | -0.092 | -0.141 | 1.9473 0.856 |
| * | * | 6 | -0.163 | -0.119 | 3.0540 0.802 |
| * | * | 7 | 0.033 | 0.071 | 3.1008 0.876 |
| * | * | 8 | -0.039 | -0.122 | 3.1713 0.923 |
| * | * | 9 | -0.093 | -0.063 | 3.5771 0.937 |
| * | * | 10 | -0.140 | -0.102 | 4.5433 0.920 |
| * | ** | 11 | -0.130 | -0.197 | 5.4228 0.909 |
| * | * | 12 | 0.016 | 0.031 | 5.4373 0.942 |
| * | * | 13 | -0.030 | -0.077 | 5.4900 0.963 |
| * | * | 14 | -0.118 | -0.180 | 6.3295 0.957 |
| * | * | 15 | -0.064 | -0.046 | 6.5926 0.968 |
| * | * | 16 | 0.047 | -0.073 | 6.7423 0.978 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.340439 | Probability | 0.847711 |
| Obs*R-squared | 1.865281 | Probability | 0.760520 |

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 19:15

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|--------------------|-------------|----------|
| C | 0.014435 | 0.041872 | 0.344753 | 0.7336 |
| W | 0.001757 | 0.036684 | 0.047882 | 0.9622 |
| TNP(-1) | -0.039761 | 0.187384 | -0.212192 | 0.8339 |
| CP | -0.014820 | 0.045574 | -0.325192 | 0.7481 |
| DUMMY84 | 0.006568 | 0.015023 | 0.437167 | 0.6663 |
| DUMMY89 | 0.001777 | 0.014515 | 0.122443 | 0.9037 |
| RESID(-1) | 0.172712 | 0.285947 | 0.604001 | 0.5520 |
| RESID(-2) | -0.095188 | 0.275100 | -0.346011 | 0.7326 |
| RESID(-3) | -0.054266 | 0.228741 | -0.237238 | 0.8147 |
| RESID(-4) | 0.202643 | 0.247599 | 0.818433 | 0.4219 |
| R-squared | 0.058290 | Mean dependent var | | 6.86E-18 |
| Adjusted R-squared | -0.326955 | S.D. dependent var | | 0.011467 |

| | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| S.E. of regression | 0.013210 | Akaike info criterion | -5.565410 |
| Sum squared resid | 0.003839 | Schwarz criterion | -5.107367 |
| Log likelihood | 99.04655 | F-statistic | 0.151306 |
| Durbin-Watson stat | 1.742436 | Prob(F-statistic) | 0.996974 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|-----------------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.720360 | Probability | 0.671938 |
| Obs*R-squared | 6.411467 | Probability | 0.601244 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:16

Sample: 1961 1992

Included observations: 32

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|------------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | -0.001274 | 0.010657 | -0.119588 | 0.9058 |
| W | -0.000288 | 0.001671 | -0.172305 | 0.8647 |
| W^2 | 0.000335 | 0.005290 | 0.063327 | 0.9501 |
| TNP(-1) | -0.007749 | 0.026681 | -0.290426 | 0.7741 |
| TNP(-1)^2 | 0.062101 | 0.124831 | 0.497481 | 0.6236 |
| CP | 0.003783 | 0.032102 | 0.117828 | 0.9072 |
| CP^2 | -0.002242 | 0.022115 | -0.101395 | 0.9201 |
| DUMMY84 | -0.000276 | 0.000290 | -0.950504 | 0.3517 |
| DUMMY89 | -0.000111 | 0.000353 | -0.313450 | 0.7568 |
| R-squared | 0.200358 | Mean dependent var | 0.000127 | |
| Adjusted R-squared | -0.077778 | S.D. dependent var | 0.000266 | |
| S.E. of regression | 0.000276 | Akaike info criterion | -13.32162 | |
| Sum squared resid | 1.75E-06 | Schwarz criterion | -12.90938 | |
| Log likelihood | 222.1459 | F-statistic | 0.720360 | |
| Durbin-Watson stat | 2.409011 | Prob(F-statistic) | 0.671938 | |

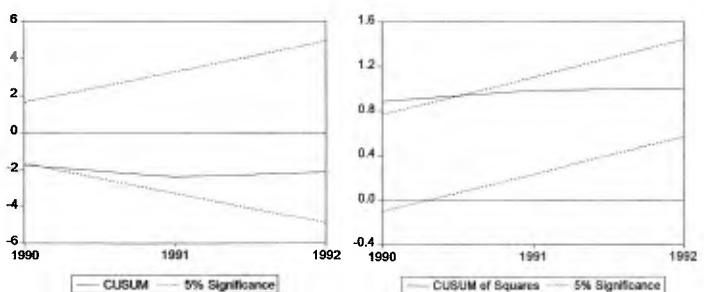
| | | | | | | | |
|------|----------------|---------|----------|--|--|--|---|
| 1961 | 0.13650 | 0.10342 | 0.03308 | | | | * |
| 1962 | 0.13720 | 0.12311 | 0.01409 | | | | * |
| 1963 | 0.13770 | 0.12432 | 0.01338 | | | | * |
| 1964 | 0.09530 | 0.12483 | -0.02953 | | | | * |
| 1965 | 0.09070 | 0.09412 | -0.00342 | | | | * |
| 1966 | 0.09450 | 0.09112 | 0.00338 | | | | * |
| 1967 | 0.09070 | 0.09430 | -0.00360 | | | | * |
| 1968 | 0.08490 | 0.09475 | -0.00985 | | | | * |
| 1969 | 0.08600 | 0.09039 | -0.00439 | | | | * |
| 1970 | 0.08920 | 0.09166 | -0.00246 | | | | * |
| 1971 | 0.08650 | 0.09306 | -0.00656 | | | | * |
| 1972 | 0.08560 | 0.09200 | -0.00640 | | | | * |
| 1973 | 0.08640 | 0.08996 | -0.00356 | | | | * |
| 1974 | 0.08540 | 0.07948 | 0.00592 | | | | * |
| 1975 | 0.10060 | 0.08975 | 0.01085 | | | | * |
| 1976 | 0.09780 | 0.10082 | -0.00302 | | | | * |
| 1977 | 0.09440 | 0.09818 | -0.00378 | | | | * |
| 1978 | 0.11160 | 0.09575 | 0.01585 | | | | * |
| 1979 | 0.10990 | 0.10504 | 0.00486 | | | | * |
| 1980 | 0.09620 | 0.10040 | -0.00420 | | | | * |
| 1981 | 0.10510 | 0.09277 | 0.01233 | | | | * |
| 1982 | 0.12810 | 0.10049 | 0.02761 | | | | * |
| 1983 | 0.12120 | 0.11724 | 0.00396 | | | | * |
| 1984 | 0.07260 | 0.11188 | -0.03928 | | | | * |
| 1985 | 0.09040 | 0.07888 | 0.01152 | | | | * |
| 1986 | 0.09600 | 0.09308 | 0.00292 | | | | * |
| 1987 | 0.09950 | 0.09419 | 0.00531 | | | | * |
| 1988 | 0.08720 | 0.09688 | -0.00968 | | | | * |
| 1989 | 0.05830 | 0.08503 | -0.02673 | | | | * |
| 1990 | 0.05360 | 0.06416 | -0.01056 | | | | * |
| 1991 | 0.05830 | 0.06232 | -0.00402 | | | | * |
| 1992 | 0.07140 | 0.06541 | 0.00599 | | | | * |

Chow Breakpoint Test: 1984

| | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|----------|
| F-statistic | 5.870606 | Probability | 0.001928 |
| Log likelihood ratio | 21.83379 | Probability | 0.000216 |

Chow Breakpoint Test: 1989

| | | | |
|----------------------|-----------------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.730601 | Probability | 0.002613 |
| Log likelihood ratio | 8.109667 | Probability | 0.087643 |



| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -5.559317 | 1% Critical Value* | -3.6576 |
| | | 5% Critical Value | -2.9591 |
| | | 10% Critical Value | -2.6181 |

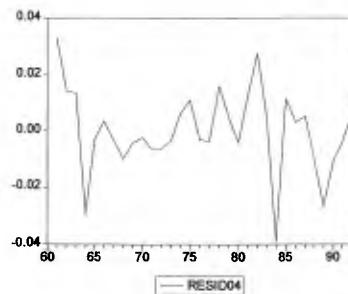
*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 3 | (Newey-West suggests: 3) | |
| Residual variance with no correction | | 0.000101 |
| Residual variance with correction | | 8.60E-05 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID06)
 Method: Least Squares
 Date: 10/14/02 Time: 13:03
 Sample(adjusted): 1962 1992
 Included observations: 31 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|----------------------|-------------|--------|
| RESID06(-1) | -0.896129 | 0.163185 | -5.491483 | 0.0000 |
| C | -0.000938 | 0.001870 | -0.501885 | 0.6195 |
| R-squared | 0.509774 | Mean dependent var | -0.000862 | |
| Adjusted R-squared | 0.492870 | S.D. dependent var | 0.014618 | |
| S.E. of regression | 0.010410 | Akaike info criteron | -6.229795 | |
| Sum squared resid | 0.003143 | Schwarz criterion | -6.137280 | |
| Log likelihood | 98.56182 | F-statistic | 30.15639 | |
| Durbin-Watson stat | 2.064928 | Prob(F-statistic) | 0.000006 | |

Con MCE



Date: 10/13/02 Time: 19:21
 Sample: 1962 1992
 Included observations: 31

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob. |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| * | * | 1 | -0.058 | -0.058 | 0.1136 0.736 |
| * | * | 2 | -0.177 | -0.181 | 1.2229 0.543 |
| * | * | 3 | 0.137 | 0.119 | 1.9100 0.591 |
| * | * | 4 | 0.170 | 0.160 | 3.0020 0.557 |
| ** | * | 5 | -0.024 | 0.042 | 3.0239 0.696 |
| * | * | 6 | -0.192 | -0.167 | 4.5260 0.606 |
| * | * | 7 | 0.093 | 0.031 | 4.8938 0.673 |
| * | * | 8 | 0.064 | -0.006 | 5.0755 0.749 |
| * | * | 9 | -0.107 | -0.042 | 5.6083 0.778 |
| * | * | 10 | -0.184 | -0.167 | 7.2609 0.701 |
| * | * | 11 | 0.004 | -0.067 | 7.2617 0.778 |
| * | * | 12 | 0.052 | -0.016 | 7.4062 0.830 |
| * | * | 13 | -0.039 | 0.053 | 7.4918 0.875 |
| ** | * | 14 | -0.225 | -0.184 | 10.536 0.722 |
| * | * | 15 | -0.020 | -0.081 | 10.563 0.783 |
| * | * | 16 | 0.092 | -0.020 | 11.134 0.801 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.700529 | Probability | 0.507060 |
| Obs*R-squared | 1.856018 | Probability | 0.395340 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 19:22

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -0.000402 | 0.002169 | -0.185403 | 0.8546 |
| D(W) | 0.001055 | 0.024703 | 0.042715 | 0.9663 |
| D(TNP(-1)) | -0.135213 | 0.369307 | -0.366127 | 0.7178 |
| D(CP) | -0.008762 | 0.085990 | -0.101890 | 0.9198 |
| RESID04(-1) | 0.233979 | 0.430864 | 0.543046 | 0.5926 |
| DUMMY84 | 0.004565 | 0.013050 | 0.349787 | 0.7298 |
| DUMMY89 | 0.001380 | 0.012932 | 0.106689 | 0.9160 |
| RESID(-1) | -0.168853 | 0.296981 | -0.568564 | 0.5754 |
| RESID(-2) | -0.282671 | 0.253408 | -1.115477 | 0.2767 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.059872 | Mean dependent var | -1.68E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.281993 | S.D. dependent var | 0.009987 |
| S.E. of regression | 0.011308 | Akaike info criterion | -5.888878 |
| Sum squared resid | 0.002813 | Schwarz criterion | -5.472559 |
| Log likelihood | 100.2776 | F-statistic | 0.175132 |
| Durbin-Watson stat | 1.956955 | Prob(F-statistic) | 0.992088 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.834095 | Probability | 0.519417 |
| Obs*R-squared | 4.432041 | Probability | 0.350682 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 19:22

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 3.28E-05 | 0.002196 | 0.014946 | 0.9882 |
| D(W) | 0.000115 | 0.024795 | 0.004650 | 0.9963 |
| D(TNP(-1)) | -0.000138 | 0.400305 | -0.000344 | 0.9997 |
| D(CP) | -0.092468 | 0.106013 | -0.872228 | 0.3934 |
| RESID04(-1) | 0.191046 | 0.439324 | 0.434864 | 0.6683 |
| DUMMY84 | 0.002004 | 0.013302 | 0.150641 | 0.8818 |
| DUMMY89 | -0.000823 | 0.013332 | -0.061764 | 0.9514 |
| RESID(-1) | -0.285549 | 0.309996 | -0.921135 | 0.3680 |
| RESID(-2) | -0.194546 | 0.262412 | -0.741377 | 0.4671 |
| RESID(-3) | 0.231870 | 0.263897 | 0.878639 | 0.3900 |
| RESID(-4) | 0.354567 | 0.287904 | 1.231545 | 0.2324 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-squared | 0.142969 | Mean dependent var | -1.68E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.285546 | S.D. dependent var | 0.009987 |
| S.E. of regression | 0.011324 | Akaike info criterion | -5.852388 |
| Sum squared resid | 0.002565 | Schwarz criterion | -5.343554 |
| Log likelihood | 101.7120 | F-statistic | 0.333638 |
| Durbin-Watson stat | 1.926281 | Prob(F-statistic) | 0.961051 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.936176 | Probability | 0.522501 |
| Dbs*R-squared | 9.884097 | Probability | 0.450720 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:23

Sample: 1962 1992

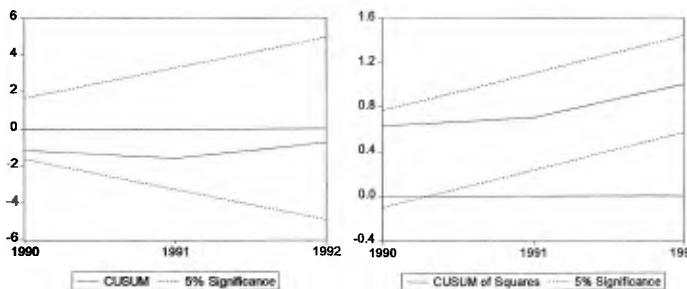
Included observations: 31

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.000116 | 5.53E-05 | 2.091379 | 0.0495 |
| D(W) | 0.000161 | 0.000443 | 0.363560 | 0.7200 |
| (D(W))^2 | -0.001429 | 0.001714 | -0.833942 | 0.4142 |
| D(TNP(-1)) | -0.019353 | 0.007297 | -2.652213 | 0.0153 |
| (D(TNP(-1)))^2 | -0.277490 | 0.274690 | -1.010192 | 0.3245 |
| D(CP) | 0.001183 | 0.002066 | 0.572516 | 0.5734 |
| (D(CP))^2 | -0.000536 | 0.034369 | -0.015608 | 0.9877 |
| RESID04(-1) | 0.017422 | 0.007648 | 2.278013 | 0.0339 |
| RESID04(-1)^2 | 0.223648 | 0.350580 | 0.637937 | 0.5308 |
| DUMMY84 | -0.000282 | 0.000236 | -1.197338 | 0.2452 |
| DUMMY89 | -0.000225 | 0.000261 | -0.863332 | 0.3982 |
| R-squared | 0.318842 | Mean dependent var | 9.65E-05 | |
| Adjusted R-squared | -0.021737 | S.D. dependent var | 0.000201 | |
| S.E. of regression | 0.000204 | Akaike info criterion | -13.89006 | |
| Sum squared resid | 8.29E-07 | Schwarz criterion | -13.38123 | |
| Log likelihood | 226.2960 | F-statistic | 0.936176 | |
| Durbin-Watson stat | 2.522600 | Prob(F-statistic) | 0.522501 | |

| | | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|---|---|---|--|
| 1962 | 0.00070 | -0.01062 | 0.01132 | | | | |
| 1963 | 0.00050 | -0.01756 | 0.01806 | | | | |
| 1964 | -0.04240 | -0.01620 | -0.02620 | * | . | * | |
| 1965 | -0.00460 | -0.00810 | 0.00350 | | * | | |
| 1966 | 0.00380 | -0.00255 | 0.00635 | | * | | |
| 1967 | -0.00380 | -0.00056 | -0.00324 | * | | * | |
| 1968 | -0.00580 | -0.00329 | -0.00251 | * | | * | |
| 1969 | 0.00110 | 0.00570 | -0.00460 | * | | * | |
| 1970 | 0.00320 | 0.00517 | -0.00197 | * | | * | |
| 1971 | -0.00270 | 0.00211 | -0.00481 | * | | * | |
| 1972 | -0.00090 | 0.00630 | -0.00720 | * | | * | |
| 1973 | 0.00080 | 0.00245 | -0.00165 | * | | * | |
| 1974 | -0.00100 | -0.01428 | 0.01328 | | * | | |
| 1975 | 0.01520 | 0.01330 | 0.00190 | | * | | |
| 1976 | -0.00280 | 0.00304 | -0.00584 | * | | * | |
| 1977 | -0.00340 | -0.00084 | -0.00256 | * | | * | |
| 1978 | 0.01720 | 0.00260 | 0.01460 | | * | | |
| 1979 | -0.00170 | -0.00603 | 0.00433 | | * | * | |
| 1980 | -0.01370 | -0.01247 | -0.00123 | | * | | |
| 1981 | 0.00890 | -0.00361 | 0.01251 | | * | | |
| 1982 | 0.02300 | -0.00047 | 0.02347 | | * | | |
| 1983 | -0.00690 | -0.01085 | 0.00395 | | * | | |
| 1984 | -0.04860 | -0.01614 | -0.03246 | * | | * | |
| 1985 | 0.01780 | -0.00245 | 0.02025 | | * | | |
| 1986 | 0.00560 | 0.01014 | -0.00454 | * | | * | |
| 1987 | 0.00350 | -0.00713 | 0.01063 | | * | | |
| 1988 | -0.01230 | 9.5E-05 | -0.01239 | * | | * | |
| 1989 | -0.02890 | -0.00296 | -0.02594 | * | | * | |
| 1990 | -0.00470 | 0.00225 | -0.00695 | * | | * | |
| 1991 | 0.00470 | 0.01037 | -0.00567 | * | | * | |
| 1992 | 0.01310 | 0.00749 | 0.00561 | * | | * | |

Chow Breakpoint Test: 1984

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 2.933193 | Probability | 0.036726 |
| Log likelihood ratio | 16.41991 | Probability | 0.005742 |



| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -5.645429 | 1% Critical Value* | -3.6661 |
| | | 5% Critical Value | -2.9627 |
| | | 10% Critical Value | -2.6200 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------|----------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 3 | (Newey-West suggests: 3) | |
| Residual variance with no correction | | 9.71E-05 |
| Residual variance with correction | | 8.95E-05 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(RESID07)
 Method: Least Squares
 Date: 10/14/02 Time: 13:08
 Sample(adjusted): 1963 1992
 Included observations: 30 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID07(-1) | -1.059402 | 0.188061 | -5.633300 | 0.0000 |
| C | -0.000289 | 0.001862 | -0.155430 | 0.8776 |
| R-squared | 0.531256 | Mean dependent var | -3.83E-05 | |
| Adjusted R-squared | 0.514515 | S.D. dependent var | 0.014635 | |
| S.E. of regression | 0.010197 | Akaike info criterion | -6.269066 | |
| Sum squared resid | 0.002912 | Schwarz criterion | -6.175653 | |
| Log likelihood | 96.03600 | F-statistic | 31.73407 | |
| Durbin-Watson stat | 2.023723 | Prob(F-statistic) | 0.000005 | |

1.6. Ecuación 1.3 (Cash Flow – Banco Mundial)

Date: 10/13/02 Time: 19:34
 Sample: 1977 2000
 Included observations: 24

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| 1 | * | 1 | 0.152 | 0.152 | 0.6272 0.428 |
| 2 | * | 2 | 0.081 | 0.059 | 0.8118 0.666 |
| 3 | * | 3 | -0.074 | -0.097 | 0.9754 0.807 |
| 4 | ** | 4 | -0.304 | -0.294 | 3.8542 0.426 |
| 5 | ** | 5 | -0.230 | -0.156 | 5.5879 0.348 |
| 6 | ** | 6 | -0.210 | -0.144 | 7.1167 0.310 |
| 7 | ** | 7 | -0.027 | -0.006 | 7.1444 0.414 |
| 8 | ** | 8 | 0.023 | -0.065 | 7.1655 0.519 |
| 9 | ** | 9 | 0.074 | -0.057 | 7.3927 0.596 |
| 10 | ** | 10 | 0.089 | -0.055 | 7.7454 0.654 |
| 11 | ** | 11 | -0.063 | -0.171 | 7.9382 0.719 |
| 12 | ** | 12 | 0.049 | 0.010 | 8.0618 0.780 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.091951 | Probability | 0.395875 |
| Obs*R-squared | 5.412453 | Probability | 0.247533 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:35

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 0.000792 | 0.002618 | 0.302573 | 0.7664 |
| D(W) | -0.034301 | 0.041431 | -0.827925 | 0.4207 |
| D(TNP(-1)) | -0.112996 | 0.233953 | -0.482986 | 0.6381 |
| D(CP) | 0.008722 | 0.125111 | 0.069711 | 0.9453 |
| DUMMY84 | 0.001409 | 0.013809 | 0.102021 | 0.9201 |
| RESID(-1) | 0.172739 | 0.348000 | 0.496375 | 0.6268 |
| RESID(-2) | 0.245856 | 0.310091 | 0.792849 | 0.4402 |
| RESID(-3) | -0.172335 | 0.334064 | -0.515874 | 0.6135 |
| RESID(-4) | -0.548568 | 0.339901 | -1.613906 | 0.1274 |
| R-squared | 0.225519 | Mean dependent var | -9.76E-19 | |
| Adjusted R-squared | -0.187538 | S.D. dependent var | 0.010378 | |
| S.E. of regression | 0.011310 | Akaike info criterion | -5.846293 | |
| Sum squared resid | 0.001919 | Schwarz criterion | -5.404523 | |
| Log likelihood | 79.15552 | F-statistic | 0.545976 | |
| Durbin-Watson stat | 2.238100 | Prob(F-statistic) | 0.804612 | |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.120550 | Probability | 0.397668 |
| Obs*R-squared | 7.895219 | Probability | 0.341924 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

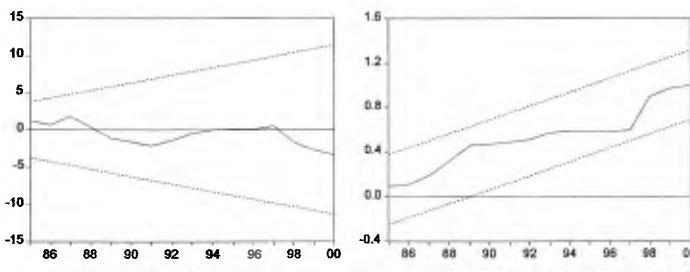
Date: 10/13/02 Time: 19:35

Sample: 1977 2000

Included observations: 24

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| C | 8.32E-05 | 4.56E-05 | 1.822091 | 0.0872 |
| D(W) | -0.000349 | 0.000393 | -0.887186 | 0.3881 |
| (D(W))^2 | -0.005225 | 0.003907 | -1.337374 | 0.1998 |
| D(TNP(-1)) | 0.002374 | 0.001985 | 1.196016 | 0.2491 |
| (D(TNP(-1)))^2 | 0.018522 | 0.072473 | 0.255578 | 0.8015 |
| D(CP) | -0.002333 | 0.001801 | -1.294926 | 0.2137 |
| (D(CP))^2 | 0.125362 | 0.066541 | 1.883987 | 0.0779 |
| DUMMY84 | -0.000151 | 0.000142 | -1.064953 | 0.3027 |
| R-squared | 0.328967 | Mean dependent var | 0.000103 | |
| Adjusted R-squared | 0.035391 | S.D. dependent var | 0.000124 | |
| S.E. of regression | 0.000122 | Akaike info criterion | -14.92880 | |
| Sum squared resid | 2.37E-07 | Schwarz criterion | -14.53611 | |
| Log likelihood | 187.1456 | F-statistic | 1.120550 | |
| Durbin-Watson stat | 1.475857 | Prob(F-statistic) | 0.397668 | |

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|---|---|--|
| 1977 | -0.00340 | -0.00240 | -0.00100 | | | |
| 1978 | 0.01720 | 0.00201 | 0.01519 | * | * | |
| 1979 | -0.00170 | -0.01060 | 0.00890 | * | * | |
| 1980 | -0.01370 | -0.01794 | 0.00424 | * | * | |
| 1981 | 0.00890 | 0.01245 | -0.00355 | * | * | |
| 1982 | 0.02300 | 0.01261 | 0.01039 | * | * | |
| 1983 | -0.00690 | 0.00562 | -0.01252 | * | * | |
| 1984 | -0.04860 | -0.00461 | -0.04399 | * | * | |
| 1985 | 0.01780 | 0.00307 | 0.01473 | * | * | |
| 1986 | 0.00560 | 0.01108 | -0.00548 | * | * | |
| 1987 | 0.00350 | -0.01237 | 0.01587 | * | * | |
| 1988 | -0.01230 | 0.00322 | -0.01552 | * | * | |
| 1989 | -0.02890 | -0.01274 | -0.01616 | * | * | |
| 1990 | -0.00470 | -0.00320 | -0.00150 | * | * | |
| 1991 | 0.00470 | 0.00822 | -0.00352 | * | * | |
| 1992 | 0.01310 | -7.4E-05 | 0.01317 | * | * | |
| 1993 | 0.00880 | -0.00125 | 0.01005 | * | * | |
| 1994 | 0.01640 | 0.00222 | 0.01418 | * | * | |
| 1995 | 0.01350 | 0.00373 | 0.00977 | * | * | |
| 1996 | 0.00290 | -0.00153 | 0.00443 | * | * | |
| 1997 | 0.02010 | 0.00918 | 0.01092 | * | * | |
| 1998 | -0.01220 | 0.00842 | -0.02062 | * | * | |
| 1999 | -0.01510 | -0.01176 | -0.00334 | * | * | |
| 2000 | -0.00130 | 0.00334 | -0.00464 | * | * | |

| Chow Breakpoint Test: 1984 | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------|-------------|--------|
| F-statistic | 0.606192 | Probability | 0.003202 | |
| Log likelihood ratio | 3.386571 | Probability | 0.495334 | |
|  | | | | |
| PP Test Statistic | -3.914027 | 1% Critical Value* | -3.7497 | |
| | | 5% Critical Value | -2.9969 | |
| | | 10% Critical Value | -2.6381 | |
| *MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. | | | | |
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 2) | | | |
| Residual variance with no correction | 0.000105 | | | |
| Residual variance with correction | 0.000113 | | | |
| Phillips-Perron Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(RESID18) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 10/13/02 Time: 19:40 | | | | |
| Sample(adjusted): 1978 2000 | | | | |
| Included observations: 23 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| RESID18(-1) | -0.844520 | 0.217786 | -3.877759 | 0.0009 |
| C | 0.000106 | 0.002233 | 0.047611 | 0.9625 |
| R-squared | 0.417266 | Mean dependent var | -0.000178 | |
| Adjusted R-squared | 0.389517 | S.D. dependent var | 0.013697 | |
| S.E. of regression | 0.010702 | Akaike info criterion | -6.153867 | |
| Sum squared resid | 0.002405 | Schwarz criterion | -6.055128 | |
| Log likelihood | 72.76947 | F-statistic | 15.03701 | |
| Durbin-Watson stat | 1.846184 | Prob(F-statistic) | 0.000870 | |

1.7. Ecuación 1.1 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|
| ** | * | 1 | 0.094 | 0.094 | 0.2123 |
| * | * | 2 | -0.119 | -0.129 | 0.5750 |
| - | - | 3 | 0.059 | 0.086 | 0.6688 |
| ** | * | 4 | -0.266 | -0.308 | 2.6815 |
| ** | * | 5 | -0.200 | -0.123 | 3.8883 |
| * | * | 6 | -0.061 | -0.131 | 4.0070 |
| * | * | 7 | 0.129 | 0.167 | 4.5832 |
| * | * | 8 | 0.177 | 0.082 | 5.7425 |
| - | - | 9 | -0.049 | -0.121 | 5.8409 |
| - | - | 10 | 0.011 | -0.043 | 5.8466 |
| * | * | 11 | -0.093 | -0.123 | 6.2682 |
| * | * | 12 | -0.125 | 0.029 | 7.1075 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.850880 | Probability | 0.519912 |
| Obs*R-squared | 4.640102 | Probability | 0.326257 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:43

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.000236 | 0.006102 | 0.038624 | 0.9698 |
| D(W) | -0.003443 | 0.018991 | -0.181285 | 0.8592 |
| D(GCO(-1)) | -0.161233 | 0.467931 | -0.344567 | 0.7364 |
| D(TNP) | -0.029997 | 0.374164 | -0.080171 | 0.9374 |
| DUMMY90 | -0.028214 | 0.033758 | -0.835748 | 0.4196 |
| RESID(-1) | 0.351184 | 0.612851 | 0.573034 | 0.5772 |
| RESID(-2) | -0.262869 | 0.302608 | -0.868677 | 0.4021 |
| RESID(-3) | 0.222482 | 0.316713 | 0.702474 | 0.4958 |
| RESID(-4) | -0.539058 | 0.382417 | -1.409607 | 0.1840 |
| R-squared | 0.220957 | Mean dependent var | | 0.000000 |
| Adjusted R-squared | -0.298405 | S.D. dependent var | | 0.023232 |
| S.E. of regression | 0.026472 | Akaike info criterion | | -4.127937 |
| Sum squared resid | 0.008409 | Schwarz criterion | | -3.680285 |
| Log likelihood | 52.34334 | F-statistic | | 0.425440 |
| Durbin-Watson stat | 2.127609 | Prob(F-statistic) | | 0.884151 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.698183 | Probability | 0.673803 |
| Obs*R-squared | 5.737760 | Probability | 0.570682 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

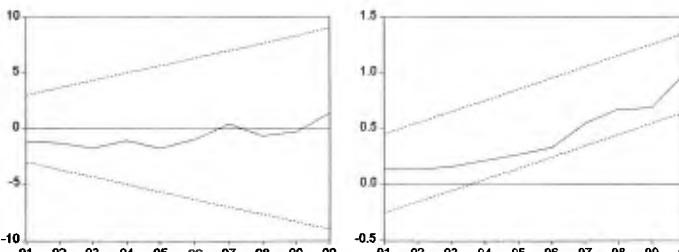
Date: 10/13/02 Time: 19:44

Sample: 1980 2000

Included observations: 21

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.000869 | 0.000232 | 3.751299 | 0.0024 |
| D(W) | -0.000356 | 0.000376 | -0.946392 | 0.3612 |
| (D(W))^2 | -0.000159 | 0.000464 | -0.342626 | 0.7374 |
| D(GCO(-1)) | 0.004205 | 0.005246 | 0.801610 | 0.4372 |
| (D(GCO(-1)))^2 | -0.328613 | 0.222726 | -1.475418 | 0.1639 |
| D(TNP) | -0.003611 | 0.011032 | -0.327290 | 0.7487 |
| (D(TNP))^2 | -0.265273 | 0.344470 | -0.770090 | 0.4550 |
| DUMMY90 | -0.000787 | 0.000698 | -1.128396 | 0.2795 |
| R-squared | 0.273227 | Mean dependent var | | 0.000514 |
| Adjusted R-squared | -0.118113 | S.D. dependent var | | 0.000538 |
| S.E. of regression | 0.000569 | Akaike info criterion | | -11.82207 |
| Sum squared resid | 4.21E-06 | Schwarz criterion | | -11.42416 |
| Log likelihood | 132.1317 | F-statistic | | 0.698183 |
| Durbin-Watson stat | 2.336597 | Prob(F-statistic) | | 0.673803 |

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|---|---|---|
| 1980 | 0.00610 | -0.00139 | 0.00749 | * | * | * |
| 1981 | 0.03990 | -0.00016 | 0.04006 | | | |
| 1982 | -0.02100 | -0.00657 | -0.01443 | * | * | * |
| 1983 | -0.00810 | 0.00366 | -0.01176 | * | * | * |
| 1984 | -0.02380 | 0.00185 | -0.02565 | | | |
| 1985 | -0.02720 | 0.00769 | -0.03489 | | | |
| 1986 | -0.01990 | 0.00600 | -0.02590 | | | |
| 1987 | 0.02200 | 0.00238 | 0.01962 | * | * | * |
| 1988 | -0.02340 | -0.00434 | -0.01906 | * | * | * |
| 1989 | 0.03360 | 0.00521 | 0.02839 | | | |
| 1990 | 0.04780 | -0.00536 | 0.05316 | | | |
| 1991 | -0.03810 | -0.01021 | -0.02789 | | | |
| 1992 | 0.00060 | 0.00866 | -0.00806 | | | |
| 1993 | -0.01730 | 0.00026 | -0.01756 | * | * | * |
| 1994 | 0.01630 | 0.00412 | 0.01218 | | | |
| 1995 | -0.02960 | -0.00250 | -0.02710 | * | * | * |
| 1996 | 0.02420 | 0.00660 | 0.01760 | | | |
| 1997 | 0.02190 | -0.00449 | 0.02639 | | | |
| 1998 | -0.03870 | -0.00441 | -0.03429 | * | * | * |
| 1999 | 0.01630 | 0.00870 | 0.00760 | * | * | * |
| 2000 | 0.03120 | -0.00292 | 0.03412 | | | |

| Chow Breakpoint Test: 1990 | | | |
|--|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.191886 | Probability | 0.048323 |
| Log likelihood ratio | 6.560907 | Probability | 0.160993 |
|  | | | |
| PP Test Statistic -3.458856 1% Critical Value* -3.8067 5% Critical Value -3.0199 10% Critical Value -2.6502 | | | |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 2) |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Residual variance with no correction | 0.000519 |
| Residual variance with correction | 0.000431 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(RESID07)
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 Time: 19:48
Sample(adjusted): 1981 2000
Included observations: 20 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| RESID07(-1) | -0.893039 | 0.251117 | -3.556264 | 0.0023 |
| C | -0.000650 | 0.005392 | -0.120582 | 0.9054 |
| R-squared | 0.412667 | Mean dependent var | | 0.001121 |
| Adjusted R-squared | 0.380037 | S.D. dependent var | | 0.030495 |
| S.E. of regression | 0.024011 | Akaike info criterion | | -4.525988 |
| Sum squared resid | 0.010377 | Schwarz criterion | | -4.426415 |
| Log likelihood | 47.25988 | F-statistic | | 12.64701 |
| Durbin-Watson stat | 1.784702 | Prob(F-statistic) | | 0.002256 |

1.8. Ecuación 1.2 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

Date: 10/13/02 Time: 19:48
Sample: 1980 2000
Included observations: 21

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat. | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|---------|--------------|
| 1 | * | 1 | 0.032 | 0.032 | 0.0248 0.875 |
| 2 | * | 2 | -0.079 | -0.080 | 0.1849 0.912 |
| 3 | * | 3 | -0.078 | -0.073 | 0.3464 0.951 |
| 4 | * | 4 | -0.042 | -0.044 | 0.3955 0.983 |
| 5 | * | 5 | 0.056 | 0.047 | 0.4894 0.993 |
| 6 | * | 6 | -0.079 | -0.096 | 0.6898 0.995 |
| 7 | ** | 7 | -0.250 | -0.250 | 2.8483 0.899 |
| 8 | ** | 8 | -0.192 | -0.209 | 4.2239 0.836 |
| 9 | ** | 9 | 0.032 | -0.023 | 4.2662 0.893 |
| 10 | ** | 10 | 0.284 | 0.229 | 7.8172 0.647 |
| 11 | ** | 11 | 0.035 | 0.001 | 7.8761 0.724 |
| 12 | ** | 12 | 0.028 | 0.059 | 7.9184 0.791 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.552220 | Probability | 0.777058 |
| Obs*R-squared | 6.309593 | Probability | 0.504100 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:50

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | -0.005319 | 0.007582 | -0.701528 | 0.5007 |
| D(W) | 0.009051 | 0.019377 | 0.467086 | 0.6515 |
| D(GCA(-1)) | -0.176061 | 0.334338 | -0.526596 | 0.6112 |
| D(TNP) | 0.230055 | 0.383870 | 0.599305 | 0.5637 |
| DUMMY91 | -0.004044 | 0.033386 | -0.121117 | 0.9063 |
| RESID(-1) | 0.051599 | 0.650758 | 0.079290 | 0.9385 |
| RESID(-2) | -0.261368 | 0.476408 | -0.548623 | 0.5966 |
| RESID(-3) | -0.323612 | 0.496694 | -0.651533 | 0.5310 |
| RESID(-4) | -0.358820 | 0.598078 | -0.599955 | 0.5633 |
| RESID(-5) | 0.005889 | 0.623663 | 0.009443 | 0.9927 |
| RESID(-6) | -0.378806 | 0.472141 | -0.802315 | 0.4430 |
| RESID(-7) | -0.830869 | 0.490246 | -1.694801 | 0.1244 |
| R-squared | 0.300457 | Mean dependent var | | 3.30E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.554540 | S.D. dependent var | | 0.016949 |
| S.E. of regression | 0.021132 | Akaike info criterion | | -4.580462 |
| Sum squared resid | 0.004019 | Schwarz criterion | | -3.983592 |
| Log likelihood | 60.09485 | F-statistic | | 0.351413 |
| Durbin-Watson stat | 2.260010 | Prob(F-statistic) | | 0.947239 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.326757 | Probability | 0.928081 |
| Obs*R-squared | 3.142042 | Probability | 0.871559 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

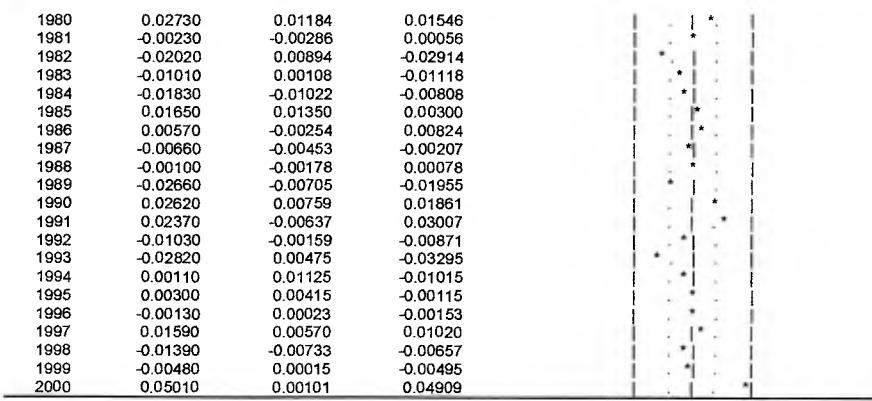
Method: Least Squares

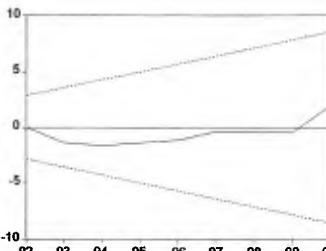
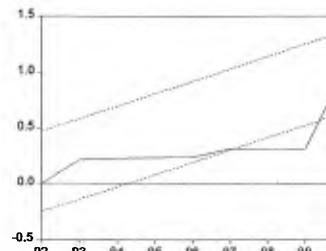
Date: 10/13/02 Time: 19:50

Sample: 1980 2000

Included observations: 21

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.000501 | 0.000239 | 2.095972 | 0.0562 |
| D(W) | -6.58E-05 | 0.000456 | -0.144327 | 0.8875 |
| (D(W))^2 | -0.000473 | 0.000545 | -0.867729 | 0.4013 |
| D(GCA(-1)) | -0.009637 | 0.010536 | -0.914712 | 0.3770 |
| (D(GCA(-1)))^2 | -0.319465 | 0.277549 | -1.151020 | 0.2705 |
| D(TNP) | 0.001134 | 0.012905 | 0.087876 | 0.9313 |
| (D(TNP))^2 | -0.229272 | 0.408002 | -0.561937 | 0.5837 |
| DUMMY91 | 6.23E-05 | 0.000797 | 0.078092 | 0.9389 |
| R-squared | 0.149621 | Mean dependent var | | 0.000274 |
| Adjusted R-squared | -0.308275 | S.D. dependent var | | 0.000591 |
| S.E. of regression | 0.000676 | Akaike info criterion | | -11.47839 |
| Sum squared resid | 5.94E-06 | Schwarz criterion | | -11.08048 |
| Log likelihood | 128.5231 | F-statistic | | 0.326757 |
| Durbin-Watson stat | 1.537393 | Prob(F-statistic) | | 0.928081 |



| Chow Breakpoint Test: 1991 | | | | |
|---|----------------------------|---|----------------------------|----------------------------|
| F-statistic | 0.525309 | Probability | 0.006242 | |
| Log likelihood ratio | 3.146374 | Probability | 0.533636 | |
| | | | | |
| 10 | 5 | 0 | -5 | -10 |
| 92 93 94 95 96 97 98 99 00 | 92 93 94 95 96 97 98 99 00 | 92 93 94 95 96 97 98 99 00 | 92 93 94 95 96 97 98 99 00 | 92 93 94 95 96 97 98 99 00 |
|  | |  | | |
| CUSUM | | CUSUM of Squares | | 5% Significance |
| PP Test Statistic | -3.040536 | 1% Critical Value* | -2.6889 | |
| | | 5% Critical Value | -1.9592 | |
| | | 10% Critical Value | -1.6246 | |
| *MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root. | | | | |
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 2) | | | |
| Residual variance with no correction | | | | 0.000282 |
| Residual variance with correction | | | | 0.000275 |
| Phillips-Perron Test Equation | | | | |
| Dependent Variable: D(RESID08) | | | | |
| Method: Least Squares | | | | |
| Date: 10/13/02 Time: 19:54 | | | | |
| Sample(adjusted): 1981 2000 | | | | |
| Included observations: 20 after adjusting endpoints | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
| RESID08(-1) | -0.941746 | 0.306169 | -3.075902 | 0.0062 |
| R-squared | 0.325794 | Mean dependent var | 0.002037 | |
| Adjusted R-squared | 0.325794 | S.D. dependent var | 0.020970 | |
| S.E. of regression | 0.017218 | Akaike info criterion | -5.236959 | |
| Sum squared resid | 0.005633 | Schwarz criterion | -5.187173 | |
| Log likelihood | 53.36959 | Durbin-Watson stat | 1.539246 | |

1.9 Ecuación 1.3 (Expectativas de Precios – Banco Mundial)

Date: 10/13/02 Time: 19:56
 Sample: 1980 2000
 Included observations: 21

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------------|
| ** | ** | 1 | 0.105 | 0.2655 | 0.606 |
| *** | ** | 2 | -0.347 | -0.362 | 3.3349 0.189 |
| ** | * | 3 | 0.001 | 0.103 | 3.3349 0.343 |
| ** | ** | 4 | -0.067 | -0.246 | 3.4617 0.484 |
| ** | * | 5 | -0.063 | 0.035 | 3.5829 0.611 |
| ** | ** | 6 | 0.045 | -0.081 | 3.6484 0.724 |
| ** | * | 7 | -0.242 | -0.309 | 5.6708 0.579 |
| ** | * | 8 | -0.194 | -0.152 | 7.0763 0.528 |
| ** | * | 9 | 0.266 | 0.100 | 9.9169 0.357 |
| ** | * | 10 | 0.303 | 0.181 | 13.959 0.175 |
| ** | * | 11 | -0.019 | 0.005 | 13.976 0.234 |
| ** | * | 12 | -0.052 | 0.045 | 14.121 0.293 |

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 1.845433 | Probability | 0.194380 |
| Obs*R-squared | 4.381255 | Probability | 0.111847 |

Test Equation:

Dependent Variable: RESID
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 Time: 19:57

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 5.81E-05 | 0.002838 | 0.020480 | 0.9839 |
| D(W) | 0.003327 | 0.009406 | 0.353672 | 0.7289 |
| D(TNP(-1)) | -0.008210 | 0.271995 | -0.030183 | 0.9763 |
| D(CP) | 0.011762 | 0.131336 | 0.089557 | 0.9299 |
| DUMMY84 | 0.010301 | 0.014335 | 0.718566 | 0.4842 |
| RESID(-1) | 0.181838 | 0.337304 | 0.539093 | 0.5983 |
| RESID(-2) | -0.545544 | 0.300297 | -1.816682 | 0.0907 |
| R-squared | 0.208631 | Mean dependent var | | -3.30E-19 |
| Adjusted R-squared | -0.130527 | S.D. dependent var | | 0.011804 |
| S.E. of regression | 0.012339 | Akaike info criterion | | -5.690965 |
| Sum squared resid | 0.002131 | Schwarz criterion | | -5.342790 |
| Log likelihood | 66.75513 | F-statistic | | 0.615144 |
| Durbin-Watson stat | 1.838951 | Prob(F-statistic) | | 0.715159 |

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.591338 | Probability | 0.752344 |
| Obs*R-squared | 5.071758 | Probability | 0.651207 |

Test Equation:

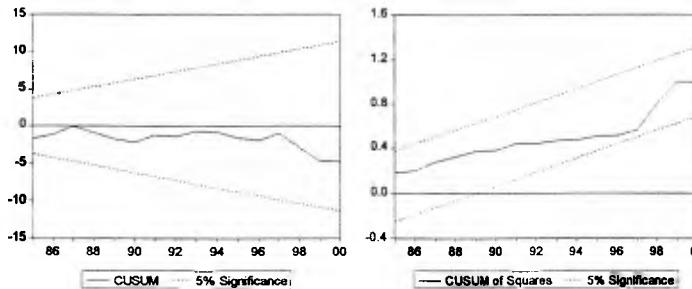
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 Time: 19:57
Sample: 1980 2000
Included observations: 21

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| C | 0.000116 | 5.76E-05 | 2.005611 | 0.0662 |
| D(W) | -8.92E-05 | 0.000151 | -0.590961 | 0.5647 |
| (D(W))^2 | -0.000113 | 0.000195 | -0.577709 | 0.5733 |
| D(TNP(-1)) | -0.000537 | 0.002874 | -0.186748 | 0.8547 |
| (D(TNP(-1)))^2 | -0.070045 | 0.123996 | -0.564897 | 0.5818 |
| D(CP) | -0.003814 | 0.002577 | -1.479934 | 0.1627 |
| (D(CP))^2 | 0.143720 | 0.090943 | 1.580324 | 0.1380 |
| DUMMY84 | -0.000294 | 0.000188 | -1.567389 | 0.1410 |
| R-squared | 0.241512 | Mean dependent var | | 0.000128 |
| Adjusted R-squared | -0.166904 | S.D. dependent var | | 0.000140 |
| S.E. of regression | 0.000152 | Akaike info criterion | | -14.46643 |
| Sum squared resid | 2.99E-07 | Schwarz criterion | | -14.06851 |
| Log likelihood | 159.8975 | F-statistic | | 0.591338 |
| Durbin-Watson stat | 1.187124 | Prob(F-statistic) | | 0.752344 |

| | | | | | | |
|------|----------|----------|----------|---|---|---|
| 1980 | -0.01370 | 0.00256 | -0.01626 | * | * | * |
| 1981 | 0.00890 | -0.00220 | 0.01110 | * | * | * |
| 1982 | 0.02300 | 0.01015 | 0.01285 | * | * | * |
| 1983 | -0.00690 | -0.00120 | -0.00570 | * | * | * |
| 1984 | -0.04860 | -0.00173 | -0.04687 | * | * | * |
| 1985 | 0.01780 | 0.00396 | 0.01384 | * | * | * |
| 1986 | 0.00560 | 0.00144 | 0.00416 | * | * | * |
| 1987 | 0.00350 | -0.01607 | 0.01957 | * | * | * |
| 1988 | -0.01230 | -0.00442 | -0.00788 | * | * | * |
| 1989 | -0.02890 | -0.01006 | -0.01884 | * | * | * |
| 1990 | -0.00470 | -0.00186 | -0.00284 | * | * | * |
| 1991 | 0.00470 | -0.01001 | 0.01471 | * | * | * |
| 1992 | 0.01310 | 0.00448 | 0.00862 | * | * | * |
| 1993 | 0.00880 | 0.00063 | 0.00817 | * | * | * |
| 1994 | 0.01640 | 0.00454 | 0.01186 | * | * | * |
| 1995 | 0.01350 | 0.01074 | 0.00276 | * | * | * |
| 1996 | 0.00290 | 0.00363 | -0.00073 | * | * | * |
| 1997 | 0.02010 | 0.00094 | 0.01916 | * | * | * |
| 1998 | -0.01220 | 0.00567 | -0.01787 | * | * | * |
| 1999 | -0.01510 | -0.00048 | -0.01462 | * | * | * |
| 2000 | -0.00130 | -0.00611 | 0.00481 | * | * | * |

Chow Breakpoint Test: 1984

| | | | |
|----------------------|----------|-------------|----------|
| F-statistic | 0.436207 | Probability | 0.049910 |
| Log likelihood ratio | 2.644803 | Probability | 0.618907 |



| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -4.007352 | 1% Critical Value* | -3.8067 |
| | | 5% Critical Value | -3.0199 |
| | | 10% Critical Value | -2.6502 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: 2 | (Newey-West suggests: 2) |
| Residual variance with no correction | 0.000121 |
| Residual variance with correction | 0.000114 |

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(RESID09)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 20:01

Sample(adjusted): 1981 2000

Included observations: 20 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| RESID09(-1) | -0.895023 | 0.223099 | -4.011771 | 0.0008 |
| C | 0.000775 | 0.002589 | 0.299407 | 0.7681 |
| R-squared | 0.472053 | Mean dependent var | 0.000795 | |
| Adjusted R-squared | 0.442722 | S.D. dependent var | 0.015509 | |
| S.E. of regression | 0.011578 | Akaike info criterion | -5.984833 | |
| Sum squared resid | 0.002413 | Schwarz criterion | -5.885260 | |
| Log likelihood | 61.84833 | F-statistic | 16.09431 | |
| Durbin-Watson stat | 1.710226 | Prob(F-statistic) | 0.000618 | |

ANEXOS III

TABLAS DE DATOS

| Año | Precios Petroleros nominales \$/b | Precios Petroleros reales (\$ de 1961) | Producción Petrolera (MM/bd) | Reservas (millardos b) | Precios Proyectados | W ^c (\$) | W ^{exp} (\$) | TdC ppp (Banco Mundial) | TdC ppp (Summer y Heston) |
|-------|-----------------------------------|--|------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1960 | 2.08 | 2.10 | 2.80 | 17.00 | | -30.33 | | | 2.58 |
| 1961 | 2.10 | 2.10 | 2.90 | 17.00 | | 20.44 | | | 2.72 |
| 1962 | 2.06 | 2.00 | 3.20 | 17.00 | | -42.34 | | | 2.79 |
| 1963 | 2.02 | 2.00 | 3.20 | 17.00 | | -46.72 | | | 2.85 |
| 1964 | 1.95 | 1.90 | 3.40 | 17.00 | | -81.76 | | | 2.95 |
| 1965 | 1.88 | 1.80 | 3.50 | 17.00 | | -86.87 | | | 2.99 |
| 1966 | 1.89 | 1.80 | 3.40 | 17.00 | | 12.78 | | | 2.96 |
| 1967 | 1.83 | 1.80 | 3.50 | 16.00 | | -74.46 | | | 2.87 |
| 1968 | 1.83 | 1.70 | 3.60 | 16.00 | | 0.00 | | | 2.82 |
| 1969 | 1.79 | 1.70 | 3.60 | 15.00 | | -52.56 | | | 2.66 |
| 1970 | 1.76 | 1.60 | 3.70 | 14.00 | | -39.42 | | | 2.73 |
| 1971 | 2.25 | 1.90 | 3.50 | 14.00 | | 661.75 | | | 2.68 |
| 1972 | 2.44 | 2.00 | 3.20 | 14.00 | | 242.73 | | | 2.54 |
| 1973 | 3.56 | 2.70 | 3.40 | 14.00 | | 1,308.16 | | | 2.59 |
| 1974 | 10.31 | 6.80 | 3.00 | 19.00 | | 8,376.75 | | | 2.78 |
| 1975 | 10.99 | 6.60 | 2.30 | 18.00 | | 744.60 | | | 2.63 |
| 1976 | 11.30 | 6.20 | 2.30 | 18.00 | | 260.25 | | | 2.60 |
| 1977 | 12.42 | 6.20 | 2.20 | 18.00 | | 940.24 | | | 2.60 |
| 1978 | 12.20 | 5.60 | 2.20 | 18.00 | 15.00 | -176.66 | 2.06 | 4.05 | 2.57 |
| 1979 | 16.30 | 6.70 | 2.40 | 19.00 | 16.00 | 3,292.30 | 12.96 | 3.94 | 2.73 |
| 1980 | 25.30 | 9.10 | 2.20 | 20.00 | 20.50 | 7,884.00 | 1.92 | 4.91 | 2.98 |
| 1981 | 29.40 | 9.50 | 2.10 | 20.00 | 22.00 | 3,292.30 | -7.78 | 5.26 | 3.03 |
| 1982 | 26.80 | 7.80 | 1.90 | 25.00 | 23.50 | -1,992.90 | -29.93 | 5.23 | 3.10 |
| 1983 | 23.70 | 6.40 | 1.80 | 26.00 | 25.00 | -2,149.85 | -6.75 | 5.58 | 2.96 |
| 1984 | 25.40 | 6.30 | 1.80 | 28.00 | 25.00 | 1,116.90 | -4.19 | 6.60 | 4.10 |
| 1985 | 24.67 | 5.70 | 1.70 | 29.00 | 25.75 | -479.61 | -60.74 | 6.68 | 4.34 |
| 1986 | 11.52 | 2.50 | 1.80 | 56.00 | 26.50 | -8,159.58 | -66.66 | 6.33 | 4.63 |
| 1987 | 15.42 | 3.10 | 1.80 | 58.00 | 27.25 | 2,568.87 | 2.77 | 7.95 | 5.94 |
| 1988 | 12.83 | 2.40 | 1.90 | 59.00 | 14.30 | -1,708.20 | 12.82 | 8.81 | 6.83 |
| 1989 | 16.04 | 2.80 | 1.90 | 59.00 | 15.50 | 2,226.14 | 12.37 | 16.24 | 11.81 |
| 1990 | 19.19 | 3.10 | 2.10 | 60.00 | 17.60 | 2,184.53 | -22.87 | 23.14 | 16.03 |
| 1991 | 14.09 | 2.30 | 2.40 | 63.00 | 19.60 | -3,142.65 | 4.44 | 27.71 | 18.60 |
| 1992 | 13.73 | 2.00 | 2.40 | 63.00 | 21.60 | -1,191.36 | -3.83 | 34.08 | 22.44 |
| 1993 | 12.11 | 1.70 | 2.50 | 64.00 | 15.10 | -1,419.12 | 3.13 | 44.31 | |
| 1994 | 12.41 | 1.60 | 2.60 | 65.00 | 14.92 | 273.75 | 4.56 | 70.01 | |
| 1,995 | 13.93 | 1.70 | 2.80 | 66.00 | 15.15 | 1,442.48 | -10.47 | 103.64 | |
| 1,996 | 17.44 | 2.10 | 3.00 | 73.00 | 15.30 | 3,587.22 | -7.10 | 221.25 | |
| 1,997 | 15.09 | 1.70 | 3.10 | 75.00 | 15.50 | -2,573.25 | -5.02 | 306.38 | |
| 1,998 | 9.38 | 1.00 | 3.30 | 76.00 | 13.00 | -6,460.87 | 13.23 | 376.03 | |
| 1,999 | 16.04 | 1.70 | 3.20 | 76.00 | 12.80 | 8,021.97 | 0.94 | 469.40 | |
| 2,000 | 25.00 | 2.10 | 3.30 | 76.00 | 12.50 | 4,648.64 | 3.43 | 584.96 | |

\$/b Dólares por barril

MM/bd Millones de barriles diarios

TdC PPP Tipo de cambio Purchasing Power Parity

Fuentes: Departamento de Planificación Estratégica de PDVSA, Ministerio de Energía y Minas, Penn World Tables, Banco Mundial, Cálculos Propios.

ADMINISTRACIÓN CENTRAL
CLASIFICACIÓN ECONÓMICA DE LOS GASTOS FISCALES
(Millones de Bs. Precios Corrientes)

| | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | 1983 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TOTAL GASTOS | 6716 | 7115 | 6553 | 6633 | 7202 | 7587 | 8019 | 8754 | 9278 | 10175 | 10286 | 12768 | 13478 | 14872 | 42519 | 39878 | 44571 | 50694 | 51213 | 50958 | 72869 | 94544 | 86884 | 79238 |
| GASTOS CORRIENTES | 3423 | 3677 | 3308 | 3682 | 3889 | 4318 | 4700 | 5137 | 5464 | 6171 | 7000 | 7715 | 8539 | 9530 | 14899 | 18750 | 21650 | 26318 | 27739 | 33383 | 40648 | 55099 | 55289 | 54797 |
| Gastos de consumo | 2387 | 2580 | 2205 | 2422 | 2505 | 2734 | 2932 | 3243 | 3409 | 3604 | 3981 | 4361 | 4721 | 5369 | 7411 | 8646 | 10313 | 12290 | 13257 | 15177 | 18802 | 22254 | 21677 | 22149 |
| Renta de la propiedad | 0 | 0 | 52 | 84 | 68 | 84 | 51 | 60 | 50 | 80 | 303 | 379 | 411 | 479 | 484 | 506 | 963 | 1674 | 2632 | 3279 | 5421 | 6796 | 10310 | 12408 |
| Transferencias corrientes | 1036 | 1097 | 1051 | 1176 | 1316 | 1500 | 1717 | 1834 | 2005 | 2487 | 2716 | 2975 | 3407 | 3682 | 7004 | 9598 | 10374 | 12354 | 11850 | 14927 | 16425 | 26049 | 23302 | 20240 |
| Rectific. presupuesto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| GASTOS DE CAPITAL | 2880 | 2400 | 2026 | 2129 | 2487 | 2771 | 2882 | 3090 | 3387 | 3471 | 2642 | 3605 | 3900 | 4526 | 8890 | 8557 | 8387 | 15919 | 16500 | 9941 | 16713 | 18775 | 15881 | 13927 |
| Inversión directa | 1627 | 1077 | 954 | 1147 | 1195 | 1340 | 1341 | 1369 | 1556 | 2228 | 1498 | 2093 | 2134 | 2320 | 3461 | 3487 | 4234 | 5778 | 6481 | 3610 | 4331 | 6775 | 6288 | 4106 |
| Transferencias de capital | 1253 | 1323 | 1072 | 982 | 1292 | 1431 | 1541 | 1721 | 1831 | 1243 | 1144 | 1512 | 1766 | 2206 | 5429 | 5070 | 4153 | 10141 | 10019 | 6331 | 12382 | 12000 | 9583 | 9821 |
| APLICACIONES FINANCIERAS | 413 | 1038 | 1219 | 822 | 826 | 498 | 437 | 527 | 427 | 533 | 644 | 1448 | 1039 | 816 | 18730 | 12571 | 14534 | 8457 | 6974 | 7634 | 15508 | 20670 | 15714 | 10514 |

| | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------------------------------|--------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| TOTAL GASTOS | 103546 | 113319 | 124172.3 | 181820.5 | 190585.4 | 319477.0 | 577058.2 | 801257.1 | 1002246.7 | 1099522.0 | 1939106 | 2808188 | 6441532 | 10667554 | 11845177 | 14557816 | 23553561 |
| GASTOS CORRIENTES | 71110 | 70929 | 71106.2 | 112088.6 | 124777.0 | 231276.6 | 400940.5 | 490960.3 | 694535.4 | 853111.5 | 1440588 | 1971595 | 4358741 | 7629148 | 8495256 | 10671147 | 14784991 |
| Gastos de consumo | 23625 | 25834 | 28782.6 | 38551.7 | 47807.6 | 74208.7 | 114812.3 | 164147.2 | 230217.7 | 288365.5 | 444834 | 621571 | 1003871 | 1922244 | 2224383 | 2701221 | 4031239 |
| Renta de la propiedad | 23867 | 21623 | 17228.9 | 30392.5 | 26594.7 | 53869.4 | 101498.5 | 111161.8 | 171630.7 | 200669.5 | 394611 | 422866 | 1085281 | 1323712 | 1686522 | 1731469 | 2119022 |
| Transferencias corrientes | 23618 | 23472 | 25094.6 | 43124.5 | 50374.7 | 103198.6 | 164629.7 | 215871.3 | 292688.9 | 384068.6 | 601143 | 927158 | 2269589 | 4383185 | 4584290 | 6138457 | 8834730 |
| Rectific. presupuesto | 0 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 51 | 0 | 0 | |
| GASTOS DE CAPITAL | 13983 | 22312 | 27533.6 | 34338.7 | 42902.9 | 34788.2 | 91522.1 | 188866.2 | 231828.1 | 184437.6 | 293981 | 503790 | 950495 | 2043525 | 2112269 | 2168827 | 5815968 |
| Inversión directa | 4641 | 7411 | 12057.8 | 15016.2 | 18706.2 | 10125.0 | 24253.8 | 55346.9 | 74689.9 | 61406.1 | 51112 | 106095 | 193008 | 329758 | 275313 | 133070 | 545500 |
| Transferencias de capital | 9342 | 14901 | 15475.8 | 19322.5 | 24196.7 | 24663.2 | 67268.3 | 133519.2 | 157138.3 | 123031.5 | 242869 | 397695 | 757487 | 1713787 | 1836956 | 2033757 | 5270468 |
| APLICACIONES FINANCIERAS | 18453 | 20078 | 25532.5 | 35413.2 | 22905.6 | 53412.1 | 84593.6 | 121410.6 | 75883.2 | 62273.0 | 204537 | 332803 | 1132296 | 894681 | 1237652 | 1819842 | 2952602 |

Gastos Fiscales Acordados (Las cifras contemplan los montos del presupuesto y sus respectivas modificaciones anuales)

Fuente: Oficina Nacional de Presupuesto, Memorias del Ministerio de Hacienda

ADMINISTRACION CENTRAL. INGRESOS FISCALES RECAUDADOS
(Millones de Bs. a precios Corrientes)

| INGRESOS FISCALES | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | 1976 | 1977 | 1978 | 1979 | 1980 | 1981 | 1982 | |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 1) INGRESOS ORDINARIOS | 4967.5 | 5792.1 | 5964.8 | 6596.3 | 7133.5 | 7264.7 | 7751.4 | 8539.1 | 8775.1 | 8660.6 | 9498.0 | 11637.2 | 12191.3 | 16054.2 | 42593.2 | 40898.7 | 38099.8 | 40478.5 | 40122.4 | 50054.5 | 62697.1 | 92732.2 | 78247.1 | |
| a) Petroleros | 2891.5 | 3128.8 | 3103.1 | 3473.8 | 4654.9 | 4720.1 | 4911.7 | 5666.6 | 5791.4 | 5442.7 | 5707.5 | 7643.3 | 7884.5 | 11182.1 | 36450.3 | 31654.7 | 28012.0 | 29420.7 | 25173.1 | 33307.9 | 45330.5 | 70884.8 | 49222.5 | |
| Impuesto sobre la renta | 1260.3 | 1554.8 | 1500.4 | 1758.4 | 2155.5 | 2188.3 | 2355.1 | 2929.2 | 3045.8 | 2693.5 | 2844.0 | 4770.0 | 5090.9 | 7801.0 | 26821.9 | 22856.8 | 20683.5 | 20634.7 | 16896.8 | 24784.0 | 37730.4 | 63215.3 | 42559.8 | |
| Renta de hidrocarburos | 1631.2 | 1574.0 | 1602.7 | 1715.4 | 2499.4 | 2531.8 | 2556.8 | 2737.4 | 2745.6 | 2749.2 | 2863.5 | 2873.3 | 2793.6 | 3381.1 | 9628.4 | 8797.9 | 6756.8 | 8098.8 | 7570.5 | 7724.3 | 7385.9 | 7599.7 | 6620.1 | |
| Dividendos de PDVSA | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Otros | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 571.7 | 887.2 | 705.8 | 799.7 | 214.2 | 69.8 | 42.6 |
| b) ISLR emp. ferromineras | 85.9 | 271.1 | 97.3 | 80.3 | 104.6 | 164.9 | 318.8 | 192.7 | 157.2 | 128.6 | 244.7 | 268.8 | 172.5 | 175.7 | 358.9 | 61.3 | 284.6 | 191.6 | 57.2 | 49.6 | 27.3 | 1.8 | 4.3 | |
| c) Por impuestos | 1318.4 | 1355.2 | 1440.0 | 1505.0 | 1693.8 | 1880.8 | 2031.8 | 2152.2 | 2298.2 | 2524.3 | 2850.1 | 2986.2 | 3377.2 | 3838.8 | 4487.4 | 6186.6 | 6441.6 | 8054.2 | 10526.2 | 11146.6 | 13167.7 | 17038.0 | 18978.6 | |
| ISLR | 459.1 | 513.4 | 574.6 | 646.3 | 699.0 | 863.6 | 975.5 | 1043.9 | 1135.4 | 1291.0 | 1471.9 | 1524.0 | 1798.7 | 2174.1 | 2246.6 | 3158.7 | 3763.6 | 4511.3 | 5817.8 | 6207.1 | 7050.2 | 9810.5 | 9325.3 | |
| Sucesiones y donaciones | 12.4 | 9.2 | 24.4 | 19.2 | 23.2 | 28.2 | 23.0 | 25.7 | 25.8 | 28.5 | 42.0 | 66.6 | 40.5 | 50.0 | 47.8 | 77.5 | 92.2 | 67.7 | 414.5 | 89.9 | 86.2 | 169.9 | 185.0 | |
| Renta Aduanera | 516.8 | 437.2 | 416.7 | 401.7 | 481.6 | 456.8 | 479.8 | 478.5 | 497.3 | 536.4 | 613.2 | 639.1 | 693.4 | 697.6 | 1162.8 | 1806.9 | 1373.5 | 1973.3 | 2438.3 | 2583.2 | 3207.1 | 4016.0 | 5214.4 | |
| Renta de licores | 189.6 | 193.1 | 191.6 | 200.6 | 236.5 | 253.0 | 268.5 | 293.7 | 311.4 | 330.2 | 362.4 | 342.5 | 377.3 | 407.1 | 469.2 | 533.0 | 548.0 | 624.5 | 650.5 | 735.4 | 833.1 | 897.3 | 1181.9 | |
| Renta de cigarrillos | 106.5 | 153.5 | 168.1 | 178.1 | 183.1 | 205.5 | 205.0 | 222.2 | 230.8 | 233.1 | 241.8 | 260.2 | 288.4 | 310.8 | 344.5 | 325.6 | 359.7 | 329.6 | 387.5 | 724.9 | 1174.7 | 1169.5 | 1563.6 | |
| Renta de fósforos | 2.9 | 3.1 | 3.4 | 3.8 | 4.0 | 4.2 | 4.4 | 4.1 | 3.9 | 4.5 | 4.5 | 5.8 | 5.1 | 5.6 | 6.3 | 7.6 | 8.2 | 7.7 | 8.0 | 9.3 | 9.5 | 13.2 | | |
| Gasolina y derivados | 30.0 | 44.2 | 60.2 | 54.6 | 64.8 | 68.2 | 74.1 | 81.3 | 93.4 | 101.2 | 114.3 | 149.3 | 173.1 | 194.1 | 210.9 | 278.3 | 248.1 | 335.4 | 397.3 | 523.1 | 518.9 | 620.9 | 1134.7 | |
| Telecomunicaciones | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| ICSVM | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| IVA | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| Otros | 1.1 | 1.6 | 1.4 | 1.2 | 1.9 | 1.6 | 1.7 | 2.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 48.9 | 199.2 | 407.4 | 270.4 | 281.0 | 337.7 | 375.4 |
| d) Tasas | 208.6 | 203.5 | 211.9 | 219.4 | 235.4 | 270.6 | 284.9 | 297.9 | 323.9 | 347.3 | 356.9 | 404.2 | 432.3 | 463.7 | 529.7 | 651.1 | 1553.1 | 1501.7 | 1604.6 | 1567.2 | 1677.3 | 2012.0 | 2344.4 | |
| Servicios de aduana | 84.9 | 74.4 | 80.0 | 75.1 | 85.4 | 90.1 | 90.5 | 90.0 | 92.1 | 99.0 | 109.7 | 111.6 | 122.4 | 138.1 | 173.9 | 218.0 | 986.3 | 978.2 | 1183.0 | 1184.4 | 1279.6 | 1514.8 | 1781.7 | |
| Derechos de tr. terrestre | 18.6 | 15.3 | 16.6 | 16.6 | 13.7 | 24.9 | 23.8 | 23.6 | 25.4 | 36.7 | 22.9 | 41.2 | 38.1 | 31.0 | 37.2 | 33.2 | 72.0 | 73.9 | 68.5 | 63.5 | 57.3 | 56.7 | 72.7 | |
| Timbre Fiscal | 35.5 | 36.7 | 41.0 | 43.4 | 50.3 | 57.9 | 62.8 | 64.4 | 60.3 | 80.4 | 82.9 | 90.1 | 103.1 | 127.7 | 155.4 | 229.3 | 246.7 | 189.1 | 143.2 | 138.5 | 150.2 | 242.2 | 263.4 | |
| Servicios de peaje | 19.1 | 23.2 | 25.0 | 30.8 | 30.5 | 39.6 | 47.9 | 54.0 | 59.8 | 61.7 | 70.2 | 71.9 | 77.6 | 82.0 | 87.3 | 101.1 | 108.6 | 114.3 | 115.7 | 116.6 | 128.0 | 127.4 | 130.1 | |
| Servicios de telecom. | 48.5 | 49.1 | 46.6 | 50.9 | 52.4 | 54.8 | 55.5 | 56.8 | 56.5 | 58.2 | 60.5 | 61.1 | 61.0 | 55.8 | 67.8 | 66.1 | 83.8 | 94.8 | 57.2 | 19.9 | 14.5 | 13.4 | 24.9 | |
| Serv. de cap. de puertos | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.0 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 2.0 | 30.6 | 30.5 | 37.4 | 48.4 | |
| Derechos Nav. y Aviación | 2.0 | 2.6 | 2.5 | 2.7 | 2.9 | 3.3 | 4.6 | 7.1 | 9.9 | 11.1 | 12.6 | 27.9 | 30.0 | 29.0 | 8.2 | 3.3 | 3.4 | 3.0 | 3.2 | 4.2 | 3.4 | 3.0 | 7.2 | |
| Otros | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 52.2 | 48.2 | 31.6 | 9.3 | 14.0 | 17.1 | 16.0 | | |
| e) Dominio comerc. e indust. | 26.1 | 27.8 | 17.7 | 15.7 | 16.6 | 20.6 | 21.9 | 62.1 | 108.2 | 115.7 | 200.7 | 215.6 | 170.2 | 204.9 | 552.7 | 1826.5 | 1204.8 | 713.1 | 768.2 | 1217.9 | 1311.2 | 1978.9 | 6356.0 | |
| f) Diversos | 76.7 | 70.9 | 116.3 | 61.3 | 72.2 | 97.9 | 97.1 | 100.6 | 85.3 | 96.9 | 125.8 | 106.6 | 143.2 | 178.8 | 198.1 | 508.6 | 593.1 | 583.1 | 1975.4 | 2602.1 | 839.0 | 705.4 | 932.3 | |
| Intereses por demora | 2.3 | 2.5 | 1.5 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.7 | 1.7 | 2.2 | 0.5 | 0.8 | 0.6 | 0.3 | 0.2 | 1.1 | 0.2 | 11.1 | 14.5 | 17.1 | 7.2 | 11.7 | 17.0 | 7.4 | |
| Reparos CGR | 0.5 | 1.1 | 1.8 | 4.8 | 1.4 | 2.2 | 1.7 | 1.1 | 1.8 | 2.1 | 1.3 | 1.9 | 1.7 | 1.7 | 2.9 | 6.9 | 5.0 | 3.4 | 0.7 | 9.5 | 4.8 | 1.3 | 2.3 | |
| Multas | 10.5 | 8.9 | 16.8 | 18.9 | 15.3 | 23.5 | 18.6 | 18.1 | 2.2 | 2.9 | 4.5 | 3.6 | 3.1 | 3.2 | 4.2 | 4.0 | 87.6 | 86.7 | 89.2 | 62.9 | 67.0 | 70.6 | 94.1 | |
| Varios | 63.5 | 58.5 | 96.5 | 38.4 | 54.3 | 71.0 | 75.1 | 79.6 | 79.1 | 91.4 | 119.2 | 100.5 | 138.1 | 173.7 | 189.9 | 497.5 | 489.4 | 478.5 | 1868.4 | 2522.5 | 855.5 | 616.5 | 828.5 | |
| g) Otros ingresos | 360.4 | 734.9 | 978.5 | 1240.9 | 355.7 | 109.7 | 85.1 | 66.9 | 10.9 | 7.1 | 10.3 | 12.5 | 11.4 | 10.2 | 16.1 | 9.9 | 10.6 | 14.1 | 17.7 | 163.3 | 244.1 | 111.4 | 409.1 | |

Ingresos Recaudados por la Administración Central.

Fuentes: Oficina Nacional de Presupuesto, Ministerio de Hacienda

Continuación

| 1983 | 1984 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 |
|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 78786.8 | 99220.0 | 107856.7 | 100968.0 | 150621.4 | 160287.9 | 288860.2 | 513636.6 | 695203.9 | 724048.1 | 895042.4 | 1416324.1 | 2218113.0 | 5407405.0 | 8837654.0 | 7414290.0 | 9895524.0 | 14664598.0 |
| 40543.1 | 60560.9 | 62100.7 | 42931.8 | 66245.3 | 91581.2 | 220524.4 | 425895.5 | 557018.5 | 485279.9 | 535350.3 | 742400.9 | 991314.0 | 2959762.0 | 4283995.0 | 1844438.0 | 3947459.0 | 8002904.0 |
| 34027.5 | 51440.9 | 53294.9 | 32430.2 | 47426.7 | 66802.4 | 153533.0 | 314714.5 | 414379.1 | 339386.2 | 360475.1 | 440375.7 | 569275.0 | 1664598.0 | 2689044.0 | 657959.0 | 1308853.0 | 3368256.0 |
| 6464.4 | 9085.6 | 8776.0 | 10443.4 | 18664.7 | 24628.6 | 66937.9 | 111124.4 | 141937.3 | 145349.0 | 173284.1 | 286964.8 | 411583.0 | 1252681.0 | 1594951.0 | 1186479.0 | 1638606.0 | 3452648.0 |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1000000.0 | 1182000.0 | |
| 51.2 | 34.5 | 29.9 | 58.3 | 153.9 | 150.1 | 53.5 | 56.6 | 702.1 | 544.7 | 1591.1 | 15060.4 | 10456.0 | 42283.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 0.0 | 4.9 | 83.1 | 161.6 | 173.1 | 325.9 | 125.3 | 678.3 | 911.1 | 2112.2 | 1412.4 | 74.2 | 271.0 | 1723.0 | 2308.0 | 8356.0 | 3943.0 | 3230.0 |
| 15657.0 | 17919.9 | 23159.3 | 29251.5 | 45004.6 | 51128.9 | 49986.2 | 63164.6 | 107304.5 | 191700.3 | 327808.9 | 634896.4 | 1175302.0 | 2346652.0 | 4377399.0 | 5277840.0 | 5714006.0 | 6406430.0 |
| 8419.1 | 10030.2 | 12299.1 | 14163.8 | 23222.3 | 24612.2 | 24165.2 | 29668.9 | 37091.9 | 60135.0 | 121501.6 | 185779.8 | 263379.0 | 466226.0 | 808332.0 | 1052492.0 | 1159184.0 | 1317231.0 |
| 187.6 | 286.3 | 382.1 | 327.6 | 301.1 | 765.2 | 411.1 | 590.4 | 821.8 | 1150.6 | 1814.9 | 2098.2 | 2854.0 | 5060.0 | 5740.0 | 13015.0 | 31433.0 | 19081.0 |
| 2497.6 | 2802.7 | 4008.7 | 5018.2 | 9782.7 | 12367.8 | 12517.8 | 15775.4 | 43908.4 | 74553.3 | 86772.7 | 117340.3 | 175260.0 | 338378.0 | 581458.0 | 803369.0 | 818459.0 | 966222.0 |
| 1124.2 | 1173.1 | 2356.1 | 2809.1 | 3261.3 | 3946.8 | 4527.8 | 5828.1 | 8383.1 | 12672.9 | 20727.3 | 19142.1 | 31435.0 | 49870.0 | 75852.0 | 88683.0 | 103928.0 | 85214.0 |
| 1579.4 | 1652.6 | 2012.4 | 2079.4 | 2271.9 | 3044.5 | 2116.3 | 4158.9 | 7829.8 | 10977.6 | 18462.7 | 27735.3 | 41581.0 | 60379.0 | 87328.0 | 95734.0 | 152540.0 | 220108.0 |
| 8.9 | 15.3 | 17.2 | 15.1 | 23.5 | 19.5 | 18.7 | 35.3 | 34.0 | 33.4 | 29.5 | 25.5 | 27.0 | 342.0 | 17.0 | 31.0 | 144.0 | 932.0 |
| 1480.7 | 1499.9 | 1609.0 | 4231.4 | 5336.5 | 5294.8 | 5215.9 | 5708.0 | 6188.2 | 27871.3 | 37312.2 | 33194.9 | 41011.0 | 46282.0 | 304447.0 | 298026.0 | 299822.0 | 331129.0 |
| 2.9 | 7.1 | 16.8 | 18.5 | 10.2 | 19.3 | 19.5 | 29.3 | 48.7 | 93.7 | 4037.5 | 5706.1 | 8588.0 | 15168.0 | 42766.0 | 57877.0 | 105915.0 | 150530.0 |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 97826.3 | 586910.0 | 1327487.0 | 2379518.0 | 2789624.0 | 2950265.0 | 3222236.0 | |
| 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 33166.2 | 124573.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 92918.0 | 93747.0 | |
| 356.6 | 450.8 | 458.0 | 588.4 | 795.1 | 1058.8 | 993.9 | 1390.5 | 3024.7 | 4412.6 | 5984.3 | 21474.2 | 24257.0 | 35482.0 | 91941.0 | 77989.0 | 0.0 | 0.0 |
| 1567.1 | 2041.5 | 3090.0 | 4870.3 | 7854.1 | 10923.4 | 12349.7 | 17398.3 | 23842.6 | 23850.0 | 25509.9 | 36178.5 | 44086.0 | 90449.0 | 158814.0 | 245815.0 | 186843.0 | 212115.0 |
| 1024.3 | 1569.4 | 2190.0 | 3740.5 | 5875.6 | 8697.2 | 10215.1 | 14217.7 | 12963.1 | 9782.7 | 14005.1 | 24558.2 | 30101.0 | 60942.0 | 113511.0 | 184976.0 | 109433.0 | 112158.0 |
| 205.6 | 103.7 | 66.2 | 346.3 | 405.3 | 338.0 | 217.9 | 272.5 | 302.8 | 232.3 | 232.9 | 316.3 | 76.0 | 12.0 | 2.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| 141.1 | 168.8 | 611.9 | 525.4 | 1314.5 | 1616.6 | 1590.7 | 2538.2 | 4158.1 | 6310.1 | 7436.9 | 7328.7 | 10139.0 | 20954.0 | 35040.0 | 51501.0 | 59215.0 | 61124.0 |
| 119.8 | 122.2 | 138.9 | 142.9 | 147.0 | 151.0 | 137.3 | 132.5 | 131.7 | 113.1 | 312.6 | 274.6 | 283.0 | 363.0 | 276.0 | 39.0 | 1.0 | 0.0 |
| 15.6 | 19.8 | 25.9 | 46.9 | 34.3 | 35.6 | 36.8 | 47.6 | 5419.2 | 5666.5 | 41.4 | 38.9 | 147.0 | 2281.0 | 30.0 | 5.0 | 456.0 | 47.0 |
| 34.7 | 33.4 | 36.2 | 43.7 | 53.7 | 60.0 | 116.3 | 152.0 | 232.6 | 1136.4 | 1763.3 | 2152.4 | 1343.0 | 2242.0 | 2555.0 | 2997.0 | 9885.0 | 11318.0 |
| 4.1 | 3.4 | 1.5 | 3.5 | 3.4 | 5.6 | 17.2 | 15.5 | 26.5 | 47.1 | 34.7 | 43.5 | 78.0 | 151.0 | 153.0 | 135.0 | 109.0 | 113.0 |
| 21.9 | 20.7 | 19.4 | 21.1 | 20.3 | 19.2 | 18.4 | 22.4 | 608.7 | 561.7 | 1683.3 | 1465.0 | 1921.0 | 3504.0 | 7247.0 | 6162.0 | 7744.0 | 7355.0 |
| 19354.1 | 17572.0 | 17590.7 | 22527.9 | 29889.2 | 4730.4 | 3855.8 | 2209.3 | 889.3 | 73.8 | 3370.7 | 69.1 | 35.0 | 128.0 | 41.0 | 193.0 | 249.0 | 410.0 |
| 1300.2 | 1058.1 | 1756.8 | 1138.5 | 1258.1 | 1458.0 | 1867.5 | 3625.4 | 4994.3 | 13083.6 | 930.0 | 1631.3 | 2801.0 | 3935.0 | 9871.0 | 27599.0 | 43024.0 | 39416.0 |
| 8.8 | 18.9 | 22.8 | 24.7 | 30.3 | 47.4 | 52.0 | 72.3 | 197.8 | 1984.4 | 495.1 | 629.0 | 878.0 | 1785.0 | 2658.0 | 5177.0 | 7845.0 | 10436.0 |
| 96.4 | 5.7 | 9.3 | 46.9 | 11.1 | 19.9 | 7.9 | 16.9 | 58.0 | 12.5 | 12.3 | 3.1 | 150.0 | 172.0 | 124.0 | 661.0 | 133.0 | 66.0 |
| 115.6 | 94.6 | 107.0 | 110.5 | 117.0 | 114.4 | 130.3 | 127.1 | 150.5 | 246.0 | 422.7 | 998.3 | 1773.0 | 1978.0 | 7089.0 | 21741.0 | 23545.0 | 20211.0 |
| 1079.3 | 948.9 | 1617.7 | 956.4 | 1099.8 | 1276.3 | 1877.3 | 3409.1 | 4590.0 | 10640.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11501.0 | 8683.0 | |
| 365.3 | 52.7 | 76.1 | 86.4 | 197.0 | 140.3 | 151.4 | 645.1 | 443.4 | 7948.2 | 680.1 | 1073.8 | 4304.0 | 4756.0 | 5226.0 | 10049.0 | 0.0 | 93.0 |

| Años | Consumo Privado MM Bs. Corrientes | PIB Total MM Bs. Corrientes | PIB Petrolero MM Bs. Corrientes | PIB No Petrolero MM Bs. Corrientes | Población MM/Personas |
|------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1960 | 14,352.00 | 25672 | 6479 | 19192 | 7,578,911 |
| 1961 | 14,752.00 | 26979 | 7471 | 19506 | 7,869,460 |
| 1962 | 16,074.00 | 29528 | 8673 | 20852 | 8,167,458 |
| 1963 | 17,047.00 | 32190 | 9516 | 22670 | 8,471,648 |
| 1964 | 19,526.00 | 35642 | 9635 | 26002 | 8,780,771 |
| 1965 | 21,689.00 | 37931 | 9874 | 28051 | 9,093,571 |
| 1966 | 22,731.00 | 39523 | 9479 | 30037 | 9,405,679 |
| 1967 | 23,793.00 | 41633 | 9949 | 31676 | 9,717,939 |
| 1968 | 22,893.00 | 44857 | 10235 | 34613 | 10,036,894 |
| 1969 | 24,835.00 | 46293 | 9341 | 36942 | 10,369,096 |
| 1970 | 27,267.00 | 52036 | 10594 | 41431 | 10,721,092 |
| 1971 | 28,714.00 | 57153 | 12344 | 44797 | 11,093,557 |
| 1972 | 31,763.00 | 61515 | 12188 | 49314 | 11,482,124 |
| 1973 | 35,170.00 | 73267 | 17937 | 55316 | 11,885,784 |
| 1974 | 44,852.00 | 112249 | 44636 | 67598 | 12,303,526 |
| 1975 | 56,286.00 | 118114 | 34472 | 83626 | 12,734,340 |
| 1976 | 66,936.00 | 135121 | 36536 | 98568 | 13,188,692 |
| 1977 | 80,110.00 | 155724 | 38537 | 117169 | 13,667,255 |
| 1978 | 94,762.00 | 169079 | 35129 | 133931 | 14,154,330 |
| 1979 | 110,329.00 | 207757 | 55392 | 152345 | 14,634,220 |
| 1980 | 135,375.00 | 254222 | 73677 | 180524 | 15,091,222 |
| 1981 | 160,533.00 | 285230 | 77335 | 207873 | 15,515,285 |
| 1982 | 182,239.00 | 291291 | 64726 | 226542 | 15,916,874 |
| 1983 | 183,435.00 | 290516 | 58257 | 232235 | 16,311,069 |
| 1984 | 256,327.00 | 420097 | 84938 | 335134 | 16,712,952 |
| 1985 | 287,321.00 | 464767 | 81421 | 383320 | 17,137,604 |
| 1986 | 337,106.00 | 489199 | 58444 | 430728 | 17,590,455 |
| 1987 | 450,347.00 | 696449 | 97505 | 598916 | 18,061,452 |
| 1988 | 597,747.00 | 873312 | 111095 | 762188 | 18,542,449 |
| 1989 | 977,280.00 | 1520263 | 347775 | 1172458 | 19,025,297 |
| 1990 | 1,387,507.00 | 2279292 | 643455 | 1635806 | 19,501,849 |
| 1991 | 2,021,222.00 | 3037524 | 665492 | 2372000 | 19,972,039 |
| 1992 | 2,818,718.00 | 4131516 | 785647 | 3345836 | 20,441,298 |
| 1993 | 3,892,927.00 | 5453937 | 969901 | 4484002 | 20,909,727 |
| 1994 | 5,935,684.00 | 8651335 | 1677566 | 6973734 | 21,377,426 |
| 1995 | 9,275,031.00 | 13504198 | 2363772 | 11140390 | 21,844,496 |
| 1996 | 18,181,594.00 | 29437719 | 7778329 | 21659353 | 22,311,094 |
| 1997 | 28,523,985.00 | 43211964 | 9011308 | 34200618 | 22,777,151 |
| 1998 | 37,684,946.00 | 52482505 | 6422505 | 46059961 | 23,242,435 |
| 1999 | 42,041,902.00 | 62577079 | 9916209 | 52660830 | 23,706,711 |
| 2000 | 50,918,722.00 | 82450715 | 18688206 | 63762468 | 24,169,744 |

Fuentes: Banco Central de Venezuela, Ministerio de Hacienda, Oficina Nacional de Estadística.