

República Bolivariana de Venezuela  
Ministerio de Educación Superior  
Universidad Católica Andrés Bello  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Escuela de Economía

**Devaluación Contractiva en Venezuela: Análisis del  
Efecto del Uso de Insumos Importados en el Sector  
Manufacturero.**

Tutor:

Germán Ríos

Autores:

Jessica Rojas

Andrés Xintavelonis

Caracas, Septiembre de 2007

## **INDICE:**

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>CAPITULO 1: ANALISIS DE LAS DEVALUACIONES</b>	
1.1 Introducción	10
1.2 Revisión de la Literatura	16
1.3 Canales de transmisión que afectan el Producto Agregado	18
1.4 Rol de los Insumos Importados en la Contracción del Producto	22
<b>CAPITULO 2: ENTORNO VENEZOLANO</b>	
2.1 Políticas cambiarias (1964-2003)	30
2.1.1 Tipo de Cambio Fijo: 1964-1983 (Febrero)	30

2.1.2 Control de Cambios: 1983-1989 (Febrero)	34
2.1.3 Flotación Cambiaria: 1989-1992 (Septiembre)	38
2.1.4 Minidevaluaciones: 1992 (Octubre)-1994 (Junio)	40
2.1.5 Control de Cambios: 1994 (Julio)- 1996 (Julio)	42
2.1.6 Bandas Cambiarias: 1996 (Julio)-2002 (Febrero)	44
2.1.7 Control de Cambio: 2003 (febrero) – Actual	48
2.2 Características del sector manufacturero.	51
2.2.1 Evolución de la Industria Manufacturera en Venezuela.	52
2.2.2 Características de la Industria Manufacturera.	55
2.2.3 Producto Interno Bruto Manufacturero	58

**CAPITULO 3: EFECTO DE LAS DEVALUACIONES EN EL SECTOR  
MANUFACTURERO: un modelo empírico.**

3.1 Descripción de la data	64
3.2 Modelo econométrico	71
3.3 Resultados e Interpretación	85
3.3.1 Test de Granger	86
3.3.2 Impulso Respuesta	87

**CAPITULO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

4.1 Conclusiones	91
4.2 Recomendaciones	96

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	99
<b>ANEXOS</b>	105

## **INTRODUCCIÓN**

Las políticas cambiarias se han convertido en una herramienta importante en la economía de los países a través del tiempo. Tradicionalmente, se ha considerado que las devaluaciones tienen efectos expansivos en la producción, porque aumentan la competitividad de la economía, basándose esta creencia en diversas teorías del tipo cambiario y de la balanza comercial.

Sin embargo, las consecuencias de las devaluaciones no siempre resultan en una expansión del producto, de hecho muchas veces ocurre lo contrario. Los efectos contractivos que tienen las devaluaciones en la economía de cualquier país ha sido un tema de estudio muy relevante en los últimos años, ya que las condiciones económicas de cada país son diferentes y no siempre se ven afectados los mismos canales que impactan los niveles de producción.

Estudiar el impacto del tipo de cambio y de las devaluaciones en la producción requiere de un análisis minucioso de todas las variables que componen el Producto Interno Bruto de la economía en cuestión, esto implica estudiar la naturaleza de las economías, cuales son sus sectores de

producción relevantes que pudieran ser afectados al devaluar y sobre todo estudiar los canales por los que se afecta esta producción.

El caso de Venezuela es el de una economía petrolera, cuya industria ha sido poco explotada y que por tradición ha dependido de insumos y bienes importados. Esta dependencia de insumos importados y las políticas industriales fallidas han sido los causantes principales del detrimento de la industria. Adicionalmente, las políticas cambiarias tan variantes en el tiempo han generado períodos en los que el tipo de cambio no ha sido lo suficientemente competitivo, así como períodos en los que se han encarecido las importaciones y así mismo los costos de producción.

Varios países de Latinoamérica y el mundo como Brasil, México, Chile, Turquía, Argentina entre otros, han realizado estudios relacionados al efecto contractivo de las devaluaciones; sin embargo, en Venezuela no se ha encontrado estudio alguno acerca de las causas que generan posibles contracciones en el producto como consecuencias de una devaluación. Durante del proceso de revisión de datos de la producción y del tipo de cambio en un período de tiempo representativo, se observó que en períodos de devaluaciones importantes se contraía el producto, esto fue lo que motivó este estudio.

Mediante este trabajo se busca abordar este tema específicamente a través del estudio de las industrias del sector manufacturero. El objetivo es analizar el canal del uso de insumos importados en estas industrias, de manera de verificar si el efecto contractivo se debe a la dependencia de éstos en el proceso de producción.

Luego de compilar la data y de estimar un modelo de serie de tiempo, se obtiene que aunque sí existe una relación entre el tipo de cambio real y la producción manufacturera, esto no indica que una devaluación produzca una contracción del producto, de hecho, los resultados revelan un comportamiento expansivo de la producción seguido de la devaluación pero que sólo se mantiene en el corto plazo. Por otro lado, la reacción de los insumos importados a un incremento del tipo de cambio (devaluación) también resulta expansiva en el corto plazo.

Finalmente, la relación entre los insumos importados y la producción manufacturera es bidireccional, lo que implica que ambas variables se afectan mutuamente, por lo que no es posible certificar que la producción se contrae (incrementa) al disminuirse (aumentarse) el valor de los insumos importados.

Esta investigación consta de cuatro capítulos. En el capítulo uno se hace una revisión de la literatura sobre la teoría de las devaluaciones

contractivas y se estudian los diversos canales que afectan el producto agregado, haciendo énfasis en el rol de los insumos importados. En el capítulo dos se analiza el entorno venezolano, en este apartado se hace una breve descripción de las políticas cambiarias en el período 1964-2003 y de las características del sector manufacturero, incluyendo la relación del Producto Interno Bruto y del Producto Interno Bruto Manufacturero.

En el capítulo tres se explica la data que se emplea en el modelo, su naturaleza y fuente. Así mismo se describe la especificación del modelo econométrico que busca verificar la hipótesis. Seguidamente se muestran los resultados de la regresión y la interpretación correspondiente. Finalmente en el capítulo cuatro se expresan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

**Capítulo 1:**  
**Análisis del Efecto de las Devaluaciones**

1.1 Introducción

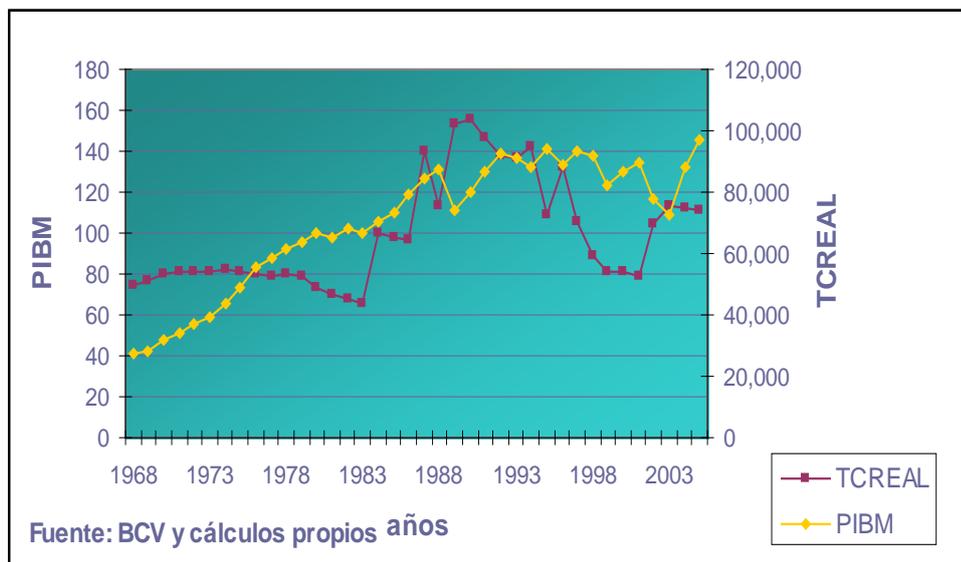
El tipo de cambio es un factor que afecta a muchas variables del entorno macroeconómico. De hecho, la decisión de aplicar políticas cambiarias como la devaluación se deriva de la necesidad de influir sobre otras variables, como la cuenta corriente por ejemplo. En Venezuela se han experimentado importantes variaciones en las políticas cambiarias, sistemas de libre fluctuación de la moneda, controles de cambio, sistemas de bandas y el conocido “crawling peg”, que consiste en una devaluación progresiva y controlada de la moneda, la cual es implementada a través de las autoridades monetarias del país, en la búsqueda de ajustar el tipo de cambio a los diferenciales de inflación e interés.

La realidad es que a pesar de todas las medidas que se han tomado en materia cambiaria, no se ha podido detener la progresiva devaluación que ha sufrido la moneda (el bolívar) desde las décadas de los 80 hasta nuestros días, bien se puede recordar como desde aquel llamado “viernes negro” (18 de febrero de 1983) la economía venezolana contaba con un tipo de cambio valorado en 4.30 Bs./\$, y actualmente existe sistema de control

cambiario a una tasa de 2150 Bs./\$, esto ha generado la existencia de un mercado paralelo que se maneja alrededor de 4000 Vd./\$, lo que implica una devaluación en este periodo (1983-2007) de más del noventa mil por ciento (90.000%), lo cual, trae un fuerte impacto sobre el desenvolvimiento económico de cualquier país.

Debido a las múltiples devaluaciones que se han evidenciado a lo largo de estos años, esta investigación pretende explicar los efectos contractivos que pueden traer consigo las devaluaciones, propiamente desde uno de los sectores económicos como es el manufacturero.

Gráfico 1.1 PIB Manufacturero y Tipo de Cambio Real (1968-2005)



En el gráfico 1.1 se observa como en períodos con importantes devaluaciones el PIB manufacturero se contrae. Naturalmente, el comportamiento del Producto manufacturero se ve influenciado por otras variables como las políticas comerciales, los recursos destinados a la producción, las ventajas comparativas de cada industria, etc. Sin embargo se puede verificar que el tipo de cambio tiene una correlación importante y esto la hace una de las variables más relevantes.

Este tipo de evidencia sirve de incentivo para investigar el efecto de la devaluación sobre la producción. Una de las teorías que explica este efecto es la aproximación de elasticidades, mejor conocida como condición Marshall-Lerner. Esta establece que para que una devaluación tenga un impacto positivo en la balanza de pagos, la suma de las elasticidades de precios de las importaciones y las exportaciones debe ser superior a uno en valor absoluto.

Esta condición se fundamenta en el hecho de que el cambio en los precios relativos opera en ambos sentidos, consumo y producción. El consumo se va a desplazar hacia sectores no transables y servicios luego de la devaluación, dejando la producción existente para fines de exportación y reduciendo la demanda de importación. El incremento de los precios relativos en moneda local por encima de los costos domésticos genera incentivos a la producción de exportables.

Este escenario plantea una mejora en la balanza comercial. Sin embargo, dentro de la misma teoría de Marshall- Lerner, existe el efecto contractivo asociado al momento inmediato a la devaluación, en donde los agentes económicos todavía no se han ajustado a las nuevas condiciones, los costos de producción se incrementan y las importaciones se vuelven más costosas, entre otros. Es precisamente éste período el que ha servido de motivación a la presente investigación y el que ha conducido a la revisión de la literatura correspondiente a los diversos canales por los que se afecta la producción.

En la literatura revisada se aplican varias metodologías para estudiar los efectos de las devaluaciones. Específicamente se han considerado cuatro aproximaciones diferentes: el análisis Antes - Después, análisis de grupo de control, el método de simulación macro, y por último el econométrico.

El análisis antes - después permite hacer una comparación de las condiciones económicas en períodos previos y posteriores a la devaluación, sin tomar en cuenta otras variables como la política monetaria, fiscal ni distorsiones externas.

El problema de éste tipo de análisis es que al concentrarse en el comportamiento de las variables reales antes y después de la devaluación,

se ignora el rol potencial de otros factores como la política fiscal, monetaria y los choques externos.

La segunda aproximación, el análisis de grupo de control, compara durante el mismo período de tiempo, el comportamiento del producto antes y después de un programa de devaluación en un grupo de países, con otro grupo de países en donde no se ha devaluado, que vendría siendo el grupo de control. La idea es recoger el efecto de la devaluación, bajo el supuesto de que todos estos países tienen las mismas condiciones externas.

Aunque ésta metodología se considera más efectiva que el análisis antes- después, presenta sin embargo algunos sesgos intrínsecos. Específicamente, hay un problema de selección adversa ya que los países incluidos en el programa de devaluación probablemente tienen resultados económicos bastante pobres antes del inicio del mismo. De hecho las dificultades de balanza de pagos son típicamente un requisito previo para recibir el apoyo financiero del FMI. Por consiguiente, los países del programa no son seleccionados al azar y así tienen una diferencia sistemática con países que no están dentro del programa al principio del período de estudio.

Esta tendencia de selectividad probablemente deformará el grupo de control, generando un sesgo que distorsiona el estimador del grupo de control dado que ata las diferencias al comportamiento de las variables al

estado inicial del programa cambiario. El acercamiento de grupo de control exagerará entonces el impacto positivo de una devaluación cuando los resultados económicos más pobres en períodos pasados indican una mejora de las condiciones corrientes.

La tercera aproximación, llamada mecanismo simulación macro, consiste en establecer modelos económicos para inferir el comportamiento teórico del producto, justo después de una devaluación hipotética. Esta metodología es útil para comparar la producción resultante de diferentes paquetes de políticas, que pudieran contener diversas combinaciones de medidas cambiarias y otros instrumentos (Agenor, 1991).

Una última aproximación es el método econométrico. Este es el método más utilizado por los investigadores, ya que permite crear estimadores robustos y consistentes que verifiquen las relaciones entre las variables estudiadas. La econometría además ofrece diferentes vías para abordar un modelo dependiendo del tipo de data disponible. El grueso de las investigaciones econométricas está basado en modelos de datos de panel entre países.

## 1.2 Revisión de la Literatura

Para el estudio de las devaluaciones encontramos trabajos de relevancia como el de Díaz Alejandro (1965) donde se examina la devaluación de Argentina en el año de 1959. Estudia el período 1955-1961 y concluye que la devaluación del peso trajo efectos contractivos en la economía Argentina. Explica este impacto por medio de un cambio en la distribución del ingreso a favor de los agentes con altas propensiones a ahorrar que termina por contraer el consumo.

Por otra parte Krugman y Taylor (1978), desarrollan en su trabajo un modelo cuyo resultado explica que, en el corto plazo, asumiendo una posición inicial de déficit, la devaluación va a incrementar inevitablemente el gasto en importaciones, muy por encima de lo que devengan las exportaciones, debido a la ausencia de sustitución en la producción, es decir, por la escasa capacidad que se tiene para la sustitución de la materia prima importada por materia prima generada en el país. Por lo tanto, la devaluación trae consigo una reducción en la demanda agregada y de la producción de bienes domésticos y total.

Ahora bien analizando otras investigaciones se encontró un trabajo realizado por Cooper (1971), que basa su análisis en el estudio de 24 devaluaciones ocurridas en el período 1953-1966 y concluye que aunque

son muchas las cuestiones a considerar como consecuencia de este tipo de política cambiaria, se pueden resumir de la siguiente manera:

1. La devaluación no alcanza el fin deseado en la balanza de pagos, dado que tanto las importaciones como las exportaciones no son lo suficientemente sensibles a los cambios en los precios relativos.
2. Se empeoran los términos de intercambio del país generando altos costos reales.
3. Otra consecuencia inmediata a la devaluación es que se incrementan los precios domésticos, por lo tanto los importadores tienden a traspasar sus costos a los consumidores, lo que origina un efecto espiral en el salario que va a retrasar la mejora competitiva que se supone debe alcanzar la devaluación.
4. Sin importar las consecuencias económicas, se asume que las devaluaciones traen desastres políticos al gobierno de turno.

Existe un estudio realizado por Edwards (1989), donde se analiza el comportamiento de variables macroeconómicas para 18 casos de devaluaciones entre 1962 y 1982 en América Latina. Observa las tasas de crecimiento reales en períodos aproximados de tres años antes y tres años

después de la devaluación y escogió como grupo de control a aquellos países que mantuvieron los tipos de cambio nominales fijos en ese período.

Consigue que las tasas de crecimiento del producto disminuyen en los años alrededor de las devaluaciones. Considera que esto puede ser el resultado de políticas restrictivas que acompañan a las políticas cambiarias, característica común en los países latinoamericanos.

### 1.3 Canales de Transmisión que afectan el producto agregado

El hecho que exista una contracción en el producto, va a depender de diversas condiciones en la economía, y por supuesto, cuál canal de transmisión tiene mayor impacto. Es por ello que surge la necesidad de puntualizar las relaciones que existen entre las tasas de tipo de cambio y la producción.

Entre los diversos estudios que exponen las relaciones entre tipo de cambio y el producto, mencionaremos a continuación los que constituyen el grueso de la literatura de la hipótesis contractiva de las devaluaciones.

- a) Efecto redistributivo hacia las entidades con mayor propensión a ahorrar: La devaluación provoca la caída del salario real en el

momento en el que los precios domésticos suben como respuesta del incremento de los costos intermedios. Por otro lado, las industrias exportadoras reciben beneficios al aumentar los precios relativos. Por lo tanto, si la propensión marginal a ahorrar esos beneficios es mayor a la propensión marginal de ahorrar los salarios, se produce un cambio en las proporciones del ingreso que termina por reducir la demanda agregada y por lo tanto las importaciones. (Díaz Alejandro, 1963).

- b) El incremento de la deuda y los pagos del servicio de la deuda: La devaluación afecta los pagos de la deuda externa. Los países que acumulan préstamos externos denominados en moneda extranjera, deben destinar una proporción mayor al pago de deuda, restándole presupuesto a otro tipo de actividades que impulsan la producción. En consecuencia, se reduce la demanda y en consecuencia el producto agregado. (Cooper, 1971).
- c) Efecto de hoja de balance (balance Sheet effect): El problema de la deuda también ocurre a nivel de empresas. En industrias con altos pasivos en moneda extranjera el impacto de la depreciación es negativo (Galindo, Izquierdo y Montero, 2006). Así mismo, cuando la dolarización (o cualquier inversión en moneda extranjera) se incrementa, el efecto expansivo de la devaluación disminuye (Bebzuc,

Galindo y Panizza, 2006). Según los cálculos de estos autores esto ocurre, más que todo, en países donde la deuda denominada en moneda extranjera excede el 84% del Producto Interno Bruto. Este análisis ubica a la inversión como uno de los canales principales por medio de los que se da el ajuste macroeconómico luego de una devaluación.

- d) Cargas impositivas reales en el sector privado: Al devaluar, se eleva el valor doméstico monetario del comercio y produce que se incrementen los impuestos ad valorem. En consecuencia, se redistribuye el ingreso desde el sector privado al gobierno con una propensión marginal a ahorrar cercana a uno en el corto plazo. En consecuencia, la demanda agregada tiende a contraerse. (Krugman y Taylor, 1977)

Adicionalmente, existen tres canales de transmisión que afectan directamente la oferta agregada:

1. Precios de los insumos importados: al devaluar, se incrementan los precios de la materia prima e insumos importados en general, esto necesariamente reduce la producción si no existe sustitución por insumos nacionales. (Lizondo y Montiel, 1988).

2. Indexación de salarios basada en niveles de precios domésticos y extranjeros: el incremento en los precios de transables causado por la devaluación puede conducir a la demanda de salarios más altos. Esto genera efectos contractivos en la oferta al elevarse los costos de producción. (Edwards, 1986).

En este contexto, existe un modelo bastante interesante en el trabajo de Boccara y Nsengiyumva (1995) simulado para dos economías, la de un país con una economía de “renta media”, y la de un país con una economía de “bajos ingresos”. La estructura económica del país “de ingreso bajo” es menos flexible (una baja elasticidad de sustitución entre la producción doméstica y bienes importados) que el del país de la “renta media”.

Los autores llegan a la conclusión de que los productos que poseen para su elaboración materia prima importada sufrirán aumentos en el precio final, lo que trae como consecuencia que los empleados exijan un aumento en el salario, de manera de que su poder adquisitivo se mantenga estable. Así pues la indexación salarial podría surgir como una consecuencia del efecto de las devaluaciones.

3. Financiamiento del capital de trabajo: la devaluación puede incrementar los costos de capital si se incrementa la demanda de

dinero, ya que las tasa de interés se elevan. La presencia de altos costos de capital reduce las elasticidades de la oferta en el corto plazo, tanto en el sector transable como en el no transable, esto incrementa el costo marginal asociado a la necesidad de financiamiento. (Lizondo y Montiel, 1988).

#### 1.4 Rol de los Insumos Importados en la Contracción del Producto:

Las industrias en los diferentes sectores de producción, en particular el sector manufacturero, emplean en su proceso productivo una proporción de materia prima nacional y otra importada. La mayoría de los países menos desarrollados tienen importaciones que consisten básicamente en bienes intermedios o materia prima. Uno de los canales que explican un comportamiento contractivo en el nivel de producción es el uso de una proporción muy grande de insumos importados, ya que esto implica un incremento en los costos al producirse la devaluación.

El empleo de insumos importados es un factor adicional que puede tener un efecto negativo en la demanda de bienes nacionales. La razón de esto es que la presencia de insumos importados puede traer como consecuencia una disminución del ingreso real (Lizondo y Montiel, 1988).

Esto se fundamenta en que existen dos efectos encontrados ante una devaluación sobre el valor real de los insumos importados. En primer lugar, una devaluación aumenta el precio relativo de las materias primas importadas.

En segundo lugar, si los sueldos y salarios no aumentan en un nivel similar al de la devaluación, el precio relativo de la materia prima importada aumenta y los productores nacionales tienen incentivos a sustituir insumos importados por mano de obra, reduciendo así el volumen de materias primas importadas.

Claramente el efecto neto de estas dos fuerzas depende, entre otras cosas, del grado de sustitución del factor y del grado en el cual una devaluación se transmite a los salarios. Por otra parte se puede recoger el efecto que existe entre los insumos importados y la indexación salarial al momento de contraerse la industria por las variaciones en el tipo de cambio. Es necesario evaluar el impacto que tienen los insumos importados, pero a su vez ver las consecuencias que se obtienen sobre los niveles salariales.

En un estudio similar que realiza Edward Buffie (1986), se analizan los efectos de corto y largo plazo de una devaluación, en un modelo general de una economía que presenta términos de intercambio variables y las importaciones son únicamente de insumos.

Se asume en el corto plazo que el salario real es fijo dado que responde a un proceso previo de contratación y de que el empleo está determinado por la demanda de trabajo. Por otro lado, todos los precios del mercado en el mundo son constantes y las unidades son escogidas de tal manera que todos los precios de bienes y factores son inicialmente iguales a la unidad. Siendo así, el precio de los insumos importados es igual al tipo de cambio.

El modelo se define básicamente estudiando las elasticidades de los factores y haciendo la distinción si los factores son sustitutos o complementarios. Los resultados de la devaluación en este sentido van a depender mucho de la tecnología. Para funciones de producción separables y funciones de producción donde el trabajo y los insumos importados son sustitutos, aplica la teoría ortodoxa de la devaluación en donde el resultado sobre el producto es expansivo y se mejora la balanza de pagos.

Para funciones de producción no separables, en donde el trabajo y los insumos importados son complementarios, es posible que la producción se contraiga y correspondería a resultados estables solo si se emplea un set de parámetros plausibles. Conociendo las magnitudes relativas de las elasticidades de sustitución parciales entre capital y los insumos importados

y entre el trabajo y los insumos importados, puede que se de una reducción del empleo o el empeoramiento de la balanza de pagos.

Hay tres resultados principales en este estudio:

1. La devaluación no puede contraer el empleo y empeorar la balanza de pagos simultáneamente, sin embargo el nivel de producción se encuentra en un equilibrio estable.
2. El equilibrio local es estable si y sólo si la devaluación mejora la balanza de pagos cuando la función de producción es separable entre los factores primarios y los insumos importados.
3. Si la devaluación (reducción del salario real) empeora (mejora) la balanza de pagos, entonces un incremento en el salario real (una devaluación) genera superávit en el sector externo.

Existen otros estudios relacionados a la hipótesis contractiva del producto en los que introducen el factor de los insumos importados, como es el caso de trabajo realizado por Gylfason y Schmid (1983). En esta investigación se presenta un modelo macroeconómico simple en el que la devaluación influye sobre el ingreso real y el producto, ambos a través del costo del petróleo y otros insumos importados dentro de la función de

producción por el lado de la oferta de la economía y a través de las exportaciones, importaciones y gastos por el lado de la demanda.

Como en los casos anteriores, el análisis se basa en el estudio de las elasticidades de sustitución. Para ello emplean la siguiente ecuación:

$$y/E = ((1-\theta)((1-\theta)\lambda(\eta+\delta-1) + \theta\eta - \theta(1-\lambda)(1-\alpha) - \theta(1-\sigma))/\Delta$$

Donde:

$y$  es el ingreso nacional

$E$  es la tipo de cambio

$1-\theta$  y  $\theta$  son las proporciones de factores domésticos e importados respectivamente.

$\sigma$  es la elasticidad de sustitución de ambos factores (doméstico e importado)

$\lambda$  es la proporción de bienes finales importados

$\alpha$  es la elasticidad del gasto respecto al ingreso en el corto plazo, ( $0 < \alpha < 1$ )

$\eta$  es el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones,  $\eta > 0$

$\delta$  es el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda de los bienes finales importados,  $\delta > 0$  (agregar pie de página con la explicación)

En esta ecuación, el término  $\theta(1-\sigma)$  refleja el factor de sustitución producto de la devaluación, mientras que el resto de los términos representan los efectos tradicionales de la devaluación a través de las elasticidades precio de las exportaciones e importaciones  $\eta$  y  $\delta$  y el efecto real de balance  $1-\alpha$

Esta ecuación implica una serie de proposiciones. La primera es que mientras más grande sea la elasticidad de sustitución entre los insumos domésticos e importados, es más probable que la devaluación tienda a incrementar el ingreso real, ceteris paribus. Esto es así porque los valores altos de  $\sigma$  le permiten a las firmas reducir su dependencia de petróleo u otros insumos importados cuando sus precios se incrementan, dejando una proporción importante para los bienes producidos en el país.

Por otro lado, mientras más alta sea la elasticidad precio de la demanda de las exportaciones y bienes finales importados  $\eta$  y  $\delta$ , es más probable que se incremente el ingreso real como producto de la devaluación, con todo lo demás constante. Son precisamente los valores bajos de estas elasticidades en los que se basan la mayoría de los estudios de devaluaciones contractivas, en particular el trabajo de Krugman Taylor (1978) ya mencionado anteriormente.

Una tercera proposición es que para valores dados de éstas elasticidades y proporciones de  $\theta$  y  $\lambda$ , es más probable un efecto positivo de la devaluación mientras más pequeño sea el efecto real de balance reflejado en  $1-\alpha$ . Un incremento en la proporción  $\lambda$  de bienes finales importados también tiende a reducir las posibilidades del efecto contractivo de la devaluación por medio de la interacción entre el efecto real de balance y las elasticidades precio del numerador de la ecuación, mientras la condición Marchall – Lerner  $\eta + \delta > 1$  se cumpla. Sin embargo, un incremento en  $\lambda$  también reduce el multiplicador  $1/\Delta$ , dejando un efecto ambiguo sobre la ecuación.

Finalmente, un incremento en  $\theta$  (la proporción de factores importados en la producción y por lo tanto, el peso de la tasa de cambio en el índice de precio doméstico) tiene un efecto más complicado. Incrementando tanto el costo de las importaciones (dado como  $\sigma < 1$ ) y el efecto real de balance de la devaluación y reduciendo también el multiplicador; un incremento en  $\theta$  tiende a incrementar los posibles efectos contractivos de la devaluación.

La mayoría de los estudios en los que se incluye el impacto del uso de insumos importados arrojan la conclusión que depende necesariamente de las elasticidades precio de la demanda de estos factores o de la elasticidad de sustitución entre los factores domésticos e importados.

A manera de síntesis, la revisión de la literatura ha permitido verificar la hipótesis contractiva de las devaluaciones para algunos casos. Cada trabajo revisado constituye un aporte en el análisis de los canales que afectan a la producción. Hasta los momentos no ha sido posible encontrar ningún estudio sectorial que explique los efectos contractivos de una devaluación para determinadas industrias, ya que los estudios encontrados y aquí expuestos se basan en el desenvolvimiento general de la economía. En esta investigación abordaremos esta carencia, explicando los efectos contractivos en la industria manufacturera, aportando así una nueva herramienta para el estudio de las devaluaciones.

## **Capítulo 2:**

### **Entorno Venezolano**

Para analizar el efecto de la devaluación sobre la producción manufacturera es necesario establecer ciertos márgenes conceptuales acerca del comportamiento del sector manufacturero, así como también hacer una breve explicación de la políticas cambiarias, de manera de dejar explícito el entorno micro y macroeconómico que se está estudiando.

En este apartado se procede a hacer una síntesis de las diferentes políticas cambiarias establecidas en Venezuela durante el período de estudio, luego se describen las características la industria manufacturera y finalmente un breve análisis del PIB manufacturero.

#### **2.1 Políticas Cambiarias 1964- 2005**

##### **2.1.1 Tipo de Cambio Fijo: 1964-1983 (Febrero)**

Durante el período comprendido entre enero de 1964 y febrero de 1983 en Venezuela se estableció un régimen de cambio fijo con libertad irrestricta a los movimientos de capital.

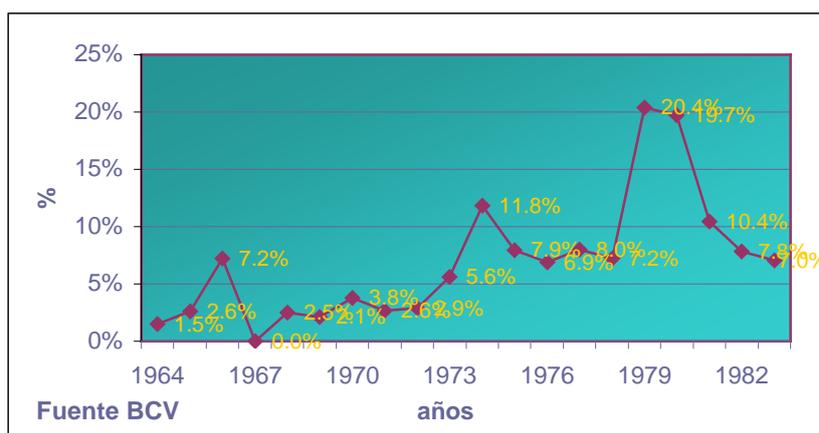
Al inicio de la adopción del régimen las tasas inflacionarias se mantuvieron bastante bajas, el crecimiento económico fue alto y la cuenta corriente se mantuvo equilibrada. Sin embargo, en los períodos siguientes al año 1974, se aprecia un deterioro importante a nivel inflacionario y un déficit en cuenta corriente de 15% del PIB en el año 1978.

No es sino hasta comienzo de los ochenta cuando la revolución Iraní permitió el incremento de los ingresos petroleros que, en cierta medida, contribuyeron a amortiguar el desmejoramiento de la economía en este período, en particular el sector externo.

Por otro lado, la inflación interna se mantuvo alrededor de la inflación internacional durante el período 1964-1973, a costa de la acumulación de deuda externa que se incrementaba cada vez más, y que permitía que las reservas internacionales no reflejaran a su totalidad el desequilibrio entre la expansión monetaria y la demanda de dinero. Este desequilibrio se drenaba de cierta forma a través del sector externo, sin embargo, no evitó que la inflación se disparara desde el año 1974 en adelante como consecuencia del efecto real del gasto sobre el ingreso y los precios, incluyendo además la participación de los bienes no transables en el gasto de gobierno.

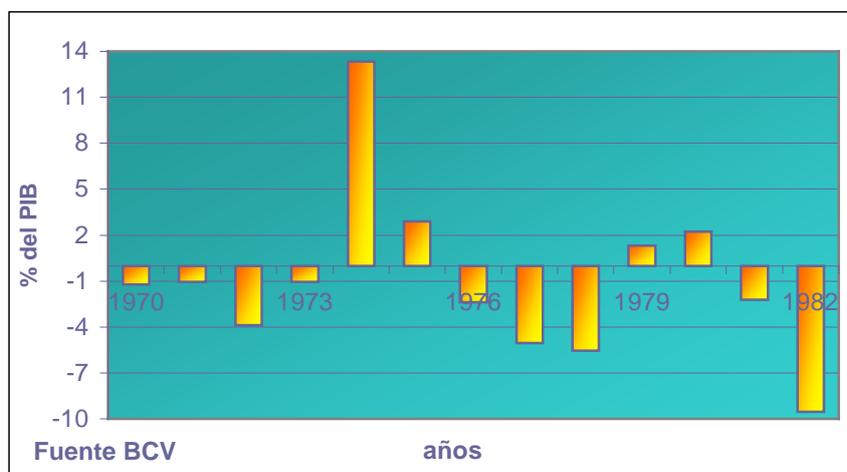
Posterior a esto, la variación de los precios siguió la pauta de la inflación estadounidense con tasas decrecientes hasta el 82, que era posible por la filtración de los desequilibrios monetarios mediante la pérdida sostenida de reservas internacionales. Luego de esto, las reservas no pudieron sostener en anclaje cambiario profundizando la diferencia entre las tasa de inflación entre ambos países. En el gráfico 2.1 se observa el comportamiento inflacionario en Venezuela en este período.

Gráfico 2.1 Inflación 1964-1982



Otra variable que marcó el desenlace el sistema cambiario fue el resultado fiscal. Durante el período 1970-1982, en diez años las finanzas públicas cerraron con cifras negativas, y en los cuatro que no reflejaron déficit (1974, 1975, 1979 y 1980), esto se debió principalmente al auge petrolero causado por la coyuntura internacional (ver gráfico 2.2).

Gráfico 2.2 Déficit Fiscal 1970-1982



Esta inconsistencia de la política fiscal se justifica por medio de influjos de capital producto del endeudamiento del sector público que hacía posible mantener una posición de activos externos aparentemente holgada. La fragilidad de la política fiscal se hizo evidente en el mismo momento en el que se detuvieron o revirtieron éstos influjos.

Un último aspecto en referencia a este período fue la crisis de la balanza de pagos que estalló en febrero de 1983. Este suceso constituyó una combinación de altos niveles inflacionarios domésticos, mucho más altos que los niveles internacionales, además la disminución de las reservas internacionales y una política fiscal y monetaria expansiva, que le restaron credibilidad al tipo de cambio fijo; desatando una ola especulativa a finales del 82 que fue lo que condujo al colapso del sistema cambiario.

Adicionalmente, estalló la crisis de la deuda mexicana y se redujeron los precios del petróleo, esto profundizó las salidas de capital incrementando las expectativas de devaluación. Finalmente se abandonó el esquema de cambio fijo y se adoptó un control de cambio en febrero de 1983.

#### 2.1.2 Control de Cambios: 1983-1989 (Febrero)

En el año del cambio de sistema cambiario, se estableció una política fiscal expansiva con laxitud monetaria buscando la preservación de los niveles de empleo. Siendo así, los objetivos antiinflacionarios y de restauración del equilibrio se remitieron a la imposición de medidas administrativas de racionamiento de divisas y control de precios.

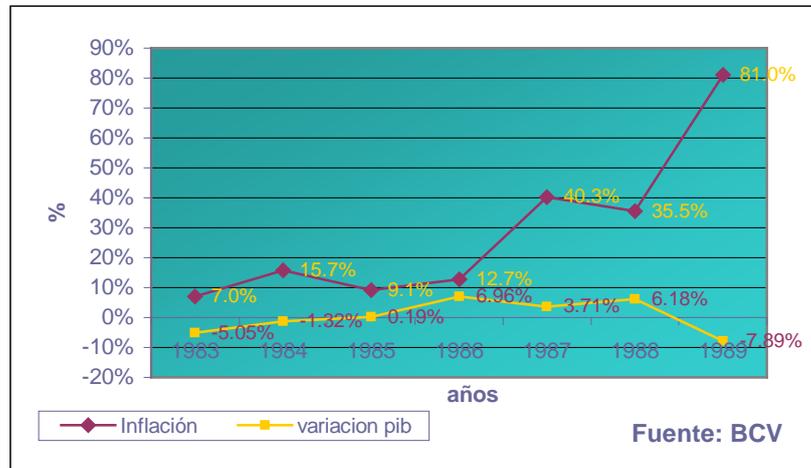
En este mismo año se realizaron elecciones nacionales que desarrollaron un contexto de expectativas al cambio de política, además los resultados fueron desfavorables en términos de actividad económica, la inflación disminuyó ligeramente y la cuenta corriente mostró un saldo positivo. Este año se considera como un período de transición.

El nuevo gobierno que se inicia en el 1984 mantiene la política cambiaria diseñada en febrero del año anterior, adicionalmente introducen

rigidez o flexibilidad dependiendo de la disponibilidad de divisas. Los siguientes cuatro años se pueden dividir en dos sub-períodos:

- a) Período 1984-1985: se caracterizó por un intento de aplicar medidas de ajustes con el fin de eliminar el déficit de la gestión financiera del sector público, así como mejorar la competitividad de la economía y reducir el impacto de la devaluación sobre los precios. Entre estas medidas se incluye una devaluación del 41%, y una reducción de los gastos fiscales paralelo a un incremento de los ingresos, dejando un superávit fiscal de 2,1% del PIB.
  
- b) Período 1986-1988: en este período la política fiscal y monetaria se inclinan a la reanimación de la economía. Para ello se elaboró el plan nacional de inversiones y se redujo la tasa de descuento del BCV, así como las tasas del mercado monetario. Sin embargo, este plan atravesó el derrumbe de los precios del petróleo (47%) en 1986, lo que obligó a las autoridades a devaluar nuevamente a Bs./US\$ 14,50.

Gráfico 2.3 Inflación y PIB 1983-1989



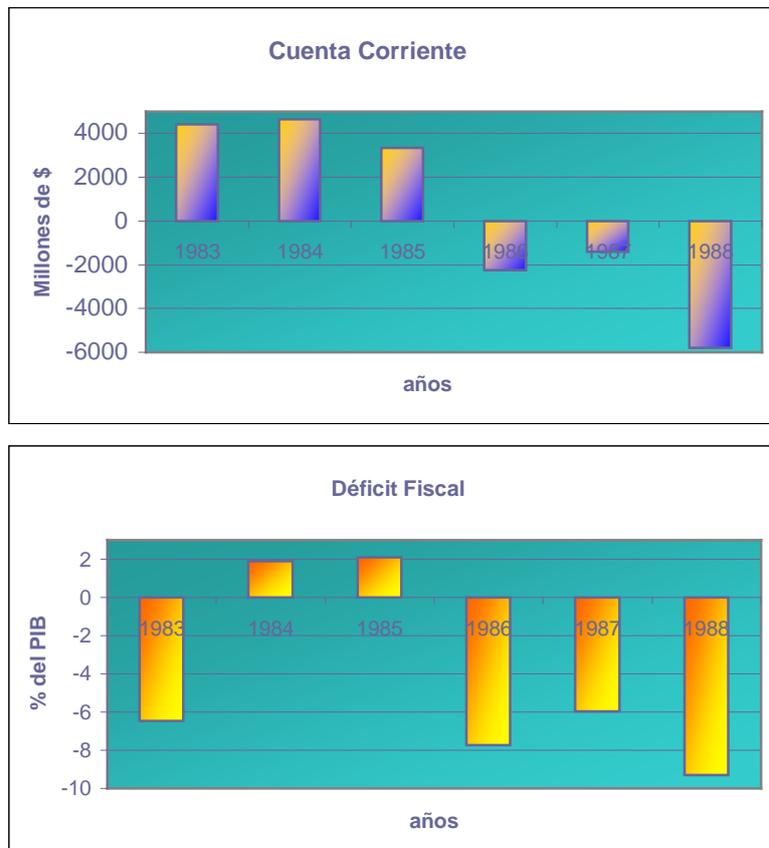
En el gráfico 2.3 se observa cómo durante los años 1986, 1987 y 1988 se reflejó un crecimiento moderado, sin embargo, también se refleja la inflación acelerada que, acompañada de expectativas de devaluación hacía desfavorable las posibilidades de crecimiento.

En el año 1988 se incrementó la demanda de divisas otorgadas a la tasa preferencial. Los compromisos de otorgamiento de divisas y el reconocimiento de la deuda externa privada comprometieron la posición de los activos externos.

La balanza de pagos colapsó como consecuencia de un déficit fiscal de 7,8% del PIB y de cuenta corriente igual a 5.809 millones de \$ (9,1% del PIB), conjuntamente con la ampliación del diferencial cambiario hasta 132%. Esto condujo al diseño de un nuevo esquema cambiario que se materializó

en febrero de 1989. En el gráfico 2.4 se observa el resultado externo y fiscal del período.

Gráfico 2.4 Cuenta Corriente y Déficit Fiscal 1983-1989



Fuente: BCV

### 2.1.3 Flotación Cambiaria:1989-1992 (Septiembre)

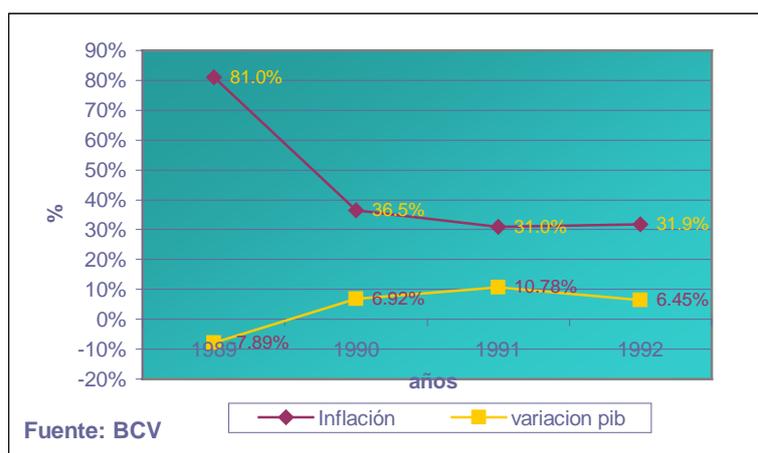
El sistema de cambio que se estableció para este período fue la flotación del tipo de cambio, apoyada con medidas de restricción monetaria y fiscal con fines a moderar los efectos inflacionarios del levantamiento de los controles cambiarios y de precios.

Durante 1989, las cuentas fiscales reflejaron una leve mejoría gracias a las ganancias de los ingresos que produjo la devaluación y de la reducción del gasto. Por otro lado, se retardaron aprobaciones de leyes como el IVA, lo que restringió las posibilidades de establecer un ajuste fiscal de la magnitud necesaria para liberar a la política monetaria del peso del ajuste que implicaban los aumentos constantes de la tasa de interés que se presentaban en este período.

A finales de 1989 la economía estaba en recesión con altos niveles inflacionarios. Esta contracción de la economía gestó la necesidad de un plan de estabilización conocido como “el Gran Viraje”, cuyo fin era estimular el crecimiento económico mientras la política monetaria se mantuviese contractiva para controlar las presiones inflacionarias.

En este contexto, la Guerra del Golfo Pérsico contribuyó con las condiciones favorables en el mercado petrolero, generando una mejora en el resultado fiscal. Seguidamente se creó una brecha que permitió incrementar en gasto público que, en conjunto con un aumento del gasto privado estimularon la economía, mientras la inflación comenzó a contraerse a niveles alrededor del 30%, como se verifica en el gráfico 2.5.

Gráfico 2.5 Inflación y PIB 1989-1992



El choque político que ocasionó el golpe de estado en el 92 repercutió en la política macroeconómica. La política fiscal se hizo incluso más expansiva como resultado de la presión social y la política monetaria tuvo que fortalecer más aún su carácter contractivo. La política cambiaria privilegió el sostenimiento del tipo de cambio para que éste evolucionara sin sobresaltos dada la gran incertidumbre política existente. Por último, el

sector externo comenzó a debilitarse dejando un déficit de 3719 millones de dólares (5.8% del PIB) para finales del 92.

#### 2.1.4 Minidevaluaciones: 1992 (Octubre)-1994 (Junio)

En octubre de 1992 se adopta un esquema de minidevaluaciones para permitir un deslizamiento suave del tipo de cambio que preservara la competitividad del sector transable. Este objetivo fue nuevamente interrumpido por otro shock político a finales de ese mismo año, lo que motivó al BCV a que estableciera su posición a favor de la política de ajuste gradual del tipo de cambio, por medio de fuertes intervenciones en el mercado cambiario y de alzas en la tasa de interés. El resultado fiscal al cerrar el año fue deficitario al igual que en la cuenta corriente, en consecuencia el crecimiento económico cayó más que todo debido a la incertidumbre política.

A lo largo del 93 se hizo preciso que el BCV interviniera activamente en el mercado monetario y cambiario, con el fin de mantener la estabilidad de la cotización. Este año cierra con déficit fiscal y externo, la inflación en 45,9% y con un crecimiento del producto de menos de 1%. Los primeros cinco meses de 1994 fueron los que ejercieron más presión sobre las

cuentas externas, debido a la incertidumbre, la crisis financiera y la falta de decisiones en materia de política económica. La tabla 2.1 resume las principales variables de este período.

<b>Tabla 2.1 Principales Indicadores Macroeconómicos</b>				
<b>Años</b>	<b>Inflación</b>	<b>Variación PIB</b>	<b>Cuenta Corriente</b>	<b>Déficit Fiscal</b>
1992	31,9%	6,45%	-3749	-5,88
1993	45,9%	0,28%	-1993	-1,41
1994	70,8%	-2,30%	2541	-13,89

Para este entonces, las expectativas negativas sobre la sostenibilidad del sistema cambiario se incrementaron como consecuencia de las cuentas fiscales deficitarias, tasas reales exageradamente positivas y el cierre del segundo banco más importante que terminó por desencadenar una crisis bancaria.

Ya para junio del 94 la inflación mensual se fue de 9%, mostrando el indicador de un potencial proceso hiperinflacionario. La crisis financiera incrementó la demanda de activos externos, lo que causó una pérdida de reservas internacionales de más de US\$ 3.790 millones, equivalente a 45% del acervo total. Producto de esto se abandonó el esquema de minidevaluaciones y se adoptaron un conjunto de medidas de emergencia

en los aspectos cambiarios y de precios que llevaron a la aplicación de un control de cambios integral en julio de 1994.

#### 2.1.5 Control de Cambios: 1994 (Julio)- 1996 (Julio)

La adopción de este nuevo esquema cambiario se hizo como medida de urgencia para ganar tiempo en vista de la agudización de la crisis financiera y de las expectativas en el ambiente. La devaluación respecto al tipo de cambio de mayo del 94 fue de 23%, dejando una tasa oficial de Bs./US\$ 170. El tipo de cambio paralelo fue apareciendo en el tiempo, mostrando todas las distorsiones de un mercado excesivamente regulado.

La existencia e importancia del mercado paralelo llevo a las autoridades a permitir su funcionamiento en base a la negociación de los Bonos Brady, operaciones que se iniciaron a finales de junio de 1995, dejando un diferencial cambiario de 92% para noviembre de ese mismo año. Por otro lado, las reservas comenzaron a disminuir toda vez que los demandantes de divisa se ajustaron a los requerimientos administrativos, esto forzó a una nueva devaluación de 70% en diciembre de 1995, a una tasa de Bs./US\$ 290.

Adicionalmente, la economía tuvo un desempeño bastante pobre en lo que respecta a la actividad económica, inflación y cuenta corriente,

específicamente, el crecimiento fue de 4,11%, la inflación cerró en 56,6% y la cuenta corriente fue superavitaria. Los resultados reflejaban que se operaban importantes salidas de capital por medio de transacciones comerciales.

Para inicios de 1996 se hizo evidente el fracaso del sistema de control cambiario, de hecho la economía se encontraba en una situación igual o incluso peor que cuando se estableció. Ya para abril se anunciaron las nuevas medidas de política económica entre ellas la adopción de un esquema de bandas cambiarias. En la tabla 2.2 se observan los principales indicadores macroeconómicos.

<b>Tabla 2.2 Principales Indicadores Macroeconómicos</b>				
<b>Años</b>	<b>Inflación</b>	<b>Variación PIB</b>	<b>Cuenta Corriente</b>	<b>Déficit Fiscal</b>
1994	70,8%	-2,30%	2541	-13,89
1995	56,6%	4,11%	2014	-4,86
1996	103,2%	-0,20%	8914	7

#### 2.1.6 Bandas Cambiarias: 1996 (Julio)-2002 (Febrero):

El sistema de bandas cambiarias se instrumentó en julio de 1996, no sin antes pasar por un período de transición entre abril y julio, en el que se dejó la libre flotación de la moneda con el objetivo de que se estableciera en su posición de equilibrio.

Los parámetros de la banda, en particular la pendiente, estuvieron condicionados por el uso que se le asignó al tipo de cambio como ancla de los precios. De hecho, se consideró que la acelerada inflación demandaba un empleo más intenso del tipo de cambio nominal como guía del sistema de precios.

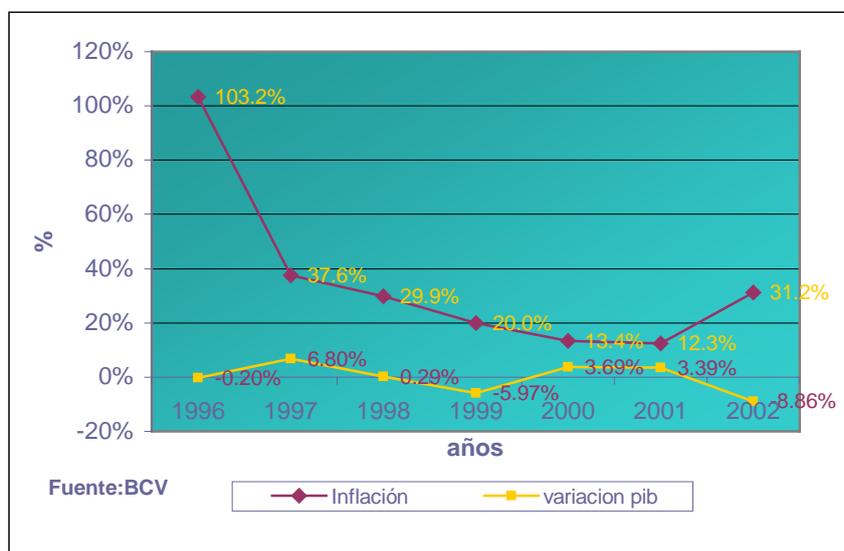
El tipo de cambio terminó en Bs./US\$ 470 y la inflación se ubicó en 03,2% para el cierre del 96. La paridad central seleccionada correspondió a la del tipo de cambio observado el último día de la flotación (Bs./US\$ 470) en tanto que la amplitud de la banda fue  $\pm 7,5\%$  de acuerdo con el impacto promedio de los shocks en cuenta corriente que suelen afectar a la economía venezolana.

Durante el período julio-diciembre de 1996 el tipo de cambio se depreció apenas en 1,4%, mostrando cierto nivel de estabilidad dada la

incertidumbre que giraba en torno al abandono del sistema de minidevaluaciones luego de la crisis financiera del 94. En adelante, la banda cambiaria fue objeto de de cinco realineaciones.

Dentro de los indicadores macroeconómicos importantes se muestra que: la banda cambiaria contribuyó a la reducción de la inflación, sin embargo la actividad económica por su parte no fue tan favorable ya que presentó períodos altos y bajos como se nota en el gráfico 2.6.

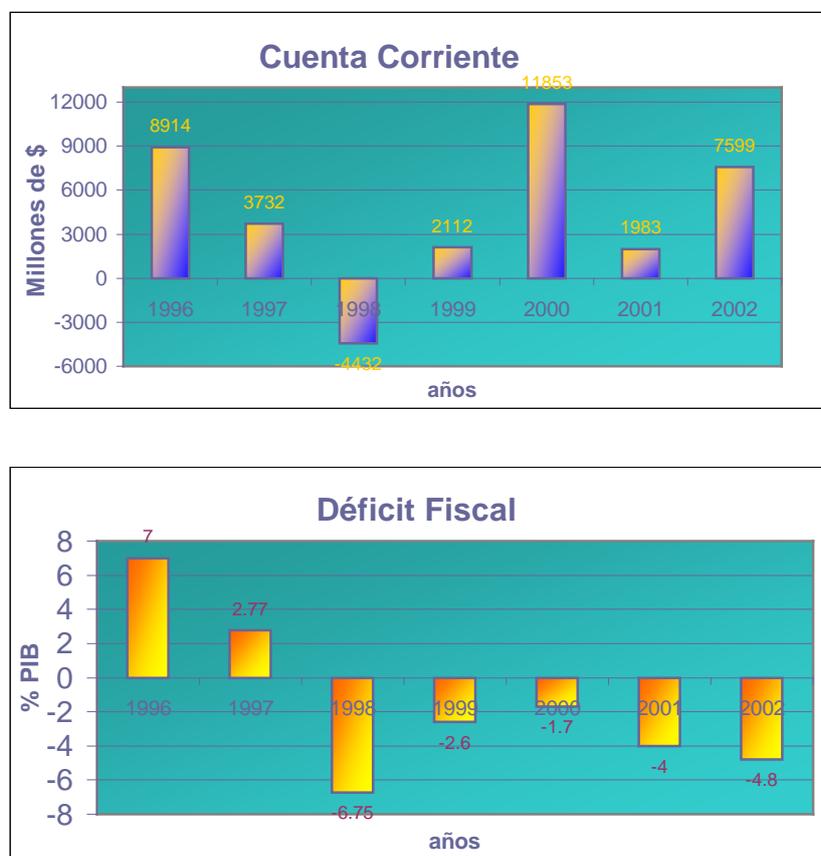
Gráfico 2.6 Inflación y PIB 1996-2002



Similarmente al producto, el comportamiento de la cuenta corriente tuvo períodos deficitarios y superavitarios, mientras el resultado fiscal fue desfavorable durante la mayor parte el sistema (ver gráfico 2.7). Estos

resultados son consistentes con la evidencia empírica internacional que indica que sistemas de bandas van asociados a niveles bajos de crecimiento.

Gráfico 2.7 Cuenta Corriente y Déficit Fiscal 1996-2002



Fuente: BCV

El Banco Central de Venezuela (BCV) estableció un tipo de cambio buscando la estabilidad. Este comportamiento permitió que la economía venezolana presenciara la desaceleración de la tasa inflacionaria, sin

embargo el comportamiento favorable de los precios indicó a partir del 2001 que la tasa de inflación mensual anualizada no parecía seguir disminuyendo, lo que sugería que estaba faltando la intervención de la política fiscal para completar la convergencia más rápida de la inflación doméstica hacia la de los socios comerciales.

Paralelamente, el tipo de cambio real se fue apreciando gradualmente, lo que comenzaba a cuestionar las posibilidades de crecimiento sostenido y que de alguna manera incidiría sobre el sector externo. De hecho, la demanda de bienes producidos en el exterior se hizo evidentemente mayor causando la contracción de la producción interna. Por otro lado, los saldos favorables de la cuenta corriente fueron disminuyendo como respuesta al deterioro de la competitividad exterior de la economía.

Las reservas internacionales fueron disminuyendo en compañía de una situación fiscal difícil dada la caída de los precios del petróleo entre finales del 2001 y comienzos del 2002, nuevamente atravesando un contexto de inestabilidad política que constituyó un foco de especulación. Para febrero del 2002 el BCV había perdido 20% de sus activos externos respecto al saldo de diciembre del 2001. Dadas estas condiciones, el Banco Central no pudo defender el tipo de cambio y optó por dejarlo flotar a partir del 12 de febrero de ese año.

### 2.1.7 Control de Cambio: 2003 (febrero) – Actual

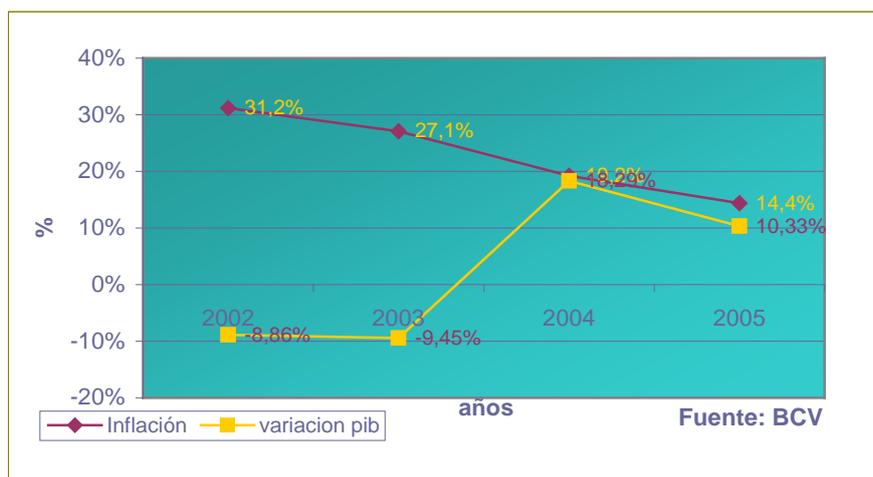
El tipo de cambio se dejó flotar a partir de febrero del 2002 con la finalidad de proteger las reservas internacionales y la estabilización del sector externo. Este año en particular resultó bastante complejo debido a los desequilibrios en el entorno macroeconómico y la inestabilidad política. En más de una oportunidad las políticas económicas tuvieron que ser rediseñadas como respuesta a cambios en el país, sobretodo las políticas en materia cambiaria, monetaria y fiscal. El cambio del sistema cambiario implicaba una presión sobre las políticas monetaria y fiscal, que debían mantener a toda costa la estabilidad en los precios, esto requería la introducción de elementos institucionales que le dieran efectividad y sostenibilidad en el largo plazo a las políticas aplicadas.

A pesar de esto, la inestabilidad política continuó a principios de año con la prolongación del paro petrolero iniciado en diciembre del 2002. Este ambiente de incertidumbre generó ataques especulativos, por lo que las autoridades se vieron forzadas a establecer un nuevo sistema que evitara la fuga de capitales, resguardara las reservas internacionales y en general la desestabilización del valor de la moneda. El cambio del esquema fue abandonar la flotación libre para establecer nuevamente un control de cambio.

En esta oportunidad el BCV y el Ministerio de Finanzas llegaron al acuerdo de la fijación de una tasa fija de 1.600 Bs./\$, para todas las transacciones, adicionalmente se creó la comisión nacional de divisas (CADIVI) en febrero del 2003, con la finalidad de regular y distribuir el suministro de divisas a personas naturales, jurídicas, y otras instituciones.

Este nuevo régimen cambiario limitó, durante la primera mitad del año 2003, el flujo de divisas requerido por las empresas y productoras particulares, lo que llevó al retardo de la recuperación de la actividad económica que ya estaba en una situación desfavorable como consecuencia del paro nacional.

Gráfico 2.8 Inflación y PIB 2002-2005

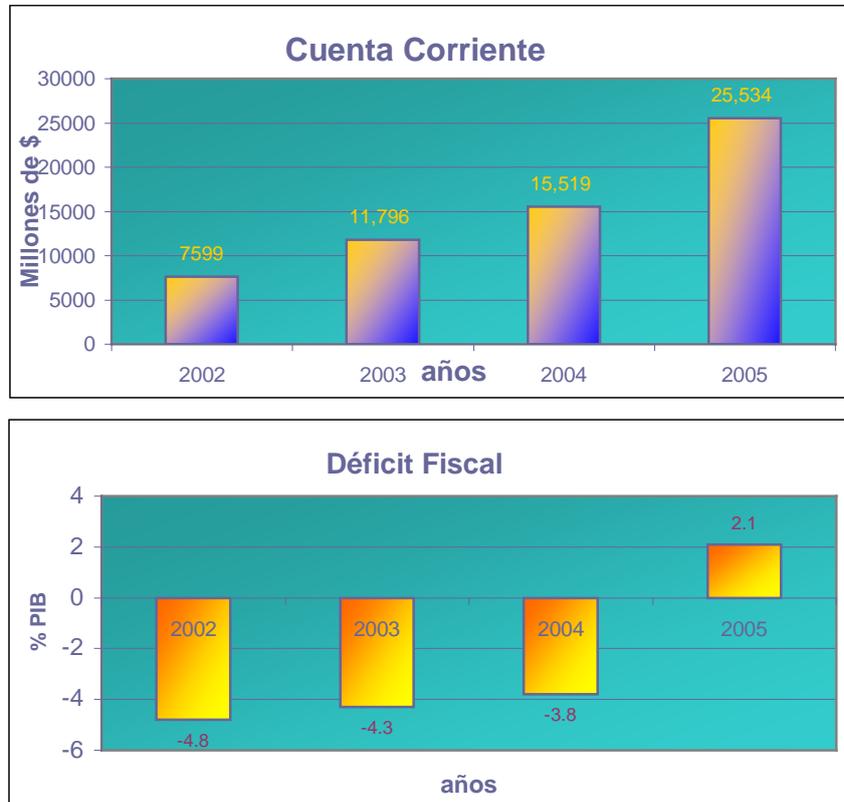


Como se aprecia en el gráfico 2.8, el resultado económico mostró una caída de 9,4% del PIB, incluyendo la contracción del sector petrolero y no petrolero. Por otro lado, la inflación que se ubicó en 27,1%, a pesar del control de precios sobre una lista de bienes y servicios bastante representativa.

Ya para el 2004, luego de los obstáculos de los dos años anteriores, la economía venezolana registró un crecimiento notable que ascendió a 18,29%. Este resultado estuvo acompañado por un detrimento de la tasa de inflación igual a 19,2% y un superávit en la balanza comercial que generó un nuevo incremento de las reservas internacionales hasta US\$ 24.208 millones.

Durante el año 2005 se aplicó una política fiscal expansiva, esto acompañado de un contexto favorable de precios y altos ingresos petroleros permitió un crecimiento del PIB de 9,3%, la cuenta corriente continuó su tendencia superavitaria y el resultado fiscal mostró un superávit del 2.1% de PIB (ver gráfico 2.9).

Gráfico 2.9 Cuenta Corriente y Déficit Fiscal 2002-2005



Fuente: BCV

## 2.2 Características del Sector Manufacturero

La actividad manufacturera constituye un sector muy amplio que requiere la puntualización de todos los elementos que lo conforman. Como es natural, ha evolucionado con el tiempo y sobretodo a medida que las necesidades de la población lo requieren. Por otro lado, vale la pena

recordar que parte del desarrollo del sector manufacturero ha dependido del comportamiento de la actividad petrolera. En esta parte se describe la evolución de la industria manufacturera, la producción actual y la relación con el PIB.

### 2.2.1 Evolución de La Industria Manufacturera en Venezuela

El proceso de industrialización de Venezuela comenzó de manera incipiente durante la segunda guerra mundial, cuando las hostilidades dificultaron el abastecimiento de productos importados y el gobierno del General Isaías Medina Angarita decidió poner en marcha algunas medidas para producir en Venezuela mercaderías foráneas. Entre esas medidas destacaron: las facilidades de crédito, incentivos fiscales, plan de capacitación de la mano de obra y posteriormente el establecimiento de elevados aranceles o prohibiciones a determinadas importaciones.

Sin embargo, es con el gobierno de Rómulo Betancourt cuando se comienza a dar pasos más concretos en pro de la industrialización del país, luego de la implantación del sistema democrático en Venezuela. Una de las primeras medidas adoptadas fue la política comercial basada en la sustitución de importaciones, cuyo fin era abaratar los costos de producción para la industria nacional. Posteriormente, con la mejora de los términos de

intercambio de los hidrocarburos, se expandió esta política abarcando la inversión pública para el desarrollo de las industrias básicas.

Al final de los setenta el Estado es el principal productor nacional, gracias a los altos precios del petróleo. El Estado tenía poder económico fundamental sobre la propiedad pública de las principales empresas productoras de aquellos bienes en los que Venezuela tenía ventajas comparativas y por lo tanto, capacidad exportadora.

La política fiscal se basaba en el decreto “compre Venezolano”, por medio del cual, el Estado privilegiaba la producción nacional por encima de la importada. Ya para finales de los ochenta se inició una segunda etapa de liberalización comercial, en la que se procuró reducir la participación de Estado en la actividad económica, asignándole entonces el rol subsidiario de orientador, promotor y regulador.

A comienzo de los noventa, durante este proceso de liberalización, se derogó el decreto “compre Venezolano” y se estableció un programa de formación de proveedores vinculados a la principal industria estatal Petróleos de Venezuela (PDVSA). Esto dio paso a la construcción de empresas relacionadas al sector petrolero de calidad internacional.

El modelo de liberalización comercial se basó en la promoción de calidad, productividad y competitividad. Se establecieron programas de asistencia técnica financiera, se instrumentaron proyectos de desarrollo de proveedores, se diseñaron programas de modernización de aduanas y de lucha contra los ilícitos, se crearon herramientas contra la competencia desleal, por otro lado se desarrollaron políticas dirigidas a las pequeñas y medianas empresas, creando así un programa de reconversión industrial.

Gracias al proceso de liberalización comercial y a la reorientación de la política industrial, las exportaciones de bienes manufacturados al mercado andino se incrementaron. Además, las empresas vinculadas al sector de servicios petroleros que resultaron del programa de proveedores de PDVSA, exportaron con éxito sus servicios al mercado centroamericano.

Sin embargo, las políticas aplicadas siempre se han orientado a la asignación de recursos favor de los no transables y en detrimento de la actividad exportadora. De hecho, el anclaje cambiario, establecido con el fin de abaratar los costos de importación a la industria nacional, en conjunto con los subsiguientes controles cambiarios se conjugaron para que la tasa real efectiva se mantuviese sobrevaluada la mayor parte del tiempo, contribuyendo de esta forma al estancamiento de la producción y por ende alejando la industria de un patrón competitivo.

### 2.2.2 Características de la Industria Manufacturera:

La industria manufacturera constituye la transformación física y química de materiales y componentes en productos nuevos, ya sea que el trabajo se efectúe con máquinas o a mano, en la fábrica o en el domicilio, o que los productos se vendan al por mayor o al por menor. También abarca el reciclamiento de desperdicios.

En Venezuela existen tres (3) grandes tipos de industrias, las cuales a su vez envuelven a una serie de sectores productivos del país. Estas tres industrias son:

**Industrias Tradicionales:** son industrias que producen rubros de consumo directo, esto refiere a la producción de alimentos, bebidas, vestuario, muebles y accesorios, entre otros.

**Industrias Intermedias:** La producción de estas industrias es mayormente utilizada como materia prima para la elaboración de otros productos. Teniendo como principales productos cauchos, productos plásticos, productos químicos, minerales no metálicos, entre otros.

Industrias Mecánicas: Mayormente se producen bienes semielaborados para la producción a su vez de instrumentos de producción. Por ejemplo: productos metálicos, maquinaria eléctrica, material de transporte

Estas industrias se distribuyen a lo largo del país ubicándose en ocho regiones importantes: Centro-Capital, Centro-Occidental, Nor-Oriental, Zuliana, Región de Guayana, Región de los Andes y las dos más pequeñas: La Región Los Llanos e Insular. Adicionalmente, se clasifican en pequeña mediana y gran industria dependiendo del número de personas empleadas: pequeña de 5 a 20 personas, mediana de 21 a 100 personas y gran industria más de 100 personas.

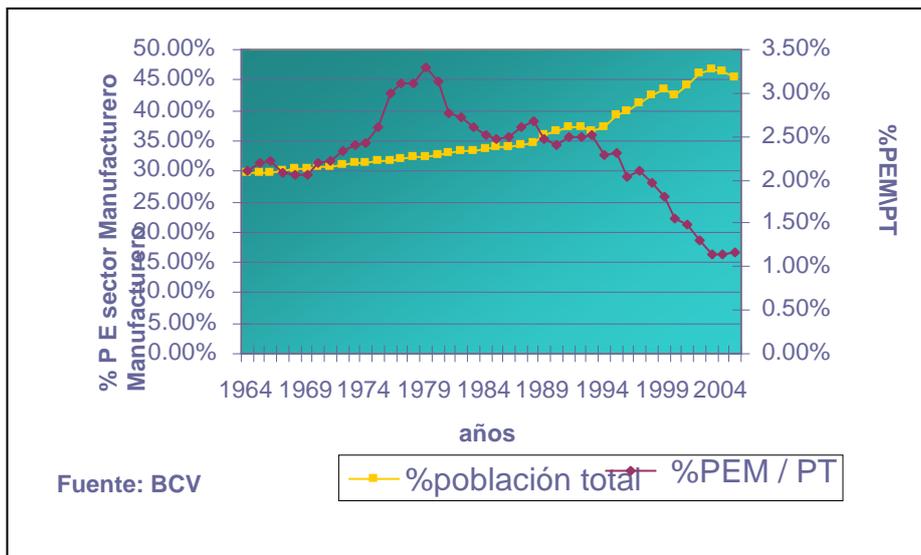
La población ocupada en este sector comprende alrededor de un 7% de la población económicamente activa y un 2,2% de la población total en promedio. Naturalmente, este sector se encuentra poco desarrollado por lo tanto la mayoría de la población ocupada se distribuye en otros sectores especialmente en el sector servicios.

En el gráfico 2.10 se muestra la proporción de la población empleada en el sector manufacturero respecto a la P.E.A y el porcentaje de la P.E.A y en el gráfico 2.11 se muestra la población empleada en el sector manufacturero respecto a la población total.

Gráfico 2.10 Población Empleada Sector Manufacturero / P.E.A



Gráfico 2.11 Población Empleada Sector Manufacturero y P.E.A / Población Total



### 2.2.3 Producto Interno Bruto Manufacturero

La producción en el sector manufacturero ha sido muy variante en el tiempo, producto de la políticas comerciales aplicadas en el país y de los recursos destinados a este sector. Adicionalmente, no todas las industrias tienen el mismo peso sobre la producción manufacturera ya que, aún cuando la estructura del sector se ha mantenido constante en el tiempo, existen algunas industrias que tienen más ventajas comparativas que otras.

A continuación se muestra la proporción que aporta cada industria por década.

<b>Tabla 2.3 Producto Interno Bruto de la industria manufacturera</b>				
<b>Rubros</b>	<b>Años</b>			
	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>1998</b>
Alimentos, bebidas y tabaco	36%	37%	21%	27%
Textiles, confección y calzado	13%	9%	7%	4%
Maderas, muebles y enseres	3%	2%	2%	2%
Papel y editoriales	7%	7%	4%	4%
Sustancias químicas	9%	10%	37%	28%
Caucho y plástico	4%	3%	3%	4%
Minerales no metálicos	7%	7%	4%	8%
Hierro y acero	6%	5%	4%	7%
Aluminio	1%	4%	5%	4%
Metalmecánico	9%	9%	9%	9%

Material de Transporte	5%	5%	1%	2%
Otros	1%	1%	1%	1%
Total	100%	100%	100%	100%

Fuente: BCV

En la tabla 2.7 se puede observar que los sectores preponderantes en el período analizado son alimentos y sustancias químicas y derivados del petróleo, seguidos por las ramas vinculadas con el sector de metales básicos.

Por otro lado, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en materia de exportaciones, las exportaciones distintas al petróleo que han mostrado mayor crecimiento son los productos químicos, siderúrgicos y alimentos, reflejando así las ventajas comparativas de Venezuela.

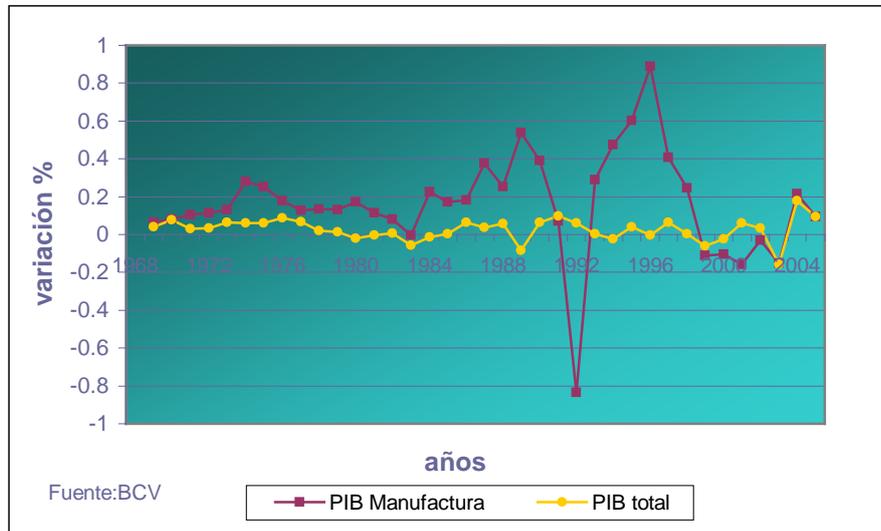
Además, la productividad del activo fijo de la industria manufacturera creció en promedio en un 6% entre 1990 y 1999 (Instituto Nacional de Estadística). Este crecimiento está por debajo de la productividad laboral que se incrementó en 43% en ese mismo período. Los sectores que lograron tener una productividad, tanto laboral como de capital, superior a la media manufacturera fueron las industrias productoras de tabaco, productos químicos, plástico y metales básicos.

Ahora bien, todos estos factores influyen sobre la producción manufacturera que a su vez es parte del Producto Interno Bruto. En este sentido, hace falta mencionar qué tanto afecta al PIB, para ello se analiza brevemente el comportamiento de ambos.

El PIB total seguía una tendencia constante hasta la primera crisis petrolera en los ochenta. De ahí en adelante, el crecimiento ha seguido un comportamiento estrechamente relacionado al los ciclos petroleros, gracias al impacto que generan las exportaciones de este recurso.

Por su parte, el PIB manufacturero (PIM), seguía la misma tendencia del PIB total hasta finales de los ochenta (ver gráfico). Posteriormente, la producción ha variado dependiendo del destino de los ingresos y de la proporción que le asignen a la producción industrial. Esta divergencia respecto al PIB indica que no se puede afirmar que de hecho el crecimiento del PIB manufacturero dependa un 100% de los ciclos del petróleo. Esto verifica que las variables mencionadas anteriormente: las ventajas comparativas en ciertas industrias y las políticas comerciales; además del acceso a las divisas para obtener materia prima o bienes intermedios, son las que marcan la diferencia entre el crecimiento del PIB y el PIM.

Gráfico 2.12 PIB total Vs. PIB Manufactura



Aún y cuando el Estado destinó altos ingresos a la promoción industrial, la participación de la industria manufacturera sobre el PIB ha sido muy reducida, manteniéndose en promedio en un 6% del PIB hasta finales de los noventa.

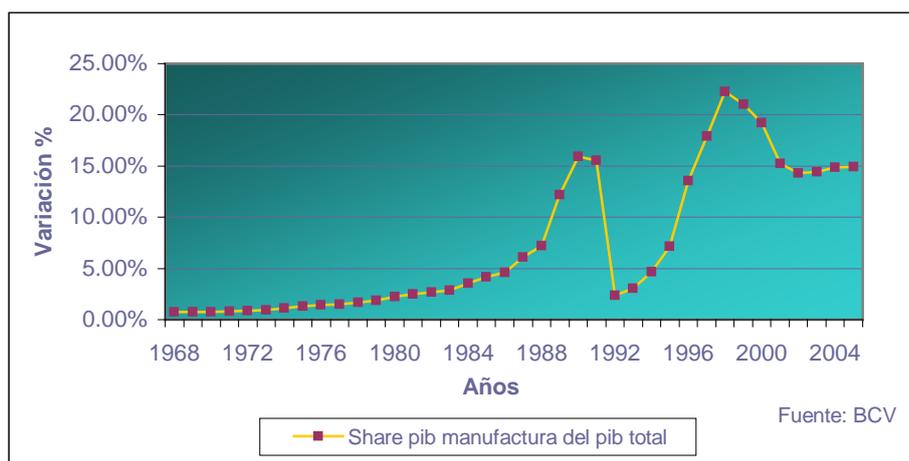
Alrededor de los últimos diez años, la industria manufacturera ha sufrido un deterioro y sostenido que se considera como un proceso de desindustrialización.

El peso relativo del Producto Industrial Manufacturero sobre el Producto Interno Bruto Total, mejor conocido como el coeficiente de industrialización ha caído desde un 15,83% en año 1991 hasta 14,32% en el

año 2002, pasando por declives y subidas importantes en el 92 y en el 98 respectivamente.

La baja proporción del PIM implica que el valor de los bienes producidos por el sector manufacturero aporta cada vez menos al valor total de bienes producidos a nivel nacional.

Gráfico 2.13 Proporción PIB Manufactura / PIB total



Posterior a la fuerte caída del producto manufacturero en el año 1992 de un -13,14%, la tendencia de la producción muestra un crecimiento sostenido durante los siguientes siete (7) años. De hecho en el año 98 muestra el período en el que aportó mayor porcentaje sobre el PIB total; un 22,26% para ser exactos.

Aunque el año 99 y 2000 también fueron de gran producción manufacturera, con una proporción de 21,0% y 19,2%, respectivamente, de aquí en adelante esta industria comienza a mostrar un declive sostenido. En el 2001 la caída puntual en términos porcentuales fue de 3,96% con una producción de 6.260.637 millones de BS., a precios corrientes del 97; para luego en el 2002, producir un total de 6.071.218,0 millones de Bs., mostrando una caída de 0,94%. Esta tendencia sigue hasta el año 2005 cuya participación sobre el PIB es de 14,91%.

A manera de síntesis, la revisión histórica de los tipos de cambio refleja que en la mayoría de los casos de devaluación fueron seguidos de una contracción del producto. Adicionalmente, el producto manufacturero siguió la misma tendencia del PIB durante mucho tiempo, lo que verifica la relación de esta variable y del tipo de cambio. El período en que empieza a generarse la brecha entre el PIB Y El PIM se justifica en los recursos asignados por el estado para la promoción de la industria.

Esto sugiere que los recursos debían ser destinados tanto a inversión de capital como de mano de obra, así mismo para la adquisición de materia prima. Aún y cuando existen otras variables - ya mencionadas anteriormente- que afectan el producto manufacturero, la relación que existe con el tipo de cambio puede explicarse por la dependencia de insumos importados que requiere el proceso de producción de este sector.

**Capítulo 3:**  
**Efecto de Las Devaluaciones en el Sector Manufacturero: un**  
**modelo empírico**

En esta parte se procede a describir la metodología empleada en la recopilación de los datos utilizados en el modelo. Se incluye las fuentes y las especificaciones correspondientes en algunos casos en particular. En este mismo capítulo se explica el modelo econométrico que se utilizará para analizar el impacto de las devaluaciones en el uso de insumos importados en el sector manufacturero. El capítulo culmina con los resultados del modelo y la interpretación correspondiente.

**3.1 Descripción de la Data**

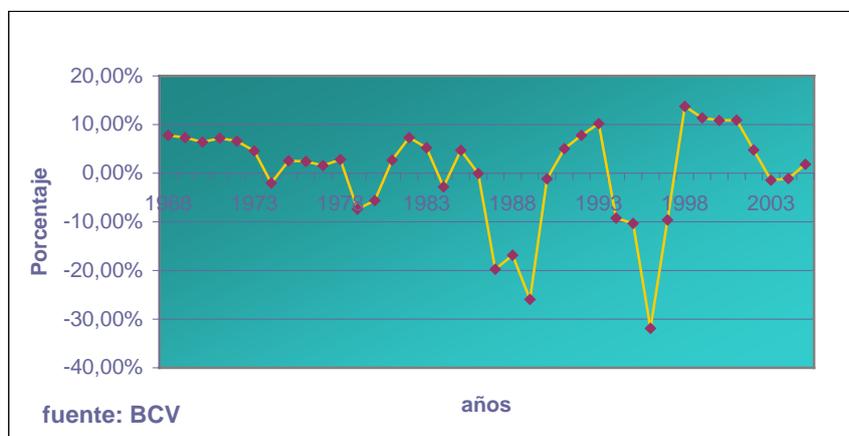
La data empleada para explicar el modelo fue recopilada en varios pasos y proviene de distintas fuentes. El período de estudio es desde 1968 hasta el año 2005. Los datos son anuales.

Para el cálculo de la tasa de interés real se utilizaron los niveles de inflación anualizados al igual que las tasas de interés nominal, de manera de aplicarse la siguiente formula:

$$TIR_t = \frac{1 + I_t}{1 + \Pi_t} - 1,$$

Donde TIR es la tasa de interés real, I es la tasa de interés nominal y  $\Pi$  son los niveles de inflación. La data correspondiente a la tasas de interés nominal y a los niveles de inflación es información proveniente del Banco Central de Venezuela (BCV) y las cifras están expresadas en porcentaje. El gráfico 3.1 muestra la serie de la tasa de interés real.

Gráfico 3.1 Tasa de Interés Real (1968-2005)



Para el cálculo del tipo de cambio real ( $T_{creal}$ ) fue necesario utilizar el tipo de cambio nominal ( $e$ ) y el índice de precios al consumidor de Venezuela (IPCv) base 84, al igual que el índice de precios al consumidor de

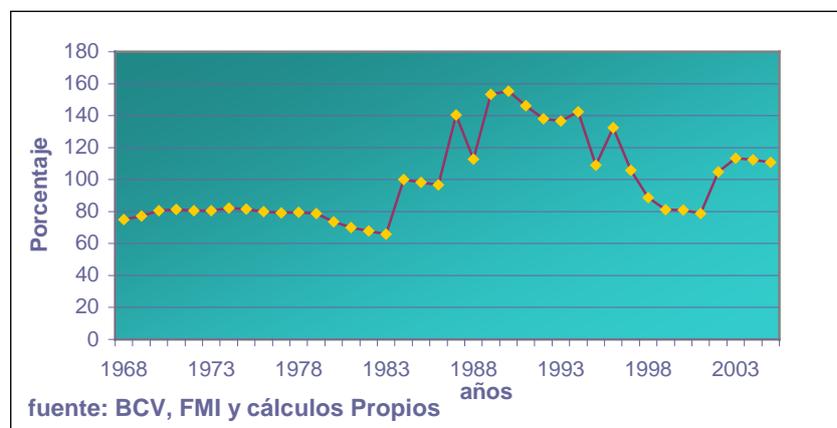
los Estados Unidos de Norteamérica (IPCusa) también base 84. De manera de realizar el siguiente cálculo correspondiente al tipo de cambio real:

$$TC_{real} = \frac{e * IPC_{usa}}{IPC_v}$$

Seguidamente se calculó en porcentaje con el año 1984 como 100%.

Esta serie se refleja en el gráfico 3.2

Gráfico 3.2 Tipo de Cambio Real (1968-2005)

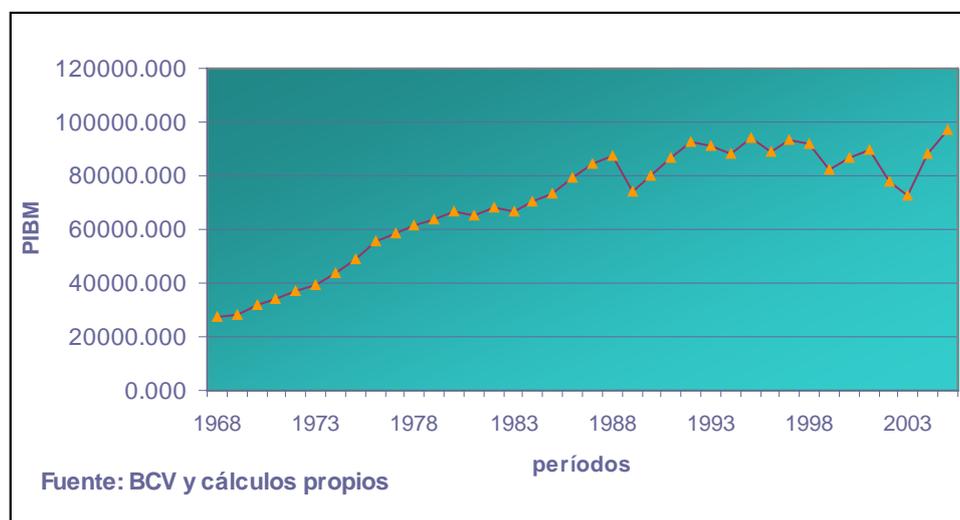


La producción manufacturera también proviene de la misma fuente. Se tomaron los datos a precios constantes de 84, para no tomar en cuenta el efecto inflacionario sobre las distintas variaciones del PIB manufacturero en el paso del tiempo. Para ello se recopiló la data correspondiente a las series a precios del 68, 84 y 97.

Estas series fueron empalmadas para obtener los resultados correctos, este proceso se llevo a cabo de la siguiente manera: se extrajeron los datos de cada serie, se obtuvo la tasa de crecimiento por año y se multiplicó el valor cada año por uno menos esa tasa de crecimiento, para los años anteriores al 84, y para los años siguientes se multiplicó cada valor por uno más la tasa de crecimiento, obteniendo así una única serie en base al año 1984. Las cifras se presentan en unidades equivalentes a millones de Bolívares, según resultados oficiales del BCV.

En el gráfico de 3.3 se muestra la serie completa.

Gráfico 3.3 Producción Manufacturera 1968-2005



Los insumos importados se obtuvieron de la base de datos UN Comtrade (United Nations Commodity Trade Statistics Database). La

clasificación de los productos es provista por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Standard International Trade Classification), que organiza los productos en categorías de acuerdo a su etapa de producción. Los datos se tomaron de la primera revisión de este sistema de clasificación.

La primera revisión cuenta con diez (10) categorías de productos:

S1-0 Alimentos y animales vivos

S1-1 Bebidas y tabaco

S1-2 Materiales ordinarios, no comestibles, excepto combustibles

S1-3 Combustibles minerales, lubricantes y materiales relacionados

S1-4 Aceite animal y vegetal, grasas

S1-5 Sustancias químicas

S1-6 Bienes manufacturados (mercancías) clasificados principalmente por el material

S1-7 Maquinaria y equipo de transporte

S1-8 Artículos mixtos fabricados

S1-9 Productos diversos de acuerdo a clases.

Cada una de estas categorías se desagrega hasta cinco (5) dígitos de lo más general a lo más específico.

Ahora bien, aún cuando la clasificación estaba especificada por productos, hacía falta la distinción entre productos finales, bienes

intermedios e insumos. Para ello se procedió a revisar cada una de las categorías hasta su última desagregación y se descartaron aquellos bienes que cumplieran función de producto final, incluyendo las categorías: S1-0 Alimento y animales vivos, S1-8 Artículos Mixtos fabricados y S1-9 Productos diversos de acuerdo a clases.

Para las categorías restantes se hizo una revisión detallada y se incluyeron en la data final sólo aquellos bienes que se consideran materia prima y aquellos productos semielaborados que sirven de bienes intermedios en los procesos productivos, ya que son igual de necesarios que la materia prima no elaborada para la producción industrial.

La descripción por dígito de cada categoría tomada en el proceso de clasificación se especifica en el Anexo 1. A manera de resumen, la discriminación para cada categoría quedó como sigue:

S1-1 Bebidas y tabaco: abarca las bebidas alcohólicas, no alcohólicas y el tabaco. Para la data final se incluyó únicamente el tabaco no manufacturado.

S1-2 Materiales Ordinarios, no comestibles, excepto combustibles: constituye todos los materiales utilizados en las empresas productoras de muebles, papel, industria textil y otras. Cada dígito constituye un insumo por lo tanto se tomó la categoría completa.

S1-3 Combustibles Minerales, lubricantes y materiales relacionados: esta categoría incluye los lubricantes, coke, petróleo y otros materiales utilizados en la fabricación de maquinarias y otras industrias similares. En la data final se incluyó la categoría completa.

S1-4 Aceite animal y vegetal, grasas: constituye insumos empleados en la industria de alimentos y farmacéutica, se incorporó la categoría completa en la data final.

S1-5 Sustancias químicas: conforma todo tipo de productos químicos empleados para todo tipo de industria, por ello se tomó la categoría en su totalidad.

S1-6 Bienes manufacturados (mercancías) clasificados principalmente por el material: constituye bienes elaborados y semielaborados utilizados como bienes intermedios. Esta categoría incluía una amplia gama de bienes cuyo destino era el consumo, por lo tanto sólo se incluyeron los siguientes productos: Cuero, suelas y otras partes listas para la elaboración de calzado, cuero manufacturado, pieles (incluyendo la fabricación teñida), goma, madera simplemente formada o trabajada, corcho fabricado, papel, cartón, hilos, telas de algodón, tejidos, tul, cordón, bordado, cintas, adornos, telas especiales para la industria textil y productos relacionados, cal, cemento,

arcilla trabajada, materiales de construcción de refracción, mineral fabricado, materiales de cerámica, cristal, perlas, piedras preciosas y semipreciosas, hierro, acero, metales no ferrosos, partes terminadas de estructuras, productos de alambre excepto parrillas eléctricas.

S1-7 Maquinaria y equipo de transporte: esta categoría incluye el transporte y las partes de transportes, por ello sólo se tomaron: las partes para automóviles (partes de los vehículos de ciclos dirigibles y de carros para inválidos) y partes de motocicletas.

Una vez culminado el proceso de discriminación se llevó a cabo la suma de los insumos de cada categoría. Posteriormente se sumaron todas las categorías para cada año, generando un único valor de insumo importado que expresa el valor en dólares.

### 3.2 Modelo Econométrico

Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en esta investigación se empleará un modelo econométrico basado en una serie de tiempo que recoja el efecto del tipo de cambio y de los insumos importados en la producción manufacturera. Para ello se aplicará el método de vectores autorregresivos (VAR). Este modelo considera que todas las variables son endógenas, así cada una de ellas se va a expresar como una función lineal

de sus propios rezagos y de los valores de los rezagos de las variables restantes del modelo. Esto es lo que permite capturar las relaciones y dinámicas de las variables en el corto plazo.

En este estudio, es necesario conocer las relaciones de causalidad entre las variables explicadas en el apartado anterior, ya que pueden existir causalidades bidireccionales entre la producción manufacturera y los insumos importados, en el sentido de que si se incrementa la producción es necesario demandar mayor cantidad de insumos, a su vez, si como consecuencia de alguna política comercial fuese más fácil adquirir insumos importados, esto impactaría positivamente sobre la producción manufacturera.

Lo mismo ocurre con el tipo de cambio y la producción, en consistencia con la hipótesis planteada, una devaluación produciría una contracción del producto manufacturero. Por otro lado, para hacer más competitiva la producción en el país, se aplican políticas cambiarias, observando así una relación bidireccional entre estas variables. En esta existencia de relaciones de causalidad es que se justifica la utilización del modelo VAR.

Hace falta hacer la salvedad que este modelo pretende explicar el impacto de las variables mencionadas, sin embargo, es sólo una

aproximación de la economía venezolana ya que para explicar las condiciones económicas en general haría falta abarcar otra serie de variables que son relevantes en esta investigación.

La especificación del modelo se hizo en base a variables que explican la oferta de productos manufactureros. La ecuación se definió de forma logarítmica, además se incluyó una variable dicotómica para el año 1989 ya que es el período en el que se observó el choque más relevante. Este choque se debe a la política de ajuste macroeconómico aplicada en el año 1989 por Carlos Andrés Pérez, llamada “el Gran Viraje”, que consistió básicamente en la liberalización del tipo de cambio, de precios, apertura de las fronteras y eliminación de proteccionismo, entre otras cosas.

Vale la pena resaltar que se intentaron otras especificaciones del modelo (cambios de variables, introducción u omisión de variables como población ocupada, PIB rezagado, tasa de interés real); sin embargo los resultados no fueron significativamente diferentes a los obtenidos, por lo que se decidió analizar el modelo consistente con la hipótesis inicial.

Para poder estimar un modelo Var es necesario estudiar los procesos estocásticos de las variables, especialmente para verificar que sean estacionarios. Un proceso estocástico es estacionario si su media y su varianza son constantes en el tiempo y si el valor de la covarianza entre dos

períodos depende solamente de la distancia o rezago entre estos dos períodos de tiempo y no del tiempo en el que se ha calculado la varianza (Gujarati, 1997). Si estas características no se cumplen en la serie, se dice que es una serie espúrea y por lo tanto es estadísticamente dudosa.

Conociendo esto, hace falta establecer la estacionariedad de las variables, para ello se aplica la prueba de Dickey-Fuller a cada una de las series.

Tabla 3.1 Prueba Dickey-Fuller para Logaritmo del PIB manufacturero (LogPIBM).

Null Hypothesis: LOGPIBM has a unit root				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.627722	0.0101
Test critical values:	1% level		-3.6329	
	5% level		-2.948404	
	10% level		-2.612874	

Tabla 3.2 Prueba Dickey-Fuller para Logaritmo del tipo de cambio real (logTCreal)

Null Hypothesis: D(LOGTCREAL) has a unit root				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-7.635044	0
Test critical values:	1% level		-3.626784	
	5% level		-2.945842	
	10% level		-2.611531	

Tabla 3.3 Prueba Dickey-Fuller para la tasa de interés real (TIR)

Null Hypothesis: TIR has a unit root				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-3.258887	0.0244
Test critical values:	1% level		-3.621023	
	5% level		-2.943427	
	10% level		-2.610263	

Tabla 3.4 Prueba Dickey-Fuller para el logaritmo de los insumos importados (logII)

Null Hypothesis: D(LOGII) has a unit root				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.970547	0.0003
Test critical values:	1% level		-3.6329	
	5% level		-2.948404	
	10% level		-2.612874	

Los resultados de las pruebas indican que las variables: logtcreal y logii son estacionarias en primeras diferencias (orden uno), mientras que las variables: logpibm y TIR son estacionarias en niveles (orden cero). Esto indica que aquellas variables que son estacionarias de orden uno no se miden en valores absolutos sino la variación o aceleración.

Una vez hecho esto se puede estimar el VAR, considerando las siguientes variables: LogPIBM, LogTCReal, TIR, LogII y DU89. Estas variables están especificadas en el modelo de acuerdo a su nivel de integración, todas son consideradas como endógenas a excepción de la variable dicotómica que se considera exógena automáticamente, ya que explica el choque del ajuste macroeconómico del año 1989. La salida del programa es la siguiente:

Tabla 3.5 Modelo VAR

Vector Autoregression Estimates				
Date: 09/17/07 Time: 22:20				
Sample(adjusted): 1970 2005				
Included observations: 36 after adjusting endpoints				
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]				
	D(LOGTCREAL)	TIR	LOGPIBM	D(LOGII)
D(LOGTCREAL(-1))	-0.112223	0.134764	0.040130	-
	(0.18712)		(0.08262)	
		(0.28434)		(0.34609)
	[-0.59975]	[ 0.47396]	[ 0.48574]	[-
				0.25867]
TIR(-1)	0.202185	0.468112	-0.071031	-
	(0.11266)		(0.04974)	
		(0.17120)		(0.20838)
	[ 1.79462]	[ 2.73434]	[-1.42798]	[-
				1.52068]
LOGPIBM(-1)	-0.013452	-	0.896850	-
		0.057602		0.275212
	(0.07197)		(0.03178)	

		(0.10937)		(0.13312)
	[-0.18691]	[-	[ 28.2236]	[-
		0.52670]		2.06746]
D(LOGII(-1))	-0.131748	0.028006	0.008361	-
	(0.09043)		(0.03993)	
		(0.13742)		(0.16726)
	[-1.45689]	[ 0.20381]	[ 0.20941]	[-
				1.05580]
C	0.069583	0.278330	0.514412	1.371.071
	(0.34826)		(0.15376)	
		(0.52920)		(0.64412)
	[ 0.19981]	[ 0.52595]	[ 3.34552]	[ 2.12858]
DU89	0.164144	-	-0.082368	-
		0.163781		0.246929
	(0.06650)		(0.02936)	
		(0.10106)		(0.12300)
	[ 2.46820]	[-	[-2.80520]	[-
		1.62068]		2.00750]
R-squared	0.293481	0.385044	0.968748	0.260943
Adj. R-squared	0.175728	0.282551	0.963539	0.137767
Sum sq. resids	0.101392	0.234124	0.019765	0.346853
S.E. equation	0.058135	0.088341	0.025668	0.107526
F-statistic	2.492.342	3.756.798	1.859.869	2.118.453

Log likelihood	5.461.933	3.955.582	8.405.057	3.248.093
Akaike AIC	-2.701.074	-	-	-
		1.864.212	4.336.143	1.471.163
Schwarz SC	-2.437.154	-	-	-
		1.600.292	4.072.223	1.207.243
Mean dependent	0.004361	-	4.842.528	0.030814
		0.004001		
S.D. dependent	0.064033	0.104296	0.134424	0.115798
Determinant Residual Covariance		9.52E-11		
Log Likelihood (d.f. adjusted)		2.110.323		
Akaike Information Criteria		-		
		1.039.068		
Schwarz Criteria		-		
		9.335.006		

Seguidamente se evalúa el orden del Var, por medio de los criterios de información.

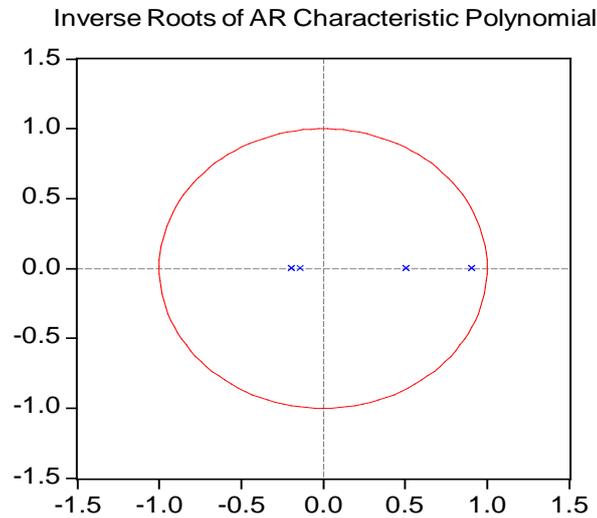
Tabla 3.6 Orden del VAR

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: D(LOGTCREAL) TIR LOGPIBM D(LOGII)						
Exogenous variables: C DU89						
Date: 09/17/07 Time: 23:23						
Sample: 1968 2005						
Included observations: 35						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	1.376.591	NA	7.12E-09	-7.409.089	-7.053.581	-7.286.368
1	2.160.876	129.9674*	2.04E-10*	-10.97644*	-9.909912*	-10.60827*
2	2.301.647	2.011.004	2.39E-10	-1.086.655	-9.089.012	-1.025.295

Los criterios de información más importantes (Akaike, Schwarz y Hannan-Quinn) indican que el orden del Var es igual a 1, por lo tanto se trabaja con un solo rezago de cada variable.

Una vez indicado el orden del VAR es necesario mostrar el gráfico de Raíz Unitaria, que indica que los residuos son estacionarios y por lo tanto la regresión no es espúrea. En el gráfico 3.1 se observan todos los puntos que representan los rezagos dentro de los límites.

Gráfico 3.1 Raíz Unitaria



Una vez hecho esto, es necesario establecer el orden de causalidad entre las variables. Esta prueba se hace utilizando el método de causalidad de Granger. Cabe resaltar que dicha prueba es de suma relevancia en esta investigación ya que permite conocer la relación entre las variables.

Tabla 3.7 Test de Causalidad de Granger

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 09/17/07 Time: 22:16			
Sample: 1968 2005			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability

LOGPIBM does not Granger Cause D(LOGTCREAL)	36	0.06132	0.80596
D(LOGTCREAL) does not Granger Cause LOGPIBM		323.671	0.08116
D(LOGII) does not Granger Cause D(LOGTCREAL)	36	200.511	0.16614
D(LOGTCREAL) does not Granger Cause D(LOGII)		114.325	0.29272
TIR does not Granger Cause D(LOGTCREAL)	36	103.491	0.31641
D(LOGTCREAL) does not Granger Cause TIR		162.340	0.21152
D(LOGII) does not Granger Cause LOGPIBM	36	0.07711	0.78298
LOGPIBM does not Granger Cause D(LOGII)		377.600	0.06056
TIR does not Granger Cause LOGPIBM	37	0.97355	0.33077
LOGPIBM does not Granger Cause TIR		0.76635	0.38749
TIR does not Granger Cause D(LOGII)	36	0.24533	0.62367
D(LOGII) does not Granger Cause TIR		0.00142	0.97015

Para determinar el orden de causalidad es necesario que la probabilidad de no causar sea menor al nivel de significación (5%). En la tabla 3.7 se observa que en ningún caso las variables causan significativamente a otras, sin embargo, la variable que causa más veces a otras es el tipo de cambio real, por lo tanto es la más exógena y la más causada son los insumos importados, siendo así la más endógena.

Por lo tanto, el orden de causalidad que resulta del test de causalidad de Granger es el siguiente:  $\text{LogTCReal} \Rightarrow \text{TIR} \Rightarrow \text{LogPIBM} \Rightarrow \text{LogII}$ . La relación entre el PIBM y la TIR puede ser ambigua sin embargo se ubican en el orden de mayor significación entre ellas. Para fines prácticos se consideran todas las variables como endógenas. En la tabla 3.7 se señalan las relaciones más importantes de esta investigación que serán explicadas en el próximo capítulo.

Para finalizar, se observan los gráficos del impulso respuesta de la variable más exógena a la más endógena.

Grafico 3.2a Impulso Respuesta Tcreal – TIR

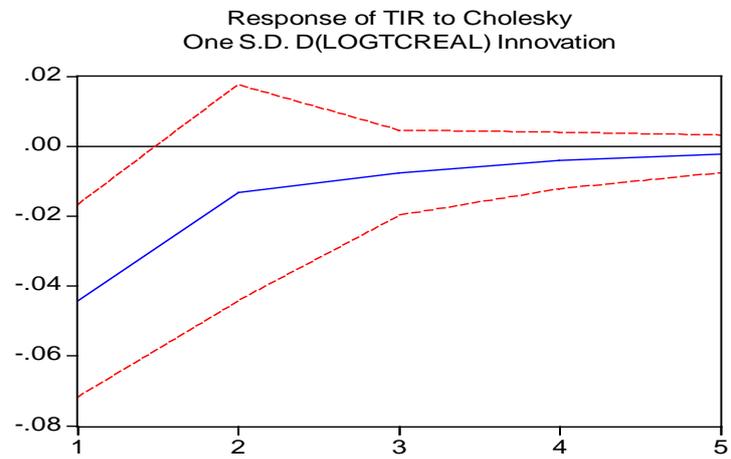


Grafico 3.2b Impulso Respuesta Tcreal - II

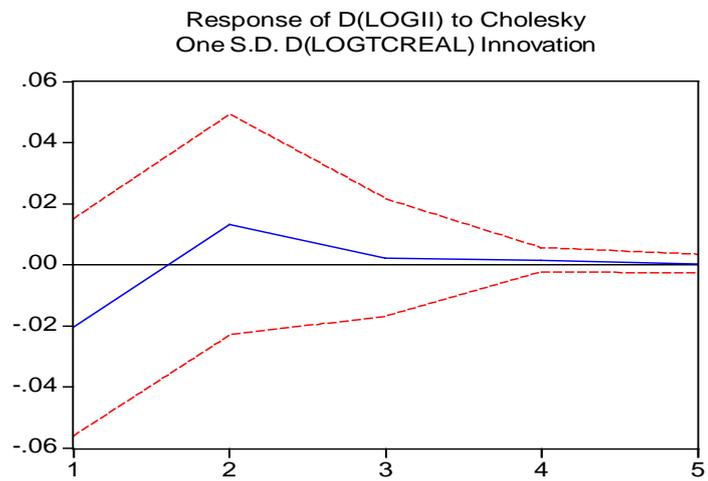
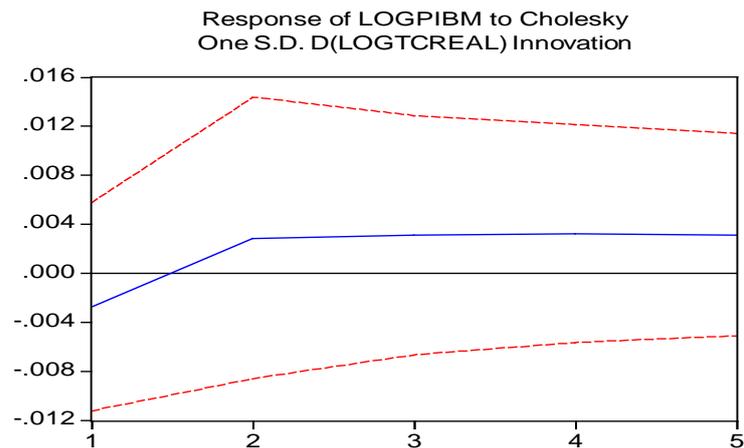


Grafico 3.2c Impulso Respuesta Tcreal – PIBM



Estos gráficos indican que a depreciaciones del tipo de cambio real, se afectan positivamente las tres variables más endógenas.

### 3.3 Resultados e Interpretación

En esta sección se busca interpretar los resultados de las tablas que se muestran en apartado anterior, con la finalidad de indicar qué expresan los coeficientes y en especial las relaciones entre variables. Adicionalmente se hace un análisis en referencia a la situación en Venezuela.

Los resultados del modelo parten básicamente de las ultimas dos pruebas realizadas, específicamente del Test de Granger que permite

observar la relación de causalidad entre las variables estudiadas, y los gráficos de impulso respuesta que señalan el impacto positivo o negativo de las relaciones mostradas en el resultado anterior.

### 3.3.1 Test de Granger

En primer lugar, se evidencia que para todos los rezagos y en todas las relaciones entre variables, el resultado de esta prueba fue no significativo, es decir, ninguna variable fue causada con una probabilidad mayor al 5% correspondiente al nivel de significación utilizado en este trabajo. Esto indica que las relaciones entre las variables son bilaterales en su mayoría, implicando que una puede afectar a la otra y que pueden explicarse mutuamente.

Siendo así se interpretan los resultados de la tabla 3.7 únicamente para aquellas variables que son de mayor relevancia en esta investigación. Las variables en cuestión son:

1. El Producto Interno Bruto Manufacturero (PIBM) se ve afectado por las variaciones del tipo de cambio real (TCreal) en un 92.184%, lo cual verifica la existencia de una relación de causalidad importante entre estas dos (2) variables.

2. Existe una relación bidireccional entre el Producto Interno Bruto Manufacturero y el valor de los Insumos Importados (II), sin embargo esta prueba indica que la demanda de insumos importados se ve afectada por el PIBM en una proporción mayor (93.9144%), que la proporción en la que se afecta el PIBM por el valor de los insumos importados (21.702%).
  
3. El Tipo de Cambio Real causa a los Insumos Importados en un 71.728%, lo que implica que los insumos importados son vulnerables en una proporción importante por variaciones en el TCreál.

### 3.3.2 Impulso – Respuesta

Esta parte de los resultados permite visualizar la trayectoria que sigue una variable en el tiempo luego de verse afectada por un choque producido por otra variable del modelo. En este caso se estudia en cinco (5) periodos cómo se afecta la Tasa de Interés real, el Producto Interno Bruto Manufacturero y los Insumos Importados seguidos de una variación del Tipo de Cambio Real.

1. Haciendo referencia al gráfico 3.2a, se verifica que la tasa de interés real en el corto plazo sufre un cambio positivo ante una depreciación del tipo de cambio real, llegando a un nivel de estabilización durante

los periodos siguientes al segundo (2do) año. Este resultado se espera ya que la devaluación produce un incremento de la masa monetaria, seguido de presiones inflacionarias. Un aumento de las tasas de interés ayuda a controlar el exceso de liquidez existente en la economía.

2. Se hace referencia al gráfico 3.2b. En este caso, ante una depreciación de tipo del cambio real, el resultado arrojado por el impulso respuesta es un incremento del Producto Interno Bruto Manufacturero durante los primeros dos periodos. Esto podría deberse a que al producirse la depreciación del tipo de cambio real, éste se hace más competitivo respecto al resto del mundo, lo que genera más incentivos a la producción interna con fines de exportación.

En el caso de Venezuela, se puede decir que en un principio la producción se incrementa, sin embargo, la razón por la que empieza a estabilizarse después del segundo período, es que los agentes económicos se habitúan al nuevo tipo de cambio y en el tiempo la industria pierde competitividad nuevamente, debido a las razones explicadas anteriormente, correspondientes al hecho de que existen otras variables, como los recursos y políticas comerciales que no necesariamente han ido de la mano con un

tipo cambiario más competitivo, por lo tanto el efecto expansivo de la devaluación no se sostiene.

Este resultado aunque es coherente, contradice la hipótesis inicial de la investigación, que se basaba en la teoría contractiva de la devaluación. Por lo tanto no se prueba que efectivamente se contrae la producción manufacturera luego de una devaluación del tipo de cambio.

3. Finalmente, según el gráfico del 3.2c, una depreciación del tipo de cambio real produce un aumento en los niveles de insumos importados durante el corto plazo llegando a estabilizarse en los periodos siguientes. Esto puede deberse a que como consecuencia del aumento de la producción manufacturera en el país, se demandan mayores cantidades de insumos, tanto nacionales como importados. El valor de los insumos importados no se ve afectado ya que se está midiendo en dólares, por lo tanto esta data permite recoger el efecto directo del aumento en las cantidades importadas de insumos.

Este resultado indica en cierta forma (aunque no se esta probando), que la elasticidad de sustitución de insumos importados es baja, ya que aún cuando aumente el costo se siguen demandando igual, e incluso aumenta la demanda de manera de poder sostener el crecimiento de la producción.

Siendo así, el resultado nuevamente contradice la hipótesis inicial, ya que en principio no se contrae la producción y además tampoco se reduce la demanda de insumos importados, lo que indica que este canal no se afecta negativamente con una devaluación.

Adicional a este análisis, es válido señalar que en todos los casos, el impacto positivo ocurre sólo durante los dos primeros períodos de estudio. Esto implica que la devaluación impacta únicamente en el corto plazo, por lo tanto, si el objetivo de la devaluación es expansivo, este se pierde en el tiempo dadas las condiciones económicas del país. En el caso de la producción, no se sostiene debido al número de variables asociadas a las políticas y procesos de producción, lo mismo ocurre con los insumos importados. En el caso de la tasa de interés, no se sostiene ya que el incremento surge como vía para aguantar el exceso de liquidez que resulta de la devaluación.

## **Capítulo 4**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

A lo largo de los capítulos anteriores de esta investigación se han obtenido diversos resultados característicos de la economía venezolana, cada uno de ellos ha sido analizado exhaustivamente con la finalidad de construir una teoría valedera explicativa de las consecuencias de una devaluación en Venezuela y del impacto que las mismas tienen sobre la producción manufacturera, lo cual fue el fondo de este trabajo.

Este capítulo se estructura de la siguiente manera: una primera parte en donde se abordan los temas teóricos y las políticas económicas tanto sectoriales como generales que se observaron en el país durante el período de estudio y el desenvolvimiento económico obtenido. Una segunda parte que constituye la síntesis de los resultados obtenidos en el modelo. El capítulo finaliza con las recomendaciones dirigidas tanto a Venezuela como para posibles líneas de investigación.

#### **4.1 Conclusiones**

La primera parte de la investigación consistió en la búsqueda de trabajos relacionados al tema cambiario y de producción. En este proceso se

encontraron varias investigaciones en donde se complementaban los modelos empíricos con la teoría contractiva de las devaluaciones. Los pioneros de este tipo de trabajo, Cooper, Krugman, Edwards, Díaz Alejandro, entre otros, consiguen que efectivamente una devaluación del tipo de cambio puede producir una contracción de la producción, contrario a la teoría tradicional de devaluaciones expansivas. Sin embargo, cabe destacar que esta teoría contractiva no es fácil de evaluar, ya que son muchas las vertientes que tiene el tema, sobretodo en la forma en que se influye la producción.

Existen varios canales que afectan a la producción: El efecto redistributivo hacia las entidades con mayor propensión a ahorrar, el incremento de la deuda y los pagos del servicio de la deuda, el efecto de hoja de balance, las cargas impositivas reales en el sector privado. Los precios de los insumos importados, la indexación de salarios basada en niveles de precios domésticos y extranjeros y el financiamiento del capital de trabajo. Esto no implica que en todos los países se afecten todas estas variables, de hecho las condiciones económicas de cada país son básicas para entender porque se contrae o no la producción luego de una devaluación.

En este trabajo en particular se hace énfasis en el rol que cumplen los insumos importados en el proceso de producción. En la literatura revisada se

encuentra que la dependencia de materia prima importada obedece necesariamente a un factor de elasticidad de sustitución. Esto implica que si la elasticidad de sustitución respecto a la materia prima nacional es alta, entonces el hecho de que los insumos importados se encarezcan no contrae la producción manufacturera.

Las políticas Comerciales implementadas a lo largo del período que cubre esta investigación (1968-2005), no siempre han sido orientadas a cubrir los requerimientos del proceso del desarrollo de la industria manufacturera, de hecho en reiteradas oportunidades de crecimiento económico los recursos estuvieron destinados a otro tipo de actividades y sectores económicos acelerando así el detrimento de la industria manufacturera.

Por otro lado la naturaleza de la economía petrolera que tiene el país, ha incentivado el comportamiento rentista durante muchos años, afectando de igual manera al sector industrial. En efecto los únicos períodos en donde se promovió la producción industrial fueron durante la segunda guerra mundial, debido a que la escasez de producción mundial era muy elevada, y unos años después durante el gobierno de Rómulo Betancourt con el inicio del sistema democrático en Venezuela y la aplicación de la política de sustitución de importaciones.

Otra evidencia en este proceso de investigación es que sí existe una relación entre las políticas cambiarias y la producción manufacturera. Durante la revisión de la literatura de políticas cambiarias en Venezuela se verificó que, en la mayoría de los casos en los que el tipo de cambio no se sostenía y había que devaluar nuevamente, caía el PIB.

Para fines prácticos la investigación se limitó al sector manufacturero, por lo tanto se tenía que verificar si este comportamiento se mantenía en esta actividad económica. Con los resultados arrojados por el modelo se puede observar que el comportamiento no fue el esperado; contrariamente, el Producto Interno Bruto Manufacturero se incrementa seguido de una devaluación. Esto se justifica coherentemente en el sentido de que, al tener un tipo de cambio más competitivo se incentiva a la producción principalmente con el objetivo de exportar.

En este contexto, el resultado del modelo econométrico señaló que los insumos importados también aumentan como consecuencia de la devaluación, esto debido a que para aumentar la producción manufacturera se demandan más insumos importados. Este resultado también contradice la hipótesis contractiva original y además indica que la relación de causalidad, aunque es bilateral, soporta el hecho de que el PIBM afecta más al nivel de insumos importados y no al contrario que era como se esperaba inicialmente.

Adicionalmente, el análisis impulso respuesta permitió verificar las relaciones positivas entre las variables y además indicó que los efectos expansivos de la devaluación se sostienen sólo en el corto plazo (dos períodos).

Dicho esto, la teoría económica que soporta las devaluaciones en Venezuela, es que una devaluación del tipo de cambio produce un incremento en la producción manufacturera. Paralelamente, aumenta la demanda de los insumos importados de manera de poder sostener el crecimiento de la industria. Sin embargo, no puede considerarse como una política de incentivos a la producción manufacturera sostenible en el tiempo, debería ser acompañada de una serie de políticas comerciales que mantengan y mejoren el ritmo de producción.

Esta investigación, sin embargo, presenta una serie de limitaciones que pudieron afectar el desarrollo del modelo y por lo tanto los resultados:

- La data utilizada para el cálculo de los insumos importados es tomada del valor de bienes importados. Aunque la clasificación se hizo mediante un proceso exhaustivo, es posible que el valor de los insumos importados no recoja el efecto total de la materia prima utilizada en el proceso de producción.

- La demanda y adquisición de insumos importados se ve influenciada por otras variables que no se incluyen en el modelo, como las políticas comerciales, recursos destinados a la producción manufacturera, etc. Esto afecta también el valor de los insumos importados que fue una de las variables principales del modelo.
- No se encontró ninguna investigación relacionada al estudio del uso de insumos importados en la producción en Venezuela, por lo tanto, la novedad de este trabajo dificultó más el proceso de hacer una enfoque más exacto en el análisis de este tema.
- El difícil acceso a la data en Venezuela, limitó el número de observaciones utilizadas en el modelo. Esto puede ser un factor importante ya que los períodos cortos dificultan que el modelo recoja los efectos esperados.

#### 4.2 Recomendaciones

Las recomendaciones para Venezuela basadas en esta investigación son las siguientes:

1. Ser mas exhaustivos en la elaboración de políticas comerciales tanto internas como externas de manera de incentivar a aquellos sectores que han sido abandonados por la actividad petrolera.
2. Destinar una proporción importante de los ingresos petroleros a la diversificación de la economía.
3. Buscar la mayor consistencia y sostenibilidad entre las políticas económicas para reducir el riesgo de choques macroeconómicos que impactan a la industria.

Para finalizar, esta investigación se limitó al análisis de variables que no incluyeron todos los canales por los cuales se puede afectar la producción manufacturera, siendo así la recomendación final para futuros investigadores es que abarquen otros enfoques del tema que de devaluaciones y su impacto sobre la producción industrial y así mismo otro tipo de medición de la influencia de los insumos importados, ya que es un tema muy amplio y relevante que ha sido muy poco estudiado con anterioridad.

En este contexto se recomienda:

- Hacer el estudio del uso de insumos importados por medio de un análisis a nivel de firmas por medio de encuestas. De manera de recoger la información más exacta.
- Estudiar los otros canales alternativos que afectan la producción, de manera de comprobar si existen otras vías por medio de las cuales si se compruebe la hipótesis contractiva de la devaluación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

Agenor, Pierre-Richard (1991). *Output, Devaluation and the Real Exchange Rate in Developing Countries*. Weltwirtschaftliches Archiv.

Aguiar, Mark(2005). *Investment, Devaluation, And foreign Currency exposure: The Case of Mexico*. Journal Of Development Economics

Ahmed, Shaghil; Gust, Christopher, Kmain, Steven, Huntley, Jonathan (2002). *Are depreciations as Contractionary as Devaluations? A comparison of selected Emerging and industrial economies*. Board of Governors of the Federal Reserve Board International Finance Discussion Papers

Amann, Edmund y Baer, Werner(2003). *Anchors Away: The Cost and Benefits of Brazil's Devaluation*. World development. vol 31. No 6

Bahmani-Oskooee, Mohsen and Ilir Miteza (2003). *Are Devaluations Expansionary or Contractionary? A Survey Article*. Economic Issues, Vol 8, Part 2

Baptista, Asdrúbal (2003). *Bases Cuantitativas de la Economía Venezolana 1830-2002*. Empresas Polar.

Barrios Ros, s Armando; Genua, Gladis (2005). *Políticas sectoriales en Venezuela: historia y propuestas*. Caracas.

Bebczuk, Ricardo, Galindo, Arturo and Ugo Panizza(2006). *An Evaluation of the Contractionary Hypothesis*. Inter-American Development Bank. Research Department . Working Paper #582

Benavente, Jose; Johnson, Christian; Morande, Felipe(2003). *Debt composition and the balance sheet effects of exchange rate: A firm Level analysis for Chile*.

Boccaro, Bruno; Nsengiyumva, Fabien (1995). *Short-term Supply Response to a devaluation. A model's implications for primary commodity-exporting developing countries*. Policy research working paper.

Bonomo, Marco; Martins, Betina, pinto, Rodrigo(2004). *Debt Composition and exchange rate balance sheet effects in Brazil: A firm level analisis*. Fundación Gertulio Vargas. No 535

Buffie, Edward (1986). *Devaluation and Imported Inputs: The large economy case*. International Economic Review, Vol 27, N° 1

Calvo, Guillermo; Izquierdo, Alejandro; Loo-Kung, Rudy(2005). *Relative Price volatility under sudden stops: the relevance of balance sheet effects*. NBER Working Paper Series. No 11492.

Carranza, Luis; Cayo, Juan; Galdón-Sánchez, Jose. (2003). *Exchange Rate Volatility and Economic Performance in Perú: A firm Level analysis*. Universidad de Navarra. Working paper No 12/03

Céspedes, Luis Felipe; Chang Roberto y Velasco, Andrés(2004). *Balance Sheets and Exchange Rate Policy*. The American economic Review. Vol 4. No 4.

Cooper, Richard(1971). *Currency Devaluation in Developing Countries*. *Essays in International Finance*. No 86

Díaz Alejandro, Carlos(1963). *A note on the impact of devaluation and the redistributive effect*. The Journal of Political Economy. Vol 71, No 6

Díaz, Alejandro(1965). *Exchange Rate devaluation in a semi industrialized country: The experience of Argentina, 1955-1961*. Cambridge MA: MIT Press.

Domac, Ilker(1997). *Are Devaluations Contractionary? Evidence from Turkey*. Journal of Economic Development.

Edwards, Sebastian(1986). *Devaluation and Aggregate Economic Activity: An Empirical Analysis of the Contractionary Devaluation Issue*. UCLA Working Paper 412

Encuesta de Coyuntura Trimestre, Situación I Trimestre 2006 Perspectivas II Trimestre 2006. Mayo de 2006. CONINDUSTRIA.

Frankel, Jeffrey (James W. Harpel) (2005). *Mundell-Flemming Lecture: Contractionary Currency Crashes in Developing Countries*. IMF Staff Papers. Vol 52. Number 2

Galindo, Arturo; Izquierdo, Alejandro; Montero, José Manuel(2006). *Real Exchange Rates, Dollarization and Industrial Employment in Latin America*. Working paper No 0301. Banco de España.

Guerra, José; Pineda, Julio (2000). *Trayectoria de la Política Cambiaria en Venezuela*. Banco Central de Venezuela, Vicepresidencia de Estudios.

Gylfason, Thorvaldur; Schmid, Michael(1983). *Does Devaluation Cause Stagflation?* The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economique, Vol. 16, No. 4

Gujarati, Damodar (2003). *Econometría*. McGraw-Hill. Cuarta Edición.

Kamin, Steven and John Rogers(1997). *Output and the Real Exchange Rate in Developing Countries: An Application to Mexico*. International Finance Discussion Paper. Number 580. Board of Governors of the Federal Reserve System.

Kamin, Steven, and Marc Klau(1998). *Some Multi-Country Evidence on the Effects of Real Exchange Rates on Output*. Board of Governors of the Federal Reserve Board International Finance Discussion Papers.

Krugman, Paul, and Lance, Taylor(1978). *Contractionary Effects of Devaluations*. Journal of International Economics.

Larrain, Felipe y Sachs, Jeffrey(1986). *Contractionary Devaluation, and Dynamic Adjustment of Exports and Wages*. NBER Working Paper Series. No 2078

Lizondo, Saul, and Peter Montiel(1989). *Contractionary Devaluation in Developing Countries*. IMF Staff Papers.

Quintero, Neile; Ríos, Germán(2000). *Real Exchange Rate, Interest Rates and Industrial Output: The Case of Brazil*. Paper work

Pratap, Sangeeta; Lobato, Ignacio; Somuano, Alejandro(2003). *Debt composition and balance sheet effects of exchange rate volatility in Mexico: a firm level análisis*. Working paper

Satya, P. (1980). *Traded Intermediate Products, and the Theory of Devaluation*. International Economic Review, Vol. 21, No. 2.

Velásquez, Guacimara; Vásquez, Maura (2006). *La Clasificación de la Industria Manufacturera en Venezuela: Una aproximación desde la perspectiva multivariante de los costos*. VI Jornadas de Investigación del DAC- UCLA.

Fuentes Electrónicas:

Banco Central de Venezuela: [www.bcv.org.ve](http://www.bcv.org.ve)

Conindustria: [www.conindustria.org](http://www.conindustria.org)

Fondo Monetario Internacional: [www.imf.org](http://www.imf.org)

**ANEXOS**

Anexo 1. Categorías tomadas en la variable insumos importados.

S1-1 Bebidas y tabaco: se tomó únicamente el tabaco no manufacturado

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
12100	Tabaco no manufacturado y trozos

S1-2 Materiales Ordinarios, no comestibles, excepto combustibles: se tomó la categoría completa, por lo tanto la suma de toda la desagregación a cinco dígitos.

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
21110	Puestos Bovinos y equinos exc.
21120	pieles para camas
21140	pieles de Becerro
21160	pieles de Cabra
21170	Oveja y pieles de cordero con la lana
21180	Oveja y pieles de cordero, sin la lana cuero Superfluo y usado
21190	Puestos y pieles
21200	pieles desnuda
22110	cacahuets de Cacahuets verdes
22120	Copra, excepto harina y comida

22130	nueces de Palma y granos
22140	frijoles de Soja
22150	Linaza
22160	Algodón siembra
22170	Aceite de castor siembra
22180	Aceite de semillas, aceite de nueces y aceite de granos
22190	Harina y comida de semillas del aceite, nueces, granos, grasa
23110	caucho natural y gomas similares naturales
23120	caucho sintético y sustitutos
23130	caucho Reformado
23140	Basura(Gasto) y trozo de caucho no empedernido
24110	combustible de madera y trastos de madera
24120	carbón vegetal de madera
24221	leño y troncos chapeados, en bruto(en líneas generales), conífero
24222	leño y troncos chapeados, el conífero cuadriculado de superficie áspera
24231	leños y troncos chapeados, en bruto(en líneas generales),no el conífero
24232	leños y troncos de chapa, cuadriculado de superficie áspera, no el conífero
24240	butacas
24290	Postes, estacas, columnas y otra madera en bruto (en líneas generales).

24300	Madera, formada o simplemente trabajada
24400	Corcho, materia prima y basura(gasto)
25110	trasto de papel superfluo y papel viejo
25120	pulpa de madera Mecánica
25150	otra pulpa además de la pulpa de madera
25160	pulpa de madera Química, disolviendo grados
25171	pasta de madera Sulfato, no balqueado
25172	pasta de madera Sulfatada, blanqueada, no disuelta
25181	pasta de madera Sulfatada, no blanqueada
25182	pasta de madera sulfatada, blanqueada, no disuelta
25190	pasta de madera semiquímica
26110	capullos de gusano de seda convenientes para el tambalearse
26120	capullos y desechos de capullos
26130	Seda cruda
26210	Ovejas y la lana de corderos, grasienta o la lana lavada
26220	Ovejas y la lana de corderos
26230	pelo desengrasado Fino de animal
26251	crin y otro pelo grueso
26259	Otro pelo grueso
26260	Lana peinada
26270	Lana mal hecha o anim. Pelo
26280	topes de Lana
26290	Basura(Gasto) topes de lana y de otro pelo de

	animal, n
26310	algodón Crudo
26320	Algodón
26330	Bayeta de algodón
26340	Algodón peinado
26400	cáñamo y basura(gasto)
26511	Lino, materia prima
26512	Lino
26513	remolque de Lino y basura(gasto)
26621	Fibras
26622	Remolque de filamento para manufactura de fibras
26623	basura(gasto) de fibras
26631	fibras regeneradas
26632	filamento peinado empleado en la manufactura de fibras
26640	Basura(Gasto) peinada de fibras sintéticas o regeneradas
26700	materiales Superfluos de telas de textil
27110	fertilizantes naturales anim./vegetal
27120	Nitrato de sodio natural
27130	fosfatos Naturales
27140	Natural potasio
27311	Pizarra ordinaria
27312	El mármol y otro material de construcción
27313	Granito, pórfido, arenisca, etc.
27321	Yeso y yesos

27322	flujo de Caliza usado para cal
27330	Arena excluyendo metal que lleva arena
27340	Grava y piedra aplastada
28130	Mineral de hierro y concentrados excepto hierro tostado piritos
28140	hierro Tostado piritos
28200	desechos de hierro y acero
28311	Menas y concentrados de cobre
28312	Cobre matte
28321	Menas y concentrados de níquel
28322	Nickel y otros productos intermedio.
28330	Bauxita y concentrados de aluminio y concentrados de
28340	Menas y concentrados de plomo
28350	menas y concentrados de zinc
28360	Menas y concentrados de lata
28370	Menas y concentrados de manganeso
28391	Menas y concentrados de cromo
28392	Menas y concentrados de tungsteno
28393	Menas y concentrados de titanio vanadio, , etc.
28399	Otras menas y conc. de metales no ferrosos
28400	trozo de metales no ferrosos
28500	menas platino y plata
28600	Menas y concentrados de uranio y torio
29111	Huesos y corazones de cuerno y sus desechos

29112	Cuerno, la cornamenta y sus desechos
29113	marfil y desechos
29114	cáscara de Tortuga y desechos
29115	Coral superfluo y cáscaras
29191	pelo de Humano no trabajado y desechos
29192	la basura(el gasto) de Cerdas de pelo humanas para hacer cepillos
29193	vejigas y estómagos de animales (no pesca)
29194	Basura(Gasto) de pescado
29195	La basura(El gasto) de materia prima y pieles
29196	plumas de pájaro, etc.
29197	Esponjas naturales
29198	Ámbar gris, almizcle, etc.
29199	Otros materiales de origen de animal,
29210	Plantas usadas en teñir y curtido
29220	gomas Naturales, resinas, bálsamo y lacas
29230	vegetales usados para trenzado Plantas,
29240	Semillas, flores usadas en perfumería y farmacia.
29250	Las semillas, la fruta y esporas para plantar
29260	Bulbos, tubérculos, rizomas y plantas con
29271	flores Cortadas y brotes para objetivos ornamentales
29272	Follaje, ramas(sucursales), etc. para objetivos ornamentales los
29290	Materiales de origen vegetal

S1-3 Combustibles Minerales, lubricantes y materiales relacionados: se tomó la categoría completa, por lo tanto la suma de toda la desagregación a cinco dígitos.

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
32140	Carbón / antracita
32150	Briquetas bituminosas de carbón
32161	Lignito
32162	briquetas de Lignito
	turba y briquetas de Turba
32181	Coque de turba de carbón para electrodos manufacturados
32182	Otro coque y semi coque de carbón
32183	Coque y semi coque de lignito
32184	coque y semi coque de turba
33100	Petróleo crudo y parte refinado
33210	motor, gasolina y otros aceites ligeros
33220	La lámpara de aceite
33230	combustible destilado
33240	combustibles Residuales
33251	lubricantes preparados de petróleo
33261	Vaselina (petrolatum)
33262	ceras Minerales

33291	aceites no lubricantes
33292	diapasón obtenido del alquitrán de hulla o de otro coque
33293	Diapasón de alquitranes(breas)
33294	coque de Petróleo
33295	Petr.bitumen y otro petróleo, gasolina y aceites
33296	base mixta bituminosa sobre asfalto, petróleo, etc.
34110	Gas, gas natural
34120	gas manufacturado
35100	energía Eléctrica

S1-4 Aceite animal y vegetal, grasas: se tomó la categoría completa, por lo tanto la suma de toda la desagregación a cinco dígitos.

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
41111	Aceites farmacéuticos
41112	esperma y aceite de ballena
41131	Cerdo y grasa
41132	sebo de ovejas y ganado bovino
41133	estearina de Manteca de cerdo y el aceite de manteca de cerdo, etc.
41134	La lanolina, etc

41135	Degras
41139	aceite animal y grasas
42120	aceite de semillas de soja
42130	aceite de semilla De algodón
42140	aceite de Cacahuete, maní
42150	aceite de oliva
42160	aceite de semilla de Girasol
42170	colza y aceites de mostaza
42210	El aceite de linaza
42220	aceite de Palma
42230	copra De coco
42240	aceite de grano de Palma
42250	Aceite de castor
42290	aceites vegetales
43110	aceites Anim./veget, hervidos, oxidado, deshidratados
43120	aceites Hidrogenados y grasas
43131	ácidos de grasa; aceites ácidos refinados
43132	Residuos del tratamiento de sustancias grasas
43141	Spermaceti
43142	Miel de abejas y otras ceras de insecto
43143	ceras vegetales

S1-5 Sustancias químicas: se tomó la categoría completa, por lo tanto la suma de toda la desagregación a cinco dígitos.

<b>Código</b> <b>5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
51211	Styrene
51212	Otros hidrocarburos
51213	derivados de hidrocarburos
51214	Otros derivados de hidrocarburos
51221	alcohol de Metilo / metanol / Otros
51222	alcoholes acíclicos y derivados
51223	alcoholes Cíclicos y derivados
51224	alcohol de Etilo, alcoholes desnaturalizados
51225	alcoholes Grasos
51226	Glycerol y lejías glycerol
51227	Fenoles y alcoholes de fenol
51228	Derivados de fenoles o alcoholes de fenol
51231	Éteres, éter/alcoholes/fenoles/peróxidos y derivados
51232	Epóxidos/alcoholes/fenoles/éteres y derivados
51233	Acetals, hemiacetals y derivados
51241	oxígeno, función de aldehydes
51242	Derivados de oxígeno, función de aldehydes
51243	Cetonas, quinonas y derivados
51251	Monoácidos y derivados
51252	Poliácidos y derivados
51253	ácidos de función de Oxígeno y derivados ésteres

51261	Sulfúricos, sus sales y derivados ésteres
51262	Nitrosos y nítricos y derivados ésteres
51263	Fosfóricos, sus sales y derivados ésteres
51264	Carbónicos, sus sales y derivados
51269	Otro inorgánico. Ésteres, sus sales y derivados.
51271	componentes de anime
51272	componentes función de oxígeno
51273	sales de amonio, Quaternary e hidróxidos
51274	función de amide
51275	Imida y componentes de la función de imina
51276	Nitrile y componentes
51277	Diazo, azo y azoxy compone
51278	derivados Orgánicos de Compuestos de nitrógeno
51279	Órgano el azufre y componentes
51281	arsénico Órgano y componentes
51282	mercurio Órgano y componentes
51283	Otros compuestos organo-inorgánicos y compuestos
51284	Heterocyclic (incl.nucleic ácidos)
51285	Sulphonamides
51286	Sultones y sultams
51287	Enzimas
51291	azúcares, químicos puros excepto .sucrose
51292	lactosa y glucosa
51299	Otros compuestos orgánicos
51311	Oxígeno
51312	Nitrógeno
51313	hidrógeno y gases

51321	cloro
51322	Otros halógenos
51323	Azufre, sublimed o precipitado; sul coloidal.
51324	Metaloides
51325	mercurio
51326	Alcalino, metales alcalino de la tierra
51327	carbón negro
51328	gas de carbón
51331	Ácidos Hidroclóricos y chlorosulphonic
51332	dióxido de Azufre
51333	ácido Sulfúrico, oleum
51334	ácido Nítrico; sulphonitric ácidos
51335	Pentoxide Fosforoso y ácidos fosfóricos
51336	Arsénico trioxide, ars.pentoxide y los ácidos de ars.
51337	Óxido bórico y ácido bórico
51339	Otros ácidos inorgánicos y oxígeno componen
51341	Haluros, oxyhalides y otro halógeno compone
51342	los Sulfuros de no metales o de metaloides
51351	el óxido de Zinc y el peróxido
51352	óxidos de Manganeso
51353	óxidos de Hierro e hidróxidos
51354	óxidos de Cobalto e hidróxidos
51355	óxidos de Titanio
51356	óxidos de Plomo(Ventaja)
51361	el Amoníaco, anhydrous o en la solución acuosa
51362	la Soda cáustica (el hidróxido de sodio)
51363	la potasa Cáustica; los peróxidos de potasio / sodio

51364	Óxidos, hidróxidos y estroncio perox. de bario
51365	óxido de Aluminio e hidróxido
51366	corindón Artificial
51367	óxidos de Cromo e hidróxidos
51368	óxidos de Lata
51369	Otras bases inorgánicas y oxides/hydrox metálico.
51411	Fluoruros, fluoro-silicato, fluorborates, etc.
51412	Cloruros y oxycloruro
51413	Cloruro y hypocloruro
51414	Cloruro y percloruro
51415	Bromuros perchlorates, bromates, hypobromitas
51416	Iodo
51421	Sulfuro (incl.polysulphides)
51422	Diothionites ; sulphoxylates
51423	Sulfato y trisulfato
51424	Sulfato y persulfato
51425	nitrates y nitrato
51426	fosfato hyfosfato
51427	Arsenitos y arsenates
51428	carbonato de sodio neutral
51429	otros carbonatos
51431	Cianuro y cianuro Completo
51432	Fulmina
51433	Silicato
51434	Borates y perborates
51435	Sales de Ácidos Metálicos

51436	Otras sales y sales peróxidas de ácidos inorgánicos
51437	Metales preciosos coloidales y compuestos
51491	Aire Líquido
51492	Peroxido de Hidrogeno
51493	fosfato
51494	Carburo de Calcio
51495	Otros carburos
51496	nitrate, asides, silicones and boride
51499	Otros Compuestos Inorgánicos
51510	Elementos Radioactivos
51520	Isótopos estiles y sus compuestos
51530	Compuestos y mezclas de torium, Uranio
52110	Mineral
52130	Amoniaco de Gas producido en el gas purificado
52140	Aceites y otros productos de destilación
53101	Colorantes sintéticos orgánicos y naturales
53102	Color para teñir
	Extractos de vegetales y animales
	materiales coloreados
	elementos de impresión
53331	Pigmentos Preparados
53332	Barnices, lacas, pigmentos de agua
53333	colores artísticos
53334	driers preparados

53335	pinturas
54110	Vitaminas y pro vitaminas
54130	Penicilina, antibióticos
54140	alcaloides del opio, cocaína, cafeína, quinina etc.
54150	Hormonas
54161	Glucosa y sus derivados
54162	Órganos terapéuticos y extractos Órgano (
54163	Productos Bacteriales, ceras
54191	Vendas y vacunas
54199	Otros insumos de farmacias
55121	Terpeno por productos
55122	Concentrado de aceites esenciales
55123	mezcla de sustancias odoríferas
55124	Destilados acuosos y soluciones de perfumería
55300	Perfumes, cosméticos
55410	Jabón
55420	Preparaciones para el lavado
55430	pega y pule
56121	Fertilizantes
56129	Otros fertilizantes de fosfato
56131	Fertilizantes de potasio
56132	Fertilizantes potasio mixtos
56190	fertilizantes
57111	Polvos propelentes
57112	Preparados para explosivos

57121	Miseria
57122	preparados para detonadores
57130	Artículos pirotécnicos
57140	amuniciones
58131	Fibra vulcanizado
58132	Celulosa regenerada
58191	Hardened proteínas
58192	Resinas modificadas y naturales
58199	otros materiales de plásticos
59951	Almidones
59952	Harina y Gluten
59953	Casein,caseinates y derivados
59954	Albuminios y derivados de albuminio
59955	Gelatinas y sus derivados
59956	Peptones y sustancias de proteínas con sus derivados
59957	Dextrines y almidones solubles
59959	Colas listas
59961	Aceite (Tall oil)
59962	Concentrado de sulfato (lejía)
59963	turpentina
59964	Resina y Ácidos de resina
59965	maderas y aceites de madera
59966	Pitch vegetales
59971	Ceras Artificiales

59972	grafito artificial
59973	Animal black
59974	Cristales elaborados y preparados
59975	preparaciones anti knock
59976	preparados de caucho
59977	otros preparados
59978	Carga para extinguidores
59991	Pastas y Compuestos dentales
59992	Carbón y productos animales
59993	Hierro y otras aleaciones
59994	Preparaciones de metal
59995	Barniz compuesto
59997	Catalizadores
59999	Otros productos químicos y preparaciones

S1-6 Bienes manufacturados (mercancías) clasificados principalmente por el material: se tomaron sólo aquellos materiales que sirvieran de bienes intermedios, se hizo la suma de la desagregación a 5 dígitos, en algunos casos sólo hasta cuatro dígitos.

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
61120	cuero de Becerro artificial y reconstruido
61130	cuero sintético
61140	Cuero de otro ganado bovino y cuero equino

61191	Cuero de oveja y pieles de cordero
61192	cuero de cabra y pieles
61193	Gamuza de cuero
61194	pergamino de cuero vestido
61195	cuero patente y metalizado
61199	Otro cuero
61230	suelas, piernas y otras partes listas de calzado
61290	cuero manufacturado
61300	pieles bronceadas
62101	Platos, hojas, de caucho no vulcanizado
62102	caucho no vulcanizado sintético y otros de estados
62103	Platos (Placas), hojas (sábanas), tira de no empedernida vulcanizado.
62104	Tubería y tubería de caucho vulcanizada
62105	La tubería y la tubería de caucho los artículos
62106	caucho endurecido en formas primarias,
62910	neumáticos de goma y tubos para vehículos y avión
62930	artículos Higiénicos y farmacéuticos de goma
62940	Transmisión, transportador o los Artículos de cinturones/caucho de elevadores
62998	Los artículos de caucho empedernido
62999	artículos de caucho endurecido
63181	bloques de madera pavimentada

63182	bastones Hendidos o serrados, inacabado
63183	hendidura, postes, montones, etc.
63184	Los palos convenientes para formar instrumentos
63185	madera para dibujar, tablillas de fósforo(partido), etc.
63186	Virutas y la harina de madera
63187	moldura de Madera, el moldeado, etc.
63301	Los artículos de corcho natural
63302	Aglomeración de corcho y partes de eso
64121	papel de escribir e imprimir hecho a maquina
64122	papel de escribir e imprimir hecho a maquina, cubierto
64130	cartón, papel de cartón
64140	Papel de cigarrillos al por mayor, rollos o de hojas(sábanas)
64150	cartones y papel periódico hechos a maquina básicamente terminados
64160	Cartones madera y hechos de pulpa o de fibra vegetal
64170	papeles(periódicos)hechos a mano
64191	papel encerado en rollos
64192	compuesto de papel en rollos o en hojas
64193	papel corrugado en rollos o en hojas
64194	papel cuadriculado en rollos o en hojas
64195	papel impregnado, cubierto en rollos o en hojas

64196	filtros de pulpa de papel
64197	papel de pared e incrusta
65111	seda no presentado para venta al público
65112	hilo de la basura(del gasto) de seda
65113	Hilo de noil la seda no para venta al público
65114	Hilo de seda presentado para venta al público
65115	tripas de seda e imitaciones
65121	Hilo de lana de corderos de ovejas, no para venta al público
65122	hilo de la lana de corderos de ovejas peinada, no para venta al público
65123	hilo fino de animal no presentado para la venta al público
65124	Crin de hilo o pelo grueso animal, no venta al por menor
65125	Lana de hilo o pelo animal, presentado para venta de venta al público
65130	Hilo de algodón e hilo, gris
65141	Hilo de algodón e hilo, blanqueado etc., no venta al por menor
65142	Hilo de algodón e hilo, presentado para venta de venta al público
65151	Lino o hilo de ramie no presentado para venta de venta al público
65152	Lino de hilo de ramie, presentado para venta de venta al público

65153	Hilo de cáñamo verdadero
65161	Hilo de fibras continuas sintético, etc.
65162	Monofil, etc. de fibras sintéticas
65163	Hilo de fibras sintéticas no continuo para venta
65164	Hilo sintético discontinuo o superfluo. Fibras
65165	Hilo de fibra sintética discontinuo. No para venta
65171	Hilo de fibras continuas monofil, etc.
65172	Monofil, etc. de fibras regeneradas
65173	Hilo de fibras regeneradas continuas, para venta de venta al público
65174	El hilo discontinuo o basura(gasto) fibras regeneradas
65175	Hilo de discontinuo fibras regeneradas, para venta al público
65180	hilo de fibra de vidrio
65191	Hilo de texto. Las fibras cubiertas del metal
65192	Hilo de yute
65193	Hilo de fibras de textil vegetal
65194	hilo de papel
65211	Gasa de algodón, no blanqueada
65212	Las telas de Terry de algodón, no blanqueado
65213	Otras telas de algodón, gasa tejida no blanqueada
65221	algodón, blanqueada, teñido, etc.
65222	Las telas de Terry de algodón, blanqueado,

	teñido, etc.
65223	Montón y las telas de felpilla de algodón
65229	Otro algodón telas, tejidas, blanqueado, teñido, telas etc.
65311	seda, tejidas, otras
65312	Telas, tejidas, de seda noil
65313	Montón y las telas de felpilla de
65321	Telas de seda, tejidas, de lana o de pelo de animal
65322	montones y telas de felpilla de lana
65331	Telas de lino o de Telas ramie
65332	telas de cáñamo verdadero
65340	telas de yute
65351	Telas, tejidas de fibras continuas sintéticas
65352	Telas, tejidas de fibras discontinuas sintéticas
65353	Montón y las telas de felpilla de fibras sintéticas
65361	Telas, tejidas, de fibras continuas regeneradas
65362	Telas, tejidas, discontinuas. Fibras
65363	Montón y las telas de felpilla de fibras regeneradas.
65370	Telas tejidas o de base de corcho
65380	Las telas de fibra de vidrio Telas, tejidas, de hilo metálico o de hilo
65391	Telas, tejidas, de pelo grueso de animal excepto caballo

65392	Telas, tejidas, de pelo grueso caballo
65393	Telas, tejidas, de crin
65394	Telas, tejidas, de fibras de textil de verduras
65395	Telas, tejidas, de hilo de papel
65396	Montón o telas de felpilla
65401	Telas estrechas otras que etiquetas/credenciales tejidas
65402	Etiquetas tejidas, credenciales, etc., no bordado
65403	Adornos, cintas, etc., no elástico
65404	Tul y otras telas netas, llano
65405	Otro tul y telas netas; cordón
65406	Bordado
65510	de artículos sentidas
65541	Telas de fibra consolidadas y pactan de eso,
65542	Telas de textil cubiertas de goma
65543	Telas de textil impregnadas o cubiertas
65544	Las telas de textil cubierto del aceite
65545	Recauchutaron telas de textil no tejidas
65546	Otras telas de textil impregnadas o cubiertas telas etc.
65550	Elásticas y adornos de elástico
65561	Cordaje, cable, cuerda
65562	Redes de bramante y redes de cordaje, etc.
65563	Otros artículos de cordaje, etc.
65570	Cuerpos de sombrero

65571	Los cuerpos de sombrero de lana y la piel
65572	Otros cuerpos de sombrero
65581	guata y artículos de guata, etc.
65582	Las mechas de telas de textil, telas de camiseta incandescente
65583	Otro textil utilizado en maquinaria de plantas
65591	El textil de tubería y la tubería similar
65592	Transmisión, el transportador del elevador
66110	Cal
66120	Cemento
66181	Los artículos de asfalto o de materiales similares
66182	materiales de construcción de sustancias vegetales
66183	Artículos de asbesto y cemento
66231	fibra de cemento caliente que aísla ladrillos, etc. de tierras
66232	Otros ladrillos de refracción, etc.
66233	Cemento de refracción o morteros que
66241	ladrillos de construcción
66242	Materiales usados para techar, sombreretes de la chimenea y otro de cerámica
66243	Tubería de cerámica, conductos
66311	Molienda de ruedas y piedras para maquinaria
66312	Molienda de piedras para empleo directamente en mano

66320	Paños abrasivos y papeles (periódicos) y arte similar.
66340	La mica trabajada y pacta de eso
66350	Materiales aislantes minerales, n
66361	Los artículos de yeso
66362	Los artículos de cemento, de hormigón o piedra
66363	Otro artículos de cerámica de sustancias no minerales
66370	Productos de refracción, ningunos materiales de construcción
66381	Manufactura de asbesto, otros materiales de fricción
66382	Los materiales de fricción de asbesto no mineral
66411	Cristal, no óptico y esmalte en la masa, basura(gasto)
66412	Esmalte el cristal en la masa, barras o tubos
66413	El cristal, no manufacturado, en pelotas, barras o tubos
66420	el cristal Óptico y elementos
66430	El cristal dibujado o hecho volar, no trabajado, en rectángulos
66440	El cristal en rectángulos reviste la tierra(razón) o pulido
66450	El molde o el cristal hecho rodar, no manufacturado, en rectángulos

66460	Ladrillos, azulejos y construcción, materiales de cristal
66470	Cristal inastillable, endurecido o laminado
66480	Hoja o vidrio cilindrado, cubierto de espejos metálicos
66491	Molde, cristal hecho rodar, dibujado o hecho volar no rectángulos
66492	Sobres de cristal para lámparas eléctricas, válvulas, etc.
66493	Reloj y cristales de reloj, etc.
66494	Fibra de vidrio y artículos hechos de ahí
66710	Perlas, no juego o ensartado
66720	Diamantes, no industrial, no juego o ensartado
66730	Otras piedras preciosas y semi preciosas no juego
66740	Sintético o reconstruid de piedras preciosas, no juego
67110	Spiegeleisen
67120	Hierro en lingotes, incluyendo hierro de molde
67131	Tiro, arena angular y las bolas de cable de los de hierro/de acero
67132	Polvos de hierro o de acero
67133	Hierro de esponja o acero
67140	Ferro manganeso
67150	Otras aleaciones de ferro
67231	Los lingotes planchados, el acero, no el alto carbón o la aleación

67232	Los lingotes de alto acero de carbón
67233	Los lingotes de acero de aleación
67251	Las flores etc. planchadas o el acero no alto carbón o aleación
67252	Flores, acantonamientos, losa de alto acero de carbón
67253	Flores, acantonamientos, losa de acero de aleación
67271	Rollos para hacer rodar de nuevo acero de hierro.
67272	Rollos para rodamiento de re de alto acero de carbón
67273	Rollos para rodamiento de acero de aleación
67290	Espacios en blanco para tubos y tubos
67311	Acero de hierro de barra de cable no alto carbón o aleación
67312	Barra de cable de alto acero de carbón
67313	Barra de cable de acero de aleación
67321	Excluye barras, excepto el acero de cable, de hierro
67322	Barras y barras de alto acero de carbón
67323	Barras y barras de acero de aleación
67341	Anglos etc. sobre 80mm, amontonamiento, no h.c. o todo.
67342	Anglos, formas, etc. de alto acero de carbón > 80mm

67343	Los anglos, formas, etc. de alean el acero > 80 mm.
67351	Anglos etc. bajo 80mm, no h. Carbón o aleación
67352	Anglos, formas, etc. de alto acero de carbón <80mm
67353	Los anglos, formas, etc. del acero
67411	Platos(Placas) pesados etc. planchan el acero no h.c. o la aleación
67412	Platos/hojas pesadas de alto carbón.
67413	Platos, hojas/ pesado de acero de aleación
67414	Universals planchados de acero no la h. Carbón o aleación
67421	Med. Platea 3 4.75mm excepto enlatado no h.c. o todo.
67422	Platos/hojas medios, 3 4,75mm de alto carbón.
67423	Platos/hojas medios, 3 4,75mm de acero de aleación
67431	Platos(Placas) bajo 3mm incubierto no h.c. o aleación
67432	Platos/hojas <3mm de alto acero de carbón
67433	Platos/hojas <3mm de acero de aleación
67470	Platos(Placas) enlatados y hojas(sábanas)
67481	Platos (Placas) bajo 3mm cubierto excepto lata no h.c. o todo.
67482	Platos/hojas <3mm cubierto de alto acero de

	carbón
67483	Platos/hojas <3mm cubierto de acero de aleación
67501	El aro de alto acero de carbón no despojado
67502	El aro del alto acero de carbón, depojado
67503	El aro y despoja del acero de aleación
67610	Los carriles de hierro o acero
67620	cholas material de acero de hierro de ferrocarril
67701	Cable de hierro/de acero no alto carbón o acero de aleación
67702	Cable de hierro/de acero de carbón
67703	cable de hierro/de acero de aleación
67810	Tubos y tubos de hierro de molde
67820	Tubos y tubos de hierro o acero, sin costuras
67830	Tubos y tubos de hierro o acero, soldado, etc.
67840	Alta presión hydro conductos eléctricos, acero
67850	Tubo y los accesorios de tubo de hierro y acero
67910	Bastidores de hierro en bruto(en líneas generales) declaran
67920	Bastidores de acero en bruto(en líneas generales) declaran
67930	Forjas(Falsificaciones) de hierro y de acero en bruto(en líneas generales) declaran
68111	La plata, en parte manufacturada, no hecho rodar

68112	La plata hecha rodar, en parte manufacturada
68121	El platino, etc., no trabajada o el rollo parte trabajado.
68122	El platino hecho rodar, etc. en parte trabajado
68211	Cobre de ampolla y otro cobre no refinado
68212	Cobre refinado incluyendo derretido de nuevo
68213	Las aleaciones de amo (maestro) de cobre
68221	Barras, barras, ángulos, formas, cable de cobre
68222	Los platos (Las placas), hojas (sábanas) y despojan del cobre
68223	Hoja de metal de cobre
68224	Polvos de cobre y escamas
68225	Tubos, tubos y espacios en blanco, las barras huecos de cobre
68226	Tubo y los accesorios de tubo de Barras de cobre, barras, ángulos, formas, cable de níquel
68321	Barras, ángulos, formas, cable de nickel
68322	Platos (Placas) de níquel, hojas (sábanas), tira, hoja de metal, níquel de polvos/escamas
68323	Tubos de níquel, tubos, espacios en blanco y accesorios
68324	Los ánodos que galvan o platean el níquel
68410	Aleaciones de aluminio y de aluminio, no manufacturados

68421	Las barras, barras, ángulos, forman y el cable de aluminio
68422	Los platos(Las placas), hojas(sábanas) y despojan del aluminio
68423	Papel de aluminio
68424	Polvos de aluminio y escamas
68425	Tubos, tubos y espacios en blanco, las barras huecos de
68426	Tubo de aluminio y los accesorios de tubo de aluminio
68510	El plomo(La ventaja) y aleaciones de plomo(ventajas),no trabajado
68521	Barras, barras, ángulos, formas, secciones/cable de plomo(ventaja)
68522	Los platos(Las placas), hojas(sábanas) y despojan del plomo(de la ventaja)
68523	Hoja de metal de plomo(ventajosa), polvos y escamas
68524	Tubos, tubos, espacios en blanco/accesorios, las barras huecos de plomo(ventaja)
68610	El zinc y aleaciones de zinc, no trabajado
68621	Barras, barras, ángulos, formas, secciones/cable de zinc
68622	Platos(Placas), hojas(sábanas), tira, hoja de metal, polvos, escamas de zinc
68623	Tubos, tubos, espacios en blanco/accesorios, hueco

68721	las barras de zinc Barras, barras, ángulos, formas, secciones y cable de lata
68722	Los platos(Las placas), hojas(sábanas) y despojan de la lata
68723	Papel de estaño, polvos y escamas
68724	Tubos, tubos, espacios en blanco/accesorios, las barras huecos de lata
68800	Uranio y torio y sus aleaciones
68931	Magnesio, no trabajado
68932	Magnesio, trabajado
68933	Beryllium
68941	Tungsteno / volframio
68942	Molibdeno
68943	Tántalo
68950	Metales bajos, n
69110	estructuras separadas y las estructuras de acero de hierro
69120	Estructuras separadas y las estructuras de aluminio
69130	Estructuras separadas y las partes de zinc
69311	Cable, cables, cuerdas etc. no aislado, de hierro/de acero
69312	Cable, cables, cuerdas etc. no aislado de cobre
69313	Cable, cables, cuerdas etc. no aislado, aluminio

69320	Cable de hierro o acero, de tipos usados para cercado(esgrima)
69331	gasa, redes, parrilla, cable de cercado(esgrima) de acero de hierro
69332	Gasa, redes, parrilla, cable de cercado(esgrima) de cobre
69333	Gasa, redes, parrilla, cable de cercado(esgrima) de aluminio
69341	Metal dilatado de hierro o acero
69342	Metal dilatado de cobre
69343	Metal dilatado de aluminio

S1-7 Maquinaria y equipo de transporte: se tomaron sólo aquellos bienes que sirvieran de productos intermedios, se sumaron las desagregaciones de cinco dígitos.

<b>Código 5 dígitos</b>	<b>Descripción</b>
73281	partes de motor de vehículos y motocicletas
73292	partes utilizadas en vehículos dirigibles
73312	partes de motocicletas



