



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

## COMPORTAMIENTO DEL PIB Y LAS CRISIS CAMBIARIAS

*Caso Venezuela: 1983 – 2004*

Tutor:  
Prof. Ramiro Molina

Autores:  
María Alejandra González G.  
Liliana Morales H.

Caracas, octubre 2.005

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios y al Divino Niño Jesús por acompañarme en todo momento.

A mis padres por brindarme las mejores oportunidades y darme todo el cariño del mundo. Mami, gracias por enseñarme a buscarle solución a los problemas. Papi, gracias por creer en mí y estimularme.

A Gusti, por cuidarme, aconsejarme y exigirme un poco más, te adoro bro!

A mi abuelita por estar tan pendiente y rezar por nosotros todo el tiempo...

A la Witch por ser la mejor compañera de tesis y una amiga realmente incondicional, a Tily por recibirme en su casa durante toda la carrera.

A toda mi familia por ser tan especial y a mis primas por estar ahí.

A Candi por ser tan complaciente.

A las familias Gamboa Otero, Otero Gómez y Urdaneta Romero por brindarme amor de familia en Caracas.

A todos mis amigos, especialmente a mi Chepiz, Calama, Mari y Carmelo, que me acompañaron, apoyaron y entendieron durante este recorrido.

De verdad, mil gracias,

Mary G.

A Dios, por darme la oportunidad de estar aquí.

A mi mamá, por darme la vida, por darme la fuerza, por ser mi familia, por ser mi todo, te adoro.

A la familia Hernández Albert, por ser incondicionales, son los mejores padrinos que alguien puede tener.

A la familia González Guédez, por abrirme las puertas de su hogar, y convertirse en parte de mi familia.

A Mary, por ser la mejor amiga y compañera durante todos estos años.

A Mariana, por apoyarme siempre, por confiar en mí, por ser como mi hermana.

A Fabiana, por su ayuda y apoyo durante estos años.

A todos mis amigos y seres queridos, porque de una u otra forma gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí.

A mi papá... porque se que estuviste siempre conmigo, lo logramos!

Liliana

Queremos agradecer a esas personas que colaboraron de una u otra forma con este trabajo:

A Francisco Vivancos, Ricardo Villasmil y Jesús Bianco, por sus oportunas explicaciones.

A Sócrates Longa, por toda su dedicación, apoyo, comprensión y motivación.

En especial, queremos hacer un reconocimiento a nuestro tutor, Ramiro Molina, por compartir con nosotras parte de sus conocimientos, por todo el tiempo dedicado a este proyecto, por su paciencia, su ayuda y por todo su empeño.

## INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN .....	9
CAPÍTULO 1 RESEÑA HISTÓRICA .....	12
1.1 Crisis Cambiaria: 1983 .....	14
1.2 Crisis Cambiaria: 1986 .....	21
1.3 Crisis Cambiaria: 1989 .....	26
1.4 Crisis Cambiaria: 1994 .....	34
1.5 Crisis Cambiaria: 2002 .....	42
CAPITULO 2 MODELOS DE CRISIS DE BALANZA DE PAGOS .....	47
2.1 Modelos De Primera Generación.....	48
2.1.1 <i>Modelo Básico</i> .....	50
2.1.2 <i>Modelo Modificado</i> .....	55
2.2 Modelos De Segunda Generación.....	58
2.2.1 <i>No linealidad del comportamiento de los agentes privados</i> .....	59
2.2.2 <i>No linealidad del comportamiento del gobierno</i> .....	62
2.3 Modelos De Tercera Generación .....	66
2.3.1 <i>Modelo de azar moral</i> .....	66
2.3.2 <i>Modelo de balance de las empresas, flujos de capital y tipo de cambio real</i>	69
CAPITULO 3 CRISIS CAMBIARIAS Y CRECIMIENTO ECONOMICO .....	74

CAPITULO 4 ANALISIS DE VARIABLES EXPLICATIVAS DEL PRODUCTO....	85
4.1 Nomenclatura De Las Variables .....	90
4.2 Análisis De Las Variables.....	91
4.3 Análisis Descriptivo De Los Períodos De Crisis .....	101
4.3.1 Crisis de 1986 .....	102
4.3.2 Crisis de 1989.....	103
4.3.3 Crisis 1994.....	104
4.3.4 Crisis 2002.....	106
CONCLUSIONES .....	109
BIBLIOGRAFIA .....	111
ANEXOS .....	119

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Variación porcentual del Tipo de Cambio Nominal.....	13
Gráfico 2 PIB real No Petrolero y variaciones del Tipo de Cambio Nominal .....	14
Gráfico 3 -Crisis 1983- Gasto de consumo final del gobierno y Liquidez Monetaria.....	15
Gráfico 4 -Crisis 1983– Precio del petróleo y Déficit Fiscal.....	16
Gráfico 5 –Crisis 1983- Cuenta de Errores y Omisiones.....	17
Gráfico 6 –Crisis 1983- Reservas Internacionales.....	18
Gráfico 7 – Crisis 1983- PIB real No Petrolero.....	20
Gráfico 8 –Crisis 1983- Tipo de Cambio Nominal.....	21
Gráfico 9 –Crisis 1986- PIB real No Petrolero y Reservas Internacionales .....	23
Gráfico 10 – Crisis 1986 - Exportaciones, Precio del petróleo y Liquidez Monetaria real .....	24
Gráfico 11 – Crisis 1986- Tipo de cambio Nominal .....	26
Gráfico 12 –Crisis 1989- Precio del Petróleo y Exportaciones .....	27
Gráfico 13 –Crisis 1989- Déficit Fiscal.....	28
Gráfico 14 –Crisis 1989- Liquidez Monetaria real .....	29
Gráfico 15 –Crisis 1989- PIB real No Petrolero.....	29
Gráfico 16 –Crisis 1989- Reservas Internacionales.....	30
Gráfico 17 –Crisis 1989- Tipo de Cambio Nominal.....	31

Gráfico 18 –Crisis 1994- Precio del petróleo y Liquidez Monetaria real.....	35
Gráfico 19 –Crisis 1994- Déficit Fiscal.....	37
Gráfico 20 –Crisis 1994- Reservas Internacionales.....	38
Gráfico 21 –Crisis 1994- Tipo de Cambio Nominal.....	39
Gráfico 22 –Crisis 1994- PIB real No Petrolero.....	41
Gráfico 23 –Crisis 2002- Precio del Petróleo y Exportaciones .....	42
Gráfico 24 –Crisis 2002- Liquidez Monetaria real.....	43
Gráfico 25 –Crisis 2002- Tipo de Cambio Nominal y Reservas Internacionales.....	45
Gráfico 26 –Crisis 2002- PIB real No Petrolero.....	46
Tabla 1.1 Regimenes Cambiarios .....	47

## INTRODUCCIÓN

La ocurrencia de diversas crisis cambiarias en los últimos treinta años, en países alrededor de todo el mundo ha originado una amplia línea de estudio que ha intentado explicar sus causas y consecuencias, pasando por sus efectos sobre determinadas variables macroeconómicas, hasta el intento de crear sistemas de alerta y fórmulas para predecirlas y evitarlas.

La literatura que relaciona las crisis cambiarias con el crecimiento económico es menos extensa, coexistiendo dos líneas de estudio sobre el costo, en términos de Producto, de la ocurrencia de una crisis. La visión tradicional, sostiene que una fuerte devaluación nominal produce una depreciación real en el corto plazo, y un aumento de las exportaciones, que estimulan el crecimiento económico. Edwards (1985) explica que si bien en el corto plazo una devaluación genera una caída del producto, a partir de un año el efecto en el producto será expansivo, y en el largo plazo el efecto será nulo. Alternativamente, existe la teoría de que una fuerte devaluación nominal puede tener efectos contractivos, a través de canales como el efecto ingreso sobre la demanda agregada, aumento de los costos de producción, y repentino cese de la entrada de capitales al país. Trabajos como el de Moreno (1999), plantean que para el caso

particular de la crisis asiática de 1997, las depreciaciones del tipo de cambio ocasionaron reducciones en el producto.

Gran parte de los estudios realizados incluyen grupos de países tanto industrializados como en vías de desarrollo y tratan de explicar los efectos de las crisis cambiarias sobre el comportamiento del PIB, tomando en cuenta las características y hechos coincidentes que explican las relaciones entre estas variables, para el conjunto de estas naciones.

Durante las últimas dos décadas Venezuela ha sufrido recurrentes crisis cambiarias, caracterizadas por fuertes devaluaciones de la moneda y pérdidas de Reservas Internacionales, en su mayoría acompañadas por modificaciones en el régimen de tipo de cambio y gran incertidumbre política. En el mismo período, el desempeño de la economía ha sido poco satisfactorio, acentuándose el problema con el pasar de los años: entre 1960 y 1990 el promedio anual de caída del PIB per. capita fue 0.5%, mientras que entre 1990 y 2003 este retroceso fue de 1.5%.

El propósito de este trabajo es analizar el efecto sobre el Producto Interno Bruto (PIB) No Petrolero venezolano, de una serie de variables, utilizándose una ecuación de mínimos cuadrados ordinarios (OLS), para el período 1983-2004. La finalidad es lograr explicar el comportamiento de dichas variables durante los períodos de crisis cambiarias, ya que éstas han definido el desarrollo económico venezolano durante estos años.

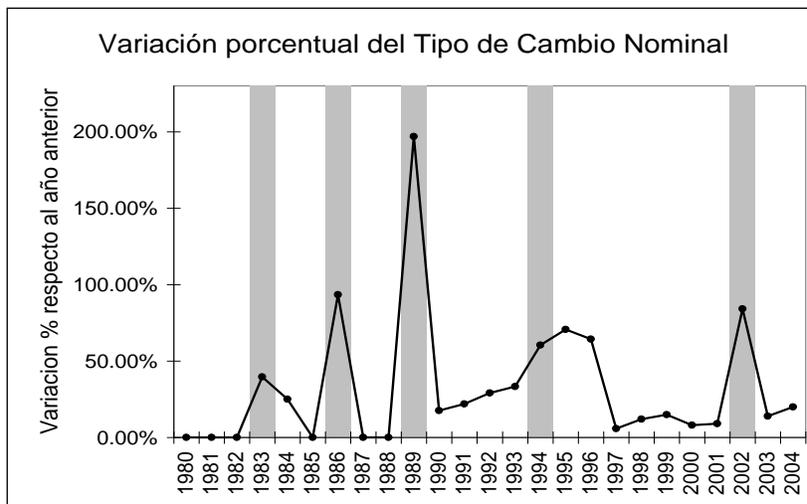
La investigación está organizada de la siguiente forma: en el primer capítulo se realiza un breve relato histórico de los cinco episodios de crisis cambiarias, según los criterios predefinidos, que ha experimentado la economía venezolana durante el período de estudio; en el segundo capítulo se explican las tres generaciones de modelos de crisis de balanza de pagos, base fundamental para el estudio de las crisis cambiarias; en el tercer capítulo se hace un recuento de los estudios empíricos más recientes que se han desarrollado sobre este tema; en el cuarto capítulo se desarrolla el análisis de la regresión econométrica que permitirá obtener conclusiones sobre las relaciones entre las variables, las cuales serán expuestas al final de la investigación.

## **CAPÍTULO 1 RESEÑA HISTÓRICA**

Observando el comportamiento de la variación porcentual interanual del tipo de cambio nominal en Venezuela, (ver Gráfico 1) se pueden identificar a primera vista cinco episodios de crisis cambiarias en el período que va desde 1980 al 2004 (áreas sombreadas en el gráfico), entendiéndose por crisis cambiarias en un primer instante, una fuerte devaluación del tipo de cambio nominal respecto al valor de cierre del año anterior.

La frecuencia de estos episodios despierta una serie de interrogantes en cuanto a las causas de su ocurrencia y en particular en cuanto al comportamiento del Producto Interno Bruto No Petrolero.

Gráfico 1 Variación porcentual del Tipo de Cambio Nominal

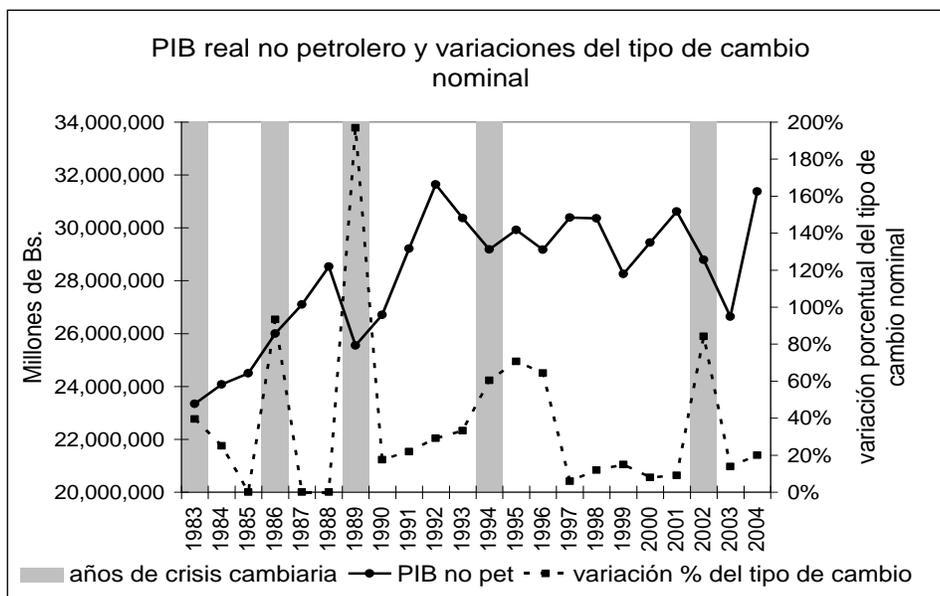


Fuente: BCV

Calculado con el tipo de cambio al cierre de cada período

El PIB real No Petrolero en Venezuela se ha caracterizado por tener un comportamiento irregular, debido en buena parte a que somos una economía expuesta permanentemente a los choques en el mercado internacional del petróleo. Esto afecta tanto al PIB Petrolero como al No Petrolero porque modifica el presupuesto disponible y las expectativas. Buscamos analizar cómo el PIB real no petrolero reacciona a diferentes variables macroeconómicas a lo largo de todo el período de estudio. Los episodios de crisis cambiaria resultan interesantes porque pueden ayudar a explicar el lento crecimiento de la economía venezolana en los últimos veinte años.

Gráfico 2 PIB real No Petrolero y variaciones del Tipo de Cambio Nominal



Fuente: Banco Mercantil

En este capítulo se hace un recuento histórico y se describe el comportamiento de las principales variables macroeconómicas antes y durante las crisis cambiarias.

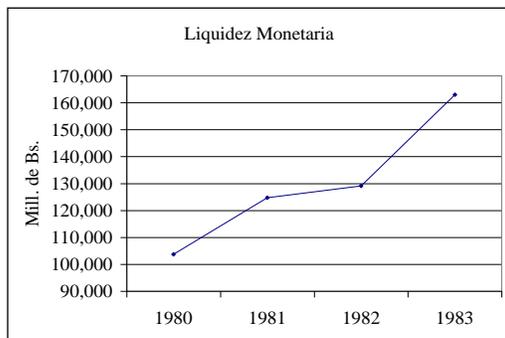
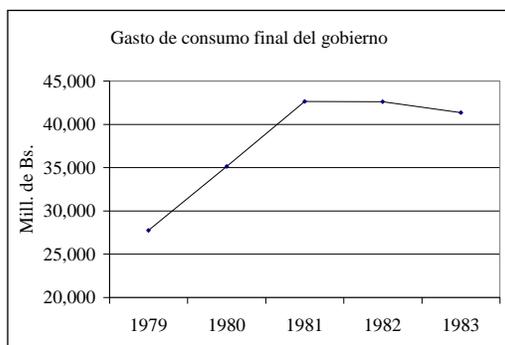
### 1.1 Crisis Cambiaria: 1983

#### Situación previa a la crisis

En 1979 asumió la presidencia Luis Herrera Campins, convencido de que el gasto público debía ser disminuido. Se tenían perspectivas poco favorables debido al alto nivel

y desordenado proceso de endeudamiento que tenía el país para esa fecha. Sin embargo, la política fiscal siguió con un carácter expansivo, los gastos de consumo final del gobierno se mantuvieron elevados, debido a los proyectos de expansión emprendidos en las industrias básicas, por lo que se esperaba que en algún momento se comprometiera la estabilidad cambiaria. Todo esto generó presiones inflacionarias por el rápido crecimiento de la liquidez monetaria.

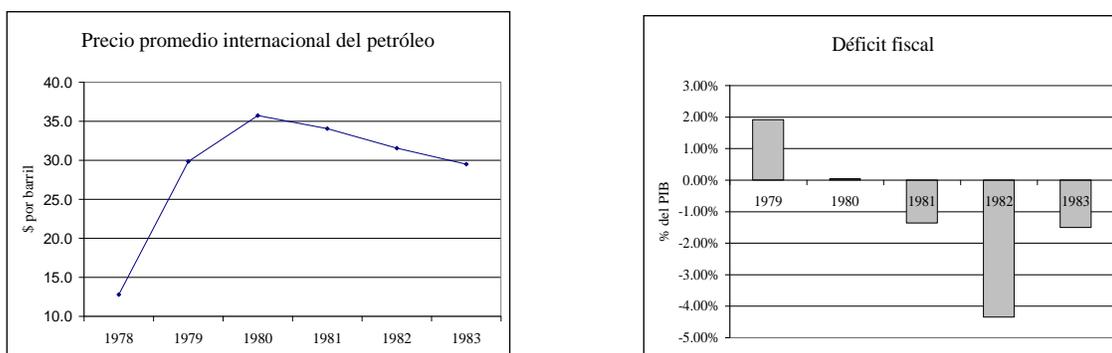
Gráfico 3 -Crisis 1983- Gasto de consumo final del gobierno y Liquidez Monetaria



Fuente: BCV

Los mercados petroleros internacionales padecen un nuevo choque favorable, incluso mayor que los anteriores debido al conflicto en Irán y el estallido de la revolución fundamentalista islámica. El precio promedio del barril de petróleo internacional aumenta de 29,82S\$ por barril en 1979 a 31,54 US\$ por barril en 1982, esta alza de los precios corrige el desequilibrio en la balanza de pagos y modera temporalmente el déficit fiscal. En el año 1982 se experimentaron bajas en el precio promedio de realización del petróleo (7,3%) respecto a 1981 debido al uso de inventarios y aumento en la producción de otros centros de suministro<sup>1</sup>.

Gráfico 4 -Crisis 1983– Precio del petróleo y Déficit Fiscal



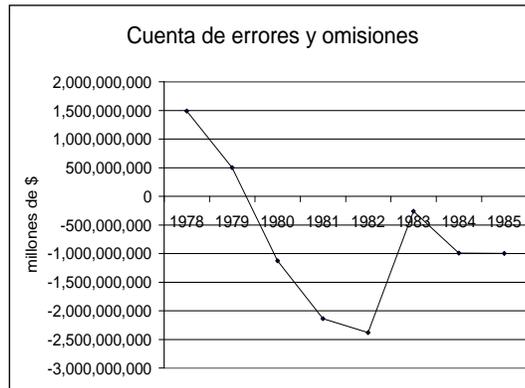
Fuente: FMI

Aproximando la salida de capitales por la cuenta de errores y omisiones de la balanza de pagos, se experimentó en promedio anual una salida de US\$ 1.084,8 millones para el período 1979-1983<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Fuente: FMI

<sup>2</sup> Fuente: FMI

Gráfico 5 –Crisis 1983- Cuenta de Errores y Omisiones



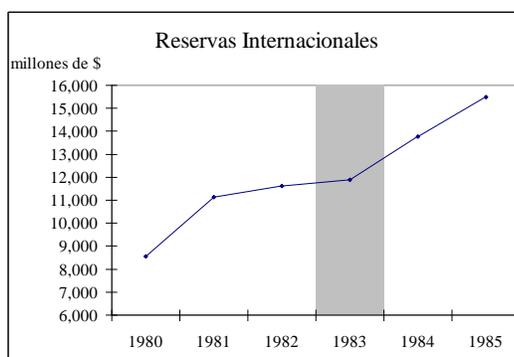
Fuente: FMI

Hasta agosto de 1981 las autoridades monetarias propiciaron una baja de las tasas de interés, lo que no tardó en inducir una mayor desmonetización por la vía cambiaria.

En 1982 se tomaron dos medidas importantes para impedir que las reservas del país siguieran disminuyendo. En primer lugar, se acordó revalorizar las reservas en oro, las cuales aumentaron de 42,22 dólares a 300 dólares de los EEUU por onza troy. Por ello, el valor contable de nuestras reservas internacionales en oro reflejó un aumento del orden de 2.995 millones de dólares. En segundo lugar, el Banco Central de Venezuela (BCV) suscribió un convenio cambiario, gracias al cual los haberes en divisas de PDVSA fueron centralizados en el BCV.

Durante el segundo semestre de 1982 se desata un ataque especulativo que culminó en el colapso del arreglo cambiario en febrero de 1983, una vez que el BCV había registrado una disminución de USA \$ 1.270 millones en las reservas internacionales, desde el cierre de 1982 hasta el mes de febrero de 1983. A partir de 1983, gracias a la implantación del control cambiario las reservas internacionales comienzan a recuperarse progresivamente.

Gráfico 6 –Crisis 1983- Reservas Internacionales



Fuente: BCV

### Desarrollo de la crisis

La crisis de balanza de pagos que se gestó entre 1979 y 1982 se expresó con toda su intensidad en febrero de 1983, cuando se abandona el régimen de tipo de cambio fijo y se adopta un régimen de cambios diferenciales. En este momento Venezuela y otros países de Latinoamérica incurren en moratoria de sus pagos de deuda externa.

Durante 1983 la política económica tiene como objetivos principales detener la salida de capitales, amortiguar los impactos inflacionarios de la devaluación de la moneda, favorecer la reactivación económica y evitar el aumento del desempleo.

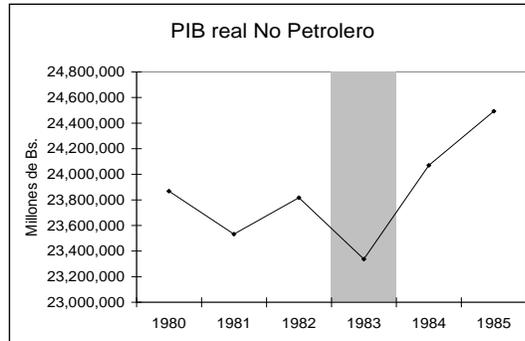
A partir de mayo de 1983, la política monetaria va dirigida a estimular la actividad económica interna a través de una actuación explícitamente expansiva, dirigida hacia sectores tales como el agrícola y el de la construcción.

De 1979 a 1983, la actividad productiva no petrolera mostró un bajo dinamismo. Junto con la contracción de las actividades económicas se alcanzaron cifras de desempleo particularmente altas, alcanzando 10,1% en 1983<sup>3</sup>. La actividad económica real descende en 5,51% respecto a año anterior. El control de cambios funcionó con relativo éxito en la medida que permitió equilibrar el sector externo de la economía. Se obtuvo en este año un excedente en la balanza comercial. Se puede observar en el siguiente grafico que después de 1983 la actividad económica comienza a recuperarse.

---

<sup>3</sup> BCV. *Informe Económico 1983*. Pág. 151

Gráfico 7 – Crisis 1983- PIB real No Petrolero



Fuente: BCV

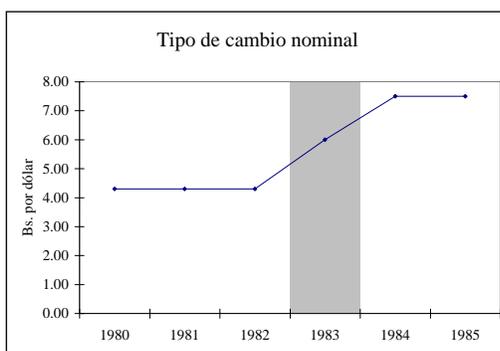
Para evitar mayor inflación el gobierno congela los precios por sesenta días a los precios vigentes del 18 de febrero de 1983, esta decisión se tomó para dar tiempo de diseñar otro mecanismo para combatir la presión inflacionaria.

El régimen cambiario que entró en curso en febrero estuvo bajo el control de la Oficina de Régimen de Cambios Diferenciales (RECADI), que inició sus actividades el 11 de marzo de 1983. Durante el primer año de operaciones tuvieron variadas dificultades para el otorgamiento de permisos debido a la poca experiencia que tenían en el área. En Venezuela no se instrumentaba un control de cambios desde los sesenta cuando el nivel de transacciones era mucho menor.

En política cambiaria se adoptaron dos tasas de cambio, una para una gama de bienes y servicios considerados como primarios fijada en 4,30 Bs. por dólar, que tenía como finalidad mantener el nivel de precios y otra fijada en 6,00 Bs. por dólar para bienes y

servicios menos esenciales. Se permitió que un segmento del mercado operase con libre cotización, por donde se canalizaron el resto de las transacciones internacionales.

Gráfico 8 –Crisis 1983- Tipo de Cambio Nominal



Fuente: BCV

Tipo de cambio al final del período

La corrección cambiaria no fue tan fuerte en apariencia gracias al control cambiario, sin embargo, en el mercado libre de divisas se experimentó una depreciación de 178% para finales de 1983. Esta crisis cambiaria no fue consecuencia de un shock externo importante, mas bien se le puede adjudicar a la inconsistencia de políticas fiscales y monetarias bajo un tipo de cambio fijo como lo plantea Krugman (1979).

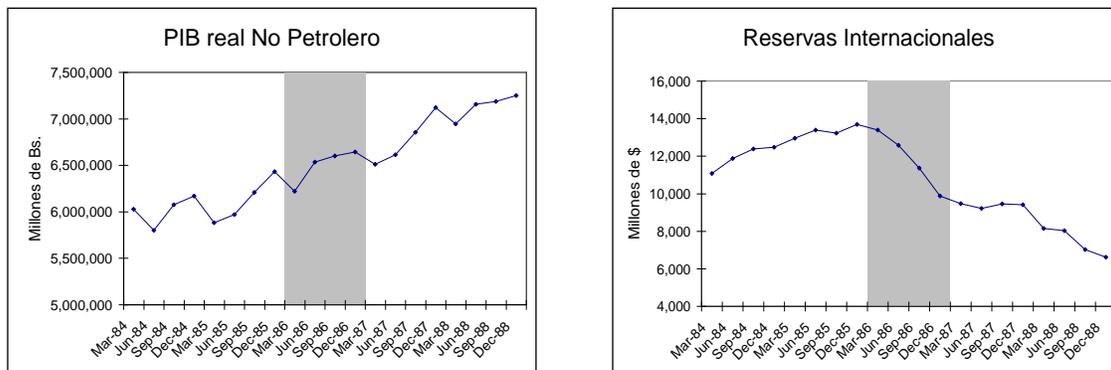
## 1.2 Crisis Cambiaria: 1986

### **Situación previa a la crisis**

Sigue en curso el control cambiario instrumentado en febrero de 1983. En 1984 asume la presidencia de la República Jaime Lusinchi. Las posibilidades de financiamiento internacional continuaban cerradas, lo que representa un problema para el sector público y el privado. El gobierno toma medidas restrictivas en política fiscal siguiendo las recomendaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI). Los ingresos fiscales experimentaron en 1984 un incremento debido a las utilidades cambiarias que estaba realizando el BCV, por la diferencia entre la tasa asignada para las operaciones de la industria petrolera y la tasa del resto de las transacciones.

El PIB real No Petrolero muestra una tendencia creciente de 1984 a 1988, con una contracción del 3,2% en el primer trimestre de 1986 con respecto al último trimestre de 1985. Se puede ver en el gráfico como la actividad económica no petrolera se recupera durante los dos años siguientes a la crisis cambiaria. Para finales de 1985, la deuda pública externa refinanciable, es decir, aquella que había sido suscrita con la banca acreedora, alcanzaba a unos veintitrés mil millones de dólares de los EEUU. De 1985 a 1986, las Reservas Internacionales mostraron una disminución del 24%.

Gráfico 9 –Crisis 1986- PIB real No Petrolero y Reservas Internacionales

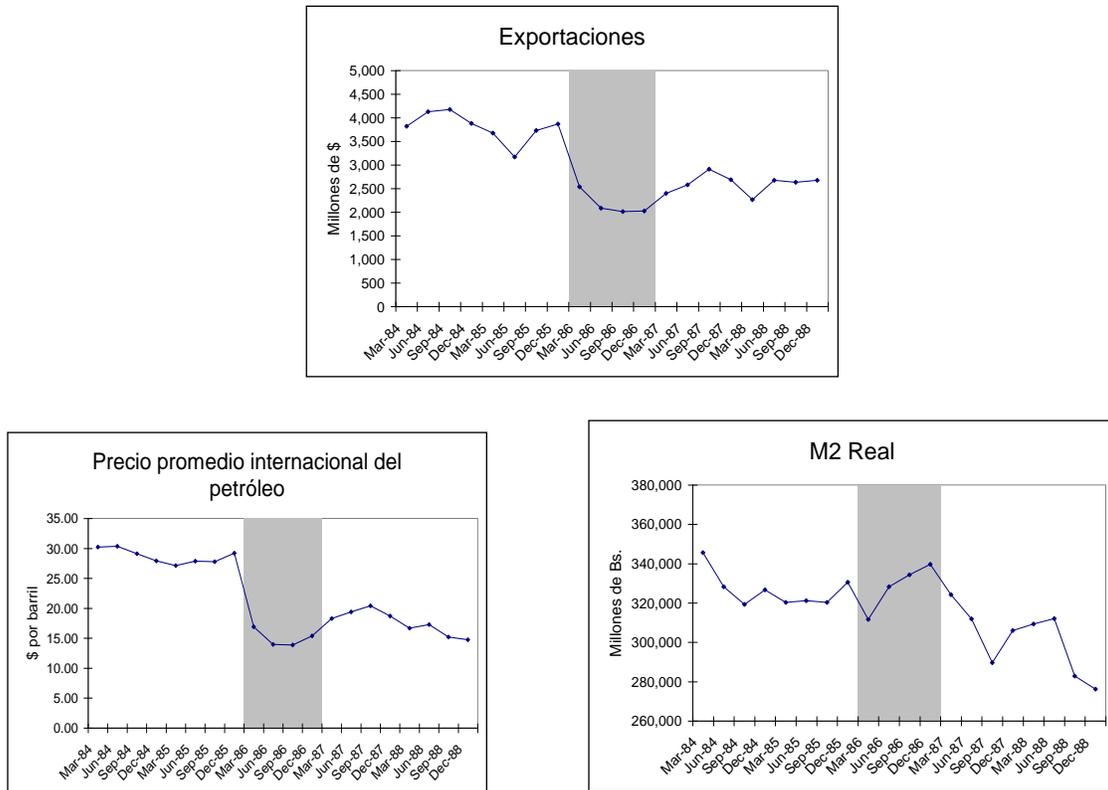


Fuente: Banco Mercantil, BCV

### Desarrollo de la crisis

En líneas generales la política económica estuvo dirigida a recuperar la actividad económica, apoyándose en una política fiscal expansiva. El Ejecutivo Nacional utilizó todas las fuentes disponibles de financiamiento, haciendo especial énfasis en las fuentes alternativas de financiamiento interno, mediante la emisión y colocación de deuda pública interna. Para dinamizar el crecimiento económico, se continuó con el Plan Adicional de Inversiones iniciado en 1985, se dio inicio al Plan Especial de Inversiones Públicas formulado para el período 1986-1988 y se impulsaron nuevos programas de inversión en las empresas públicas. Las políticas se revirtieron en el segundo semestre de 1986 ya que el ingreso fiscal de origen petrolero presentó una caída importante, como consecuencia de una brusca caída en los precios de realización del petróleo. La balanza de pagos experimentó una contracción de las exportaciones debido a que el petróleo es el principal producto de exportación de nuestra economía.

Gráfico 10 – Crisis 1986 - Exportaciones, Precio del petróleo y Liquidez Monetaria real



Fuente: FMI, BCV

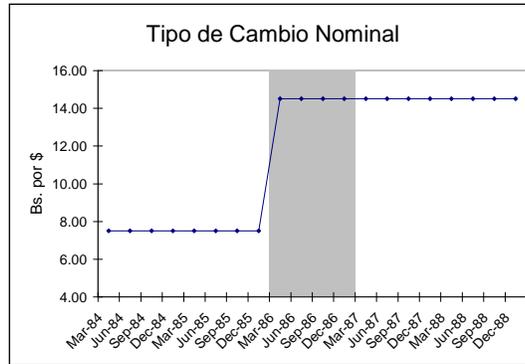
De esta manera, el gobierno central se vio obligado a poner en marcha una política fiscal contractiva durante el resto del año. La política monetaria fue de corte expansivo, el BCV concedió mayores créditos directos al sistema bancario por la vía de las operaciones de redescuento, anticipo y reporto y mantuvo las tasas de interés relativamente bajas, fijadas en junio de 1984. Se puede observar en el gráfico como durante el año 1986 hubo una expansión de la liquidez monetaria en términos reales.

En 1984 se reduce, a través de RECADI, la lista de transacciones que se podían realizar a una tasa de cambio de Bs. 4,30 por dólar, quedando limitada a algunas importaciones esenciales como alimentos y medicinas. Se fija una tasa de Bs. 6,00 por dólar para las operaciones de compra-venta de divisas correspondientes a la industria petrolera y del hierro. Otra tasa a Bs. 7,50 por dólar para la mayor parte de las importaciones de bienes y servicios. En el mercado libre se podían adquirir divisas libremente a un tipo de cambio flotante, para operaciones consideradas no prioritarias. A mediados de 1986 se plantea un nuevo objetivo de racionalizar el suministro de divisas sobre la base de la aplicación de criterios más selectivos, cubriendo las necesidades de los sectores de más alta prioridad en el contexto de la política de reactivación económica definida por el Ejecutivo Nacional. Se abrió un amplio diferencial entre el tipo de cambio del mercado libre y el tipo de cambio del mercado controlado; en diciembre de 1986 entra en vigencia un convenio cambiario que establece que la totalidad de las transacciones comerciales y financieras serán realizadas a una tasa de 14,50 Bs. por dólar, exceptuando las operaciones de la industria petrolera y del hierro, importaciones de bienes y servicios esenciales que se seguirán manejando a una tasa de 7,50 Bs. por dólar.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> BCV. *Informe Económico 1986*. Pág. 41-42

Gráfico 11 – Crisis 1986- Tipo de cambio Nominal



Fuente: BCV

En febrero de 1986 se firma un primer acuerdo de refinanciamiento de la deuda externa, sin embargo, los pagos por concepto de amortización de capital e intereses estaban basados en proyecciones demasiado optimistas de las exportaciones petroleras. Ante esta situación y la imposibilidad de honrar el acuerdo, hubo que suscribir un segundo acuerdo de refinanciamiento, en el que no se estipularon plazos de gracia.

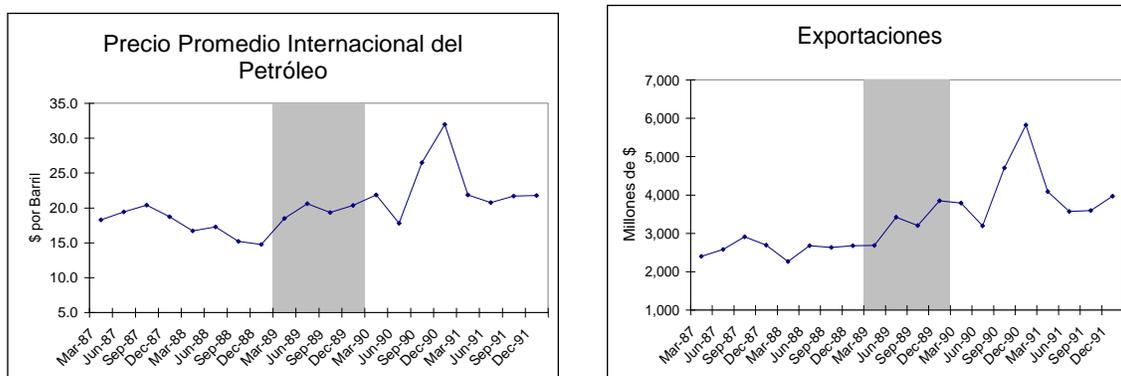
Esta crisis cambiaria fue consecuencia principalmente de la inconsistencia entre las políticas fiscales y monetarias acompañado de un choque externo particularmente importante para Venezuela, como lo es la disminución del precio internacional del barril de petróleo.

### 1.3 Crisis Cambiaria: 1989

### Situación previa a la crisis

Los ingresos fiscales mostraron un importante incremento en los años 1987 y 1988, debido a la devaluación del bolívar aprobada en diciembre de 1986. Los dólares adquiridos por concepto de las exportaciones se transformaron en un mayor número de bolívares. Los precios del petróleo y por consiguiente las exportaciones, muestran una tendencia al alza desde 1988.

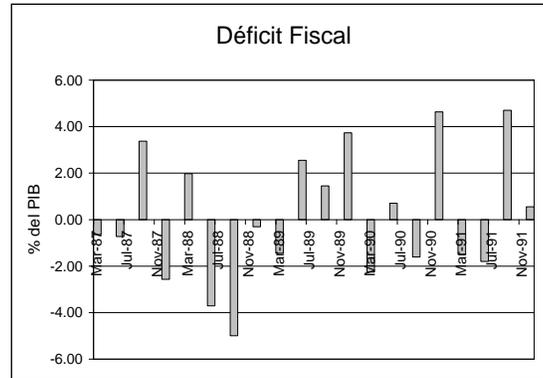
Gráfico 12 –Crisis 1989- Precio del Petróleo y Exportaciones



Fuente: FMI

Las políticas consistieron en un gasto público en expansión con un crecimiento interanual del 38%, que resultó en los mayores saldos deficitarios fiscales que hubiere experimentado el país hasta la fecha, alcanzando cerca 5 puntos porcentuales del PIB en promedio para los años 1987 y 1988.

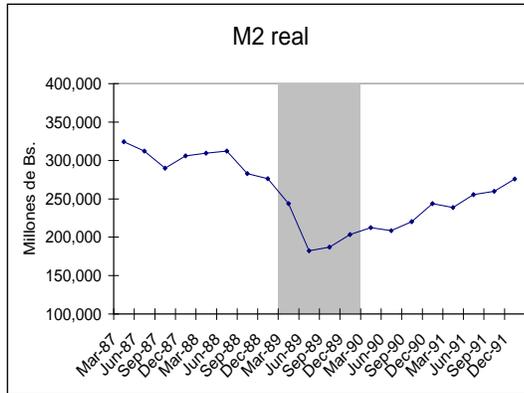
Gráfico 13 –Crisis 1989- Déficit Fiscal



Fuente: FMI

Acorde con la política fiscal, la política monetaria también mantuvo una orientación expansiva, destinada a la reactivación de la economía. Las tasas de interés se mantuvieron en el mismo nivel durante los años previos a la crisis de 1989. Las tasas de interés reales negativas generaron una sobre-demanda de créditos. Estos créditos fueron utilizados para la adquisición de todo tipo de bienes, inclusive se contrató financiamiento para la compra de divisas. De esta manera, la política de tasas de interés provocó salida de capitales y generó mayor presión sobre el mercado paralelo. La liquidez monetaria real mostró una constante disminución desde el primer semestre de 1988 hasta finalizar el primer semestre de 1989 cuando comienza a recuperarse lentamente.

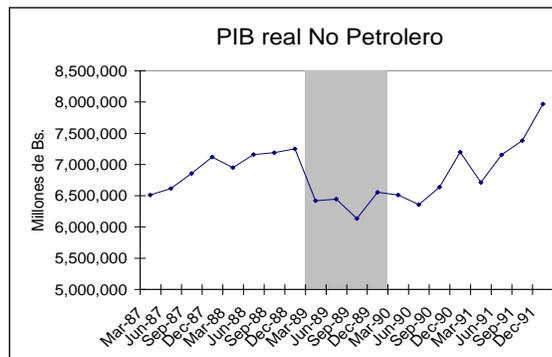
Gráfico 14 –Crisis 1989- Liquidez Monetaria real



Fuente: FMI

Durante los años 1987 y 1988 la economía refleja tasas de crecimiento considerables, particularmente en el sector no petrolero. Durante el año 1989 la actividad económica real no petrolera muestra una contracción que se puede observar en el siguiente gráfico. Los dos años siguientes a esta crisis cambiaria el PIB no petrolero muestra una recuperación evidente.

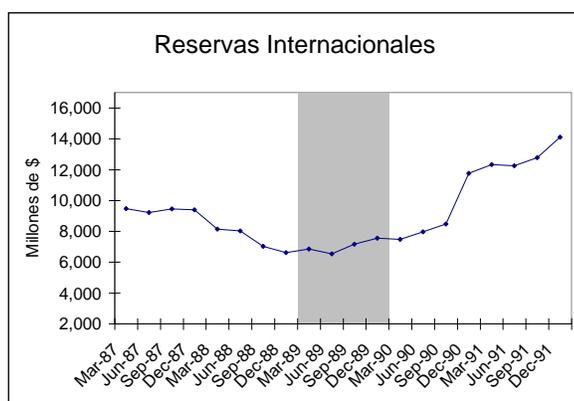
Gráfico 15 –Crisis 1989- PIB real No Petrolero



Fuente: Banco Mercantil

El conjunto de medidas tomadas por el ejecutivo nacional durante los años 1987-88 generaron un efecto contractivo sobre las Reservas Internacionales, las cuales se comienzan a recuperar después de la sustitución de régimen cambiario en 1989.

Gráfico 16 –Crisis 1989- Reservas Internacionales

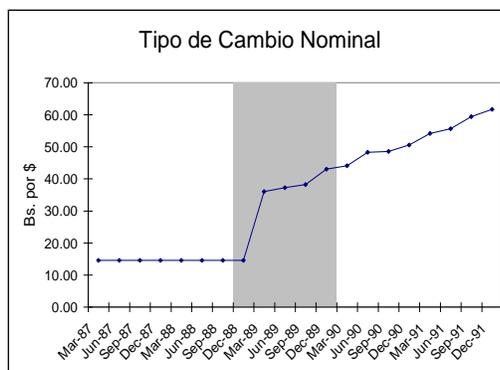


Fuente: BCV

### Desarrollo de la crisis

Este año asume la presidencia de la República Carlos Andrés Pérez. El control de cambios es eliminado en febrero de 1989, cuando se adopta un régimen de libre flotación cambiaria donde se realiza una devaluación del 197% del tipo de cambio. Este nuevo arreglo cambiario permanece vigente hasta septiembre de 1992.

Gráfico 17 –Crisis 1989- Tipo de Cambio Nominal



Fuente: BCV

La política de reactivación económica había acarreado consigo desbalances en las cuentas del estado. La estabilidad de los precios era lograda solo a expensas de subsidios fiscales y pérdida de reservas internacionales. Se pone en ejecución el programa de ajustes para tratar de corregir los mencionados desbalances.

Entre las políticas adoptadas se toma como prioridad el ajuste del tipo de cambio y otras reformas estructurales destinadas a incrementar la competitividad externa e interna de la economía. Acompañado a estas políticas se establece un programa de asistencia social destinado a ayudar a los estratos de menores ingresos entre los que vale la pena mencionar la beca alimentaria, atención a la madre embarazada, vaso de leche escolar, hogares de cuidado diario, entre otros.

La política económica externa toma relevancia en este programa de ajuste. El ajuste del tipo de cambio, la racionalización de los niveles de protección y la superación de las restricciones de financiamiento externo, mediante un refinanciamiento y reducción de la

deuda no sólo benefician la política externa, también permiten un mejor manejo de la política fiscal y monetaria.

Con respecto a la política de financiamiento se buscó obtener recursos financieros provenientes de organismos multilaterales, entre los que vale la pena mencionar la firma con el F.M.I. de un Acuerdo de Facilidad Ampliada, el cual implicó entre otras cosas la adopción de un sistema de flotación del tipo de cambio y la negociación con el Banco Mundial de un préstamo de ajuste estructural (SAL) y otro orientado a brindar apoyo a la reforma comercial.

Se tomaron una serie de medidas importantes destinadas a beneficiar y facilitar los trámites administrativos para realizar exportaciones, que contemplan entre otras, la eliminación de las prohibiciones existentes sobre los bienes de exportación, la supresión de los impuestos específicos y la fijación de la tasa de crédito fiscal en 30%, para todos aquellos productos manufacturados que tengan un mínimo de 30% de valor agregado nacional.

En política económica interna se elimina la lista de productos de primera necesidad con precios regulados que regía en el esquema anterior, se instrumenta una nueva lista con solo dieciocho renglones y precios susceptibles de revisión por parte del Ejecutivo Nacional. En adición a lo anteriormente señalado, se ajusta el salario del sector público y privado para moderar la pérdida de poder adquisitivo.

En el ámbito fiscal durante este año se busca reducir el déficit del sector público, adoptando medidas dirigidas a fortalecer las finanzas públicas, buscando eficiencia en la asignación de recursos y redimensionando la participación del Estado en la actividad productora de bienes y servicios<sup>5</sup>. Se ajustan los precios de bienes y servicios producidos por el Estado a niveles internacionales y se diseña todo un programa de saneamiento administrativo de los entes públicos.

A nivel tributario se realizaron reformas a la Ley de Impuesto sobre la Renta (ISLR) y se formula un Proyecto de Ley para el Impuesto al Valor Agregado (IVA), todo esto con la finalidad de obtener mayor ingresos para financiar el déficit y disminuir la dependencia de los ingresos fiscales de la renta petrolera.

En política monetaria, el programa de ajuste estaba dirigido a lograr que las presiones inflacionarias se limitaran a aquellas originadas por los ajustes de precios relativos y a lograr la estabilidad del tipo de cambio. El BCV flexibilizó el sistema de fijación de tasas de interés para estimular la demanda de activos financieros internos. Para incrementar el control en el mercado monetario el BCV coloca hacia fines de año títulos de su propia emisión. El Banco Central amplió el flujo de asistencia crediticia a la banca durante los primeros seis meses del año, procurando compensar la deficiencia de recursos originada por el desfase observado en la ejecución del gasto fiscal<sup>6</sup>. Durante el

---

<sup>5</sup> BCV. *Informe Económico 1989*. Pág. 39-41

<sup>6</sup> BCV. *Informe Económico 1989*. Pág. 43

segundo semestre del año el gasto fiscal ocasionó una expansión monetaria que generó reservas excedentes en el sistema bancario. Ante esta situación el BCV orientó su política a absorber el exceso de liquidez bancaria.

#### **1.4 Crisis Cambiaria: 1994**

##### **Situación previa a la crisis**

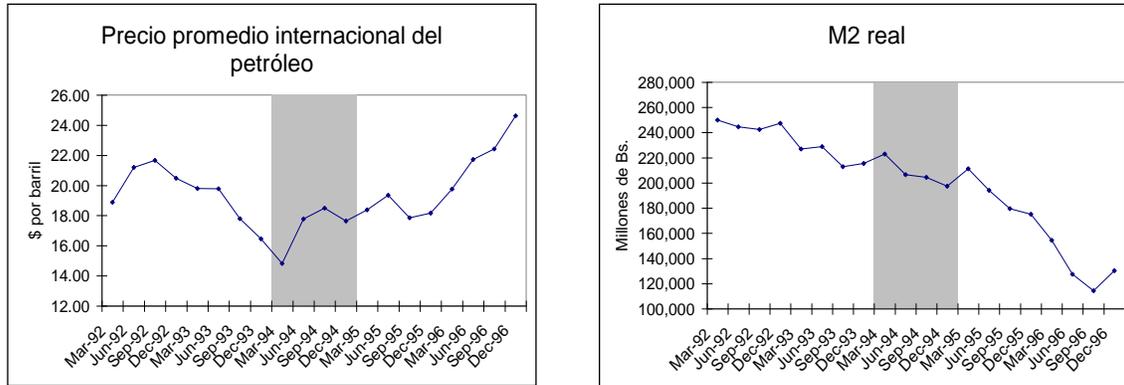
Con el desarrollo de la guerra del Golfo Pérsico durante 1990 y 1991, mejoran las condiciones en el mercado petrolero, aumentando el precio promedio internacional del barril de petróleo de 17,9 US\$ en 1989 a 22,9 US\$ en 1990<sup>7</sup>. A partir de 1991 el precio del petróleo comienza a disminuir llegando a 15,94 US\$ en 1994.

Durante los años 1989-1993, la política monetaria es de carácter contractivo, presentando alzas en las tasas de interés con la finalidad de controlar las presiones inflacionarias y defender el tipo de cambio. La política fiscal es de corte expansivo para el período mencionado.

---

<sup>7</sup> Promedio anual

Gráfico 18 –Crisis 1994- Precio del petróleo y Liquidez Monetaria real



Fuente: FMI

En febrero de 1992 tiene lugar un intento de golpe de estado que repercutió de manera significativa sobre la política macroeconómica. Se expande en mayor medida el gasto fiscal para disminuir la presión social, producto de la incertidumbre política generada por el intento de golpe de estado. La política monetaria se vuelve aun más contractiva para evitar mayores impactos inflacionarios.

En 1993, se adopta un esquema de minidevaluaciones para permitir un deslizamiento suave del tipo de cambio que preservara la competitividad del sector transable. En noviembre del mismo año, se produce otro intento de golpe de estado debilitando en mayor medida la estabilidad política del país y el Banco Central defiende su política de ajuste gradual del tipo de cambio, mediante intervenciones en el mercado cambiario y alzas de las tasas de interés.

Permanecía en el país un ambiente de inestabilidad política que llegó hasta el enjuiciamiento y salida del presidente de la República en el mes de mayo de 1993, lo que afectó la estabilidad económica y financiera. Lo sustituye en sus labores Ramón J. Velásquez, para completar el período presidencial que debía durar hasta 1994. A pesar de este clima de inestabilidad, se mantiene vigente el esquema de minidevaluaciones y el BCV continúa con su política monetaria restrictiva a través de aumentos en la tasa de interés real, la cual presenta para este año un valor de 5,9%<sup>8</sup>.

En política comercial, se tomaron una serie de medidas destinadas a solucionar los problemas que enfrentan las economías que participan en el comercio internacional y cumplir con el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (G.A.T.T.), entre las que vale la pena mencionar: el reglamento de la Ley sobre Prácticas Desleales del Comercio Internacional y el Reglamento de la Ley Orgánica de Aduanas sobre los Regímenes de Liberación, Suspensión y otros Regímenes Aduaneros Especiales. Se redujeron las tarifas aduaneras ad-valorem para la importación de ciertos productos.

La política fiscal se mantuvo condicionada por los desequilibrios financieros en el gobierno central y en el sector público consolidado. Los mencionados desequilibrios generaron expectativas inflacionarias e introdujeron inestabilidad en las decisiones de inversión, estimulando operaciones de corto plazo en los mercados monetario, cambiario

---

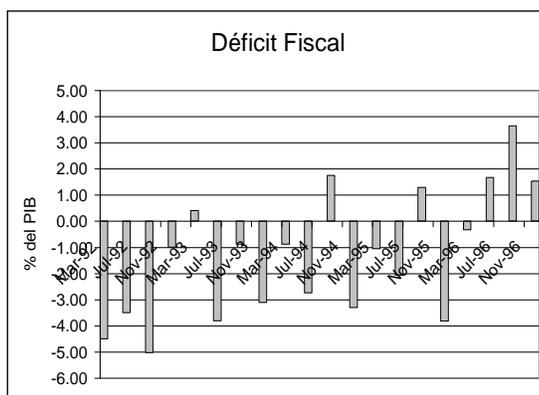
<sup>8</sup> [www.bcv.org.ve](http://www.bcv.org.ve) series estadísticas.

y de valores. En materia tributaria se pusieron en marcha varias leyes, entre ellas la Ley al Valor Agregado. Se produjo un avance en crédito público por la aprobada Ley Especial de Endeudamiento Público, que permite ordenar y racionalizar el monto máximo de endeudamiento neto que puede contraer la República y limita el déficit fiscal a una magnitud previamente establecida.

### Desarrollo de la crisis

En 1994 asume la presidencia Rafael Caldera. A partir del mes de enero se desencadena una crisis en el sector financiero<sup>9</sup>, lo cual genera impactos en el resto de la economía, aumentando la desconfianza y acentuando el déficit fiscal.

Gráfico 19 –Crisis 1994- Déficit Fiscal



Fuente: FMI

<sup>9</sup> Con dimensiones, características y consecuencias sin precedentes en la historia económica del país.

Entre la crisis financiera y las expectativas de modificación de régimen cambiario aumenta la demanda de activos externos, originándose una pérdida en las reservas internacionales brutas de 3.795 millones de US\$ entre el cierre de 1993 y junio de 1994<sup>10</sup>.

Gráfico 20 –Crisis 1994- Reservas Internacionales



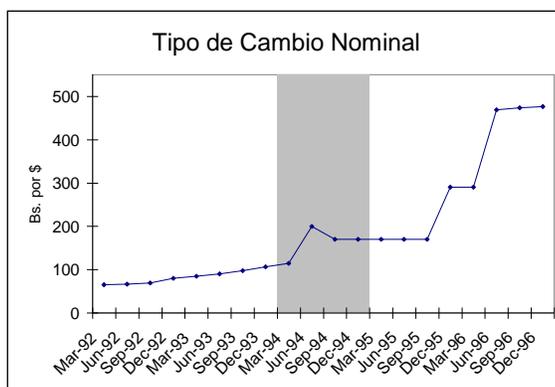
Fuente: BCV

La gravedad de la crisis financiera condujo al presidente a tomar medidas económicas de emergencia. En mayo el BCV interviene en el mercado cambiario, mediante un sistema de subasta simple para racionalizar la demanda y facilitar un deslizamiento suave del tipo de cambio. Poco después se establece un sistema de subasta holandesa, que busca estabilizar de mejor forma el mercado cambiario. El 27 de junio se cierra temporalmente el mercado cambiario, para establecer el 9 de julio un control de cambio integral, administrado por la Junta de Administración Cambiaria. Por su parte, los importadores

<sup>10</sup> [www.bcv.org.ve](http://www.bcv.org.ve) serie estadística.

debían registrarse en la Oficina Técnica de Administración Cambiaria (O.T.A.C.), para luego poder procesar sus solicitudes de divisas. Mediante la O.T.A.C. se estipulan los procedimientos para continuar con los pagos de la deuda externa, tanto pública como privada.

Gráfico 21 –Crisis 1994- Tipo de Cambio Nominal



Fuente: BCV

Para enfrentar la crisis bancaria, el BCV respalda la asistencia financiera que el Fondo de Garantías de Depósito y de Protección Bancaria (FOGADE) otorgó a los bancos con dificultades. También se disminuye la tasa de encaje legal y se instrumenta el mecanismo temporal para su liberación selectiva. A pesar de las medidas que se tomaron, la falta de credibilidad en el sistema financiero y la ausencia de un plan económico de la nueva administración, generaron fuertes desajustes monetarios, una caída importante de la demanda de dinero y una creciente salida de capitales. También

se crea la Junta de Emergencia Financiera y se suspenden varias garantías constitucionales de carácter económico y político<sup>11</sup>.

La política monetaria fue restrictiva, previa a la crisis, para así moderar la inflación y recuperar las reservas internacionales. Sin embargo, la crisis financiera obligó al BCV a cambiar sus objetivos iniciales para preservar el buen funcionamiento del sistema financiero y la fluidez del sistema de pagos. La liquidez mostró aumentos importantes en los años posteriores a 1992 debido a la existencia del control cambiario, la demanda de créditos permanece baja, lo que provoca una disminución en las tasas de interés activas nominales, llegando en algunos casos a 10% anual (mínimo establecido por el BCV). Estos valores representan tasa de interés negativas en términos reales debido a la presión inflacionaria que presentaba la economía para la época.

El objetivo del Ejecutivo Nacional en materia de política fiscal, fue adoptar medidas de ingresos y gastos dirigidas a lograr una reducción en el déficit proyectado para ese año. Se buscaba la forma de incrementar los ingresos tributarios para financiar el gasto público, dado que los ingresos petroleros venían disminuyendo. Para mejorar dicha recaudación se crea el Sistema Nacional Integrado de Administración Tributaria (SENIAT), organismo con autonomía funcional y financiera dependiente del Ministerio de Hacienda. A su vez se redujo el gasto mediante decreto y se aprobó la Ley de Concesiones de Obras Públicas y Servicios Públicos Nacionales.

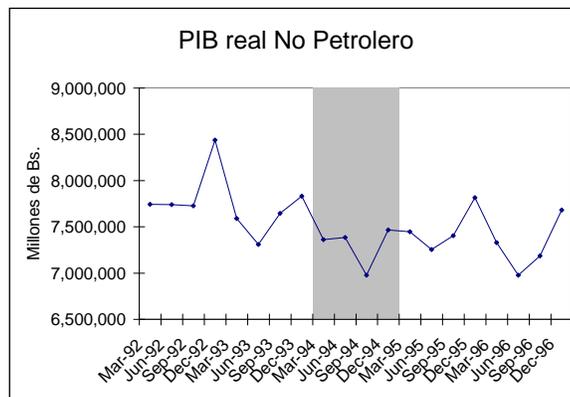
---

<sup>11</sup> BCV. *Informe Económico 1994*. Pág. 13

Durante el segundo semestre se incrementó el excedente de la oferta monetaria, lo que provocó una baja en las tasas de interés que combinado con el aumento de la inflación, dio como resultado tasas de interés reales negativas.

La actividad económica real no petrolera tuvo pronunciadas fluctuaciones durante el período 1992-1996, se puede observar fácilmente en el siguiente gráfico que la actividad económica mostró un débil desempeño, especialmente durante el año de la crisis cambiaria y bancaria. Este es el único episodio de crisis cambiaria, de las consideradas en la presente investigación, en el que el PIB real No Petrolero no logra recuperarse en un período de dos años. Esto se puede explicar mediante la alta inflación que experimentó la economía venezolana durante 1994.

Gráfico 22 –Crisis 1994- PIB real No Petrolero



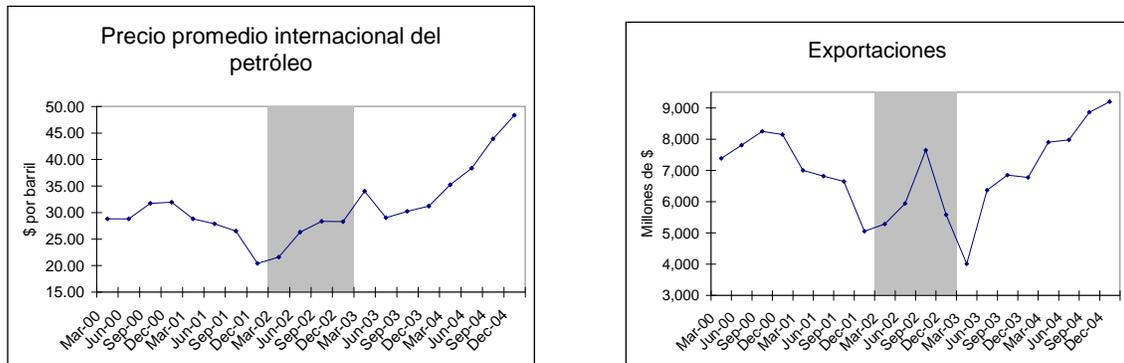
Fuente: Banco Mercantil

## 1.5 Crisis Cambiaria: 2002

### Situación previa a la crisis

En 1999 asumió la presidencia de la República Hugo Rafael Chávez Frías. Desde el inicio de su gobierno mantiene una política fiscal de tipo expansiva, mientras formula un plan de ajuste. Se busca aumentar la tributación interna debido a la caída del ingreso petrolero producto de la disminución del precio de realización del barril de petróleo, el cual llega a un precio de 12,90 US\$ por barril en el primer trimestre de 1999. Como es de esperarse las exportaciones F.O.B. también muestran una constante disminución durante los años 2000 y 2001.

Gráfico 23 –Crisis 2002- Precio del Petróleo y Exportaciones

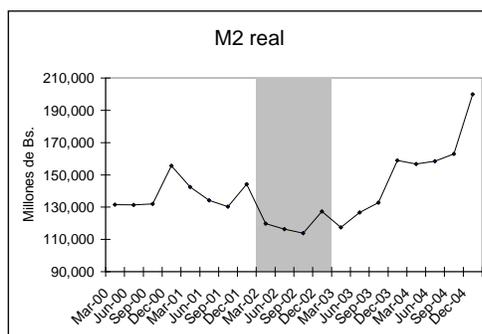


Fuente: FMI

Entre las medidas más relevantes, se tiene en el ámbito fiscal, la aprobación del Impuesto al Débito Bancario con una alícuota de 0,5% y la reforma a la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

En 1999 se implanta una política monetaria de tipo restrictivo, con la finalidad de reducir la tasa de inflación y conseguir el equilibrio en el mercado monetario. En materia financiera se busca mantener la estabilidad del mercado bancario y de capitales. El mercado petrolero muestra recuperación de precios, a partir del segundo trimestre, debido a la estrategia de reducción de la oferta por parte de los países de la OPEP, respaldada por Rusia, Noruega y México.

Gráfico 24 –Crisis 2002- Liquidez Monetaria real



Fuente: FMI

En el año 2000, la política monetaria y la fiscal fueron expansivas. La política fiscal dirigida a contribuir al incremento de la demanda agregada interna. Durante el 2001, la

política monetaria pasó a ser de tipo restrictivo para coadyuvar al objetivo de reducción de la inflación.

Para el año 2001 la política fiscal mantuvo su corte expansivo, con la finalidad de mantener el proceso de reactivación de la economía disminuyendo el desempleo y reduciendo la inflación.

En política cambiaria se mantuvo, para el período 1999-2001, el sistema de bandas que se tenía en curso desde julio de 1996. Se utiliza el tipo de cambio como ancla nominal de precios. En el 2001 la paridad central se ajustó a la baja en 5,7%.

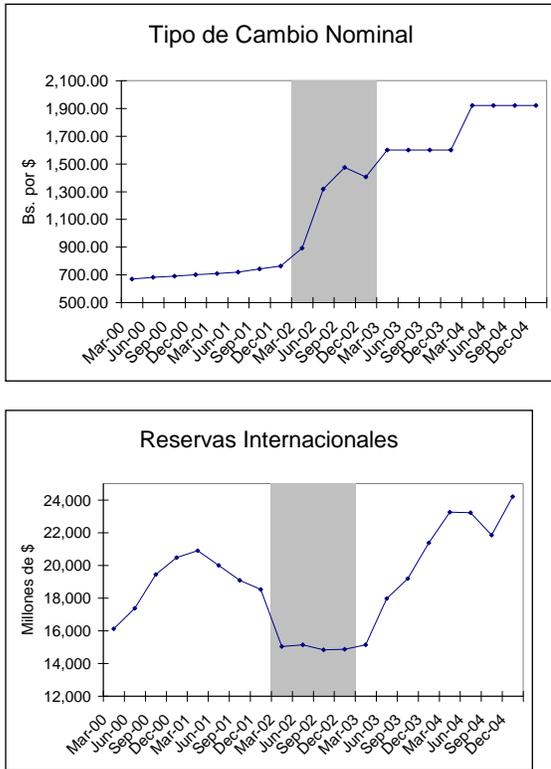
### **Desarrollo de la crisis**

En materia cambiaria se libera el tipo de cambio para dejarlo flotar libremente a partir del 13 de febrero del 2002. Se toma esta decisión, debido a la presión que venía experimentando el mercado cambiario desde agosto de 2001, el tipo de cambio libre permitiría mantener un nivel objetivo de reservas internacionales consistente con las obligaciones internacionales de la economía y efectuar la corrección de la apreciación del tipo de cambio real. El tipo de cambio nominal se depreció en 84%, con relación al cierre de 2001, y su evolución durante el año fue muy errática<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> BCV. *Informe Económico 2002*. versión electrónica

Gráfico 25 –Crisis 2002- Tipo de Cambio Nominal y Reservas Internacionales

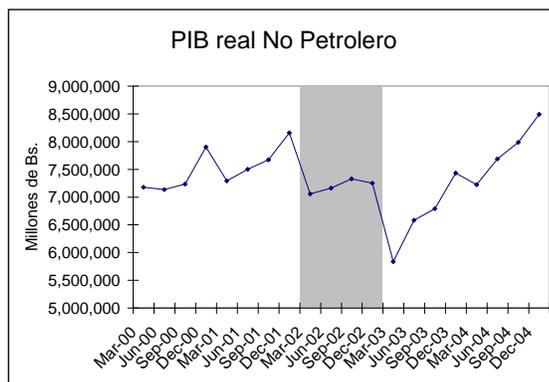


Fuente: BCV

En política monetaria el objetivo era controlar la inflación, el BCV manejó una estrategia flexible que le permitiera manejar los agregados monetarios en conjunto con la meta de inflación. La política fiscal se mantiene con el corte expansivo que ha presentado desde que asume la presidencia el actual presidente de la República. La gestión fiscal perdió credibilidad porque no se llevaron los ajustes necesarios para enfrentar la coyuntura económica.

En el 2002 la actividad económica real se contrajo en 8,9% y las reservas internacionales mostraron una disminución importante, debida en buena parte a la inestabilidad del ambiente político. En el mes de diciembre se da inicio a un paro colectivo, en el que participaron la Confederación de Trabajadores de Venezuela, Fedecámaras y PDVSA, que tuvo importantes repercusiones sobre la evolución de los principales indicadores económicos en los años siguientes. El PIB real No Petrolero mostró una contracción durante el 2002 y una recuperación a partir del tercer trimestre de 2003.

Gráfico 26 –Crisis 2002- PIB real No Petrolero



Fuente: Banco Mercantil

A manera de síntesis, se puede decir que los episodios de crisis cambiarias en la economía venezolana han estado caracterizados por una modificación en el régimen cambiario y una fuerte devaluación del tipo de cambio nominal. De esta manera, consideramos importante mostrar la siguiente tabla para visualizar estos aspectos.

Tabla 1.1 Regimenes Cambiarios

Años	Cambio de régimen		Devaluación porcentual del tipo de cambio nominal
	Antes de la crisis cambiaria	Después de la crisis cambiaria	
1983	tipo de cambio fijo	control cambiario	39.53%
1986	control cambiario	control cambiario (modificado)	93.33%
1989	control cambiario	libre flotación del tipo de cambio	196.90%
1994	esquema de minidevaluaciones	control cambiario	60.38%
2002	sistema de bandas	libre flotación del tipo de cambio	84.17%

## CAPITULO 2 MODELOS DE CRISIS DE BALANZA DE PAGOS

Una vez expuestos los episodios de crisis seleccionados, padecidos por la economía venezolana, se exponen a continuación los modelos teóricos de crisis de Balanza de Pagos, los cuales son el precedente más importante utilizado en la explicación de las crisis cambiarias, base fundamental de todos los trabajos empíricos relacionados con este tema.

Los modelos de crisis de balanzas de pagos aparecen por primera vez en respuesta a las crisis cambiarias en países como México (1977-1982) y Argentina (1978-1981), conocidos como modelos de primera generación. Posteriormente, como consecuencia de los ataques especulativos sufridos en Europa y México en los años noventa, aparecieron

los estudios llamados modelos de segunda generación, y por último con la crisis asiática en 1997, los modelos llamados de tercera generación.

## **2.1 Modelos De Primera Generación**

Sostienen que las crisis cambiarias aparecen como resultado de la inconsistencia entre un excesivo déficit del sector público el cual se financia mediante la creación de dinero, y el sostenimiento de un tipo de cambio fijo, es decir, de la inconsistencia entre la política fiscal y la política monetaria.

El trabajo en el cual se basan todos los estudios de modelos de primera generación, es el realizado por Salant y Henderson (1978), el cual analiza el problema de la estabilización del oro, frente a los posibles ataques especulativos. Suponen una demanda de oro con pendiente negativa, con un precio máximo ( $P_c$ ) en el que la demanda es cero.

Si el gobierno decide establecer un precio fijo, debajo de  $P_c$  (para el cual hay demanda positiva), y eliminar la oferta privada de oro, utilizando sus reservas para esto, los especuladores venderán el recurso, ya que no les reportará beneficios el acumularlo; sin

embargo, al pasar el tiempo y no haber ajustes de precios, el precio sombra del oro (aquel que tendría sin estabilización) comenzará a ser mayor que el precio fijado, abriendo una posibilidad de especulación, ya que cuando las reservas se agoten, el gobierno tendrá que comprar oro al precio del mercado.

Basándose en la aplicación de este modelo a las crisis cambiarias, definida como el momento en que un gobierno tiene que abandonar su política cambiaria, consistente en mantener un ancla con respecto a una o más monedas extranjeras, Krugman (1979) utiliza un modelo macroeconómico, en el cual la demanda de moneda doméstica depende del tipo de cambio, y el tipo de cambio varía en el tiempo.

Como una extensión a este trabajo, Flood y Garber (1984), se concentran en predecir, utilizando el modelo de Krugman (1979), el momento en el que ocurre el colapso del régimen de tipo de cambio fijo, en el que se tiene que dejar flotar libremente la moneda, introduciendo el tipo de cambio sombra, que es el valor percibido por los agentes de la divisa dadas las condiciones de mercado y las políticas macroeconómicas en un momento determinado.

Así, con el supuesto de perfecta certidumbre, el ataque especulativo se llevará a cabo en el momento en el cual el tipo de cambio nominal se iguale al tipo de cambio sombra.

### **2.1.1 Modelo Básico**

Consiste en una economía pequeña y abierta, en la cual las autoridades monetarias deciden fijar el precio de su moneda local en términos de la moneda de uno de sus socios comerciales. Existe perfecta certidumbre y solo se puede transar un bien. Existen tres activos: dinero doméstico, bonos domésticos y bonos extranjeros. Tanto los activos como los bienes de este país son perfectamente sustituibles con los del exterior, cumpliéndose de este modo la paridad de poder de compra y la paridad de tasas de interés. El déficit fiscal será financiado con crédito doméstico, produciendo la caída de las Reservas Internacionales. Por último se asume la liberación del tipo de cambio luego del abandono del tipo de cambio fijo.

Formalmente, el modelo esbozado por Krugman (1979) y utilizado por Flood y Garber (1984) se obtiene a partir de:

1. El equilibrio del mercado monetario esta dado por:

$$m - p = -\alpha(i), \alpha < 0$$

donde,

$m$  : Logaritmo de la oferta del dinero del alto poder (base monetaria)

$p$  : Logaritmo del nivel de precios

$i$  : Tasa de interés doméstica

2. La oferta monetaria doméstica está dada por:

$$m = d + r$$

donde,

$m$  : Logaritmo de la oferta de dinero de alto poder

$d$  : Logaritmo del crédito doméstico

$r$  : Logaritmo de las reservas internacionales

La tasa de interés en moneda doméstica y el nivel de precios están sujetos a condiciones de arbitraje internacional

3. El nivel de precios viene dado por la condición de paridad del poder de compra:

$$p = p^* + s$$

donde,

$p$  : Logaritmo del nivel de precios domésticos

$p^*$  : Logaritmo del nivel de precios foráneos

$s$  : Logaritmo del tipo de cambio

4. La tasa de interés viene dada por la condición de paridad de tasas de interés:

$$i = i^* + \dot{s}$$

donde,

$i$  : Tasa de interés doméstica

$i^*$  : Tasa de interés foránea

$\dot{s}$  : Variación del tipo de cambio actual y esperada

En un mundo de certidumbre y con un tipo de cambio fijo,  $s = \dot{s}$ , la tasa de interés doméstica se iguala a la tasa de interés foránea.  $i = i^*$ . Se supone que el financiamiento del déficit requiere que el crédito doméstico crezca a una tasa constante  $\mu$ , y que tanto  $i^*$  como  $p^*$  son constantes.

5. Así, utilizando las ecuaciones anteriores, podemos afirmar que:

$$r + d - p^* - \bar{s} = -\alpha(i^*)$$

El crédito doméstico crece a una tasa  $\mu$  y las reservas internacionales decrecen a la misma tasa,  $\dot{r} = -\mu$ . Entonces, eventualmente el país se quedará sin reservas y el régimen de tipo de cambio fijo colapsará. Suponiendo que el gobierno decida defender la moneda fija, y que los especuladores sigan comprando moneda extranjera hasta que se terminen las reservas, podemos definir el momento en el que comienza el ataque a las reservas. Para esto introducimos el tipo de cambio sombra,  $\mathfrak{S}$ , el cual sería el tipo de cambio que equilibra el mercado monetario luego del ataque especulativo, en el cual se agotan las reservas internacionales.

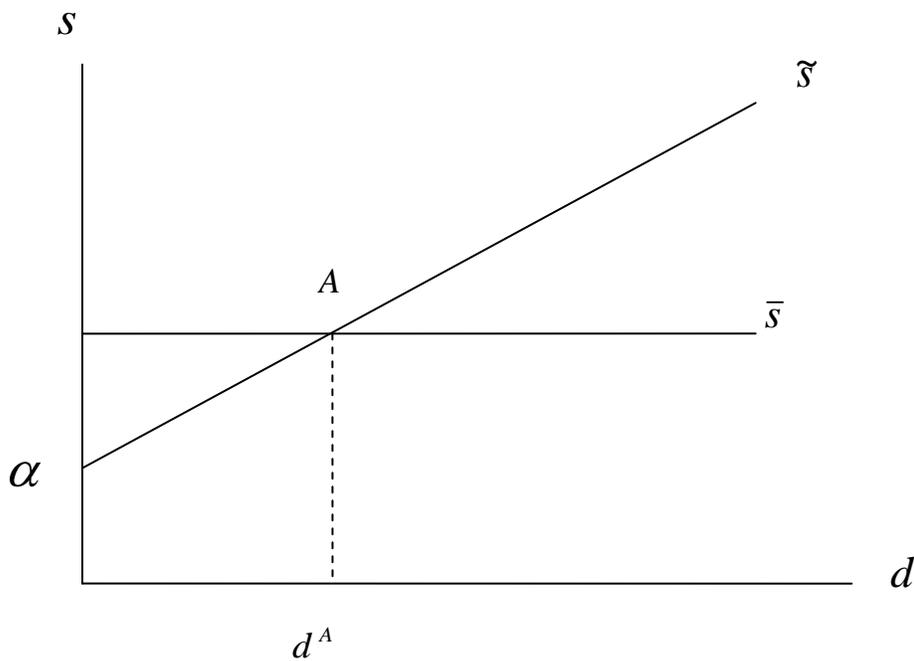
6. El tipo de cambio que estabiliza el mercado monetario post-ataque es consistente con:

$$d - \tilde{s} = -\alpha(\dot{\tilde{s}})$$

7. Siendo el tipo de cambio sombra:

$$\tilde{s} = \alpha\mu + d$$

Utilizando esta ecuación, y comparándola con el tipo de cambio fijo establecido antes del ataque, tenemos el siguiente gráfico:



Si  $d$  es menor a  $d^A$ , no habrá ataque especulativo a las reservas, ya que el tipo de cambio sombra es menor al tipo de cambio fijado por el gobierno, es decir, el especulador compraría moneda extranjera a un precio mayor al de su valor. En cambio,

si  $d$  es mayor a  $d^A$ , el tipo de cambio sombra es mayor al tipo de cambio fijo, por lo que el especulador obtendrá una ganancia igual a esta diferencia por cada unidad de moneda extranjera que compre. Así, el momento del ataque será cuando el tipo de cambio fijo llega a ser igual al tipo de cambio sombra.

Con el supuesto de que luego del colapso del régimen de tipo de cambio fijo se libera la moneda, la evolución del tipo de cambio será proporcional al crecimiento del crédito doméstico,  $\mu$ , después del ataque especulativo.

Para el ajuste del mercado monetario al momento del ataque, la oferta monetaria cae en la misma medida que el tamaño del ataque especulativo ( $\Delta r$ ), medido por la cantidad de reservas vendidas desde el momento en que el tipo de cambio sombra es mayor al tipo de cambio fijo, hasta que se agotan. La demanda de moneda doméstica cae porque la tasa de interés domestica aumenta para reflejar la depreciación de la moneda.

8. Así, igualando las caídas tanto de la oferta como de la demanda monetaria, tenemos que

$$\Delta r = -\alpha\mu$$

Siendo  $T$  el momento del ataque especulativo, tenemos que  $-\Delta r = r_0 - \mu T$

9. Reordenando los términos tenemos,

$$T = \frac{r_0 - \alpha\mu}{\mu}$$

donde,

$r_0$  : nivel de reservas inicial cuando se establece el tipo de cambio

Esta ecuación permite determinar el momento del colapso. Este depende del nivel inicial de las Reservas Internacionales ( $r_0$ ) y de la tasa de crecimiento del crédito doméstico.

Un mayor nivel inicial de reservas internacionales o una menor tasa de crecimiento del crédito doméstico, prolongará el momento del colapso del régimen de tipo de cambio fijo.

### ***2.1.2 Modelo Modificado***

Con el paso del tiempo fueron apareciendo extensiones de este modelo, como es el caso del trabajo de Flood, Marion y Kramer (1995), en el cual se agrega la política de esterilizar la pérdida de reservas en el momento del ataque, y no sólo antes de este, como lo supone el modelo básico. Así, la oferta monetaria no varía durante el ataque en la misma proporción de las reservas, sino se mantiene constante (el crédito doméstico crece en la misma proporción en la que caen las reservas internacionales).

1. El equilibrio del mercado monetario antes del ataque especulativo es:

$$\bar{m} - p^* - \bar{s} = -\alpha(i^*)$$

2. El equilibrio del mercado monetario al momento del ataque será:

$$m - p^* - \tilde{s} = -\alpha(i^* + \mu)$$

3. Si se restan las dos ecuaciones anteriores, tenemos

$$\tilde{s} - \bar{s} = \alpha\mu > 0$$

Cuando durante el ataque especulativo se esterilizan también la pérdida de reservas, el tipo de cambio sombra siempre será mayor al tipo de cambio fijo, por lo cual el modelo es incapaz de predecir el momento en el cual va a ocurrir el ataque. La esterilización de la pérdida de reservas, durante el ataque, elimina el ajuste de la oferta monetaria más no el de la demanda monetaria, siendo imposible balancear el mercado monetario, por lo cual el tipo de cambio fijo no sobrevive, ni siquiera temporalmente.

Después de estas conclusiones, estos autores analizan el paso del ataque especulativo del mercado monetario al mercado de bonos, que ocurre cuando se esteriliza la pérdida de reservas con la expansión del crédito doméstico.

Agregan al modelo anterior una prima por riesgo a los bonos del gobierno, para eliminar la diferencia entre las tasas de interés doméstica y extranjera.

4. Así, la tasa de interés doméstica es:

$$i = i^* + \dot{s} + \beta(b - b^* - s)$$

donde,

$\beta > 0$  es una constante

$b$ : logaritmo de la cantidad de bonos del gobierno en manos privadas

$b^*$ : logaritmo de la cantidad de bonos del gobierno en moneda extranjera en manos privadas

Aumentar el crédito doméstico a la tasa  $\mu$  crea incentivos para el reordenamiento de los portafolios privados y termina la presión sobre las reservas internacionales por parte del sector privado.

5. Cuando las reservas caen,  $b^*$  aumenta, por lo que la variación de las reservas internacionales esta dada ahora por

$$\dot{r} = \frac{-\mu}{1 + \alpha\beta}$$

Como la oferta monetaria ahora no varia ante el ataque especulativo, y el tipo de cambio está fijo, para que el equilibrio de la oferta monetaria se mantenga es necesario que la tasa de interés tampoco varíe.

Así, el ataque especulativo se dará cuando el aumento del tipo cambio sombra sea igual la caída de la prima por riesgo.

Agregando la prima por riesgo a la condición de paridad de las tasas de interés, tenemos un modelo donde la esterilización es compatible con el tipo de cambio fijo. El ajuste de la prima por riesgo mantiene constante la demanda de dinero mientras que la esterilización mantiene la oferta monetaria fija.

## **2.2 Modelos De Segunda Generación**

Las crisis del Sistema Monetario Europeo en 1992 y México 1994, se caracterizaron por tener antes de la crisis economías con fundamentos económicos sólidos, lo cual no es consistente con los modelos de primera generación, por lo cual varios autores se centran en la posibilidad de que se produzcan crisis cambiarias incluso en ausencia de un deterioro continuo de las variables económicas fundamentales. A pesar de que las políticas fiscal y monetaria sean consistentes con un tipo de cambio fijo, los agentes incorporan sus expectativas de cambios en la política económica, lo que puede llevar a una crisis.

Los modelos de segunda generación enfatizan la posibilidad de un equilibrio múltiple originado por el comportamiento no lineal de los agentes, tanto privados como del

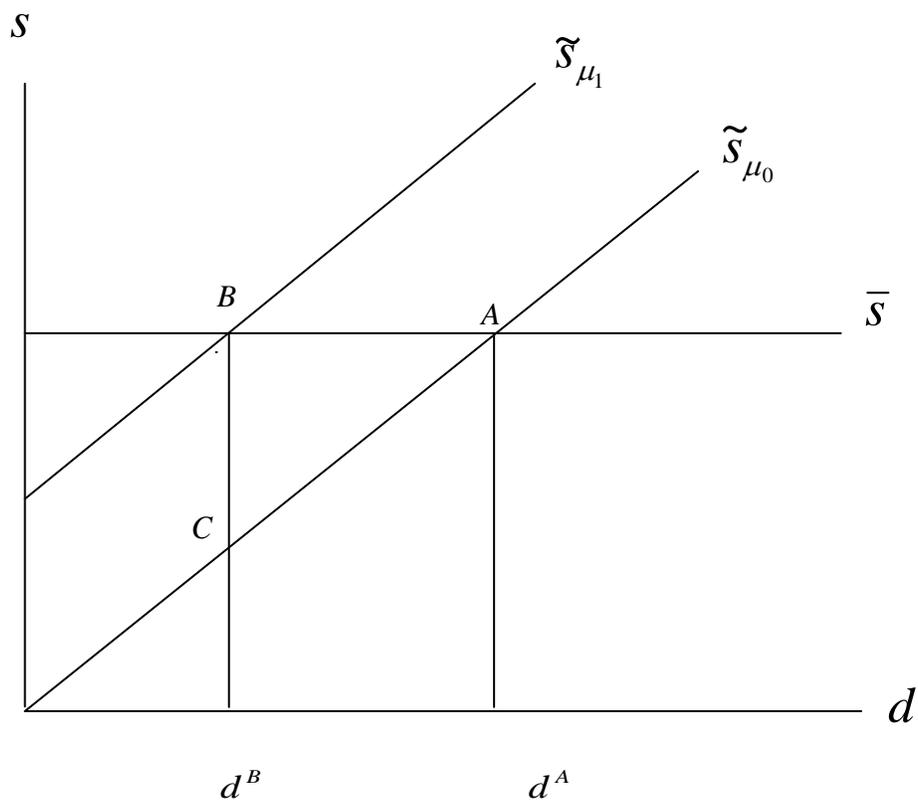
gobierno, siendo los agentes privados los que fuerzan la ocurrencia de la crisis gracias a sus expectativas, o una decisión del gobierno, el cual se encuentra en la disyuntiva de seguir las políticas necesarias para mantener el tipo de cambio fijo y sus otros objetivos. Así, el momento de la crisis deja de ser previsible y condicionado al comportamiento de los agentes, generando la posibilidad de crisis autogeneradas. Podemos dividir entonces los modelos de segunda generación en aquellos que explican la no linealidad en el comportamiento de los agentes privados, y aquellos que explican la no linealidad en el comportamiento del gobierno.

### ***2.2.1 No linealidad del comportamiento de los agentes privados***

Este enfoque se caracteriza por ser los agentes privados los que ocasionan la crisis, motivados por la posibilidad de ganancia de capital, expectativas de devaluación y de adopción de políticas inflacionarias o expansionistas. Así, el ataque especulativo ocurre no exclusivamente por el deterioro de las variables fundamentales sino también, por cualquier información que los agentes consideren relevante, y sobretodo, por la certeza del cambio de la política restrictiva vigente a una política expansionista luego de la posible crisis. Con todo esto el gobierno se verá forzado a cambiar su política validando la crisis.

Esta línea de trabajo tiene su origen en los trabajos de Flood y Garber (1984), quienes introducen a su modelo de primera generación el comportamiento no lineal del gobierno, definiendo una tasa de cambio del crédito doméstico condicionado a la posible ocurrencia de la crisis.

Se puede observar en el siguiente gráfico que ahora hay dos tipos de cambio sombra, uno correspondiente a  $\mu_0$  (variación del crédito doméstico si no hay ataque), y el otro correspondiente a  $\mu_1$  (variación del crédito doméstico si hay ataque).



Suponemos que  $\mu_0$  es igual a cero, es decir, para este nivel de crédito doméstico, el tipo de cambio fijo sobrevivirá indefinidamente.

Si el crédito doméstico se encuentra en el rango a la izquierda de  $d^B$ , el tipo de cambio sombra será  $\tilde{s}_{\mu_0}$ , si no hay ataque, y si lo hay, el tipo de cambio sombra saltará hasta  $\tilde{s}_{\mu_1}$ , siendo este todavía menor al tipo de cambio fijo. En este caso no hay incentivos para un ataque especulativo. Así, cuando  $d < b^B$ , el tipo de cambio fijo se podrá mantener indefinidamente, si el crédito doméstico no varía ( $\mu_0=0$ ). En este caso no hay incentivos para un ataque especulativo.

Si el crédito doméstico se encuentra en el nivel  $d^B$ , donde  $s = \tilde{s}_{\mu_1}$ , hay dos equilibrios posibles. Si el crédito doméstico no varía, la economía se encontrará en el punto  $C$ , si los especuladores deciden atacar (aunque no obtienen ganancias de capital tampoco obtienen pérdidas), la economía pasará al punto  $B$ , terminando el tipo de cambio fijo y con un nuevo nivel de crédito doméstico.

Si el crédito doméstico se encuentra entre  $d^A$  y  $d^B$ , la economía nuevamente se encuentra ante la posibilidad de múltiples equilibrios, si los especuladores son un grupo pequeño y descoordinado. Si en cambio, los especuladores son un grupo grande y están convencidos de que se depreciará la moneda en cualquier momento, ocurrirá el ataque y la economía se desplazará al punto  $B$ .

Una vez que el crédito doméstico sobrepasa el nivel  $d^A$ , se ataca las reservas inmediatamente, terminando esto con el tipo de cambio fijo.

Luego, Calvo y Mendoza (1997) consideran el mercado global con muchos inversores idénticos, formando decisiones simultáneamente. Con la globalización, los incentivos para informarse de un país en específico son cada vez menores, por lo cual los pequeños rumores conllevan al llamado “efecto manada” (si un inversor piensa que el rumor es cierto, los demás lo siguen y terminan creyendo también que es cierto) entre los inversores, moviendo la economía de un punto de equilibrio de no ataque a uno de ataque. El ataque se da por las expectativas autocumplidas.

### ***2.2.2 No linealidad del comportamiento del gobierno***

En este caso el gobierno debe enfrentar la disyuntiva de escoger entre los diferentes objetivos de política, siendo el paso de un equilibrio a otro decisión del gobierno, sujeta a la maximización de la utilidad social.

Este estudio comienza con Obstfeld (1994), quien deriva una solución para una regla monetaria utilizando una válvula de escape<sup>13</sup>.

1. La función de pérdida social a minimizar está definida por:

$$\min L = \frac{\theta}{2} \delta^2 + \frac{(\delta - E\delta - \nu - k)^2}{2}$$

donde,

$\delta$  : Tasa de depreciación de la moneda

$E\delta$  : Tasa esperada de depreciación

$\nu$  : Término de perturbación con media cero y varianza  $\sigma^2$

$k$  : Medida de distorsión

$\theta$  : Peso relativo a la variación de precios

Siendo todas las variables definidas para el mismo período en el tiempo, excepto el valor esperado de la tasa de depreciación, que está basado en información pasada.

A partir de esta función se estudia el comportamiento del gobierno frente a dos opciones: *Regla* y *Discreción*. En la primera, el gobierno establece y sigue su política independientemente del estado actual de la economía; en la segunda, se le permite al gobierno observar lo que está pasando y a partir de ahí tomar decisiones de política, tomando en consideración sus expectativas.

---

<sup>13</sup> El presente modelo resulta una modificación del modelo propuesto por Kydland y Prescott (1977), Barro y Gordon (1983) y Flood e Isard (1989)

En busca de elegir la política a seguir, regla o discreción, es necesario determinar el valor de la función de pérdida para cada uno. Siendo para un tipo de cambio fijo  $\delta = 0$ , tenemos que:

2. Si se decide seguir la Regla,  $E\delta = 0$ , resultando

$$EL^R = \frac{(\sigma^2 + k^2)}{2}$$

3. Si se decide por una política discrecional. Los agentes formarán sus expectativas tal que:

$$EL^D = \left(\frac{\sigma^2}{4}\right) + k^2$$

Estas dos ecuaciones muestran que, en ausencia de shocks ( $\sigma^2 = 0$ ), la sociedad está mejor con la política que sigue la regla en vez de la discreción. En cambio, si la economía sufre algún tipo de shock, es preferible la política que sigue la discreción.

Así, en general, el gobierno debe seguir una estrategia mixta, siguiendo la regla la mayoría del tiempo, y utilizar una “válvula de escape” de vez en cuando, condicionado a la magnitud de los shocks enfrentados por la economía. El costo de invocar esta válvula de escape debe ser suficientemente elevada para evitar que la discreción sea seguida todo el tiempo.

4. El gobierno sigue la regla mientras que:

$$L^R < L^D + C$$

donde  $C$  es el costo impuesto por abandonar la regla

Para Obstfeld (1994), utilizar la válvula de escape implica la devaluación de la moneda, para lo cual es necesario determinar el valor de la perturbación que justifique la misma, llamado  $\bar{\mu}$ .

5. Entonces, obtenemos:

$$L^R(\bar{\mu}) = L^D(\bar{\mu}) + C$$

Esta ecuación es “no lineal” pues los individuos al comienzo del período deben formar sus expectativas sobre la tasa de depreciación de la moneda. Antes de saber si la política sigue la regla o la discreción, calculan un promedio ponderado de las probabilidades de la tasa de depreciación esperada bajo la regla,  $E\delta^R = 0$ , y la tasa de depreciación esperada bajo discreción,  $E\delta^D > 0$

Este modelo luego es ampliado por Obstfeld (1996), agregando que además del crédito doméstico, hay otras decisiones de política que también pueden influir en las perspectivas de devaluación. Algunos de los ejemplos serían el caso de un sistema bancario endeudado, donde el Banco Central actuaría como prestamista de último

recurso o el caso de un empeoramiento de la distribución de la renta, no deseable para el gobierno.

## **2.3 Modelos De Tercera Generación**

La llamada Crisis asiática de 1997 fue el punto de inicio de una nueva teoría sobre crisis cambiarias, los modelos de tercera generación. Como lo apunta Krugman (1998), estas economías no presentaban ninguno de los fundamentos de que llevan a una crisis de primera generación, ni tampoco presentaban problemas de desempleo severo, o algún otro incentivo para que el gobierno adoptara una política monetaria expansiva.

Los modelos de tercera generación apuntan a problemas del sector financiero, relacionados con el comportamiento de los intermediarios financieros, los cuales pueden endeudarse a corto plazo a una tasa fija, generalmente en moneda extranjera, y prestar a tasas de interés más altas, en moneda doméstica y a largo plazo, para financiar inversiones especulativas.

### ***2.3.1 Modelo de azar moral***

Siguiendo el trabajo de Krugman (1998), suponemos que las compañías, las cuales piden préstamos a las instituciones financieras, utilizan este dinero para comprar activos de capital.

1. La función de producción se representa:

$$Q = (A + u)K - BK^2$$

donde,

$u$  : variable aleatoria, para introducir incertidumbre a la decisión de inversión

$k$  : capital

$A$  : constante

$B$  : constante

Se supone una economía pequeña capaz de endeudarse a la tasa fija internacional igual a la unidad.

2. La tasa de retorno del capital será igual a su producto marginal:

$$R = A + u - 2BK$$

En ausencia de shocks en la economía, el capital será invertido mientras la tasa de retorno sea mayor al costo de endeudarse (tasa de interés igual a uno)

3. Así, la cantidad de capital, en ausencia de shocks, será

$$K = \frac{(A + Eu)}{2B}$$

Desde el punto de vista de los intermediarios financieros, todo retorno doméstico mayor a la tasa de interés internacional (mayor a uno), representa beneficio. Así, con cualquier estado de la economía (cualquier valor esperado de  $u$ ), siempre será rentable actuar de intermediario financiero, siempre que  $R > 1$ .

A partir de aquí, se pueden dar dos resultados:

- a) La competencia entre los intermediarios financieros conlleva a un equilibrio en el cual  $R = 1$
- b) Los intermediarios financieros que gozan de garantías comprarán todo el capital disponible cuando  $R > 1$

El primer caso es favorable para la economía, mientras el segundo tiene efectos adversos. La razón es que los intermediarios financieros con garantías implícitas o explícitas, aumentan el precio del capital hasta el límite donde tienen garantizadas sus pérdidas. Cuando la máxima cantidad garantizada de pérdida es alcanzada, las nuevas pérdidas no lo serán. Entonces, la banca tanto doméstica como extranjera, prestarán a las empresas domésticas hasta el máximo garantizado de pérdidas. Cualquier shock desfavorable puede causar un exceso de pérdidas por encima de las garantizadas. En ese

punto, el precio del capital cae desde que los bancos extranjeros que invirtieron en la economía local perciben la exposición a pérdidas de la banca local. Ellos retirarán sus fondos del país, trayendo como consecuencia una crisis cambiaria.

### ***2.3.2 Modelo de balance de las empresas, flujos de capital y tipo de cambio real***

Esbozado por Krugman (1999), este modelo puede dar origen a múltiples equilibrios, en el cual la pérdida de confianza puede producir un colapso financiero que valida el pesimismo del inversor.

El país, para mejorar su cuenta corriente, debe experimentar una gran depreciación de su moneda, lo cual trae como consecuencia el deterioro de los balances de las empresas domesticas, y la pérdida de confianza de los inversores.

Considera una economía abierta que produce un solo bien cada período utilizando capital y trabajo

1. Se asume una función de producción tipo Cobb-Douglas:

$$y_t = G(K_t, L_t) = K_t^a L_t^{1-a}$$

2. Es necesario, para que se vacíe el mercado de bienes domésticos, que:

$$y = (1-\mu)I + (1-\mu)C + pX = (1-\mu)I + (1-a)(1-\mu)y + pX$$

siendo,

$I$  : Inversión

$C$  : Consumo

$(1-a)$ : Porcentaje del ingreso doméstico total de los trabajadores

3. Así, podemos definir el tipo de cambio real, como:

$$p_t = \frac{y_t [1 - (1-a)(1-\mu)] - (1-\mu)I_t}{X}$$

Podemos notar que a mayor inversión, menor tipo de cambio real. La inversión del empresario esta limitada por su riqueza, por lo cual podemos decir que ellos pueden endeudarse  $\mathcal{G}$  veces su riqueza inicial.

4. La inversión del empresario se puede expresar:

$$I_t \leq (1 + \mathcal{G})W_t$$

A pesar de que se asume que los empresarios guardan todo su ingreso, ellos pueden decidir no endeudarse en el límite. En particular, ellos no se endeudan mas allá del punto en el cual la tasa de retorno de inversión doméstica equivale a la tasa de retorno de inversión extranjera. Una manera de determinar este límite es comparar  $r^*$  con el retorno logrado convirtiendo bienes extranjeros en domésticos, y luego, en el siguiente período, convirtiéndolos de nuevo en bienes extranjeros.

Dado que un porcentaje  $\mu$  de inversión es en bienes extranjeros, el índice de precios para la inversión relativo al de la producción doméstica es  $p^{-\mu}$ .

5. La tasa de retorno de la inversión en términos de bienes domésticos es:

$$1+r_t = G_k(I_{t-1}p^{-\mu}, L)$$

6. El principio de que el retorno de la inversión doméstica debe ser al menos igual al de los bonos extranjeros, puede ser escrito como:

$$(1+r_t) \left( \frac{P_t}{P_t - 1} \right) \geq 1+r^*$$

7. La inversión debe ser positiva:

$$I_t \geq 0$$

Como el capital se supone que solo dura un período, el valor del capital doméstico es el ingreso acumulado para capital en el período.

8. La riqueza de los empresarios en el período  $t$  es:

$$W_t = ay - D - pF$$

donde,

$D$  : Deuda neta de los empresarios domésticos denominada en bienes domésticos

$F$  : Deuda neta de los empresarios domésticos denominada en bienes extranjeros

De acuerdo a este modelo, los empresarios domésticos pueden endeudarse con los extranjeros para financiar inversiones dependiendo de su riqueza. Al mismo tiempo, la riqueza de cada empresario depende del nivel de endeudamiento de la economía como un todo. Ya que el volumen de los flujos de entrada de capital al país afecta los términos de intercambio y así el valor de la deuda denominada en moneda extranjera, una caída en la entrada de estos flujos, puede afectar de forma adversa los balances de las empresas, reduciendo la capacidad de endeudamiento de los empresarios, llevando a la economía a una crisis.

La caída de los flujos de entrada de capital al país se debe al pesimismo de los prestamistas internacionales sobre el estado de la economía, lo cual produce una depreciación del tipo de cambio real, lo que trae como consecuencia la pérdida de valor de la riqueza de los empresarios.

Los factores que pueden producir esta fragilidad financiera, que puede llevar a los prestamistas internacionales a no invertir en un país son:

- Alto nivel de endeudamiento en moneda extranjera, lo que trae como consecuencia alto nivel de riesgo de tipo de cambio
- Baja propensión marginal a importar
- Alta deuda en moneda extranjera como proporción de las exportaciones

### **CAPITULO 3 CRISIS CAMBIARIAS Y CRECIMIENTO ECONOMICO**

Se han venido desarrollando varios estadios empíricos basados en los modelos teóricos explicados anteriormente, que pretenden mostrar patrones comunes en el comportamiento de las principales variables macroeconómicas, durante las crisis cambiarias ocurridas en diversos países alrededor del mundo. Existen diferentes líneas de investigación alrededor de todas las variables y aspectos relevantes que envuelven a los episodios de crisis cambiarias, así como sus causas y consecuencias.

En este punto de la investigación resulta relevante hacer referencia a una serie de trabajos que analizan el comportamiento del producto al ocurrir una fuerte devaluación

del tipo de cambio y las políticas tanto monetarias, como fiscales que suelen estar presentes en esos momentos.

Entre las investigaciones pioneras en el área de estudio encontramos el trabajo de Edwards (1986), quien expone que la teoría tradicional esperaba que una devaluación del tipo de cambio provocara una modificación de política en el gasto del gobierno, un incremento en la producción de bienes transables, un mayor nivel de exportación y en general una mejora en la posición externa del país en cuestión. En el lado opuesto del espectro se desarrolló otra teoría, la cual plantea que las devaluaciones generan efectos contractivos sobre el producto pudiendo generar un declive en la actividad económica real. Edwards explica este resultado mediante el alza en el nivel de precios, generando una disminución de la demanda agregada y del nivel de producto. De igual forma, si la elasticidad de las importaciones y exportaciones es suficientemente baja, la balanza comercial expresada en términos de la moneda local puede mostrar una disminución de su valor. También existen canales por el lado de la oferta agregada que explican una disminución en el nivel de producto después de una crisis del tipo de cambio. El análisis empírico desarrollado por Edwards (1986), se basó en una ecuación reducida de crecimiento del Producto Interno Bruto real que incluye una variable de gasto fiscal, una variable que expresa la tasa de crecimiento de la liquidez monetaria y su crecimiento esperado, una variable que mide los términos de intercambio y el tipo de cambio real, medido como los precios relativos entre transable y no-transables. Sus resultados apoyan la teoría de que las crisis cambiarias generan contracciones del nivel de producto al

menos en el corto plazo. Concluye que un año después de la crisis la evidencia sugiere que las devaluaciones reales tienen un efecto expansivo y en el largo plazo las crisis cambiarias generan un efecto neutral sobre el producto.

Por otra parte, trabajos como el de Moreno (1999), investigan si las depreciaciones del tipo cambio real generan una contracción en el producto. Estudia el episodio ocurrido en el este asiático y desarrolla los canales mediante los cuales dichas devaluaciones generaron contracciones en el nivel de producto<sup>14</sup>. Plantea una ecuación en la que la variable dependiente es el crecimiento y las variables independientes son el tipo de cambio real, el dinero, el gasto del gobierno, el crecimiento de otros países y tasas de interés mundiales.

Explica los canales por los que operan los cambios en el caso de una depreciación a través de tres etapas. En primer lugar describe el comportamiento de los productores, para derivar la demanda de materia prima importada y la fuerza de trabajo. En una segunda etapa deriva el equilibrio en el mercado laboral para describir cómo los choques en precios, el tipo de cambio real y la productividad, afectan la oferta de productos finales. En último lugar utiliza un modelo simple de demanda agregada igualado a la oferta agregada para establecer la relación entre el tipo de cambio real y el producto cuando el mercado se vacía. Los resultados sugieren que el tipo de cambio real tiene un

---

<sup>14</sup> Agenor (1991) y Edwards (1989) estiman ecuaciones similares y encuentran evidencias de que las depreciaciones producen contracciones del nivel de producto.

efecto significativo sobre las fluctuaciones cíclicas del producto en Asia, el cual se refleja con mayor consistencia en el comportamiento de la inversión y el consumo.

Luego de encontrar la relación negativa entre las depreciaciones del tipo de cambio real y el nivel de producto, hace una adaptación de su modelo para incluir en su estudio las crisis bancarias, concluyendo de esta manera, que en general el nivel de producto se encuentra por encima de su tendencia antes de un episodio de crisis cambiaria y por debajo de su tendencia después de la misma; éste resultado se muestra más acentuado cuando la devaluación ocurre durante una crisis bancaria.

Milesi-Ferreti y Razin (1998) examinan los factores que conducen a un reverso en el déficit de la cuenta corriente y fuertes devaluaciones del tipo de cambio (crisis cambiarias), así como cuáles son las consecuencias de estos eventos sobre el Producto Interno Bruto (PIB) y el consumo en 105 países de bajo y mediano ingreso para el período 1970-1996<sup>15</sup>. Igualmente, analizan los factores que explican el desempeño macroeconómico de dichos países luego de estos eventos. Incluyen en su estudio variables macroeconómicas como el crecimiento económico y del consumo real, la tasa de inversión y el balance fiscal; variables externas como el balance en cuenta corriente, el tipo de cambio real, una medida de la sobrevaluación de la moneda y la apertura al comercio; variables de deuda, utilizando la deuda externa como porcentaje del PIB, la deuda pública y la deuda contraída con organismos multilaterales; variables financieras como la liquidez monetaria y el crecimiento del crédito. Entre los factores externos, utilizan la tasa de interés real de los Estados Unidos, la tasa de crecimiento de los países

---

<sup>15</sup> La muestra incluye países africanos, asiáticos, europeos, latinoamericanos y del Caribe

OECD y sus términos de intercambio. Por último incluyen variables Dummy para diferenciar regímenes cambiarios y la existencia de programas diseñados por el FMI.

En adición a lo mencionado, establecen indicadores y diferencian los períodos tranquilos (en los que no hay cambios en la cuenta corriente) de los períodos turbulentos (reversos en cuenta corriente). Luego utilizan un modelo Probit para establecer indicadores que predigan futuros reversos. Encuentran que los cambios en la cuenta corriente son más comunes en países que presentan déficit por varios períodos consecutivos, bajas reservas internacionales y términos de intercambio poco favorables. Concluyen que el comportamiento del producto luego de episodios de reversos suele ser mejor en economías abiertas y en países con el tipo de cambio real menos apreciado. Los resultados indican que los reversos de cuenta corriente no están asociados a disminuciones en la tasa de crecimiento de los países.

Por su parte, las crisis cambiarias se originan normalmente cuando las reservas internacionales presentan un nivel bajo, cuando el tipo de cambio real está apreciado y cuando existen tasas de interés internacionales altas, acompañadas de bajas tasas de crecimiento en los países industrializados. El producto suele contraerse el año de la crisis y recuperarse el año siguiente. También encuentran que las economías abiertas al comercio suelen recuperarse mejor después de una crisis. Finalmente, concluyen que las crisis cambiarias y los reversos de cuenta corriente son eventos independientes.

Haciendo énfasis en políticas sobre balanza de pagos, Razin y Rubinstein (2004) estudian los efectos de modificaciones en el régimen cambiario y la apertura de la cuenta

de capital sobre el crecimiento. Demuestran empíricamente los efectos de las políticas de balanza de pagos sobre el crecimiento, particularmente en países que son propensos a sufrir crisis de balanza de pagos. Plantean que hay efectos directos e indirectos en dichas políticas que generan una influencia confusa sobre el crecimiento del producto. El efecto directo opera a través del sector comercial y financiero, mientras que el efecto indirecto lo hace a través de la probabilidad de ocurrencia de un paro repentino de flujos de capital (suden-stop crisis).

Concluyen que las políticas de balanza de pagos afectan significativamente la probabilidad de ocurrencia de una crisis y que los períodos altamente inflacionarios (definidos como episodios con inflación superior al 20%) afectan al crecimiento, sólo indirectamente, mediante el aumento de la probabilidad de ocurrencia de un paro repentino de flujos de capital.

Lahiri y Vegh (2003) estudian la forma en que los bancos centrales utilizan la tasa de interés para proteger un tipo de cambio fijo. Plantean que una crisis cambiaria puede ser retrasada mediante el alza de la tasa de interés, la cual generalmente conlleva a una contracción del crédito y del nivel de producto. En todo caso, una crisis de tipo de cambio puede ser retrasada, mas no evitada mediante políticas de tasas de interés. Este tipo de políticas debe ser administrada con suficiente prudencia, dado que subir demasiado la tasa de interés puede adelantar la crisis en lugar de retrasarla. Este estudio resulta relevante dado que estas políticas suelen estar presente en los programas propuestos por el Fondo Monetario Internacional.

Distinguen claramente dos políticas: el alza de la tasa de interés es anunciada por las autoridades monetarias en el momento en el que sube la tasa de interés del mercado y la subida de la tasa justo antes de que la crisis de hecho ocurra.

Afirman que es preferible que el banco central intervenga mediante estas políticas a que permanezca pasivo ante el ataque a las reservas internacionales, como asumen los modelos de primera generación. Plantean un modelo de una pequeña economía abierta separando las ecuaciones en hogares, firmas, bancos, y gobierno.

En el análisis de las políticas en cuestión, explican que una mayor tasa de interés provoca tres efectos: en primer lugar se tiene que para los bancos resulta lo mismo comprar bonos o dar créditos a las firmas; si la tasa de los bonos del gobierno sube, disminuirán los créditos a las firmas y esto conlleva a una contracción del producto, denominado, efecto en el producto. En segundo lugar, el efecto fiscal consiste en el aumento del servicio de la deuda, provocado por el incremento de la tasa de interés de los bonos domésticos. El tercer efecto es el de la demanda de dinero, al subir el gobierno la tasa de interés los bancos suben la tasa que pagan a sus depositantes.

Se ha generado un debate importante sobre la conveniencia de instrumentar los programas de estabilización propuestos por el Fondo Monetario Internacional, dado que existe evidencia empírica de que diferentes países no han logrado mejoría en sus indicadores fundamentales después de adoptar dichos programas<sup>16</sup>. En respuesta a esta

---

<sup>16</sup> Przeworski y Vreeland (2000) encuentran contracciones en el producto después de adoptar programas del FMI, mientras que Dicks y Mireaux (2000) encuentran efectos positivos fuertes.

inquietud Hutchison (2001) emplea un panel data para una muestra de 67 economías emergentes. Busca responder si implantar programas propuestos por el FMI, debilita el crecimiento del país durante episodios de crisis cambiarias y los canales a través de los cuales esto opera. Por último busca diferenciar la disminución del producto que es atribuible a la adopción de programas de estabilización de la porción atribuible las crisis cambiarias. Entre los programas que estudia incluye los “acuerdos Stand-By” y los Fondos de Facilidad Extendida. Concluye que el costo de adoptar un programa de estabilización del FMI, medido en términos de crecimiento, es de un 0,6 a 0,8 puntos porcentuales del producto durante cada año de participación en el programa, mientras que la pérdida consecuencia de una crisis cambiaria es cerca de 2% del PIB. El resultado del PIB luego de la crisis asiática no tuvo su origen en la adopción de los programas del FMI ya que los países que no instrumentaron dichos programas (Malasia), también sufrieron importantes contracciones de su nivel de producto. Deja claro que adoptar estos programas después de una crisis cambiaria no parece tener mayor efecto sobre el producto.

Hutchison y Neuberger (2001) investigan el comportamiento del crecimiento después de crisis de balanza de pagos en veinticuatro países emergentes, buscando responder cuál es el efecto promedio que ocasionan las crisis sobre el producto, cuánto tiempo dura este efecto, en qué momento se revierte y qué tan robustos son los resultados obtenidos. También estudian si las crisis más severas, generan efectos proporcionalmente mayores que el resto de las crisis estudiadas. Concluyen que las crisis cambiarias reducen el

producto alrededor de 5 a 8% en un período de dos años posterior a la crisis, regresando a su tendencia en el tercer año. Confirma de esta manera, la sabiduría convencional que plantea que una crisis cambiaria genera un efecto contractivo sobre el nivel de crecimiento de las economías.

La contracción del producto resulta ser mayor en economías emergentes y lo justifican mediante los cambios en los flujos de capital. Utilizan como determinantes del producto un conjunto de medidas de políticas como cambios en el presupuesto y el crecimiento del crédito y factores externos como el crecimiento de otros países y una medida de sobrevaluación de la moneda local. Incluyen factores estructurales a través de una medida de apertura al comercio internacional.

Gupta, Mishra y Sahay (2003) analizan una muestra de 91 países emergentes<sup>17</sup> para explicar el comportamiento del producto después de episodios de crisis de balanza de pagos. Contrario a las conclusiones de otros trabajos, Gupta et. al demuestran empíricamente que más del 40% de los países de la muestra, experimentaron un aumento de sus productos y que los efectos contractivos eran mayores mientras más grandes y más desarrollados eran los países. El análisis de resultados, especifica que los efectos contractivos son más pronunciados en los casos que hubo importantes entradas de capital antes de las crisis y donde las cuentas de capital y corriente permanecían mas abiertas. Los factores que contribuyen a generar efectos positivos están más relacionados con el comercio internacional, en particular en los casos en que hay mayor crecimiento

---

<sup>17</sup> Incluyen las crisis ocurridas en Venezuela

de las exportaciones después de la devaluación. De esta manera ponen en evidencia que no necesariamente todas las crisis cambiarias generan efectos adversos sobre el Producto Interno Bruto. Para determinar el crecimiento o contracción del producto utilizan como variable dependiente la resta de un promedio de dos años siguientes a la crisis y tres años antes de la crisis. Como variables explicativas utilizan variables que reflejan la deuda externa a largo plazo, los flujos de capital, problemas de liquidez, una medida de sobrevaluación y la variación de las exportaciones. Para tomar en cuenta medidas de política fiscal y monetaria, incluyen las variaciones de la liquidez monetaria, la tasa de interés real y el déficit fiscal. También incluyen una medida de las reservas internacionales, el crecimiento de países desarrollados y variables Dummy para incluir la existencia de crisis bancarias y controles de capitales.

En un trabajo para Venezuela, Hsing (2005) aplica el modelo IS-LM para encontrar posibles relaciones entre el PIB real y algunas variables macroeconómicas. Trata de determinar como el PIB real responde a los cambios en el M2 real, el resultado fiscal, la tasa de inflación esperada y los precios del petróleo. Explica que la influencia del tipo de cambio real sobre el producto es ambigua ya que una devaluación puede generar un efecto positivo incrementando las exportaciones y disminuyendo las importaciones pero puede también generar un efecto adverso a través del efecto riqueza y la disminución del salario real.

En un trabajo reciente y analizando una muestra de países en desarrollo, Frankel (2005) toma en cuenta la probabilidad de que un líder político permanezca en el poder durante los seis meses siguientes a una crisis cambiaria. El hecho de que estas crisis produzcan generalmente contracciones del producto lo adjudica principalmente al efecto que ocasionan sobre la hoja de balance de las empresas, ya que al producirse una devaluación de la moneda los precios aumentan, sube la tasa de interés activa y el valor de las empresas disminuye. Antes de una devaluación tanto la banca como las empresas adquieren deuda a corto plazo en dólares la cual les resulta prácticamente imposible pagar luego de una fuerte devaluación del tipo de cambio. Este efecto puede llegar a ser mitigado realizando un ajuste al observar una disminución en la velocidad de la entrada de flujos de capitales. En el largo plazo demuestra que una mayor apertura al comercio internacional reduce la vulnerabilidad de los países a enfrentar crisis cambiarias. La bibliografía relacionada con esta área demuestra empíricamente que mientras las relaciones comerciales sean mas fuertes disminuye la probabilidad incumplir con el pago de la deuda. Concluye que lo más recomendable es que los gobiernos adopten políticas relacionadas con mantener a la economía abierta al comercio internacional y mantener una hoja de balance fuerte impidiendo grandes aumentos de la deuda a corto plazo denominada en dólares.

## **CAPITULO 4 ANALISIS DE VARIABLES EXPLICATIVAS DEL PRODUCTO**

Una vez expuestos los trabajos que se consideraron representativos de las líneas de investigación desarrolladas, buscamos definir para Venezuela una ecuación que caracterice el comportamiento del Producto Interno Bruto No Petrolero, Luego, se realizarán consideraciones sobre comportamiento para una “ventana de crisis”<sup>18</sup>, definido como el período entre los dos años previos y los dos años posteriores al año de ocurrencia de la crisis.

---

<sup>18</sup> Similar a la metodología Hutchison y Neuberger (2001)

Para determinar los períodos de crisis cambiarias, utilizamos la definición del trabajo de Frankel y Rose (1996), en el cual se establece que éstas tienen lugar cuando hay una devaluación nominal de la moneda de al menos 25% anual con respecto al año anterior. Dicha depreciación debe ser por lo menos 10 puntos porcentuales mayor que la depreciación del año anterior.

El estudio se realiza para el período 1983-2004 con frecuencia trimestral, no se incluye la crisis de 1983 porque no hay datos trimestrales de varias de las variables para poder observar su comportamiento con fecha anterior a 1983.

En varios de los trabajos que estudian la respuesta del PIB ante una crisis, se incluyen variables que describen las condiciones preexistentes en el sector real, externo y financiero al momento de la crisis, las políticas fiscales y monetarias adoptadas y las características estructurales de la economía. Moreno (1999), incluye variables explicativas como el tipo de cambio real, la liquidez nominal, el gasto público, la tasa de interés internacional y el crecimiento económico mundial. Hutchison y Neuberger (2001) analizan el efecto sobre el crecimiento, del grado de apertura económica, la tasa de interés internacional, el crecimiento económico mundial, el resultado fiscal, el saldo en cuenta corriente, el crédito doméstico, el grado de sobrevaluación de la moneda y la inflación. Gupta et al (2003) incluye todas las variables de los trabajos antes mencionados, agregando otras como reservas internacionales, flujos de capital neto y exportaciones.

Tomando en cuenta estos trabajos y limitados por la disponibilidad de data trimestral, explicamos las variables que consideramos se deben incluir en la ecuación de crecimiento económico:

- Variable de política monetaria: la *liquidez real*. Existen tres mecanismos mediante los cuales se pueden explicar los efectos de las variaciones de la liquidez real sobre el Producto. El primero de ellos es el mecanismo monetario, el cual explica que un aumento de la liquidez disminuye la tasa de interés, y así el costo de endeudamiento, provocando un efecto directo positivo en la inversión y el consumo. El segundo es el mecanismo del crédito, el cual considera los efectos de las variaciones de las tasas de interés sobre las hojas de balance de las empresas y sobre los préstamos a través de intermediarios. El aumento de liquidez en la economía puede provocar cambios en las ventas esperadas futuras y en el valor de los activos por el efecto de la inflación, y así en las hojas de balance de las empresas, mejorando su condición a la hora de pedir un crédito. Se puede decir que disminuye la prima de riesgo para nuevos créditos de las empresas. Un aumento de liquidez provoca, igualmente, un mayor nivel de depósitos en los bancos, y por ende de créditos otorgados. Este canal también explica el efecto positivo de la liquidez sobre la inversión, y así sobre el producto. El tercer mecanismo es el llamado canal de tipo de cambio, un aumento de liquidez y por ende, una disminución de tasas de interés, produce la

depreciación de la moneda en términos reales, con lo cual aumenta la competitividad internacional de los bienes producidos localmente, aumentando las exportaciones netas y así el producto.

- Variable de política fiscal: el *resultado fiscal* afecta el crecimiento ya que mientras mayor es el déficit fiscal (resultado fiscal negativo), el Estado requiere mayor financiamiento y por ende aumenta la deuda. Esto trae como consecuencia no solo un mayor nivel de servicio de deuda por pagar, sino también mayores niveles de tasas de interés, provocando a su vez un aumento de las tasa de interés domésticas, restringiendo el consumo y la inversión. Como el Estado requiere mayor financiamiento, ofrece tasas de interés mas altas que la mayoría de las inversiones privadas, con lo cual se desplaza el capital del sector privado al público, ya que los inversionistas buscarán los mejores rendimientos disponibles para sus fondos.
- Variables económicas mundiales: se utiliza la *tasa de interés de los fondos federales de USA* como una aproximación a la tasa de interés internacional, la cual mide los efectos negativos sobre el crecimiento del aumento de los intereses de la deuda externa. También es una variable importante para la toma de decisión de inversión local o en el extranjero. Utilizamos el *precio promedio internacional del petróleo* como variable explicativa del PIB No Petrolero dado que Venezuela es una economía que depende de las exportaciones de este

recurso natural. Sin embargo, en nuestro país, el alza en los precios del petróleo suele estar asociado a mayores niveles de gasto corriente, en lugar de estar dirigido a un mayor nivel de inversión. En adición a esto, al aumentar los precios del petróleo se espera que aumente el PIB, pero según plantean algunos trabajos empíricos<sup>19</sup>, este tipo de países suelen utilizar las alzas en los precios del petróleo como colateral para endeudarse y en el momento en el que los precios caen no se tiene capacidad para cumplir con los compromisos adquiridos. En algunos casos este comportamiento puede resultar cíclico e impedir que dichas economías alcancen tasas de crecimiento que permitan ofrecer mayor bienestar a sus sociedades. De esta manera, una variación en el precio promedio internacional del barril de petróleo presenta una relación ambigua con el PIB No Petrolero.

- Variable de devaluación: utilizamos el *tipo de cambio real* ya que una depreciación real produce un incremento de la competitividad de la economía local, y así un aumento de la producción de bienes transables. Esta depreciación en términos reales tiene lugar cuando se devalúa la moneda nominalmente, el índice de precios locales disminuye o el índice de precios de los principales socios comerciales aumenta.

---

<sup>19</sup> Manzano y Rigobón (2001)

- Variable de comercio exterior: el valor de las *exportaciones F.O.B.* es uno de los principales factores que promueven el crecimiento económico, mediante el aumento de la producción de bienes transables, disminución del desempleo, y disminución de costos de producción mediante economías de escala.
  
- Variable de apertura comercial: el grado de *apertura al comercio internacional* de una economía refleja el nivel de transacciones que tiene la economía, siendo éste relevante ya que permite disminuir los costos de transacción, compensación tanto de oferta como de demanda interna de ser necesario, y garantizar así el crecimiento del producto.

#### **4.1 Nomenclatura De Las Variables**

- **PIBNP:** PIB Real No Petrolero, año base 1997. Fuente: Banco Mercantil
- **M2IPCHP:** Liquidez monetaria, deflactada con el índice de precios al consumidor. Fuente: BCV y FMI
- **DEFHP:** Resultado Fiscal como porcentaje del PIB. Fuente: FMI
- **XHP :** Valor de las exportaciones. Fuente: FMI
- **OPHP:** Medida de apertura al Comercio Internacional, medida por el ratio de exportaciones mas importaciones sobre el PIB total. Fuente: FMI
- **IUSAHP:** Tasa de interés de USA, medida por la tasa de los fondos de la reserva federal. Fuente: FMI

- **PPHP:** Precio del petróleo, medidos con los precios promedios del petróleo a nivel mundial. Fuente: FMI
- **TCRHP:** Tipo de Cambio Real calculado con el tipo de cambio nominal del final del período, multiplicado por la relación de los índices de precios entre USA y Venezuela. Fuente: FMI y BCV

Las series macroeconómicas pueden verse como la suma de dos componentes: el componente permanente, caracterizado por factores de oferta de la economía, y el componente cíclico, caracterizado principalmente por factores de demanda. En el largo plazo, el componente permanente o “la tendencia de la serie” es el que describe el comportamiento de las variables, por lo cual, para obtener los componentes del PIB No Petrolero en el largo plazo, se decidió suavizar las series mediante la utilización del filtro de Hodrick-Prescott, y así evitar los inconvenientes que pueden presentar variaciones bruscas o el comportamiento cíclico de las variables.

## **4.2 Análisis De Las Variables**

Para analizar las variables que explican el comportamiento del Producto Interno Bruto No Petrolero, se estimará una ecuación de mínimos cuadrados ordinarios (OLS). Se utiliza el programa Econometric Views 5.0. y se establece un  $\alpha = 5\%$

Ecuación inicial:

$$PIBNP = \beta_0 + \beta_1 TCRHP + \beta_2 DEFHP + \beta_3 M2IPCHP + \beta_4 XHP + \beta_5 OPHP + \beta_6 PPHP + \beta_7 IUSAHP + \varepsilon$$

Dependent Variable: PIBNP				
Method: Least Squares				
Date: 09/23/05 Time: 17:04				
Sample: 1983Q1 2004Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20747244	9967837.	-2.081419	0.0406
M2IPCHP	66.70538	19.66371	3.392309	0.0011
DEFHP	-149310.4	126059.0	-1.184449	0.2397
XHP	4102.281	1294.759	3.168375	0.0022
OPHP	16550376	4607429.	3.592107	0.0006
IUSAHP	-267198.2	185980.5	-1.436700	0.1547
PPHP	-461045.9	128350.5	-3.592084	0.0006
TCRHP	434.0892	1278.800	0.339450	0.7352
R-squared	0.663922	Mean dependent var		7058083.
Adjusted R-squared	0.634515	S.D. dependent var		655521.3
S.E. of regression	396297.6	Akaike info criterion		28.70423
Sum squared resid	1.26E+13	Schwarz criterion		28.92944
Log likelihood	-1254.986	F-statistic		22.57715
Durbin-Watson stat	1.077127	Prob(F-statistic)		0.000000

En la primera corrida con todas las variables, se observa un problema de significación, tres de las variables no son relevantes, por lo que se realizan varias pruebas eliminando las variables no significativas y observando resultados. Luego de varias pruebas, se

consigue que al eliminar la tasa de interés de los fondos federales de Estados Unidos, el R cuadrado ajustado mejora y el resto de las variables muestran ser significativas, con más de 95% de confianza.

Dependent Variable: PIBNP				
Method: Least Squares				
Date: 09/18/05 Time: 06:50				
Sample: 1983Q1 2004Q4				
Included observations: 88				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-28531267	8421568.	-3.387881	0.0011
M2IPCHP	74.61300	19.00128	3.926735	0.0002
DEFPHP	-241178.1	109348.7	-2.205587	0.0302
XHP	4979.913	1149.070	4.333862	0.0000
OPHP	17207481	4614688.	3.728851	0.0004
PPETHP	-525295.9	121095.3	-4.337871	0.0000
TCRHP	2194.404	368.5850	5.953591	0.0000
R-squared	0.655251	Mean dependent var		7058083.
Adjusted R-squared	0.629714	S.D. dependent var		655521.3
S.E. of regression	398892.2	Akaike info criterion		28.70697
Sum squared resid	1.29E+13	Schwarz criterion		28.90403
Log likelihood	-1256.107	F-statistic		25.65891
Durbin-Watson stat	1.049379	Prob(F-statistic)		0.000000

Los signos de los coeficientes fueron:

- Liquidez monetaria: relación positiva con el PIB No Petrolero
- Déficit fiscal: relación negativa con el PIB No Petrolero
- Exportaciones: relación positiva con el PIB No Petrolero
- Grado de apertura comercial: relación positiva con el PIB No Petrolero

- Tipo de cambio real: relación positiva con el PIB No Petrolero
- Precios del petróleo: relación negativa con el PIB No Petrolero

Una vez analizados los signos de los coeficientes, se pasa a corregir la Autocorrelación, Se realiza esta prueba en primer lugar mediante el *Correlogram Q-Statistics*, la cual nos indica que se sospecha la existencia de autocorrelación de primer y cuarto orden.

Date: 09/23/05 Time: 17:18						
Sample: 1983Q1 2004Q4						
Included observations: 88						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. ***	. ***	1	0.432	0.432	16.958	0.000
. **	. .	2	0.227	0.050	21.688	0.000
. *	. .	3	0.150	0.044	23.790	0.000
. **	. *	4	0.238	0.186	29.133	0.000
** .	*** .	5	-0.244	-0.533	34.834	0.000
*** .	.* .	6	-0.345	-0.148	46.327	0.000
*** .	.* .	7	-0.328	-0.099	56.854	0.000
.* .	. .	8	-0.174	0.020	59.862	0.000
*** .	.* .	9	-0.392	-0.127	75.266	0.000
*** .	** .	10	-0.414	-0.284	92.665	0.000
** .	** .	11	-0.315	-0.192	102.87	0.000
. .	. .	12	-0.041	0.037	103.05	0.000
.* .	.* .	13	-0.165	-0.177	105.92	0.000
.* .	.* .	14	-0.112	-0.104	107.27	0.000
. .	** .	15	-0.002	-0.211	107.27	0.000
. **	.* .	16	0.221	-0.162	112.65	0.000

Se introduce un rezago en la variable M2IPCHP y en la variable dependiente, con miras a corregir la autocorrelación.

Una vez modificadas las variables se vuelve a revisar su significación:

Dependent Variable: PIBNP				
Method: Least Squares				
Date: 09/23/05 Time: 12:37				
Sample (adjusted): 1983Q2 2004Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-24844788	8033021.	-3.092833	0.0027
PPHP	-388982.4	109271.2	-3.559789	0.0006
XHP	3885.949	1087.681	3.572693	0.0006
OPHP	13494243	4503677.	2.996272	0.0037
TCRHP	1478.380	360.8405	4.097044	0.0001
DEFHP	-255342.7	113825.1	-2.243290	0.0277
M2IPCHP(-1)	60.46404	18.03671	3.352276	0.0012
PIBNP(-1)	0.451597	0.097107	4.650503	0.0000
R-squared	0.741961	Mean dependent var		7069281.
Adjusted R-squared	0.719096	S.D. dependent var		650801.0
S.E. of regression	344926.9	Akaike info criterion		28.42750
Sum squared resid	9.40E+12	Schwarz criterion		28.65425
Log likelihood	-1228.596	F-statistic		32.45067
Durbin-Watson stat	2.060436	Prob(F-statistic)		0.000000

Individualmente, las variables resultan significativas dado que sus probabilidades son menores el  $\alpha$  previamente establecido. Para analizar la significación conjunta de los coeficientes utilizamos el valor Prob (f-Statistic), al resultar este menor que 5%, se asume que los coeficientes tomados conjuntamente son significativos.

Al superar las pruebas de significación individual y significación conjunta se puede decir que las variables no presentan multicolinealidad.

Una vez realizadas estas pruebas se realiza la matriz de correlación, la cual nos indica que no existe una correlación significativa entre cada variable independiente y la variable dependiente, ya que los coeficientes de la matriz son todos menores a 0.8.

Para conocer la bondad del ajuste utilizamos el  $R^2$  ajustado ya que éste está corregido por los grados de libertad. Al presentar un valor de 0,71 indica que el 71% de las variaciones del PIB Real No Petrolero están explicadas por las variables independientes que utilizamos en esta ecuación.

Se procede a revisar la existencia de Heterocedasticidad, mediante la prueba *White Test* (*No cross Terms*), obteniendo

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	1.430508	Probability	0.161643
Obs*R-squared	18.93310	Probability	0.167521

Como la probabilidad es mayor que nuestro nivel de significación no existe sospecha de heterocedasticidad.

Para estudiar la estabilidad estructural se aplica la prueba *Chow Breakpoint Test* de la cual se obtiene las siguientes salidas:

Chow Breakpoint Test: 1991Q4	

F-statistic	2.391568	Probability	0.024142
Log likelihood ratio	20.75833	Probability	0.007818

Chow Breakpoint Test: 1992Q4			
F-statistic	2.535476	Probability	0.017327
Log likelihood ratio	21.86254	Probability	0.005177

Chow Breakpoint Test: 1994Q3			
F-statistic	2.800577	Probability	0.009371
Log likelihood ratio	23.86070	Probability	0.002418

Chow Breakpoint Test: 1997Q4			
F-statistic	5.991536	Probability	0.000007
Log likelihood ratio	44.88108	Probability	0.000000

Chow Breakpoint Test: 1999Q1			
F-statistic	5.656349	Probability	0.000015
Log likelihood ratio	42.89709	Probability	0.000001

Chow Breakpoint Test: 2001Q4			
F-statistic	3.245724	Probability	0.003327
Log likelihood ratio	27.11602	Probability	0.000675

Chow Breakpoint Test: 2001Q2			
F-statistic	2.509719	Probability	0.018390

Log likelihood ratio	21.66593	Probability	0.005574
----------------------	----------	-------------	----------

Chow Breakpoint Test: 2003Q1			
F-statistic	2.552825	Probability	0.016646
Log likelihood ratio	21.99472	Probability	0.004926

Estos resultados indican que en estos trimestres hay variaciones bruscas del PIB No Petrolero, por lo que es necesario introducir variables Dummy que le aporten estabilidad estructural. Las incluimos y obtenemos:

Dependent Variable: PIBNP				
Method: Least Squares				
Date: 09/22/05 Time: 01:34				
Sample (adjusted): 1983Q2 2004Q4				
Included observations: 87 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-17440175	6753849.	-2.582257	0.0118
PPHP	-312744.3	91242.94	-3.427600	0.0010
XHP	3035.276	911.1567	3.331234	0.0014
OPHP	8847907.	3794795.	2.331590	0.0224
TCRHP	1539.739	293.2879	5.249922	0.0000
DEFHP	-186158.9	94102.01	-1.978267	0.0516
M2IPCHP(-1)	45.62497	15.13155	3.015222	0.0035
D01Q4	707669.7	284670.8	2.485923	0.0152
D03Q1	-1352404.	292850.4	-4.618071	0.0000
D91Q4	703640.8	284463.6	2.473571	0.0157
D92Q4	938777.0	283821.7	3.307630	0.0015
D97Q4	694214.8	287350.7	2.415914	0.0182
PIBNP(-1)	0.404442	0.079050	5.116293	0.0000
R-squared	0.846876	Mean dependent var	7069281.	
Adjusted R-squared	0.822045	S.D. dependent var	650801.0	
S.E. of regression	274538.8	Akaike info criterion	28.02058	

Sum squared resid	5.58E+12	Schwarz criterion	28.38905
Log likelihood	-1205.895	F-statistic	34.10560
Durbin-Watson stat	2.005862	Prob(F-statistic)	0.000000

Así obtenemos una relación estable entre las variables y el PIB No Petrolero.

Resulta relevante verificar el orden de integración de las variables, con lo cual se realiza el “Test Augmented Dickey Fuller” a cada una de ellas, y al residuo de la ecuación. Los resultados nos indican que todas las variables son integradas de orden uno I(1), el PIB Real No Petrolero inclusive. Sin embargo, al resultar el residuo estacionario, podemos afirmar que no estamos en presencia de una regresión “espuria”.

El programa Eviews arroja estos resultados:

Null Hypothesis: RESID01 has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-9.192299	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.508326	
5% level	-2.895512	
10% level	-2.584952	

Siendo el valor absoluto del estadístico mayor al valor absoluto del valor crítico del nivel de significación previamente establecido ( $\alpha=5\%$ ).

Igualmente se realizó la prueba de cointegración de Johansen, arrojando los siguientes resultados:

Date: 10/01/05 Time: 17:57  
 Sample (adjusted): 1983Q4 2004Q4  
 Included observations: 85 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: PIBNP PPHP XHP OPHP TCRHP DEFHP M2IPCHP  
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.884634	631.8657	125.6154	0.0001
At most 1 *	0.847362	448.2961	95.75366	0.0001
At most 2 *	0.781252	288.5228	69.81889	0.0001
At most 3 *	0.555273	159.3368	47.85613	0.0000
At most 4 *	0.459864	90.46175	29.79707	0.0000
At most 5 *	0.219934	38.10729	15.49471	0.0000
At most 6 *	0.181224	16.99525	3.841466	0.0000

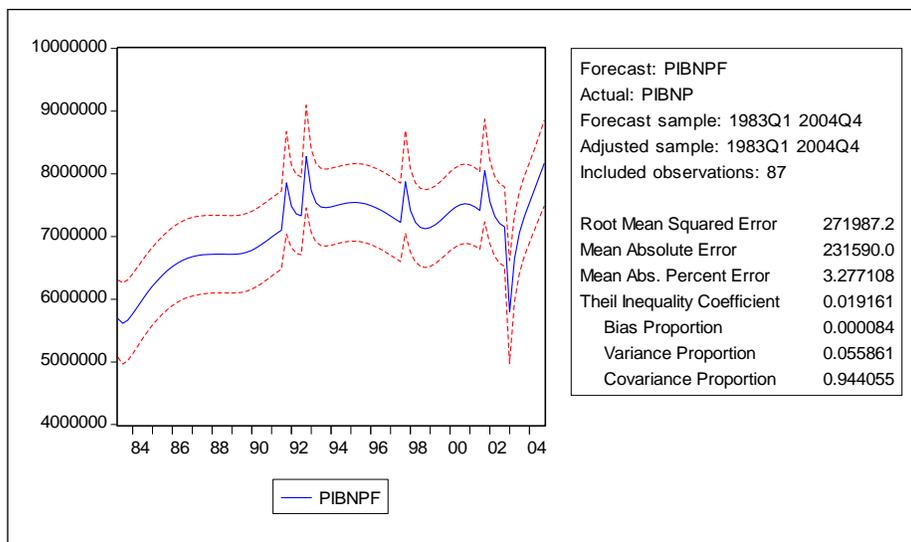
Trace test indicates 7 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Se rechaza la hipótesis nula de no cointegración, con un 95% de confianza, lo que nos indica que hay una relación a largo plazo entre las variables. Este resultado, acompañado con la estacionariedad de los residuos nos garantiza que las variables mantienen entre si una relación causal.

Finalmente hacemos la prueba que verifica la capacidad para predecir de este conjunto de variables, el cual resulta positivo, con el Mean Abs. Percent Error menor a 5%



### 4.3 Análisis Descriptivo De Los Períodos De Crisis

Luego de realizar todas las pruebas pertinentes para el análisis de la regresión, y comprobar que tenemos las variables que permiten explicar el comportamiento del PIB No Petrolero, pasaremos a estudiar los resultados de éstas durante los períodos de crisis.

### 4.3.1 Crisis de 1986

Durante la primera crisis estudiada en este trabajo, se observa un crecimiento del PIB No Petrolero sostenido en todos los años de la ventana de crisis (tabla 4.1). En cuanto a las variables explicativas, la liquidez monetaria expresada en términos reales es creciente en el período previo a la crisis, y cae los 2 años posteriores, aproximadamente un 10% cada año. En los años previos a la crisis tenemos un superávit fiscal, que se convierte en déficit en el año de la crisis y se acentúa en los años posteriores. Las exportaciones vienen decreciendo en los años previos a la crisis, y comienzan a recuperarse en los años posteriores. El grado de apertura comercial, muestra el mismo comportamiento de las exportaciones. El tipo de cambio real disminuye en el período previo a la crisis, y podemos observar que en el año de la crisis se incrementa en más de 70%, volviendo a decrecer en los años posteriores. El comportamiento de los precios del petróleo es decreciente durante los años previos a la crisis, luego se observa una recuperación en el año siguiente y luego vuelve a caer dos años después.

Tabla 4.1 Ventana de crisis de 4 años alrededor del año de la crisis (T=1986)

	T-2	T-1	T	T+1	T+2
PIBNP (MM Bs.)	24,069,481.62	24,492,877.77	25,994,792.55	27,096,410.06	28,534,149.39
M2IPC (MM Bs.)	326,670.13	330,551.82	339,661.52	305,923.07	276,171.18
DEF (Fracción del PIB)	0.03340	0.05260	-0.02020	-0.04640	-0.04770
X (MM \$)	15,997.00	12,218.00	9,015.00	10,534.17	11,401.00
OP (Fracción del PIB)	0.356880621	0.33295174	0.295755919	0.349216213	0.417564783

TCR (Bs./ \$ )	845.22	805.36	1,395.50	1,060.49	866.15
PP (\$ por barril)	29.39	27.99	15.02	19.19	15.97

Durante este período la política monetaria, al igual que el resultado fiscal, no parecieran tener mayor relevancia en la explicación del comportamiento del Producto. El tipo de cambio real logra depreciarse gracias a la devaluación nominal del año 1986, y las exportaciones y el grado de apertura mejoran luego del año de la crisis, propiciando la recuperación económica en los dos años posteriores.

#### ***4.3.2 Crisis de 1989***

En este período de crisis podemos observar (tabla 4.2) que el PIB No Petrolero es creciente en los años previos a la crisis, cae en más de 10% en el año de la crisis, y se recupera en los años posteriores. La liquidez monetaria en términos reales es decreciente en el período previo a la crisis y creciente en el período posterior. El año de la crisis es el punto más bajo de liquidez. El déficit fiscal se acentúa en los años previos a la crisis, pero se convierte en superávit en el año de la crisis y sigue positivo los dos años siguientes. Tanto las exportaciones como el grado de apertura muestran valores mayores durante los años posteriores a la crisis que durante los años previos. El tipo de cambio real es decreciente en los años previos a la crisis, y estos valores son menores a

los de los años posteriores, a pesar de que luego de la crisis el tipo de cambio comienza a decrecer nuevamente. En el comportamiento de los precios de petróleo se puede observar un aumento en el nivel de precios durante los años posteriores.

Tabla 4.2 ventana de crisis de 4 años alrededor del año de la crisis (T=1989)

	T-2	T-1	T	T+1	T+2
PIBNP (MM Bs.)	27,096,410.06	28,534,149.39	25,548,138.30	26,700,603.96	29,209,815.01
M2IPC (MM Bs.)	305,923.07	276,171.18	203,152.74	243,428.06	275,706.93
DEF (Fracción del PIB)	-0.0057	-0.0704	0.0628	0.0147	0.0194
X (MM \$)	10,577.00	10,239.17	13,144.00	17,498.00	15,210.00
OP (Fracción del PIB)	0.349216213	0.417564783	0.473192722	0.492471544	0.471863455
TCR (Bs. / \$)	1,060.49	866.15	1,378.25	1,280.65	1,217.80
PP (\$ por barril)	19.19	15.97	19.69	24.52	21.51

Durante este período la expansión de la liquidez monetaria y el paso de déficit a superávit fiscal parecieran explicar en parte el comportamiento del PIB Real No Petrolero. El tipo de cambio real se deprecia en el año de la crisis consecuencia de la devaluación nominal, y las exportaciones muestran un aumento el año de la crisis y el año siguiente. Esto, junto con la mejora en el grado de apertura económica, contribuye también a la mejora del Producto.

### **4.3.3 Crisis 1994**

Durante la tercera crisis, el PIB No Petrolero presenta un descenso en los años previos a la crisis, de 4% anual aproximadamente, y no presenta variación importante en los años posteriores (ver tabla 4.3). La liquidez monetaria real disminuye todo el período, al igual que el déficit fiscal, que logra convertirse en superávit en el último año. Las exportaciones se mantienen casi constantes en los años previos a la crisis, aumentan el año de la crisis en un 11%, y siguen con un crecimiento sostenido los años siguientes. La apertura comercial disminuye cada año del período, logrando una importante recuperación el último año, siendo el mayor nivel de los 5 años. El tipo de cambio real decrece los años previos a la crisis, incluso a pesar de la devaluación nominal, el tipo de cambio real cierra el año 1994 menor que el año anterior. En el próximo año hay una pequeña recuperación, pero vuelve a caer al fin del período. Los precios del petróleo se recuperan luego de la crisis.

Tabla 4.3 ventana de crisis de 4 años alrededor del año de la crisis (T=1994)

	T-2	T-1	T	T+1	T+2
PIBNP (MM Bs.)	31,641,912.46	30,369,736.49	29,184,228.32	29,914,618.59	29,168,966.42
M2IPC (MM Bs.)	247,297.02	215,494.07	197,462.63	175,102.88	130,329.99
DEF (Fracción del PIB)	-0.1401	-0.0737	-0.0518	-0.0564	0.0653
X (MM \$)	14,127.00	14,066.00	15,648.00	18,506.00	22,963.00
OP (Fracción del PIB)	0.425861779	0.416092815	0.407732123	0.377121003	0.461958864
TCR (Bs. / \$)	1,226.93	1,164.34	1,123.74	1,281.00	1,040.47
PP (\$ por barril)	20.56	18.46	17.18	18.43	22.13

En este caso podemos concluir que el PIB No Petrolero no presenta recuperación luego de la crisis, pero deja de caer y se mantiene estable. La política monetaria fue contractiva y el tipo de cambio real no sufrió una depreciación al devaluar el tipo de cambio nominal, sino que siguió apreciándose durante todo el período. Sin embargo, las exportaciones presentaron una variación positiva el año de la crisis y los dos años posteriores, pero no suficiente como para producir crecimiento económico.

#### ***4.3.4 Crisis 2002***

Este último período de estudio presenta un comportamiento del PIB No Petrolero sin patrón definido (tabla 4.4), podemos decir que cae en el año de la crisis más de 5%, sigue cayendo al año siguiente, pero se recupera en el año 2004 para llegar al valor más alto del período. La liquidez monetaria real cae los años previos a la crisis, y luego de esta tiene un crecimiento sostenido los dos años siguientes. El déficit fiscal está presente durante todo el período, terminando levemente menor al valor del comienzo. El grado de apertura comercial termina igualmente siendo menor al cual comenzó, pero presentando una recuperación en comparación con el año de la crisis. Las exportaciones son decrecientes todo el período y se recuperan el último año, a pesar de la depreciación del tipo de cambio real. Los precios del petróleo varían en más de 36% con respecto al valor del comienzo del período.

Tabla 4.4 ventana de crisis de 4 años alrededor del año de la crisis (T=2002)

	T-2	T-1	T	T+1	T+2
PIBNP (MM Bs.)	29,439,642.00	30,615,219.00	28,789,449.00	26,637,092.00	31,374,817.00
M2IPC (MM Bs.)	155,508.87	144,202.33	127,283.28	158,780.54	199,843.41
DEF (Fracción del PIB)	-0.1825	-0.2188	-0.0537	-0.1440	-0.1150
X (MM \$)	31,581.00	25,500.00	24,436.00	23,988.00	33,929.00
OP (Fracción del PIB)	0.396004626	0.342699661	0.399785647	0.162860862	0.203140425
TCR (Bs. / \$)	675.34	667.18	961.40	883.20	916.66
PP (\$ por barril)	30.32	25.87	26.12	31.10	41.45

En esta crisis podemos explicar la recuperación del PIB No Petrolero mediante la expansión monetaria que se dio el año de la crisis, y que siguió en aumento los dos años siguientes. El déficit solo se reduce un poco el último año con respecto al inicial, pero se observa que termina siendo mayor al del año de la crisis, por lo que no podemos afirmar que esta disminución explica el comportamiento del PIB. El tipo de cambio real se deprecia gracias a la devaluación del 2002, aunque no produce aumento de las exportaciones ese año.

Si definimos comparaciones pre y post crisis, para todas estas en conjunto, estableciendo periodos de lapsos de uno y dos años alrededor de la crisis (tabla 4.5), podemos derivar conclusiones generales que caractericen el comportamiento del PIB No Petrolero en Venezuela.

Tabla 5.5 variaciones entre lapsos de 1 año y 2 años (%)

	1 año	2 años
<b>PIBNP</b>	-2.572145835	6.276652223
<b>M2IPC</b>	-6.985217634	-11.03115082
<b>DEF</b>	-17.36515537	-113.6792919
<b>X</b>	17.44672304	19.4477876

<b>OP</b>	-9.754832935	2.974625322
<b>TCR</b>	30.48248869	9.461669624
<b>PP</b>	10.53713841	2.703121834

Podemos observar claramente que, en promedio, las crisis cambiarias tienen un efecto contractivo en la economía el primer año (comparado con el valor un año antes), pero que tiene un efecto expansivo el segundo año (comparado con el valor dos años antes). La política monetaria en general se mantuvo contractiva en las crisis, con lo cual podemos suponer que produjo que la recuperación del Producto fuera menos pronunciada, o tal vez que el efecto no fue importante. La política fiscal fue contractiva en promedio, demostrando que tuvo efectos positivos en el producto. El tipo de cambio real logro depreciarse como resultado de las devaluaciones nominales en promedio, atenuándose este efecto en el segundo año mas que en el primero, pero siempre estando por encima de los valores previos. Las exportaciones siempre varían positivamente para ambos casos, siendo mayor el segundo año, y el grado de apertura solo es mayor luego de dos años. Para estos años los precios del petróleo variaron también positivamente, siendo mayor la variación para los dos años.

## CONCLUSIONES

En este trabajo se ha pretendido describir el comportamiento del Producto Interno Bruto No Petrolero en Venezuela durante los últimos treinta años, particularmente durante los episodios de crisis cambiarias.

Para esto se buscaron las variables que afectan el crecimiento económico, extraídas de diversos trabajos de investigación<sup>20</sup>, y una vez determinadas las relevantes para el caso venezolano, se analizó su comportamiento durante los períodos de crisis.

---

<sup>20</sup> Principalmente Gupta et. al (2003) y Hutchison y Neuberger (2001)

Pudimos observar como el Producto se recupera relativamente rápido luego de una crisis (menos de dos años), sufriendo contracción solo el año de la crisis, y al año siguiente en algunos de los casos, llegando incluso a niveles mayores a los previos.

Este comportamiento del crecimiento económico durante las crisis puede ser explicado, principalmente, mediante la reducción del déficit fiscal, la política monetaria expansiva aplicada en algunos casos, la depreciación real de la moneda como consecuencia de la decisión de devaluación nominal tomada el año de la crisis, el aumento del nivel de exportaciones y del grado de apertura económica, y de los precios del petróleo.

Sin embargo, el crecimiento económico venezolano durante el período de estudio (1983-2004) ha sido poco alentador, siendo en promedio 1,56% interanual, lo que nos lleva a concluir que la recurrencia de las crisis cambiarias durante estos años, no ha permitido un crecimiento sostenido de la economía, a pesar de la rápida recuperación del producto.

Por último, los resultados obtenidos son consistentes con los expuestos en el trabajo de Gupta et. al (2003), donde se concluye que las crisis cambiarias ocurridas en Venezuela, y en parte de los países incluidos en la muestra, han tenido un efecto expansivo sobre el producto en el corto plazo, observando los resultados dos años después del episodio de crisis.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Agenor, Pierre (1991); “Output, Devaluation, and the Real Exchange Rate in Developing Countries” *Weltwirtschaftliches Archiv*
- Amado, Néstor; Cerro, Ana y Meloni, Osvaldo; “Currency Crises in Argentina. An Empirical Investigation” *Universidad Nacional de Tucumán*
- Banco Central de Venezuela (1982, 1983, 1986, 1989, 1993, 1994, 2000, 2001, 2002), “Informes Económicos” *BCV*.
- Blanchard, Olivier y Pérez, Daniel (2000); “Macroeconomía Teoría y Política Económica con Aplicaciones a América Latina” *Prentice Hall Iberia, Buenos Aires*.

- Calvo, Guillermo y Mendoza, Enrique (1997); “Rational Herd Behavior and the Globalization of Securities Markets” Duke University, Working Paper 97-26.
- Dicks-Mireaux, Louis; Mecagni, Mauro y Schadler, Susan (2000); “Evaluating the Effect of IMF lending to low-income countries” Journal of Development Economics Vol. 61, pp. 495-526
- Echevarria, Oscar (1986); “Deuda, Crisis Cambiaria Causas y Correctivos” UCAB. Caracas
- Edwards, Sebastian (1985); “Are Devaluations Contractionary?” NBER Working Paper 1676.
- Edwards, Sebastian (1987); “Exchange controls, devaluations and real exchange rates: The Latin American Experience” National Bureau of Economic Research.
- Edwards, Sebastian (1989); “Real Exchange Rates, Devaluation and Adjustment: Exchange Rate Policies in Developing Countries” Cambridge, MIT Press
- Erturck, Korkut (2002); “Reflections on Currency Crises” Department of Economics. University of Utah.

- Esquivel, Gerardo y Larraín, Felipe (1998): “Explaining Currency Crises” John F. Kennedy Faculty Research, WP Series R98-07.
- Flood, Robert y Garber, Peter (1984); “Collapsing Exchange-Rate Regimes: Some Linear Examples” *Journal of International Economics* 17, 1-13.
- Flood, Robert; Garber, Peter y Kramer, Charles (1995); “Collapsing Exchange Rate Regimes: Another Linear Example” NBER Working Paper 5318.
- Flood, Robert y Marion, Nancy (1996); “Speculative Attacks: Fundamentals and Self-Fulfilling Prophecies” NBER Working Paper 5789.
- Flood, Robert y Marion, Nancy (1998); “Perspectives on the Recent Currency Crises Literature” NBER Working Paper 6380.
- Fontaine, Thomson (2005); “Currency Crises in Developed and Emerging Markets Economies: A Comparative Empirical Treatment” IMF Working Paper WP/02/13.
- Frankel, Jeffrey y Rose, Andrew (1996); “Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators” NBER Working Paper 5437.

- Guerra, José y Pineda, Julio (2004); “Temas de política cambiaria en Venezuela” Banco Central de Venezuela.
- Guerra, José y Pineda, Julio (2000); “Trayectoria de la Política Cambiaria en Venezuela” Banco Central de Venezuela.
- Guerra, José y Rodríguez, Oswaldo (1998); “Crisis Cambiarias y Flujos de Capital en Venezuela” Banco Central de Venezuela.
- Gujarati, Damodar (1997); “Econometría” Tercera Edición. Editorial Mc Graw Hill. Colombia.
- Gupta, Poonam; Mishra, Deepak y Sahay, Ratna (2003); “Output Response to Currency Crises” IMF Working Paper 03/230.
- Hutchison, Michael (2001); “A Cure Worse than the Disease? Currency Crises and Output Costs of IMF-Supported Stabilization Programs” NBER Working Paper 8305.
- Hutchison, Michael y Neuberger, Ilan (2001); “Output Costs of Currency and Balance of Payments Crises in Emerging Markets” University of California.

- Hutchison, Michael y Noy, Ilan (2004); “Sudden Stops and the Mexican Wave: Currency Crises, Capital Flow Reversals and Output Loss in Emerging Markets” University of California Paper 573.
  
- Hsing, Yu (2005); “Impact of Monetary Policy, Fiscal Policy, and Currency Depreciation on Output: The case of Venezuela” Briefing notes in Economics, Issue No. 65.
  
- Krugman, Paul (1979); “A Model of Balance-of-Payments Crises” Journal of Money, Credit and Banking 11: 311-25.
  
- Krugman, Paul (1999a); “Balance Sheets, the Transfer Problem and Financial Crises” in: P. Isard, A. Razin and A. Rose (eds.); International Finance and Financial Crisis. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
  
- Krugman, Paul (1999b); “Analytical Afterthoughts on the Asian Crisis” Mimeo. MIT.
  
- Krugman, Paul (2001); “Crisis: The Price of Globalization” Federal Reserve Bank of Kansas City, Economic Review, 75-106.

- Krznar, Ivo (2004); “Currency Crisis: Theory and Practice with Application to Croatia” Croatian National Bank, Working Paper W-12.
- Lahiri, Amartya y Vegh, Carlos (2003); “Output costs, Balance of Payments Crises, and Interest Rate Defense of a Peg” UCLA.
- Manzano, Osmel y Rigobón Roberto (2001); “Resource Curse or Debt Overhang?” NBER Working paper 8390
- Milesi-Ferreti, Gian Maria y Razin Assaf (1998); “Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities” NBER Working Paper 6620.
- Moreno, Ramon (1999); “Depreciation and Recessions in East Asia” FRBSF Economic Review, Number 3.
- Novales, Alfonso (1993); “Econometría” Segunda Edicion. Editorial Mc Graw Hill. España
- Obstfeld, Maurice (1984); “Balance of Payment Crises and Devaluation” Journal of Money, Credit and Banking 16: 208-17.

- Obstfeld, Maurice (1986a); “Speculative Attacks and the External Constraint in a Maximizing Model of Balance of Payments” *Canadian Journal of Economics* 19: 1-22.
- Obstfeld, Maurice (1986b); “Rational and Self-Fulfilling Balance of Payment Crises” *American Economic Review* 76: 72-81.
- Obstfeld, Maurice (1994); “The Logic of Currency Crises” *Cahiers Economiques et Monétaires, Bank of France*, 43: 189-213.
- Obstfeld, Maurice (1996); “Models of Currency Crises with Self-Fulfilling Features” NBER Working Paper 5285.
- Portillo, Saskia (2004); “Guía Rápida de la Política Económica en Venezuela: 1974 – 2003” Banco Central de Venezuela.
- Przeworski, Adam y Vreeland, James (2000); “The Effect of IMF programs on economic growth” *Journal of Development Economics* 62, pp. 385-421

- Razin, Assaf y Rubinstein, Yona (2004); “Growth Effects of the Exchange-Rate Regime and the Capital-Account Openness in a Crisis-Prone World Market: A Nuanced View” NBER Working Paper 10555.
  
- Sachs, Jeffrey y Warner, Andrew (1995); “Natural Resource Abundance and Economic Growth” NBER Working Paper 5398.
  
- Salant, Stephen y Henderson, Dale (1978); “Market Anticipation of Government Policy and the Price of Gold” *Journal of Political Economy* 86: 627-48.
  
- Toro Hardy, José (1993); “Fundamentos de Teoría Económica, Un Análisis de la Política Económica Venezolana” Editorial Panapo. Caracas.

## ANEXOS

<b>PIBT</b>	Producto Interno Bruto Total (año base 1997)
<b>Var. %PIB</b>	Variación Porcentual del PIB
<b>PIB NP</b>	Producto Interno Bruto No Petrolero (año base 1997)
<b>T/C Nominal</b>	Tipo de Cambio Nominal
<b>PPIPetróleo</b>	Precio Promedio Internacional por barril de petróleo
<b>Exportaciones</b>	Exportaciones F.O.B.
<b>Importaciones</b>	Importaciones F.O.B.
<b>i activa</b>	Tasa de interés activa
<b>i pasiva real</b>	Tasa de interés pasiva real
<b>Crédito D</b>	Crédito Doméstico
<b>M2</b>	Liquidez Monetaria
<b>R.I.</b>	Reservas Internacionales
<b>R. Fiscal</b>	Resultado Fiscal

### Crisis Cambiaria 1983

		1980	1981	1982	1983
<b>PIBT</b>	(base 1997) Millones de Bs.	31.359.423,52	31.197.174,1	31.441.209,38	29.706.321,22
<b>Var. %PIB</b>	%	-1,99%	-0,517%	0,782%	-5,518%
<b>T/C Nominal*</b>	Bs. / \$	4,3	4,3	4,3	6,00

<b>Inflación</b>	<b>%</b>	19,74%	10,44%	7,84%	7,04%
<b>PPIPetróleo</b>	<b>\$ por barril</b>	35,707	34,038	31,544	29,469
<b>Exportaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	19.221	20.979	16.590	13.937
<b>Importaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	10.654	11.807	11.661	5.783
<b>i activa</b>	<b>%</b>	-	-	15,14%	12,67%
<b>i pasiva real</b>	<b>%</b>	-	-	5,78%	6,68%
<b>Crédito D</b>	<b>% del PIB</b>	26,42%	27,52%	32,63%	35,06%
<b>M2</b>	<b>Millones de Bs.</b>	103.744,00	124.691,00	129.126,00	162.975,00
<b>R.I.* (total)</b>	<b>Millones de \$</b>	8.558,00	11.121,00	11.610,00	11.888,00
<b>Resultado fiscal</b>	<b>% del PIB</b>	0,04%	-1,37%	-4,35%	-1,51%

Fuente: BCV, FMI

\* Al final del periodo

### Crisis Cambiaria 1986

		<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>
<b>PIBT</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	29.303.818	29.358.270	31.258.674
<b>Var. %PIB</b>	<b>%</b>	-1,355%	0,186%	6,473%
<b>PIB NP</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	24.069.481	24.492.877	25.994.792
<b>T/C Nominal*</b>	<b>Bs. / \$</b>	7,50	7,50	14,50
<b>Inflación</b>	<b>%</b>	15,73%	9,13%	12,71%
<b>PPIPetróleo</b>	<b>\$ por barril</b>	28,546	27,371	14,172
<b>Exportaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	15.997	14.438	8.660
<b>Importaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	7.004	7.303	7.661
<b>i activa</b>	<b>%</b>	14,92%	13,70%	12,66%
<b>i pasiva real</b>	<b>%</b>	-3,09%	1,38%	-3,79%
<b>Crédito D</b>	<b>% del PIB</b>	29,02%	28,05%	33,90%
<b>M2</b>	<b>Millones de Bs.</b>	177.229	194.856	226.345
<b>R.I.* (total)</b>	<b>Millones de \$</b>	13.773	15.486	11.755
<b>Resultado fiscal</b>	<b>% del PIB</b>	3,34%	5,26%	-2,02%

Fuente: BCV, FMI

\* Al final del periodo

### Crisis Cambiaria 1989

		<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>
<b>PIBT</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	32.397.836	34.268.995	31.346.832
<b>Var. %PIB</b>	<b>%</b>	3,644%	5,776%	-8,527%
<b>PIB NP</b>	<b>(base 1997)</b>	27.096.410	28.534.149	25.548.138

	Millones de Bs.			
<b>T/C Nominal*</b>	<b>Bs. / \$</b>	14,50	14,50	43,05
<b>Inflación</b>	<b>%</b>	40,27%	35,51%	81,00%
<b>PPIPetróleo</b>	<b>\$ por barril</b>	18,198	14,769	17,906
<b>Exportaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	10.577	10.244	13.286
<b>Importaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	8.702	11.465	7.030
<b>i activa</b>	<b>%</b>	12,62%	12,69%	34,06%
<b>i pasiva real</b>	<b>%</b>	-31,33%	-26,56%	-50,80%
<b>Crédito D</b>	<b>% del PIB</b>	32,23%	37,56%	26,50%
<b>M2</b>	<b>Millones de Bs.</b>	280.265	334.667	463.816
<b>R.I.* (total)</b>	<b>Millones de \$</b>	11.080	7.068	8.143
<b>Resultado fiscal</b>	<b>% del PIB</b>	-4.64%	-4,77%	-0,09%

Fuente: BCV, FMI

\* Al final del período

### Crisis Cambiaria 1994

		1991	1992	1993	1994
<b>PIBT</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	36.605.027	38.834.135	38.937.781	38.025.424
<b>Var. %PIB</b>	<b>%</b>	9,738%	6,090%	0,267%	-2,343%
<b>PIB NP</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	29.209.815	31.641.912	30.369.736	29.184.228
<b>T/C Nominal*</b>	<b>Bs. / \$</b>	61,65	79,55	106,00	170,00
<b>Inflación</b>	<b>%</b>	31,02%	31,86%	45,94%	70,84%
<b>PPIPetróleo</b>	<b>\$ por barril</b>	19,368	19,036	16,787	15,948
<b>Exportaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	15.155,00	14.185,00	14.686,00	16.089,00
<b>Importaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	10.042,00	12.672,00	11.271,00	8.277,00
<b>i activa</b>	<b>%</b>	37,65%	42,08%	60,83%	55,09%
<b>i pasiva real</b>	<b>%</b>	47,29%	4,20%	5,90%	-35,71%
<b>Crédito D</b>	<b>% del PIB</b>	24,07%	25,09%	24,17%	29,67%
<b>M2</b>	<b>Millones de Bs.</b>	1.116.103	1.321.261	1.660.677	2.595.745
<b>R.I.* (total)</b>	<b>Millones de \$</b>	14.894	13.729	13.537	12.491
<b>Resultado fiscal</b>	<b>% del PIB</b>	1,99%	-3,10%	-2,29%	-5,60%

Fuente: BCV, FMI

\* Al final del período

### Crisis Cambiaria 2002

		1999	2000	2001	2002
<b>PIBT</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	39.554.925	41.013.293	42.405.381	38.650.110
<b>Var. %PIB</b>	<b>%</b>	-5,970%	3,687%	3,394%	-8,856%

<b>PIB NP</b>	<b>(base 1997) Millones de Bs.</b>	28.253.776	29.439.642	30.615.219	28.789.449
<b>T/C Nominal*</b>	<b>Bs. / \$</b>	648,25	699,75	763,00	1.405,25
<b>Inflación</b>	<b>%</b>	20,03%	13,40%	12,30%	31,20%
<b>PPIPetróleo</b>	<b>\$ por barril</b>	17,981	28,234	24,331	24,950
<b>Exportaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	20.190	31.413	25.353	25.890
<b>Importaciones</b>	<b>Millones de \$</b>	12.670	14.606	16.507	11.678
<b>i activa</b>	<b>%</b>	33,70%	23,91%	25,64%	37,08%
<b>i pasiva real</b>	<b>%</b>	-1,35%	1,40%	1,83%	-2,91%
<b>Crédito D</b>	<b>% del PIB</b>	15,45%	13,28%	15,16%	14,95%
<b>M2</b>	<b>Millones de Bs.</b>	12.740.836	16.284.578	16.976.364	19.573.369
<b>R.I.* (total)</b>	<b>Millones de Bs.</b>	16.037	21.491	18.523	14.860
<b>Resultado fiscal</b>	<b>% del PIB</b>	-1,68%	-1,71%	-4,43%	-1,34%

Fuente: BCV, FMI

\* Al final del período