



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

UN MODELO DE DESAGREGACION
INFLACIONARIA. EL EFECTO DE LA INFLACION
EXTERNA EN EL PROCESO INFLACIONARIO
NACIONAL, MEXICO 1981-1985

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A ;

ROBERTO BELLO SALCEDO

TESIS CON
FALSA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

AGOSTO, 1990



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	página
Introducción	I-1
Capítulo I Transmisión de la inflación externa al interior: teoría	2
1. Los orígenes de la inflación estructural	3
2. Los mecanismos de propagación	20
3. La internacionalización de la inflación externa	22
4. Recapitulación	28
5. Gráfica 1 Posiciones de los precios relativos ante diversas combinaciones de la demanda	30
Capítulo II El entorno macroeconómico	32
1. La industrialización	32
2. EL boom petrolero	36
3. Entorno macroeconómico	39
3.1 1981	41
3.2 1982	47
3.3 1983	52
3.4 1984	55
3.5 1985	58
4. Consideraciones finales	61
5. Gráfica 2 Variación anual del I.P.P. y el I.N.P.C.	69
Gráfica 3 Evolución anual de los precios de bienes comerciables y bienes no comerciables	70
Gráfica 4 Evolución del salario real	71
6. Apéndice 1 Ramas de bienes no comerciables y comerciables	72
Apéndice 2 Principales acciones de política cambiaria	74

Capítulo III Cuantificación del efecto de la inflación externa en la interna	77
1. El modelo Insumo-Producto	79
2. Los usos del modelo Insumo - Producto ...	84
3. Antecedentes del Modelo de Desagregación Inflacionaria (M.D.I.)	87
4. El M.D.I.	95
5. Resultados básicos	103
6. Gráfica 5 Efectos promedio de bienes comerciales e inflación internacional en bienes no comerciables	108
Gráfica 6 Efectos promedio de inflación internacional en bienes comerciables	107
APENDICE 1 Vectores de resultados básicos	108
Cuantificación del efecto de variaciones de precio de los bienes comerciables y las importaciones en los bienes no comerciables:	
Cuadro A3-1 enero a diciembre 1981	109
Cuadro A3-2 enero 1982 a julio 1983	110
Cuadro A3-3 agosto 1983 a agosto 1985	111
Cuadro A3-4 julio a diciembre 1985	112
Cuantificación del efecto de variaciones de precio las importaciones en los bienes comerciables:	
Cuadro A3-5 enero a diciembre 1981	113
Cuadro A3-6 enero 1982 a julio 1983	114
Cuadro A3-7 agosto 1983 a agosto 1985	115
Cuadro A3-8 julio a diciembre 1985	116
Cuadro A3-9 Efectos promedio de bienes comerciablese inflación internacional en bienes no comerciables	117
Cuadro A3-10 Efectos promedios de inflación internacional en bienes comerciables	117

Cuadro A3-11 Incremento de precios de bienes no comerciables	118
Cuadro A3-12 Incremento de precios de bienes comerciables	119
APENDICE 2 Matrices inversas y transpuestas	120
Matriz $(I-A_{11}^{-1})^{-1}$ (sectores de <i>BNC</i> a <i>BNC</i>)	121
Matriz $(I-A_{22}^{-1})^{-1}$ (sectores de <i>UC</i> a <i>UC</i>) ...	124
Matriz A_{21}^{-1} (sectores de <i>BC</i> a <i>BNC</i>)	125
Matriz A_{12}^{-1} (sectores de <i>BNC</i> a <i>BC</i>)	126
Capítulo IV Resultados e interpretaciones	129
1. Los resultados empiricos	130
2. Simulaciones	148
3. Medición del efecto de transmisión temporal	151
3.1 El modelo	152
3.2 Resultados	154
4. Gráfica 7-A y 7-B Evolución de los componentes del I.P.P.	157
Efecto de bienes comerciables e inflación internacional en bienes no comerciables:	
Gráfica 8-A enero a diciembre 1981	158
Gráfica 8-B enero 1982 a julio 1983	159
Gráfica 8-C agosto 1983 a agosto 1985	160
Gráfica 8-D julio a diciembre 1985	161
Efecto de inflación internacional en bienes comerciables:	
Gráfica 8-E enero a diciembre 1981	162
Gráfica 8-F enero 1982 a julio 1983	163
Gráfica 8-G agosto 1983 a agosto 1985	164
Gráfica 8-H julio a diciembre 1985	165
Capítulo V Conclusiones	167
Bibliografía	173

INTRODUCCION

UN MODELO DE IMPACTO SECTORIAL:
EL EFECTO DE LA INFLACION EXTERNA
EN EL PROCESO INFLACIONARIO NACIONAL
MEXICO 1981 - 1985

Uno de los problemas centrales de la economía contemporánea lo constituye la inflación, tanto por las distorsiones que provoca en la estructura productiva como por el grave retroceso social que trae aparejado.

Así por ejemplo, los tomadores de decisiones en el campo de la inversión se ven compelidos al corto plazo si la economía se encuentra en un ambiente inflacionario. Esta actitud es el mejor de los casos, ya que en ocasiones privilegiarán la inversión financiera, la cual puede ser meramente *especulativa*, sobre la productiva.

En el ámbito social, la *distribución del ingreso* entre el capital y el trabajo se polariza. Sin embargo este proceso no está libre de fricciones, las cuales se expresan en luchas por incrementos de salario o de ganancias. La resultante de este choque de fuerzas dependerá de la capacidad de negociación que tenga cada factor.

Es por ésto que conocer las causas y formas de combatir la inflación ocupa un lugar preponderante en las investigaciones teóricas y empíricas. Sin embargo, esta labor se ve complicada por

Introducción

el número cada vez mayor de lazos entre las economías nacionales, factor cuya importancia no es posible soslayar.

Los precios externos influyen de manera diferente la inflación de una economía en la que las importaciones compiten con la producción nacional, en comparación con otra en que éstas son complementarias.

En el primer caso, los precios internos siguen, en general, la trayectoria de los vigentes en el mercado mundial. Para el segundo caso, la introducción de la inflación se lleva a cabo por medio de los costos, ya que las importaciones son necesarias para la actividad económica, es decir, a cualquier precio es indispensable comprarlas.

México como un país de industrialización tardía que siguió el expediente de la sustitución de importaciones, se encuentra en este último caso. Es así que las compras externas de bienes de capital e intermedios provocan que algunos lazos de las cadenas productivas se encuentren fuera del control de la política económica nacional.

El problema inflacionario en nuestro país se ha constituido en uno de los principales objetivos de política económica desde 1982, dada la recurrencia y valores más altos que registra. Es por esto que conocer como se conforma es un instrumento de análisis muy útil. En la presente investigación se toma como objetivo

determinar cómo se integra al proceso inflacionario nacional la
influencia de los movimiento de precios internacionales

La necesidad de dar una explicación a los fenómenos sociales, en particular a los económicos, se apoya en simplificaciones de la realidad que permiten aislar hechos que son considerados fundamentales en la determinación de su comportamiento. De aquí la importancia que tienen los *modelos matemáticos* como una vertiente explicativa, los cuales, por sí mismos no gozan de validez si no están apoyados en una *estructura teórica*

En general, un modelo matemático persigue obtener relaciones mesurables entre variables, estableciendo una función que determina efectos entre ellas. Sin embargo, las relaciones cuantificables necesitan tener una lógica que permita obtener explicaciones consistentes. Por lo tanto, no tiene sentido tratar de encontrar una relación matemática entre variables si antes ésta no tiene un sustento teórico que permita suponer su existencia.

Dos corrientes del pensamiento económico han debatido ampliamente la pertinencia de los consejos que se derivan de sus doctrinas. Por un lado, la posición ortodoxa, importada de una realidad histórica muy diferente a la predominante en América Latina, tiene como base de sus explicaciones problemas de optimización de gastos o ingresos individuales o sociales de una serie de agentes económicos.

----- Introducción

Dentro de este esquema los precios juegan el papel principal en la asignación de recursos, con el objeto de garantizar que su distribución sea la más adecuada en términos de eficiencia, ya que se considera que el conjunto de microdecisiones llevarán al bienestar social. De aquí se concluye que la mínima intervención estatal, o su expresión más acabada: el libre mercado, es la única opción viable para conseguir el bienestar de la población.

Desde una perspectiva diferente ve las cosas el estructuralismo, teoría desarrollada en América Latina. Esta posición entiende el sistema económico como una sucesión de hechos históricos, los cuales determinan las relaciones interindustriales de un país, a la vez que su inserción en la economía mundial. En él se consideran los factores extraeconómicos que influyen en la trayectoria de las variables más relevantes de una economía.

Así las cosas, esta última parece ser la más adecuada para interpretar el acontecer económico en México, que tiene una historia semejante en ciertos aspectos al resto de los países de América Latina.

Ahora bien ¿por qué tomar como periodo de referencia los años que transcurrieron de 1981 a 1985? Varias razones, tanto técnicas como de tipo "experimental", concurren para tomar esa decisión. Entre las primeras está el hecho de que a partir de 1981 es cuando el Banco de México elabora el *Índice de Precios al Productor*, tomando como base las primeras 61 ramas de la matriz

insumo-producto de 1980, derivada a su vez de las Cuentas Nacionales.

Asimismo, se utilizó esta matriz porque dada la característica de constantes que tienen los *coeficientes técnicos*, el utilizar datos de años lejanos a 1980 podría generar resultados *sesgados*. Empezar un ejercicio de actualización conlleva un trabajo que por sí sólo constituye otra investigación.

En cuanto a los motivos de tipo "experimental" se destaca la sucesión de diversas etapas de incremento y decrecimiento del ritmo inflacionario, así como etapas de estabilidad cambiaria y fuertes devaluaciones.

Ahora bien, se escogió la técnica considerando que ésta permite desagregar *por ramas* los efectos inflacionarios de un crecimiento de precios de los bienes *comerciables* o las *importaciones*, a la vez que agregarlos para determinar así el impacto en el I.P.P., objetivo final de la investigación.

En resumen, el presente trabajo tiene como objetivo medir el *impacto que la inflación externa ocasiona en la interna*, la cual se mide por el *Indice de Precios al Productor*, a través de dos *vertientes*: el *comportamiento que tienen los precios de las importaciones* y el *de los bienes comerciables*.

La medición se efectúa por medio de un modelo de

Introducción

descomposición inflacionaria sectorial que tiene su base técnica en el álgebra lineal, y como datos básicos la matriz insumo-producto de 1980 ajustada a 61 sectores, mismo número de índices de precios al productor publicados por el Banco de México, en los cuales no se incluyen las ramas de servicios.

El trabajo está compuesto por cuatro capítulos. En el primero se hace una descripción de la teoría *estructuralista*, que es el marco teórico sobre el cual se abordan las explicaciones y estimaciones de la investigación.

En el segundo se describe brevemente, dentro de una primera sección, el proceso de *industrialización*, al ser éste el origen de los desequilibrios externos por la manera en que conformó al sector dinamizador de la economía; en la siguiente se reseña el *boom petrolero*, como una etapa que le da un respiro a un modelo de crecimiento agotado y en la cual se acentuaron los desequilibrios existentes; en la tercera sección se presenta el marco macroeconómico prevaleciente durante el periodo de estudio, haciendo énfasis sobre la evolución del tipo de cambio y la política comercial. Finalmente, se apuntan algunas consideraciones en cuanto a los efectos de las decisiones de política en estos campos.

En el tercer capítulo, compuesto por tres secciones, se presenta el modelo. En la primera se describen algunas características del desarrollo matricial insumo-producto; en el

Introducción

siguiente se analizan algunos trabajos con objetivos similares a los propuestos en esta investigación, o que en su caso hayan utilizado técnicas parecidas, aunque con objetivos diferentes. En la tercera se desarrolla el modelo de trabajo, anotando los vectores resultantes.

Por último, en el cuarto capítulo se hace una aplicación del modelo para desagregar la inflación en el periodo de estudio, y de esta forma cuantificar el impacto inflacionario. Finalmente, en un capítulo aparte se presentan las conclusiones.

C A P I T U L O I
TRANSMISION DE LA INFLACION
EXTERNA A LA INTERNA: TEORIA

CAPITULO I

TRANSMISION DE LA INFLACION EXTERNA AL INTERIOR: TEORIA

En diversas etapas del desarrollo de la teoría del comercio internacional la inflación ha tenido un papel preponderante en la explicación de los flujos comerciales, ya sea como el motivo que determina su dirección y monto -recuérdese el teorema de la *paridad del poder adquisitivo* de Cassel - o como la variable que ajusta la balanza comercial, de lo cual es un ejemplo el mecanismo de *flujo-oro* de Hume.

El objetivo del presente capítulo es dar una explicación de cómo la teoría *estructuralista* ha visto la relación inflacionaria entre el interior de una economía y su sector externo, para así tener el marco teórico de referencia sobre el cual abordar la descripción del entorno macroeconómico del capítulo II y las estimaciones del capítulo III.

En la primera parte se atenderán las características generales de la teoría de la inflación de acuerdo con esta escuela: las presiones inflacionarias básicas y los mecanismos de propagación; en la segunda se mostrarán los mecanismos de transmisión hacia el interior; finalmente se hará un resumen de las ideas expresadas en este capítulo.

I LOS ORIGENES DE LA INFLACION ESTRUCTURAL

La tradición estructuralista que explica la inflación pone un gran énfasis sobre la trayectoria histórica de las economías latinoamericanas, tanto en su articulación interior, la cual cubre sus lazos intra e intersectorial, como en su relación con el sector externo. De esta forma, es el proceso de industrialización el que determinará la composición de las relaciones económicas básicas, y entre ellas el tipo de comercio internacional que se establecerá.

A este respecto, en la primera parte del capítulo II se explicará cómo el proceso de sustitución de importaciones que siguió México determinó una economía dependiente del exterior, característica mostrada en el predominio de los bienes de producción, ya sean intermedios o de capital, dentro de las importaciones. Así, se estableció una relación positiva entre el crecimiento del producto y el crecimiento de las compras foráneas, generándose un desequilibrio externo crónico¹.

La nueva estructura de la economía originada por la política de sustitución de importaciones ocasionó la transformación del estilo del desarrollo, que de expresarse como un constante cambio en la composición de la demanda (recuérdese que el motor de la

¹ De este comportamiento el boom petrolero proporciona un ejemplo reciente de como ante altas tasas de crecimiento de la economía la dinámica de las importaciones es aun mayor. Incluso la asociación positiva es también en el sentido de decrecimiento, tal como lo mostró la política de ajuste de balanza de pagos puesta en práctica en 1982 y 1983, la cual disminuyó las importaciones abatiendo el PIB, proceso documentado en el capítulo II, lo que muestra la dependencia de las mercancías externas.

economía se encontraba en la exportación de productos primarios) pasó a otro estadio en el cual el cambio se debía dar en la composición de la oferta (que serán las ramas a sustituir) para de esta forma generar un incremento del producto. Sin embargo, la velocidad de adaptación de esta última no es siempre semejante a la que muestra la demanda, sobreviniendo entonces las presiones que activan las fuerzas inflacionarias².

Una de estas presiones en la economía mexicana es la composición del comercio exterior, como consecuencia del proceso de industrialización ya mencionado. Esto trae como resultado que los bienes de capital e intermedios importados no encuentren sustitutos nacionales, con lo que su precio queda sujeto a variaciones que están fuera del campo de acción de la política económica interna. Incluso, ante una mayor apertura comercial los precios internos, en particular de aquellos productos que compitan o sean sustitutos imperfectos de los comerciábiles, registrarán movimientos semejantes a los que observen estos últimos³.

Además, al problema generado por la dependencia de las importaciones hay que agregar la concentración de las mercancías de exportación en productos primarios, determinándose un cuadro en -----

² Al respecto de la desarticulación productiva, PINTO (1978), pag. 26, señala que "Evidentemente, no todas las actividades deben expandirse al mismo paso, pero estas disparidades funcionales son algo muy diferente de la ruptura más o menos radical de las proporciones necesarias que deben guardar los elementos de una estructura relativamente integrada."

³ Es necesario aclarar que no es lo mismo que los precios se muevan de forma semejante, a que sean los mismos precios, tal como postula la Ley del Precio Único del enfoque monetario de balanza de pagos.

el que las fluctuaciones de precios de éstos últimos en los mercados internacionales, (caracterizados por una mayor inestabilidad frente a los manufacturados, que son la mayor parte de las importaciones nacionales), ocasionan fuertes variaciones en la capacidad de compra de la moneda nacional, encareciendo relativamente los productos externos.

De igual forma, los dispares incrementos entre el volumen de exportaciones y la compra de productos extranjeros derivados, ya sea, del crecimiento de la economía o de la población, ocasionan desequilibrios insostenibles en el largo plazo, cuyo efecto en el corto es la disminución de las reservas internacionales y el acentuamiento de las presiones cambiarias, reforzándose así la espiral inflación-devaluación⁴.

En general, este es el cuadro que ha predominado en América Latina. Las soluciones y explicaciones de la inflación se basaban en marcos teóricos desarrollados en países industrializados, que responden a características muy particulares. De ahí que las medidas que se tomaran implicaban la utilización de herramientas ortodoxas, tales como las medidas de astringencia monetaria para controlar la demanda, sin considerar el contexto en el que se aplicaban.

Es así que, teniendo como base la experiencia del área latinoamericana, se creó, en respuesta, el cuerpo teórico

⁴ Es de mencionar que no es sino hasta 1982 que en México se establecen tipos de cambio diferenciados, disminuyendo así las presiones inflacionarias originadas en alteraciones cambiarias.

estructuralista, el cual explica la inflación por medio de dos conceptos claves: las *presiones básicas* y los *mecanismos de propagación*.

II PRESIONES BASICAS

Estas proporcionan un piso al crecimiento de los precios, y están localizadas en la dificultad que existe por parte de la oferta para adaptarse a las modificaciones de la demanda, las llamadas *rigideces estructurales*, situación que no es mas que el reflejo de la deficiencia en la movilidad de los recursos, expresándose principalmente en "...desequilibrios de crecimiento localizados casi siempre en dos sectores: el comercio exterior y la agricultura"⁵.

En el capítulo II se explicará cómo fue que el proceso de industrialización caracterizó la dependencia de las importaciones, por lo que en este espacio es conveniente hacer una descripción del mecanismo de las presiones generadas por la agricultura.

La vertiente por la cual actúan las presiones inflacionarias hacia el mercado interno corre por la *oferta de alimentos*. Al decir de FURTADO (1993), hasta antes de la industrialización, la agricultura respondía adecuadamente a los incrementos de la demanda generada por el mercado de exportación, que se caracterizaba por ser muy concentrada, de tal forma que con expandir las tierras cultivadas se lograba solucionar el problema.

⁵ NOYOLA (1994), página 40.

Sin embargo, al incrementarse la población urbana el espectro de las exigencias al campo se amplió, y de igual forma la solución al problema cambió: en ese momento se hizo necesaria la introducción de mejores técnicas de cultivo que elevaran la productividad. Sin embargo, las actividades agrícolas no contaron con el apoyo de una política que mantuviera sus ingresos reales, sino al contrario, permitió la reversión de sus precios relativos frente a la industria, con el objetivo de financiarle nuevas inversiones, lo que trajo como consecuencia su descapitalización. Incluso éstas se convirtieron en la fuente de la mano de obra del sector secundario, de tal forma que la productividad se vio afectada por dos vías: la falta de recursos y de trabajadores.

Es en este marco que se tensionaron los mercados de productos agrícolas, formándose una base que sustentara las presiones inflacionarias. Así por ejemplo, MAYNARD (1968), pag. 55, menciona que

"...si se hace avanzar la industrialización sin considerar la tasa a la que se desarrolla la agricultura, es posible que se establezcan presiones inflacionarias agudas y persistentes, difíciles de contener con medidas fiscales y monetarias normales."

En este mismo trabajo el autor incluye un modelo en el cual se determinan las presiones inflacionarias resultado de la desarticulación productiva entre las ramas agrícola y

manufacturera, incluso al interior de éstas. En él, la trayectoria que muestre la inflación dependerá de la elasticidad-ingreso de la demanda⁶. El modelo que a continuación se desarrollará tiene como antecedente este trabajo.

La economía que representa está compuesta por dos sectores: el agrícola y el manufacturero, que a su vez se divide en bienes de capital y de consumo. La demanda de la producción agrícola y la de los bienes de consumo es función del ingreso, ya que éstos se consideran bienes finales, y por lo tanto son los consumidores los que llevan a cabo estas compras; por otro lado, los bienes de capital sólo se demandan por parte de las industrias, que además no consumen productos agrícolas.

Supongamos que la producción tiene la estructura del esquema I, y el ingreso está producido en 70% por el sector agrícola, 20% por el sector II y en 10% por el III, arrojando una cantidad de 200 unidades monetarias. Ahora bien, de este ingreso 50% se destina a la inversión y 50% al consumo. Este último se divide en 40% al consumo agrícola y 60% a productos manufacturados de consumo⁷.

⁶ Cabe señalar que la elasticidad-ingreso de la demanda a su vez es función del nivel de ingreso real (IR). Esto como resultado de que ante un bajo IR, cualquier variación que registre traerá como consecuencia un incremento de la demanda mayor al que resultaría si se da en un situación de alto IR. Aquí supondremos que es constante a cualquier nivel de ingreso.

⁷ Como se observa, los valores asignados han sido arbitrarios, lo cual es válido ya que lo que realmente importa es el movimiento que se genere en los precios a partir de una nueva composición en la producción, no importando en consecuencia los valores iniciales.

Bajo este esquema, los precios relativos *iniciales* de los productos con respecto a unidades monetarias, es decir, el nivel de precios, serán, (recuérdese que sólo la población demanda de estas ramas)

- a) 1.75 de bienes agrícolas por unidades monetarias.
- b) 0.33 de manufacturas de consumo por unidades monetarias.

Dentro de esta situación se pueden presentar dos escenarios inflacionarios, dependiendo de la trayectoria que sigan los tres tipos de producción mencionadas.

El primero sucede cuando la producción manufacturera crece como resultado de un *incremento en la de bienes de capital* del orden, por ejemplo, del 50%, que multiplicada por 0.1, que es la proporción que produce del ingreso, hace que el ingreso total se eleve a 210. Con esto la demanda total es de 105, y las particulares a su vez, se elevarán de 40 a 42, y de 60 a 63, tal como se muestra en el esquema II.

En esta situación habrá un cambio *ascendente* en el nivel de precios de los sectores I y II, como resultado de la elevación de la demanda frente a una oferta que se mantiene constante, (recuérdese que sólo aumentó la producción en el sector III) generándose la siguiente estructura de precios relativos, o nivel de precios:

- a) 1.67 de bienes agrícolas por unidades monetarias
- b) 0.32 de manufacturas de consumo por unidades monetarias

ESQUEMA I

sector		unidades físicas
I	agricola	70
II	manufacturas de consumo	20
III	manufacturas de capital	10
		unidades monetarias
CONSUMO		100
DEMANDA DEL SECTOR I		40
DEMANDA DEL SECTOR II		60

ESQUEMA II

sector		unidades físicas
I	agricola	70
II	manufacturas de consumo	20
III	manufacturas de capital	15
		unidades monetarias
CONSUMO		105
DEMANDA DEL SECTOR I		42
DEMANDA DEL SECTOR II		63

ESQUEMA III

sector		unidades físicas
I	agricola	70
II	manufacturas de consumo	30
III	manufacturas de capital	15
		unidades monetarias
CONSUMO		115.5
DEMANDA DEL SECTOR I		48.2
DEMANDA DEL SECTOR II		69.3

De esta forma se inicia el proceso inflacionario, ya que hay que entregar la misma cantidad de unidades monetarias para recibir *menos* productos agrícolas y de consumo (en el anterior esquema las relaciones eran de 1.75 agrícolas y 0.23 de bienes de consumo).

Considérese ahora una situación en la cual no sólo se incrementa en 50% la producción de bienes de capital, sino que también lo hace la de *consumo*, al pasar de 20 a 30, incrementándose en consecuencia el ingreso en la proporción 0.5×0.2 , tal como se observa en el esquema III.

En una estructura como esta, la inflación sólo se presentará en el sector agrícola a consecuencia de que es la única rama en la cual no hay un aumento de la producción, y sí en la demanda. Como resultado de esto, los precios relativos mostrarán nuevas posiciones:

- a) 1.52 de bienes agrícolas por unidades monetarias
- b) 0.43 de manufacturas de consumo por unidades monetarias

Como se observa, el intercambio de agrícolas por unidades monetarias cayó de 1.67 a 1.52, expresándose así la inflación en ese sector, mientras que en el *II* la situación es la contraria, al registrarse un aumento de 0.32 a 0.43, es decir *más* productos por unidades monetarias y por lo tanto deflación.

De esta forma, el nivel inflacionario estará relacionado con la *elasticidad-ingreso* de la demanda que enfrentan los sectores.

Esto como resultado de que si la demanda es muy sensible a las variaciones del ingreso, la inflación generada será a su vez alta; en caso de que la elasticidad sea baja, el efecto será proporcional a esa magnitud. Para el caso particular de la agricultura

"El factor que probablemente haga subir el nivel general de precios, en una situación en que una demanda excesiva de alimentos coexista con una oferta excesiva de bienes manufacturados, es la mayor sensibilidad de los precios agrícolas a la demanda."⁸

En resumen, el problema fundamental es que no exista correspondencia entre la tasa de crecimiento de la oferta y demanda de los sectores, ya sea generada en un ambiente semejante al del modelo apuntado *supra*, o en una situación más relajada, donde las industrias insuman productos del campo, y por lo tanto, la inflación sea aún mayor.

Sin embargo, el inicio de un periodo de inflación no se restringe al caso de un incremento del ingreso total, sino que se ve influido por la evolución que muestre la estructura de la demanda, que impactará a su vez sobre los precios relativos. Así, puede iniciarse un proceso inflacionario si se redistribuye la demanda entre los sectores, sin que medie para ello ningún aumento del ingreso.

⁸ MAYNARD (1968), pág. 78.

Esta situación no es más que una reexpresión de las rigideces por el lado de la oferta que postula la teoría estructuralista, ya que ante un aumento de la demanda particular que enfrenta cada sector, la posibilidad de abastecerla es baja. Esto se podría mostrar apoyándose en el esquema III del modelo desarrollado para ejemplificar los desequilibrios sectoriales^P.

A partir de la situación inicial mostrada en el primer renglón del cuadro I-1, un cambio en la estructura de la demanda sin alteración del monto gastado, trae como consecuencia una modificación en los precios relativos, resultado de las diferentes elasticidades de cada producto. Estos sólo se pueden expresar en cambios en la cantidad de unidades monetarias que hay que entregar para obtenerlos, es decir, en su nivel de precios.

En la gráfica 1 (al fin del capítulo) se observa como evolucionan los precios relativos ante nueve combinaciones de la estructura de la demanda. La primera observación representa la situación en la cual el ingreso total se reparte en 10% destinado a los bienes agrícolas, y 90% a los productos industriales de consumo; la siguiente cambia a 20 y 80% respectivamente, hasta invertirse totalmente el esquema.

En este marco, la evolución creciente de los precios relativos es resultado de un incremento en los precios de la agricultura, consecuencia del aumento en su demanda, frente a un decremento del sector de bienes industriales de consumo, tal como

^P Para una profundización ver OLIVERA (1964).

se muestra en el cuadro 1-2

CUADRO 1-1

NIVEL DE PRECIOS ANTE ESTRUCTURAS
DE LA DEMANDA
(precios flexibles)

Gasto por sectores 115.5 = 100%		Nivel de precios		Inverso del nivel de precios		Precios Relativos
agricul- tura	indus- tria	agricul- tura (a)	indus- tria (b)	agricul- tura (c=1/a)	indus- tria (d=1/b)	(e=c/d)
0.1	0.9	6.06	0.29	0.17	3.47	0.05
0.2	0.8	3.03	0.32	0.33	3.08	0.11
0.3	0.7	2.02	0.37	0.50	2.70	0.18
0.4	0.6	1.52	0.43	0.66	2.31	0.29
0.5	0.5	1.21	0.52	0.83	1.93	0.43
0.6	0.4	1.01	0.65	0.99	1.54	0.64
0.7	0.3	0.87	0.87	1.16	1.16	1.00
0.8	0.2	0.76	1.30	1.32	0.77	1.71
0.9	0.1	0.67	2.60	1.49	0.39	3.86

CUADRO 1-2
INDICES DE PRECIOS
(caso flexible)

Agricultura	Industria	General
100.0	100.0	100.0
200.0	88.9	133.3
300.0	77.8	166.7
400.0	66.7	200.0
500.0	55.6	233.3
600.0	44.4	266.7
700.0	33.3	300.0
800.0	22.2	333.3
900.0	11.1	366.7

Elaboración con base en datos del cuadro 1-1

Como se observa, el nivel de precios entre estos sectores muestra un comportamiento inverso, resultado de una trayectoria semejante en sus demandas particulares.

Ahora bien, el resultado que tenga el cambio de los precios relativos sobre el nivel *general* de precios dependerá del comportamiento del precio de *cada producto*. Para el caso en el que todos los precios son flexibles, es decir varían de acuerdo a la nueva estructura de la demanda, resultado de un movimiento en su curva de demanda hacia la izquierda o la derecha, el efecto final en los precios generales será bajo, ya que se saldrán algunos incrementos con disminuciones. Esto se observa en el cuadro I-2, donde el índice general, IG, compuesto en 40% por los precios de la agricultura y 60% de la industria, alcanza en la última posición 366.7.

Sin embargo, esta es la situación ideal, ya que los precios de algunas mercancías son *inflexibles*, repercutiendo esto en la inflación, al no compensarse las alzas con las bajas. En el caso general de los países latinoamericanos, la conformación de la oferta con oligopolios a traído una fuerte inflexibilidad a la baja.

El comportamiento descrito se observa en el cuadro I-3, donde existe una *rígidez a la baja* en los precios de la industria, lo que trae como consecuencia un nivel inflacionario mayor frente a la situación ideal de total flexibilidad, tal como se observa en el último registro, 420.0, del IG del cuadro I-4.

CUADRO 1-3

NIVEL DE PRECIOS ANTE ESTRUCTURAS
DE LA DEMANDA
precios fijos en la industria

Gasto por sectores 115.5 = 100%		Nivel de precios		Inverso del nivel de precios		Precios Relativos
agricul- tura	indus- tria	agricul- tura (a)	indus- tria (b)	agricul- tura (c=1/a)	indus- tria (d=1/b)	(e=c/d)
0.1	0.9	6.08	0.29	0.17	3.47	0.05
0.2	0.8	3.03	0.29	0.33	3.47	0.10
0.3	0.7	2.02	0.29	0.50	3.47	0.14
0.4	0.6	1.52	0.29	0.66	3.47	0.19
0.5	0.5	1.21	0.28	0.83	3.47	0.24
0.6	0.4	1.01	0.28	0.99	3.47	0.29
0.7	0.3	0.87	0.29	1.16	3.47	0.33
0.8	0.2	0.76	0.29	1.32	3.47	0.38
0.9	0.1	0.67	0.29	1.49	3.47	0.43

CUADRO 1-4

INDICES DE PRECIOS
(caso precios fijos en la industria)

Agricultura	Industria	General
100.0	100.0	100.0
200.0	100.0	140.0
300.0	100.0	180.0
400.0	100.0	220.0
500.0	100.0	260.0
600.0	100.0	300.0
700.0	100.0	340.0
800.0	100.0	380.0
900.0	100.0	420.0

Elaboración con base en datos del cuadro 1-3

En una situación en la cual la rigidez es al alza, el efecto sobre el IG será negativo. Este comportamiento se consigna en los

cuadro 1-5 y 1-6, donde la agricultura no registra incrementos de precios.

CUADRO 1-5

NIVEL DE PRECIOS ANTE ESTRUCTURAS
DE LA DEMANDA
(precios fijos en la agricultura)

Gasto por sectores 115.5 = 100%		Nivel de precios		Inverso del nivel de precios		Precios Relativos
agricul- tura	indus- tria	agricul- tura (a)	indus- tria (b)	agricul- tura (c=1/a)	indus- tria (d=1/b)	(e=c/d)
0.1	0.9	6.06	0.29	0.17	3.47	0.05
0.2	0.8	6.06	0.32	0.17	3.08	0.05
0.3	0.7	6.06	0.37	0.17	2.70	0.06
0.4	0.6	6.06	0.43	0.17	2.31	0.07
0.5	0.5	6.06	0.52	0.17	1.93	0.09
0.6	0.4	6.06	0.65	0.17	1.54	0.11
0.7	0.3	6.06	0.87	0.17	1.16	0.14
0.8	0.2	6.06	1.30	0.17	0.77	0.21
0.9	0.1	6.06	2.60	0.17	0.39	0.43

CUADRO 1-6
INDICES DE PRECIOS
(caso fijos en la agricultura)

Agricultura	Industria	General
100.0	100.0	100.0
100.0	88.9	93.3
100.0	77.8	86.7
100.0	66.7	80.0
100.0	55.6	73.3
100.0	44.4	66.7
100.0	33.3	60.0
100.0	22.2	53.3
100.0	11.1	46.7

Elaboración con base en datos del cuadro 1-5

A manera de conclusión se puede argumentar que en caso de que

exista inflexibilidad al alza por parte de algún sector, el efecto sobre el nivel de precios generales será hacia a la baja, tal como se presenta en los cuadros I-5 y I-6; en caso de que la inflexibilidad sea a la baja, el impacto se convertirá en un incremento del índice general, como se observa en los cuadros I-3 y I-4. Cuando existe *flexibilidad total* el efecto final sobre el índice de precios general estará en un nivel intermedio entre estas dos situaciones.

En un sentido más amplio, se pueden clasificar junto a estos dos problemas estructurales básicos --la dependencia de las importaciones y los problemas de la agricultura-- los derivados de la falta de una adecuada *tasa de formación de capital*, que no sólo trae aparejada problemas de balanza de pagos, sino también deficiencia en la formación de la infraestructura básica, tales como las vías de comunicación, bodegas y almacenes de diversos productos, generándose así *cuellos de botella*.

Cabe señalar, que la *heterogeneidad estructural* y la *inelasticidad de la oferta* implican destases dentro del proceso de crecimiento económico. Así, el incremento de la demanda agregada, principalmente la parte compuesta por inversión, se cubre en proporción importante con las compras externas, como consecuencia de la falta de articulación sectorial, explicándose de esta forma el desequilibrio externo.

Es por esto que su corrección no radica en la alteración de los precios relativos externos-internos, ya que no es consecuencia

de alguna racionalidad que busque minimizar costos, y que por lo tanto obedezca a las señales del mercado, sino que más bien su origen se encuentra en la conformación misma de la economía. De esta forma, la variación de precios de los bienes importados incidirá en el proceso inflacionario, que tendría ya un piso a resultas de que algunos sectores no podrían abastecer las crecientes necesidades de la dinámica económica.

En otro campo, la disponibilidad de *recursos humanos* puede surgir como un obstáculo al crecimiento, si no se cuenta con fuerza de trabajo capacitada para la producción en las fábricas o para la administración eficiente de las empresas

Varios autores adheridos a la corriente estructuralista han visto en el *esquema fiscal de ingresos* una fuente de presiones inflacionarias. No hay que olvidar que una gran parte de los recursos fiscales de los gobiernos de América Latina provinieron de las *exportaciones*, que en general se concentraban en productos primarios.

De esta forma, al descender los precios de los productos de exportación los ingresos fiscales se veían disminuidos en proporción, por lo que se asistía al mercado interno de créditos presionando al alza la tasa de interés. Otra salida fue el incremento de los impuestos al consumo, elevando en consecuencia

presiones a toda la economía.

El papel que juegan los primeros es fundamental, ya que al desarrollarse el intercambio comercial en una economía monetaria, éstos serán las vías por las cuales fluirán y se generalizarán las presiones inflacionarias. Así, por ejemplo, el déficit comercial crónico derivado de la industrialización resta grados de libertad a la política cambiaria, lo que lleva a constantes presiones devaluatorias. Otro ejemplo se encuentra en las medidas que se toman para abatir la fuga de capitales, como la elevación de las tasa de interés, que incrementa los costos financieros, y los controles de cambios, que pueden llevar a una disminución de la oferta de divisas con su consecuente incremento de precio.

Es en este marco donde aparece la *pugna distributiva*, la piedra de toque de los mecanismo de propagación. Con ella la presión inflacionaria se puede intensificar como resultado de que los diversos sectores pueden incrementar sus exigencias para cuando menos no permitir un retroceso en las posiciones que ocupan en la distribución del ingreso.

Si, por ejemplo, en la situación apuntada en el esquema III, en la cual hay inflación en el sector agrícola, existe algún grupo cuya canasta de consumo esté integrada, principalmente, por productos de ese sector, el efecto carestía para ellos será más intenso que para otros grupos, con lo que dependiendo de su capacidad de organización, pelearán por incrementos de salarios, transmitiendo de esta forma la inflación al resto de los sectores

necesario hacer mención de las características estructurales que muestra el sector externo, las cuales permiten dividirlo en dos tipos: uno clasificado como *competitivo*, y el otro como *complementario*.

La composición del comercio desarrollado dentro del primero es tal que se asemeja a la estructura de la producción nacional, lo que permite cierta sustituibilidad entre bienes externos y los producidos en el interior. Esta característica es predominante en las economías industrializadas, de ahí que su apertura al comercio internacional sea tan amplia, ya que cuentan con la capacidad competitiva que les permite enfrentar las importaciones.

En el segundo tipo caen casi todas las economías latinoamericanas, concretamente la de México, ya que por su particular desarrollo histórico las compras externas se ha convertido en una necesidad, al ser éstas complemento del crecimiento de la industria nacional. De la misma forma, en la composición de las exportaciones han predominado los productos primarios sobre las escasas ventas externa de productos manufacturados, resultado de la baja competitividad derivada de la política de sustitución de importaciones.

Es dentro de este esquema que se puede entender como es que el mecanismo de precios tiene una baja efectividad en la corrección de los desequilibrios comerciales, los cuales responden

a causas estructurales¹³.

De esta forma, la única vía para influir sobre la balanza comercial es actuando sobre la actividad económica. Es así como una devaluación puede ajustar el saldo de la balanza, pero no por su efecto en precios relativos, sino más bien como consecuencia de su impacto depresivo.

Ahora bien, el arranque de la inflación puede deberse a una situación de *superávit*, en la cual se incrementa la demanda agregada frente a la oferta, y por otro lado, al aumento de la oferta monetaria derivada del alza de las reservas internacionales, las cuales forman parte de la base monetaria¹⁴.

Ya se ha mencionado que la relación que existe entre precios internos y externos se da por medio de los *bienes comerciables*, por lo que la determinación de sus precios es un mecanismo clave para el entendimiento de la transmisión inflacionaria.

Es aquí donde juega un papel primordial el tipo de cambio, ya que será la variable clave en una economía con un considerable comercio internacional,¹⁵ al participar en los pagos de las

¹³ Esta es el llamado "pesimismo de las elasticidades", el cual supone que ninguna variación del tipo de cambio influirá, significativamente, sobre el volumen y composición tanto de las importaciones como de las exportaciones.

¹⁴ Ver, por ejemplo, CARDENAS (1984).

¹⁵ Las variaciones del tipo de cambio afectan el precio de los bienes comerciables, y por lo tanto a los sectores productivos que los utilizan. Incluso si hay un cambio en la composición de la demanda, resultado de los diversos aumentos de precios, se podrían generar presiones inflacionarias como las mostradas en el segundo modelo.

transacciones, constituyéndose así en un *precio marcador* para las expectativas de los agentes económicos. Incluso, al afectar a los diversos sectores se podrá acentuar la pugna distributiva, manteniendo o profundizando la inflación.

Con este marco, el precio de los bienes comerciábiles podrá variar en una situación en la que un déficit de la balanza comercial sólo se puede financiar con las reservas internacionales, las cuales en consecuencia disminuirán. Esto dará como resultado ataques especulativos contra el tipo de cambio, lo cual finalizará con una devaluación cuando se considere que aquellas han alcanzado su límite inferior.

Otra causa de variación está en los movimientos propios del mercado internacional, sobre el cual no tienen ningún control las economías nacionales.

Cabe señalar que el efecto sobre el nivel de precios dependerá de la evolución que muestre el tipo de cambio, por lo que una gran parte de la pugna por el ingreso tendrá como punto focal la política que adopte el gobierno en el campo cambiario.

Sin embargo los mecanismos que lleven a una inflación general dependerán del tipo de sector externo de que se trate, ya que las vías diferirán si se trata de uno que es *competitivo*, o *complementario*, tal como ya se definió en líneas anteriores.

En la primera situación, los bienes comerciábiles son la punta

de lanza que llevarán la inflación a una economía nacional, como resultado de que existe sustituibilidad entre bienes internos y externos, lo que permitirá a los productores nacionales incrementar sus precios para igualarlos con los que se registran en el mercado internacional, sin sacrificar niveles de venta.

Si como resultado de la presión que generen los grupos de asalariados, mecanismo que se inscribe dentro de la pugna distributiva, el gobierno toma decisiones en el sentido de no permitir el incremento de precios a los productos nacionales, la venta se redistribuirá a los mercados externos, con el consecuente desabasto al interior.

Cabe señalar que esta situación es a largo y mediano plazo, ya que en el corto se pueden reflejar las diversas posiciones de los grupos de productores, como el que decidan tener una mayor penetración derivada de menores precios frente a los externos, lo que les permitirá, a su vez, aprovechar capacidad instalada ociosa o generar economías de escala. Incluso, el diferencial de precios puede ser considerado como insuficiente para destinar la producción interna a las ventas en el comercio internacional, por lo que se dejará pasar un tiempo para que éste alcance el nivel "adecuado".

Cuando el sector externo muestra características que lo hacen complementario, *el efecto de los precios externos en los internos se dará por medio de los productos importados que son necesarios para la producción*, es decir, el grado de dependencia del exterior

será la variable que permita explicar el impacto inflacionario.

Es importante mencionar que estos dos tipos de sector externo son "ideales" en la medida que pueden coexistir en una misma economía. Sin embargo, el peso que tenga cada uno de ellos dependerá del desarrollo histórico y la estructura intra e interindustrial de cada nación.

Cabe mencionar que dependiendo del grado de inflexibilidad de los salarios reales a la baja, existirán presiones adicionales que incrementarán el ritmo inflacionario. Otra vía se encuentra en la recomposición de la demanda motivada por los incrementos de precios, ya mencionada en líneas anteriores. A esto hay que agregar que la elevación de la rentabilidad en los sectores de bienes comerciables ocasiona una redistribución del capital a su favor, disminuyendo en consecuencia el disponible para la producción de bienes no comerciables.

Es en este marco que dos precios, el tipo de cambio y el de los bienes comerciables, se convierten en la base de las expectativas inflacionarias¹⁰, de las cuales dependerán las respuestas de los agentes económicos.

¹⁰ En el caso de México, el tipo de cambio adquirió el carácter de depositario del orgullo nacional desde la década de los 60's hasta fines del sexenio de Echeverría, como resultado de la política que lo mantuvo, a pesar de todas las condiciones, fijo.

V RECAPITULACION

En el presente capítulo se ha hecho una descripción de los mecanismos inflacionarios teniendo como marco de referencia a la teoría estructuralista.

En un primer apartado se mencionaron las características generales que la distinguen. Así, las presiones inflacionarias tienen su origen en *rígideces de la oferta*, en especial la del sector agrícola, que al combinarse con la inflexibilidad a la baja de los precios corrientes, violenta una estructura determinada de precios relativos compeliendo a la inflación a una economía.

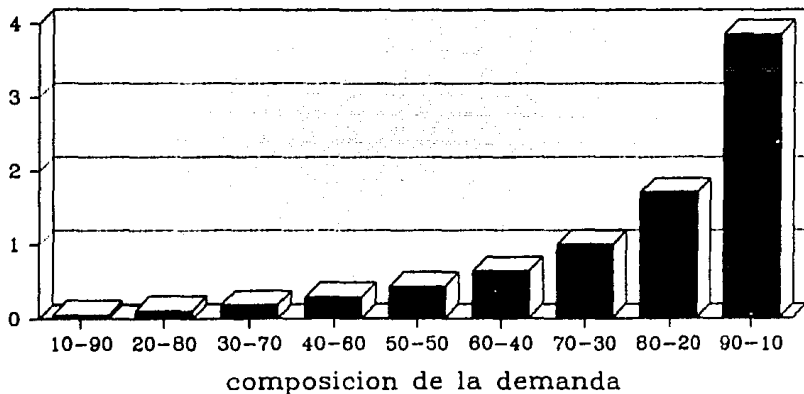
De la misma forma, el sector externo conduce a la activación de presiones inflacionarias, al ser considerables las necesidades de importación. La consecuencia de esto es que una gran parte del comportamiento de los precios internos está ligado a los externos, por medio de su incidencia en los costos de producción.

Pero la influencia de este sector no para ahí. Las presiones devaluatorias son constantes, como resultado de la insuficiencia para cubrir las importaciones, generando de esta forma una inercia en los precios que sólo se romperá modificando la estructura económica.

Es importante en la explicación estructuralista el comportamiento de los agentes económicos, los cuales podrán acentuar la carestía por medio de su participación en la pugna distributiva. Como ya se mencionó, el tipo de cambio y el precio de los productos comerciables serán la guía de su comportamiento.

G R A F I C A S

GRAFICA 1
PRECIOS RELATIVOS ANTE DIVERSAS
POSICIONES DE LA DEMANDA



El primer numero representa el porcentaje de la demanda que se dirige a la agricultura; el segundo a la industria.

C A P I T U L O I I
EL ENTORNO
MACROECONOMICO

CAPITULO II

EL ENTORNO MACROECONOMICO

El objetivo del presente capítulo es dar un panorama de cómo ha evolucionado la economía nacional y así "aterrizar" los conceptos vertidos en el capítulo I, abarcando las etapas de su constitución tal como la conocemos en la actualidad, resultado de la industrialización por sustitución de importaciones, tema de la primera sección; en seguida se hará mención del papel que tuvo el boom petrolero como financiador de un modelo de crecimiento que ya había agotado su dinámica.

En la tercera sección se describirá el comportamiento mostrado por el fenómeno inflacionario durante el periodo de estudio, teniendo cinco apartados constituidos por periodos anuales. En esta se pondrá particular atención a las variables ligadas al sector externo, tales como el tipo de cambio y la política comercial, principalmente. Finalmente, en la cuarta sección, se presentarán una serie de consideraciones respecto del impacto en la inflación derivado de estos dos campos de la política económica.

I La industrialización.

Es en la década de los 40's cuando México inició, al igual que otros países de Latino América favorecidos por la coyuntura de la Segunda Guerra Mundial, un cambio en el modelo de crecimiento "hacia afuera", es decir, la exportación de bienes del sector

primario, al orientar sus esfuerzos a la política de sustitución de importaciones, SI. Esta tendría como objetivo convertir a la industria en el motor de crecimiento económico produciendo los bienes que hasta ese momento sólo se importaban.

Los pasos que hipotéticamente seguiría esta política serían tres: la sustitución de bienes de consumo, la llamada etapa "fácil", para después pasar a la de bienes intermedios y finalizar con los bienes de capital, ambas enmarcadas en la etapa "difícil" por el financiamiento que necesitarían¹⁷ y el largo periodo de maduración de las inversiones.

La protección se erigía, en esta situación, como una condición fundamental para mantener aisladas las industrias nacientes y así permitir su crecimiento y maduración. En un principio se usaron los aranceles; es a partir de 1948 cuando estos se fueron sustituyendo por controles cualitativos como los permisos previos a la importación, que formaron el grueso de la estructura de la protección en México hasta 1977, año en el que se inicia un ejercicio de liberación.

Sin embargo, el hecho de no haber aplicado una política de protección que evolucionara y presionara de esta forma a las industrias, ocasionó un crecimiento industrial configurado por un

¹⁷ FELIX (1987) da el aspecto político del paso de la etapa fácil a la difícil al mencionar que en la primera, por las características de las mercancías producidas, el Estado puede seguir políticas populistas, mientras que en la segunda, al incrementarse los riesgos como resultado de una mayor inversión, este debe seguir políticas que apoyen de forma más directa al capital.

sesgo antiexportador, con un mercado de "invernadero", es decir, aislado de la competencia internacional y, por lo tanto, con la posibilidad de que se desarrollaran comportamientos oligopólicos¹⁸. A esta situación es necesario agregar que el salto de la etapa fácil a la difícil no se completó, por lo que la industria nacional siguió dependiendo de las importaciones de bienes intermedios y de capital, quedando en consecuencia abierta la vía de las presiones inflacionarias derivadas del exterior.

Es en este marco que el aparato industrial no puede cubrir sus requerimientos de divisas, pero por otro lado, necesita de un mínimo de importaciones para mantenerse en funcionamiento. Así, la restricción al crecimiento económico se encuentra en el sector externo, ya que cualquier incremento del producto ocasionará que se incrementen las importaciones, y en consecuencia se generen presiones en el frente externo.

El financiamiento de esas compras corrió a cargo del sector primario, que por medio de sus exportaciones y del deterioro de sus precios frente a los del sector industrial apoyó al crecimiento. Se recurrió también al expediente de la inversión extranjera directa (IED) y, en menor medida, al endeudamiento externo.

¹⁸ Corea, un país exportador, desarrolló una política de protección dindmica. Así, por ejemplo, FAJNZYLBER (1987) cita que "En 1960, el precio fuera de fábrica de los productos de importación restringida no podía superar en más de 25% los precios de importación competitiva. En 1964 este margen se redujo a 15%; en 1968 al 10%, y en 1973 al 5%." De esta forma se ganó en términos de control de precios.

Es importante señalar el comportamiento de la IED en la estructura industrial del país. En primer lugar, al ser empresas cuya eficiencia es mayor a las nacionales y enfrentar un mercado atado, sus precios de venta no serán los derivados de un proceso productivo de costos menores, sino que concurrirán con los precios de empresas menos eficientes. En segundo lugar, las industrias IED han expandido el crecimiento de las exportaciones de manufacturas, como los bienes de consumo duradero, aprovechando las ventajas del país en cuanto a recursos naturales o mano de obra. Sin embargo, el ingreso neto de divisas sigue siendo negativo, dada la necesidad de importar insumos y bienes de capital.

Cabe mencionar que la industria que se desarrolló basada en la SI determinó procesos productivos en los cuales la utilización de capital fue mayor que la de *mano de obra*, o dicho en otras palabras se utilizó ampliamente el factor escaso en detrimento del abundante. Esto como resultado de la política comercial implícita en la SI, la que necesita permitir la importación de bienes de capital e intermedios, para así apoyar los mecanismos de sustitución llevados a cabo en las diversas ramas industriales. De esta forma, con el indebido aprovechamiento de la dotación de factores, la industria nacional no es la más eficiente que se hubiera conseguido resultado de una adecuada combinación de los recursos.

Dentro del esquema de industrialización, los bienes de consumo duradero jugaron un papel importante, ya que ellos se convirtieron en una de las ramas más dinámicas de la industria

manufacturera. Sin embargo, el mercado al cual se dirigen se encuentra en la población con altos ingresos, lo que lleva a pensar que el modelo enfrenta una restricción más, que se suma a la externa, por el lado de la demanda. Entonces, para mantener a cierto nivel las ganancias una vez agotada la vía de la cantidad, los productores iniciarán un periodo de incremento de precios, acentuando las presiones inflacionarias.

De esta forma, es durante el proceso de creación de la economía nacional contemporánea que se definen los principales mecanismos inflacionarios: dependencia de las importaciones, un mercado interno aislado de la competencia exterior, que además es estrecho, y procesos productivos no muy eficientes, entre los principales.

II EL boom petrolero.

Los años que transcurrieron de 1977 a 1981 marcaron un respiro para el modelo de crecimiento antes reseñado, al inyectarse al país altas cantidades de divisas, resultado de la exportación petrolera y del incremento de la deuda externa. Sin embargo, a pesar de la voluntad política¹⁹ de utilizar los recursos petroleros para corregir los desequilibrios estructurales (desarticulación intra e intersectorial, dependencia de exterior,

¹⁹ El entonces subsecretario de SPP, Salinas de Gortari, apuntaba que "La naturaleza de esos recursos hacía necesario aprovecharlos en un marco de planeación, para evitar los costos de su sub o sobre-explotación y, además, limitar la dinámica del sistema, que provocaría una afluencia de divisas divorciada del desarrollo integral.", SALINAS (1982).

Incapacidad de generación de divisas, entre las principales) éstos se profundizaron, ya que el sector petrolero se convirtió en un sector dinámico y no dinamizador de la economía nacional, es decir, que cediera su papel motor a varios sectores. Es entonces que se puede concluir que el boom sólo sirvió para financiar el alargamiento de un patrón de crecimiento ya agotado.

La dinámica económica de estos años se puede caracterizar como de un creciente intervencionismo estatal, el cual giró alrededor de la utilización de los ingresos petroleros y tenía al gasto público como herramienta.

Este activismo fiscal apoyó a la inversión y consumo privado por medio de incentivos tributarios, liberación de importaciones y de precios, establecimiento de topes salariales, subsidios, etc., de tal forma que el PIB creció a una tasa promedio de 8% de 1978 a 1981, superior a las tasas históricas, expandiéndose así el empleo y la demanda.

Sin embargo, el problema radicaba en que el crecimiento de estas variables tenía su base en los ingresos de la exportación petrolera, apoyado por el endeudamiento externo. En el cuadro II-1 se observa como fue ganando importancia el uso de los recursos derivados del hidrocarburo. El grado de exposición al exterior de la economía se hizo presente al caer el precio del barril hacia finales de 1981, con lo que se derrumbó el tipo de cambio, uno de los puntales de este periodo.

CUADRO 11-1
PARTICIPACION DEL SECTOR PETROLERO EN LA ECONOMIA 1973 - 1981.
(porcentajes)

Participación en	1973	1976	1979	1981
PIB	4.1	5.1	6.4	7.4
Formación de capital	6.1	7.9	13.0	15.6
Inversión pública	15.5	19.5	29.0	34.7
Ingresos del sector público	13.7	15.5	24.4	30.5
Impuestos del gobierno	3.3	5.0	11.4	26.3
Gastos del sector público	15.7	14.9	21.2	40.9
Exportación de mercancías	1.7	13.6	43.6	75.0
Deuda externa del sector público	10.3	14.1	20.6	39.0

Fuente: Székely (1986).

Si bien es cierto que la abundancia de recursos permitieron sostener altas tasas de crecimiento, la postergación de los necesarios cambios estructurales creó una situación que en el largo plazo era insostenible²⁰, al no eliminar la desarticulación de algunas ramas hacia el interior, y promover una sustitución de importaciones eficiente, que tuviera como objetivo la generación de divisas, eliminando así el déficit crónico en la cuenta comercial de la balanza de pagos.

Es en este marco que se explica el estallamiento de la crisis en 1982, la cual se vio catalizada por el comportamiento negativo de las variables del sector externo, en las cuales los diseñadores de la política económica habían colocado las bases del crecimiento económico del país²¹.

²⁰ La caída de los petroprecios fue, en gran parte, consecuencia de las políticas de ahorro energético que los países industrializados emprendieron para contrarrestar un "mercado de vendedores", controlado por los productores.

²¹ En la revista Expansión del 15 de abril de 1981 se identificaban claramente los problemas que no había solucionado la exportación petrolera: "En todo caso la luz verde sólo será dada cuando el petróleo sea tan importante como para que crezcan las exportaciones no petroleras; cuando haya servido para fortalecer el aparato productivo nacional, público y privado; cuando sirva para reinversiones efectivas de carácter social."

III Entorno macroeconómico.

El desarrollo histórico nacional, reseñado brevemente *supra*, ha llevado a determinar ciertas características básicas del comportamiento de los agregados económicos. Es en este marco que se debe entender la evolución de la economía durante el periodo de estudio.

El comportamiento inflacionario medido por el cambio en *I.N.P.C.* y el *I.P.P.* con respecto al mismo mes del año anterior, muestra cuatro grandes etapas, tal como se puede observar en la gráfica 2 (al fin del capítulo).

- a) Estabilidad de precios: de enero a diciembre de 1981.
- b) Crecimiento acelerado: De enero de 1982 a abril de 1983.
- c) Reducción inflacionaria: De mayo de 1983 a agosto de 1985.
- d) Inicio del riesgo hiperinflacionario: De septiembre de 1985 a diciembre de 1985

El *I.P.P.* está compuesta por ramas de *bienes comerciables*, *BC*, y *bienes no comerciables*, *BNC*. Estos conceptos serán muy importantes para el desarrollo del trabajo, ya que permitirán identificar cómo se transmite la inflación externa a la interna por dos vías: importaciones y productos comerciables.

Ahora bien, para identificar las ramas de *BC* se siguió una técnica *ad hoc*, la cual permitiera considerar *separadamente* los precios de las importaciones y exportaciones. En estricto sentido, las ramas de *BC* son aquellas que tienen una fuerte participación

de comercio exterior, tanto de ventas como de compras. Sin embargo, si se hubiera seguido este criterio, los resultados generados no incluirían de forma explícita el impacto inflacionario de las importaciones.

De esta forma, se optó por considerar como *BC* aquellas ramas con un porcentaje de exportaciones superior al 7.5% de su Valor Bruto de Producción, lo que dió como resultado 15 ramas, las cuales representan el 24.6% de las consideradas en el *I.P.P.* El resto, en consecuencia, se catalogó como *BNC*.

Dentro del periodo de estudio se muestra una relación particular entre los componentes *comerciables* y *no comerciables* del *I.P.P.* (ver gráfica 3). En las fases con un mayor dinamismo general de precios, es decir, crecimiento del ritmo inflacionario, los precios de las ramas que se han clasificado como *comerciables* (ver anexo 1) tienen un evolución más dinámica que el de los *no comerciables*, tal como se desprende de los segmentos de la curva comprendidos entre las fechas de las fases *b)* y *d)*.

De esto se intuye que existe una relación estrecha entre el comportamiento de la inflación interna y el derivado de los productos *comerciables*, a lo que hay que agregar que se verifica una coincidencia en la trayectoria observada por éstos y la *inflación internacional* (la cual se ha calculado como la inflación de los principales socios comerciales de México ponderada por su participación dentro del comercio, ajustada a la vez por el tipo de cambio)

III.A 1981.

Este año fue el último que registró los beneficios del boom petrolero al crecer el PIB 7.9%. Sin embargo, los desequilibrios acumulados a lo largo del periodo y sustentados en ingresos provenientes de las ventas en un mercado fuera la influencia de la política económica, el petrolero internacional, empezaban a expresarse en el frente externo las primeras tensiones que desembocarían en la crisis.

La política económica durante este año, según el informe del Banco de México correspondiente, tuvo como objetivo el crecimiento acelerado del empleo, así como incrementar las posibilidades de expansión a largo plazo de la economía. También, complementariamente, evitar las dificultades en el sostenimiento del proceso de crecimiento e inversión como resultado de las presiones generadas por la dinámica de la demanda. Sin embargo, al cortarse los recursos provenientes del exterior, y sobre los cuales giraban todas las metas, el objetivo se trastocó en librar los desequilibrios que esta situación generó.

Asimismo, el combate a la inflación continuó siendo uno de los objetivos prioritarios del gobierno federal, a nombre del cual se postergaron los cambios necesarios en su estructura de ingresos. De esta forma, se mantuvo un subsidio a los productores privados por medio de precios y tarifas públicas rezagadas con respecto al crecimiento general de precios, y distorcionando los ajustes necesarios en el campo cambiario, es decir, los cambios

para disminuir una sobrevaluación cada vez más evidente.

El crecimiento durante este año tuvo su origen, principalmente, en el incremento dentro de la demanda global del gasto público y la inversión privada, financiados estos por las exportaciones petroleras, que crecieron 40% con respecto al año anterior. Cabe señalar que el movimiento de estas exportaciones fue menor al del ejercicio pasado, como resultado de una caída en la demanda mundial del energético.

En términos generales, las metas en cuanto a empleo, producción e inversión propuestas en el *Plan Global de Desarrollo* se cumplieron en la mayoría de los casos, y en algunos sectores se sobrepasaron. Sin embargo, como resultado de la dependencia estructural del exterior (ver cuadro 11-2), cuyo origen se mencionó en el primer apartado del capítulo, las importaciones aumentaron en 28.8%, y dentro de estas las más dinámicas fueron las de bienes intermedios y de capital. Esto ocasionó que el déficit de la cuenta corriente fuera mayor que el de 1980 (cuadro 11-3).

CUADRO 11-2
DISTRIBUCION DE LAS IMPORTACIONES
(porcentajes)

Años	total (100 %)	de consumo	intermedios	de capital
1980	18,832	13.1	59.7	27.2
1981	23,927	12.0	56.9	31.1
1982	14,437	10.5	58.3	31.1
1983	8,550	5.5	67.1	25.7
1984	11,254	7.5	69.6	22.9
1985	13,082	7.9	70.7	21.5

Fuente: NAFINSA (1986)

CUADRO 11-3
BALANZA COMERCIAL
(millones de dolares)

Años	Saldo	Exportaciones		Importaciones	
		valor	variación %	valor	variación %
1980	-3698.3	15,134.0	74.0	18,832.3	55.0
1981	-4510.0	19,419.6	28.3	23,929.6	27.1
1982	6792.7	21,229.7	9.3	14,437.0	-39.7
1983	13762.0	22,312.0	5.1	8,550.0	-40.8
1984	12941.7	24,196.0	8.4	11,254.3	31.6
1985	8405.6	21,866.0	-9.6	13,460.4	19.6

Fuente: NAFINSA (1986)

CUADRO 11-4
GRADO DE SUB O SOBREVVALUACION^a DEL TIPO DE CAMBIO
(porcentajes)

Año	Con relación al	
	tipo de mercado	tipo controlado
1981	-23.25	
1982	28.27	9.53
1983	62.90	30.17
1984	25.75	13.94
1985	37.21	15.34

a. El signo positivo indica subvaluación; el negativo sobrevaluación. Promedio mensual.

Fuente: ROCHA (1987).

Este saldo de la cuenta corriente es consecuencia de una de las contradicciones de la política antiinflacionaria, ya que al mantener relativamente fijo el tipo de cambio nominal con objeto de eliminar las presiones inflacionarias por vía de las importaciones, el tipo de cambio real entró en una etapa de sobrevaluación²² (cuadro 11-4), desincentivando en consecuencia las

²² Al final del capítulo se presenta una cronología de la política cambiaria durante el período de estudio.

exportaciones de productos no petroleros.

A esta medida hay que agregar que se dió un peso importante al control de precios por medio de la competencia exterior, lo que además se esperaba que trajera una mayor eficiencia de la planta industrial. Este ejercicio de liberación comercial (ver cuadro 11-5) iniciado en 1977 para apoyar el crecimiento que se pronosticaba, entraba en su fase final a mediados de 1981, ya que el número de fracciones de importación controladas aumentó de 60.0, en 1980, a 85.5%, en virtud de una situación cada vez menos manejable en la balanza comercial. Con la reedición de la protección comercial se buscó frenar las compras al exterior derivadas del acelerado crecimiento.

CUADRO 11-5
ESTRUCTURA DE LA TARIFA GENERAL DE IMPORTACION SEGUN REGIMEN LEGAL

	1981	1982	1983	1984	1985
Total de fracciones controladas	7,877	8,008	8,023	8,063	8,091
% del total	26.4	100.0	78.8	64.7	10.4
% de importaciones	85.5	100.0	85.0	83.5	37.5
liberadas	5,794	0	1,703	2,844	7,252
% del total	73.6	0.0	21.2	35.3	89.6
% de importaciones	14.5	0.0	15.0	16.5	62.5

FUENTE: SALINAS (1987)

El desequilibrio externo mencionado (ver cuadro 11-3) se vió agravado por la recesión de los países industrializados, empeñados en combatir la inflación que en gran parte era causada por los altos precios del barril de petróleo, y el aumento de la política proteccionista, lo que construyó los mercados de exportación para

los bienes no petroleros.

Los primeros resultados en cuanto al ahorro energético en los países desarrollados se empezaron a vislumbrar durante febrero y marzo, meses en los que se registraron excedentes en el mercado petrolero, situación agravada por la falta de coordinación de algunos integrantes de la OPEP que incrementaron su producción, presionando así el precio del barril de petróleo a la baja. Es aquí donde el mercado pasa a manos de los consumidores, después de un largo periodo en el cual los productores imponían sus decisiones, incluso motivados por criterios políticos²³.

Esta situación fue agravada por el aumento de las tasas de interés internacionales que los países industrializados emprendieron para, de esta forma, contrarrestar los movimientos de capitales hacia Estados Unidos.

Es en este marco que la inflación empieza a aumentar hacia finales del año, como consecuencia del aumento de los costos financieros (ver cuadro II-6) y de la aceleración del deslizamiento del tipo de cambio, incremento en los costos que varias empresas lograron transferir al mercado. Estas medidas se tomaron para hacer frente a los movimientos especulativos que presionaban la paridad cambiaria, haciendo atractivo a los capitales el sistema financiero nacional, y tratando de ajustar la demanda cambiaria a la oferta por medio de valores más altos del -----

²³ Recuérdese el embargo petrolero de 1974, primera crisis del petróleo, impuesto por los países árabes a consecuencia de la guerra del Yom Kipur que emprendió Israel contra sus vecinos.

tipo de cambio.

Ante esta situación, las expectativas inflacionarias empiezan a generar en los agentes económicos un comportamiento en el cual buscan cubrirse de posibles pérdidas. Una de las medidas más socorridas, además del incremento de precios, fue la compra de dólares, a lo que se respondió con nuevos incrementos en las tasas de interés, creándose un círculo pernicioso inflación -- dolarización.

CUADRO 11-6
COSTO PORCENTUAL PROMEDIO DE CAPTACION
(tasas anuales)

Meses	1981	1982	1983	1984	1985
enero	25.46	32.34	50.29	55.95	47.17
febrero	25.98	33.43	54.24	55.16	47.33
marzo	26.59	33.67	56.16	53.11	49.36
abril	26.91	34.39	57.21	51.10	51.93
mayo	27.22	36.26	58.14	50.12	53.76
junio	27.66	39.59	58.63	50.38	54.92
julio	28.42	43.23	58.73	50.69	57.00
agosto	29.50	46.42	58.23	50.93	59.06
septiembre	30.45	47.88	57.78	50.60	60.98
octubre	31.22	45.99	57.14	49.34	62.29
noviembre	31.77	45.51	56.82	48.31	63.39
diciembre	31.81	46.12	56.44	47.54	65.66

Fuente: NAFINSA (1986).

Los mecanismos de contención inflacionaria que se habían utilizado en los años anteriores, mostraban sus límites. Por un lado, la política salarial enfrentaba los problemas derivados de la pérdida del poder adquisitivo (ver gráfica 4) resultado de la inflación de años anteriores, que al afectar a una gran cantidad de trabajadores organizados, ocasiona que éstos presionen por mejores salarios; y por otro lado, el mantener fijos los precios y

tarifas del sector público ocasiona rezagos que son necesarios cubrir.

III.8 1 9 8 2

La economía nacional da un cambio brusco en este año, al cambiar de signo la relación inversa entre las tasas de inflación y el crecimiento del producto, característica que históricamente se había observado. Es así como la inflación alcanzó un porcentaje cercano al 100% y el PIB decreció en 0,5%. La evolución del sector externo fue el catalizador de esta situación, ya que en gran parte las medidas que se tomaron, como los ajustes en los ingresos y la paridad cambiaria, tuvieron como fin preservar el control del mercado de divisas y disminuir el desequilibrio de la balanza de pagos. Es en estas condiciones que el gobierno federal implanta un ejercicio de estabilización, que pretendió combatir el surgimiento repentino de fuertes presiones inflacionarias.

Una característica que privó en este año fue la suspensión de la entrada de recursos del exterior, tanto por la evolución desfavorable de los petroprecios como por el recorte de los créditos externos y la fuga de capitales. De igual forma, hubo que enfrentar la desintermediación financiera causada por ésta y la dolarización.

De esta forma, la crisis se vió fortalecida por la especulación contra el peso, por el mantenimiento de las tendencias recesivas en los países desarrollados, lo que restringió el mercado mundial de las exportaciones no petroleras.

y las altas tasas de interés internacionales.

En esta situación, no fue posible sostener por más tiempo la paridad cambiaria, y sobrevino una devaluación el 18 de febrero, al retirarse el Banco de México del mercado. La especulación se venía observando desde la segunda mitad de 1981, lo que se expresa, en parte, en la composición de los pasivos del sistema bancario (ver cuadro II-7), y el resto en la fuga de capitales, que en un ambiente de sobrevaluación la hacía atractiva. A fin de mes el tipo de cambio se había incrementado en 67%.

CUADRO II-7
PASIVOS DEL SISTEMA BANCARIO POR TIPO DE MONEDA
(porcentajes)

trimestres	total	m o n e d a	
		nacional	extranjera
1981			
I	100.0	66.5	33.5
II	100.0	66.8	33.2
III	100.0	62.7	37.3
IV	100.0	62.0	38.0
1982			
I	100.0	52.6	47.4
II	100.0	48.8	51.2
III	100.0	48.4	51.6
IV	100.0	57.3	42.7
1983			
I	100.0	54.7	45.3
II	100.0	54.5	45.5
III	100.0	54.6	45.4
IV	100.0	54.1	45.9

FUENTE: Banco de México.

Uno de los principales problemas que enfrentó la política económica fue la disminución del déficit de la balanza de pagos,

y las altas tasas de interés internacionales.

En esta situación, no fue posible sostener por más tiempo la paridad cambiaria, y sobrevino una devaluación el 18 de febrero, al retirarse el Banco de México del mercado. La especulación se venía observando desde la segunda mitad de 1981, lo que se expresa, en parte, en la composición de los pasivos del sistema bancario (ver cuadro II-7), y el resto en la fuga de capitales, que en un ambiente de sobrevaluación la hacía atractiva. A fin de mes el tipo de cambio se había incrementado en 67%.

CUADRO II-7
PASIVOS DEL SISTEMA BANCARIO POR TIPO DE MONEDA
(porcentajes)

trimestres	total	m o n e d a	
		nacional	extranjera
1981			
I	100.0	66.5	33.5
II	100.0	66.8	33.2
III	100.0	62.7	37.3
IV	100.0	62.0	38.0
1982			
I	100.0	52.6	47.4
II	100.0	48.8	51.2
III	100.0	48.4	51.6
IV	100.0	57.3	42.7
1983			
I	100.0	54.7	45.3
II	100.0	54.5	45.5
III	100.0	54.6	45.4
IV	100.0	54.1	45.9

FUENTE: Banco de México.

Uno de los principales problemas que enfrentó la política económica fue la disminución del déficit de la balanza de pagos,

que se vió agravado por la excesiva contratación de deuda a corto plazo durante el segundo semestre de 1981, medida que buscaba sostener el tipo de cambio. Sin embargo sólo permitió, al financiarla, la fuga de capitales.

Para contrarrestar el desequilibrio externo se utilizaron las medidas de control en la demanda agregada, como la contracción del gasto público y privado, para ajustarla a la disponibilidad de bienes internos.

En marzo se decretó un aumento de emergencia en los salarios, lo que ocasionó que se fortalecieran las expectativas inflacionarias, y en consecuencia las presiones devaluatorias. Para contrarrestar esta tendencia, en abril se dictó un recorte en el gasto público del orden del 3%, que fue muy difícil de llevar a cabo dada la situación de elevada inflación, lo que ocasiona una disminución en términos reales por el retraso del pago de impuestos y de la caída de los impuestos indirectos, como resultado de la contracción del mercado interno.

Para combatir las presiones en el mercado cambiario, el 6 de agosto se estableció un sistema dual, constituido por un tipo preferencial y otro general, y el 13 de agosto aparecieron los llamados *mexdolares*, que no era otra cosa que la conversión de los dolares depositado en el sistema financiero nacional a pesos.

La primera medida buscaba disminuir los impactos

inflacionarios que representaban las importaciones, al pagarse bajo el régimen controlado, mientras que el resto de las operaciones comerciales se harían en el mercado libre, en el cual la paridad se fijaría por la oferta y la demanda. La segunda medida se tomó con objeto de disminuir la posibilidad de la fuga de capitales, al desaparecer, por medio de un decreto, la existencia de dolares en los bancos.

El sexto informe de gobierno dividió la historia nacional en dos grandes esclusas al decretarse la nacionalización bancaria. Junto con ella se promulgó el control generalizado de cambios, que dada las condiciones geográficas del país, enfrentó una serie de problemas de difícil solución²⁴. Así, la fuga de capitales continuó, ahora en forma de pesos, dirigiéndose a los mercados exteriores.

Como se recordará, el nivel inflacionario alcanzó la más alta tasa hasta entonces conocida, registrando un 98% en diciembre. El origen de este comportamiento estuvo localizado en las medidas que tomó el gobierno para hacer frente a las restricciones presupuestales derivadas de la caída de los precios del petróleo, que no se cubrieron por otros medios, dados los rezagos en los precios de bienes y servicios públicos, y la estructura distorsionada de los ingresos fiscales.

²⁴ Así, por ejemplo, en el lado de E.U. se estableció un mercado paralelo, que se convirtió en la guía del mercado negro de dolares; asimismo, los residentes fronterizos adquirían una gran cantidad de productos del otro lado, lo que dificultó el control de cambios, BANCO DE MEXICO (1982).

Así, las devaluaciones de febrero, los aumentos salariales de emergencia durante marzo y la nueva depreciación cambiaria de agosto, aunadas a la incertidumbre derivadas del control de cambios reforzaron las expectativas inflacionarias. Con objeto de corregir los desequilibrios presupuestales se incrementaron los precios y tarifas públicos, lo que proporcionó un piso a la inflación. Es decir, las máximas devaluaciones y la revisión que se hizo de los ingresos, dieron pie al aceleramiento inflacionario.

Al tomar posesión la nueva administración se estableció un plan de ajuste, el *Programa Inmediato de Reordenación Económica*, que buscó, en el corto plazo, el control inflacionario y el abatimiento del déficit en balanza de pagos, y en el largo, sentar las bases para un cambio estructural en el funcionamiento de la economía²⁵.

El diagnóstico que sustentó el *PIRE* determinó que el problema se encontraba en el exceso de la demanda sobre la oferta, lo que además explicaba el déficit comercial, originado con el rápido

²⁵ Las 10 líneas que postulaban dentro del *PIRE* fueron:
"1) disminución del crecimiento del gasto público; 2) protección al empleo; 3) continuación de las obras en proceso; 4) reforzamiento de las normas que aseguren disciplina adecuada ... en la ejecución del gasto público autorizado; 5) protección y estímulo de a los programas de producción, importación y distribución de alimentos básicos ...; 6) aumento de los ingresos públicos; 7) canalización del crédito a las prioridades del desarrollo nacional; 8) reivindicación del mercado cambiario bajo la autoridad y soberanía monetaria del Estado; 9) reestructuración de la administración pública federal; 10) actuar bajo el principio de rectoría del Estado y dentro del régimen de economía mixta ..." Poder Ejecutivo Nacional, citado por GUTIERREZ (1967).

crecimiento durante el boom petrolero^{2d}, por lo que las correcciones se harían en tres caminos: (i) reduciendo el déficit público; (ii) potenciando las posibilidades de respuesta de la oferta; y, (iii) controlando los movimientos de costos mediante la política de tasas de interés y cambiaria.

III.C 1 9 8 3

Si bien los ajustes que se instrumentaron para equilibrar la esfera financiera, como el combate a la inflación, que disminuyó de 98.8 a 60.9%, el abatimiento del déficit en cuenta corriente, que se convirtió en superávit, el fortalecimiento de las reservas internacionales del Banco de México, tuvieron éxito, los costos productivos que ocasionó fueron totalmente negativos, ya que el PIB decreció en 5.3% en términos reales.

A esta situación hay que agregar que en la gran mayoría de los casos los resultados finales de las variables macroeconómicas no cumplieron con las proyecciones, siendo entonces aun más graves los costos como consecuencia de la falta de previsión. Por ejemplo, se pronosticaba que la inflación descendería a 55%, y que el PIB decaería ligeramente.

Durante 1982 los tipos de cambio se habían devaluado en gran proporción, lo que implicaba necesariamente un fuerte impacto en las finanzas de las empresas y el gobierno, fuertemente endeudados en los años anteriores en un ambiente de sobrevaluación, a lo que -----

^{2d} Por ejemplo, AROCHE y GALINDO (1988) estiman por medio de la matriz insumo-producto de 1980, que la economía mexicana crecía de forma muy cercana a su tasa potencial.

hay que agregar la caída de ingresos externos. La política seguida para hacer frente a estos desajustes consistió en cambios en las finanzas públicas, mecanismo que se vió favorecido por la disminución de la tasa de interés internacional durante el primer trimestre.

Como resultado de los mencionados montos de devaluación y del nivel inflacionario, el ajuste de las finanzas públicas enfrentó la rigidez de tener que pagar altos servicios de las deudas externa e interna, sustrayendo recursos del gasto corriente y de inversión. Otra limite se encontró en la contracción de los ingresos tributarios como consecuencia de la baja en el mercado interno. Como ya se mencionó *supra*, el recorte del gasto público se consideró como la base del proceso por medio del cual se generarían las divisas necesarias para la economía, tanto para mejorar la posición externa como para contener el proceso inflacionario. Con estos antecedentes es como podemos explicar la reducción del déficit financiero en más de la mitad.

El saldo de la balanza comercial mejoró sustancialmente con respecto al año anterior, pero como resultado de la contracción de las importaciones, que cayeron 40.0% (ver cuadro II-3), consecuencia de la reducción en la demanda agregada. Las exportaciones crecieron solamente 5.1%. También se empezaba a configurar una política comercial apoyada en un tipo de cambio subvaluado (cuadro II-4), con el objeto de hacer competitivas las exportaciones mexicanas frente a los productos extranjeros.

El mencionado superávit en cuenta corriente resultó de un saldo positivo en la balanza comercial y en la de servicios no financieros, contrarrestada por el déficit en la de servicios financieros, es decir, el pago de intereses de la deuda externa.

El volumen de las exportaciones petroleras se mantuvo constante, aunque su valor sí disminuyó. Por otro lado, las no petroleras aumentaron, destacando las manufactureras, y dentro de éstas, los motores y partes automotrices, que son productos de empresas transnacionales. El origen de este comportamiento se encuentra en el crecimiento económico de los países desarrollados, con lo que se expandió el mercado internacional, y el apoyo de la política cambiaria.

Cabe señalar al margen, que dentro del esquema de cambio estructural, el fomento a las exportaciones juega un papel esencial para insertar a las empresas nacionales en un contexto mundial con mayor eficiencia y, de esta forma, se conviertan en el nuevo motor del crecimiento económico, y permitan, a su vez, superar el techo que representa el sector externo. Con este objetivo es que se instauró el *PRONAFICE* y se han apuntalado todos los esfuerzos institucionales encaminados a la exportación.

Al inicio del año las expectativas inflacionarias indicaban que la situación de 1982 se repetiría, o incluso, sería superada. Este esquema se alentó con las medidas de abatimiento del déficit público, ya que se actualizaron los precios y tarifas rezagados en los ejercicios anteriores, impactando así en los costos

productivos.

Sin embargo, el papel que jugó el sistema cambiario dual en el control de la inflación fue fundamental, ya que aisló de los movimientos especulativos las importaciones necesarias a la economía, al pagarse éstas con el tipo de cambio *controlado*. Cabe mencionar que este sistema, implantado en diciembre de 1982, actuó de manera más eficiente al controlar sólo las divisas que *realmente* podía manejar, es decir, las originadas en los movimientos comerciales, dejando libres todas las demás operaciones.

III.D 1984

Es durante este año que el producto recupera, nuevamente, el crecimiento, su variación fue de 3.5%, como resultado de la disminución de los costos, en particular la pérdida que mostró el salario y la disminución de la subvaluación del tipo de cambio real (ver cuadro II-4), que ocasionó que los insumos importados bajaran de costo, llevando además a la depreciación del valor de la deuda externa no considerada en el mecanismo de cobertura cambiaria. De la evolución del tipo de cambio real se desprende que la inflación interna resultó mayor que la externa.

El desempeño inflacionario estuvo caracterizado por el aislamiento del mercado nacional de los precios externos, como resultado del aumento de la protección comercial que perseguía contener el déficit de cuenta corriente, lo que permitió la

expresión de las presiones generadas por las fuertes devaluaciones anteriores. Además es de destacar que gran parte de ese comportamiento fue resultado de los ajustes a los precios y tarifas de bienes y servicios del sector público, política que formaba parte del plan de estabilización. Hay que agregar que los precios controlados continuaron su crecimiento, con el objetivo de incentivar su producción, destacándose el incremento a los precios de garantía agrícolas.

Por el lado del sector externo comercial, se observó el mantenimiento del superávit en cuenta corriente (ver cuadro II-3), aunque de una menor proporción que el registrado el año anterior. Esto fue resultado de la recuperación en el ritmo de crecimiento de las importaciones, las cuales de variar negativamente en 1983, aumentaron 32% en 1984 como consecuencia del crecimiento del producto.

La evolución de la exportaciones fue mayor que en el ejercicio anterior a resultas de la recuperación de las economías industrializadas, con lo que se dinamizó la demanda de productos nacionales. De acuerdo a información del Banco de México, la demanda de productos primarios se mantuvo deprimida²⁷, por lo que se puede deducir que en gran parte el desempeño de la ventas externas se apoyó en los productos manufacturados.

27 "La debilidad de estos mercados se debió en parte a la apreciación del dólar norteamericano, que, al incrementar el precio de los productos básicos en términos de las otras divisas, propició la reducción del consumo en los países industrializados, exceptuando a los E. U." BANCO DE MEXICO (1984).

La directriz de la política cambiaria se localizó en el mantenimiento de la capacidad competitiva de los productos nacionales, así como en minimizar el impacto inflacionario que tendría fijar una paridad que trajera consigo el control del mercado cambiario, y por lo tanto el fortalecimiento de las reservas internacionales. En esta situación la mejor herramienta se encontró en el mantenimiento del sistema dual implantado a fines de 1982.

Es a finales del año cuando se acelera la depreciación diaria de los tipo de cambio, al pasar de 13 a 17 centavos, como resultado de los mayores niveles inflacionarios registrados internamente frente a los externos. Con esto se pretendió reducir el efecto derivado de la apreciación del dólar sobre los productos nacionales.

El año de 1984 muestra como se contraponen algunos objetivos de política económica. El control inflacionario es uno de los objetivo primordiales, para lo cual se relajan los controles sobre el nivel de subvaluación, es decir, la evolución del tipo de cambio nominal frente a los precios relativos internos-externos se rezaga, lo que en un ambiente de crecimiento económico con una alta elasticidad producto de las importaciones, trae como consecuencia el incremento sustancial de las compras al exterior. De esta forma, alcanzar metas en algún campo trae aparejado resultados negativos en otros, por lo que la disyuntiva es, dada la estructura económica, equilibrar los comportamientos a niveles deseados, o iniciar transformaciones estructurales.

III.E 1985

La economía en este año aún se mantenía en el camino del crecimiento, aunque con un porcentaje menor al registrado en 1984, mostrando de esta forma los problemas subyacentes en su funcionamiento que le impedían mantener un crecimiento sostenido durante dos años sin que se hicieran patentes los desequilibrios estructurales no resueltos, como son los problemas de la balanza comercial. A esto que hay que sumar el fuerte problema coyuntural que representa la fuga de capitales. En el ámbito interno, se sufrieron las restricciones de oferta causadas por la caída de la inversión durante los años anteriores, por lo que para subsanarla se profundizó en la apertura comercial (ver cuadro II-5).

De esta forma, la tendencia decreciente que la inflación mostraba desde principios de 1983 se revirtió a partir de agosto (ver gráfica 2), la reserva internacional del Banco de México registró un decremento y la cuenta corriente vio disminuida su posición acreedora, como resultado de un decremento de 9.6% en las exportaciones y un incremento de 19.6% en las compras al exterior (ver cuadro II-3).

Indudablemente que el resultado del sector externo se acentuó por la política de disminución de los niveles arancelarios en que estaba empeñado el gobierno, con objeto de racionalizar la protección en un afán de asignación eficiente de recursos a la

exportación²⁸ (ver cuadro II-5), además de abastecer al mercado interno ante la falta de producción que satisficiera la demanda derivada de la reactivación. Además, cabe señalar, que si bien se mantuvo el grado de subvaluación, no alcanzó los altos niveles que le antecedieron en 1983 (cuadro II-4), afectando en consecuencia la evolución de las exportaciones no petroleras, lo que al sumar la *debacle* de los precios petroleros, explica el comportamiento negativo del total de las exportaciones.

Nuevamente en este año se volvió a presentar la falta de recursos externos, como consecuencia del incumplimiento de pagos al exterior, a lo que el F. M. I. respondió con la suspensión de líneas de crédito, situación que se agravó con la desfavorable evolución de los términos de intercambio. Entonces, en un ambiente de falta de liquidez externa, el gobierno optó por financiar su ejercicio con recursos internos obtenidos mediante deuda interna, presionando al alza la tasa de interés, y por lo tanto los costos financieros de las empresas. Esto se vió reflejado en la trayectoria seguida por el C. P. P., que desde enero de 1985 mantuvo una evolución creciente (ver cuadro II-6).

Todos estos factores ocasionaron que el desequilibrio externo, que ya mermaba las reservas internacionales, fuera atacado mediante la alteración de la paridad cambiaria, que además se veía

²⁸ En este contexto DE MATEO (1984) menciona que "...existe una fuerte tendencia a que las actividades menos protegidas transfieran recursos hacia las más protegidas." También señala que "...la protección excesiva ... discrimina contra las exportaciones a través de una mayor rentabilidad en el mercado interno que en el externo". De esta forma recomienda un tipo de protección que iguale las oportunidades en ambos mercados.

presionada por las expectativas inflacionarias. Así, se instrumentó una devaluación del 20% en el dolar controlado a mediados de julio. Es en este régimen bajo el cual se hacen los pagos al exterior, y por lo tanto el que mayor efecto inflacionario provoca. De la misma forma se estableció un regimen cambiario de *flotación controlada* y se aceleró el desliz cambiario.

Si bien estas medidas suavizaron el desequilibrio externo, su efecto sobre la inflación fue sustancial, al mostrar esta una tendencia alcista a partir de agosto, mes en el que se registra el punto de inflexión, (ver gráfica 2).

Es importante mencionar que en este año es donde se forma el caracter inercial de la inflación, a la vez que se hicieron evidentes los límites de las políticas ortodoxas que pretendían combatirla. Ante los desequilibrios vinculados al sector externo ya mencionados *supra*, la política económica evolucionó hacia su abatimiento, abandonando un tanto el control inflacionario. Esto se deriva de las medidas en materia cambiaria, devaluación y aceleramiento del desliz, que llevaron al tipo de cambio a una depreciación de 93% a fin de año.

Por otro lado, la política salarial enfrentó el techo de la pérdida del poder adquisitivo, lo que le impedía continuar como una

variable que controlara el movimiento de precios²⁰. A esto hay que sumar el hecho de la rigidez a la baja del déficit público, resultado del aumento del servicio de la deuda interna, ya mencionado párrafos anteriores.

IV CONSIDERACIONES FINALES

En el presente capítulo se ha mencionado como es que la falta de control sobre las variables que integran el sector externo en México ha propiciado que la política económica tome objetivos que implican resultados contrapuestos: por un lado, abatir el desequilibrio externo y recuperar el control del mercado cambiario llevó, en 1982 y 1983, a una recesión acompañada de altos niveles inflacionarios sin precedentes en la historia nacional, mientras que por otro, en los años de crecimiento, 1984 y 1985, así como 1981, se hizo patente la restricción implícita en el sector externo, es decir el saldo negativo en la balanza comercial.

Indudablemente que sucesos coyunturales agravaron el panorama, como fueron la falta de fuentes de financiamiento externo, al cerrarse los flujos de créditos e ingresos petroleros, lo que obligaron al gobierno a fondear en el mercado financiero nacional, con la consecuente subida de las tasas de interés

²⁰ Cabe mencionar que en algunos documentos oficiales se postulaba que al abaratamiento de la mano de obra le correspondería un incremento en su utilización en los procesos productivos. Sin embargo, esta visión no corresponde al proceso de industrialización mexicana, el cual, al basarse en la sustitución de importaciones, necesitaba de la importación libre de bienes de capital, lo que lleva a discriminar "...en contra del factor abundante, la mano de obra, convirtiendo a la economía mexicana en una economía relativamente intensiva en capital" DE MATEO (1984) pag 112.

activas.

Dentro de los esquemas de política que se han manejado, el papel de las decisiones tomadas en el campo cambiario y comercial ha convergido a utilizarlas como herramientas para atacar los desequilibrios ya mencionados, de acuerdo a las prioridades establecidas en un momento determinado. De aquí que sea necesario considerar los efectos que tiene cada una como medidas de control, o descontrol, inflacionario.

Como ya se ha mencionado, se pueden distinguir dos usos de la política cambiaria: como herramienta para abatir el desequilibrio externo, por medio de una devaluación cambiaria, y como instrumento de control inflacionario. Sin embargo, en ambos casos se convierte en un arma de doble filo.

En el primer caso, los costos que trae aparejado son inflacionarios y/o recesivos, dada la estructura económica nacional, la cual depende en gran medida de las importaciones de bienes de capital, las cuales muestran una baja elasticidad-precio³⁰. Entonces, ante una elevación de la tasa cambiaria los precios en moneda nacional de las importaciones se incrementan, presionando así los costos. Además hay que considerar que las industrias fuertemente endeudadas con el exterior, después de un periodo de amplias facilidades derivado de la sobrevaluación cambiaria, ven incrementado en la misma proporción que la

³⁰ El efecto en las exportaciones es marginal si estas están compuestas principalmente por productos primarios, mientras que en el caso de bienes manufacturados se tiene una mayor respuesta.

devaluación sus débitos, en ausencia de un mecanismo de cobertura.

De Mateo (1984) menciona otra vía de efecto al decir que

" una devaluación equivale a un aumento uniforme en los aranceles otorgados a las diferentes actividades ..., lo que permite al productor de un bien aumentar el precio del mismo en la magnitud de la devaluación tomando en cuenta el grado de sobrevaluación de la moneda en el momento del ajuste cambiario"

lo que significa que los productores nacionales impedirán la baja del precio de sus productos a nivel internacional por medio de incrementarlo internamente, para de esta forma mantenerlo en un nivel constante.

Cabe mencionar que la transferencia del impacto que una devaluación tiene en los precios no es inmediato, sino que se hace en un periodo de algunos meses³¹, como resultado de que en algunos mercados los precios se manejan de forma contractual, es decir, con precios fijados de antemano, mientras que en otros los productos se venden de acuerdo a la resultante del choque de la oferta y la demanda³². Es conveniente señalar que el tipo de cambio es una variable que responde, fundamentalmente, a las últimas características mencionadas, es decir, es un precio del tipo flexible, las cuales se ven intensificadas por las expectativas de

³¹ CARAMAZZA (1980) estima que para Canadá, el efecto total de una devaluación se transfiere completamente al precio de las importaciones en 6 meses, mientras que para el caso de exportaciones en un periodo de 2 años apenas impacta en dos terceras partes.

³² Véase OKUN (1988).

los agentes económicos. En este punto donde radica la importancia de una política económica que, sustentada en condiciones reales, goce de credibilidad²³.

Una devaluación no sólo afecta los costos de los insumos importados y financieros externos, sino que también impacta en los costos salariales por dos vías:

- (i) de manera indirecta al incrementar las expectativas inflacionarias de los trabajadores, y directamente al presionar sobre su salario nominal en la proporción en la que la canasta de productos que consumen esté compuesta por bienes importados, situaciones que se verán reflejadas en sus demandas salariales;
- (ii) al favorecer la competitividad de los productos nacionales frente a los externos, con lo que suponiendo una elasticidad-precio considerable en su demanda, se presionará entonces los mercados de trabajo o de capital, según sean las ramas intensivas en uno u otro factor, para abastecer la demanda creciente. En virtud de esto, se presionará al alza los precios de cada factor, salario o tasa de interés.

De lo anterior se puede concluir que los movimientos de precios causados por el comportamiento del tipo de cambio, TC,

²³ De esto proporciona un ejemplo la baja de las tasas de interés después de la renegociación de la deuda externa a fines de julio de 1980. Si se hubiera instrumentado esa devaluación sin tener el alivio de las presiones financieras externas, la fuga de capitales se habría intensificado, presionando así la paridad, como consecuencia de la falta de sustento real a la medida.

estarán en relación directa 1) a los mecanismos de formación de expectativas inflacionarias, como sucedería si el TC es un precio clave en la economía, como es el caso de México, lo que trae a colación la importancia de la credibilidad de la política económica; 2) a la respuesta de las demandas salariales; y, 3) a la integración inter e intraestructural de las ramas productoras nacionales.

Finalmente, el régimen cambiario bajo el que opere la economía impondrá ciertas restricciones a la política económica. Por un lado, de optarse por uno del tipo *fijo*, las metas macroeconómicas deberán ceñirse al mantenimiento del TC establecido, ya que de otra forma se verá enfrentado a ataques especulativos; por otro, bajo un esquema *flexible*, la determinación del TC será un resultado marginal de las decisiones de política económica, y por lo tanto no explícito dentro de las metas. En este caso, el límite se encuentra en el nivel que se desea alcance y que sea compatible con las metas de balanza comercial (exportaciones e importaciones).

La política comercial ha buscado, en primer plano, elevar los niveles de eficiencia de la planta industrial, a través de la asignación de recursos que generaría la competencia, y en segundo, igualar los niveles de precios internos a los prevalecientes en los mercados mundiales. En ambas posturas está implícita la ley del *precio único*.

Este postulado es generado dentro del enfoque monetario de

balanza de pagos, y menciona que los precios de bienes homogéneos, con respecto a los comerciados internacionalmente, dentro de una economía abierta tenderán al nivel que guarden los precios mundiales.

Bazándose en este argumento se han reducido las barreras comerciales como una forma de control inflacionario. Sin embargo, existen varias razones por las que no se pueden obtener los resultados deseados:

- i) el comportamiento discriminador de los vendedores y/o compradores internacionales, los cuales aprovechando los diferenciales en la elasticidad entre mercados, puede llevar al precio a diversos niveles. Para que se pudiera cumplir librando este tipo de discriminación debería existir una función de demanda semejante en las diversas regiones, lo cual, evidentemente, es imposible³⁴. Las prácticas *dumping* se generan, precisamente, en las diferentes elasticidades;
- ii) los costos de transporte llevan también a precios no semejantes, como resultado de las distancias entre el punto de embarque y el de destino;
- iii) incluso los diversos precios pueden venir de problemas un tanto administrativos. Así, BLEJER (1984), página 77, menciona que "...estudios fundados en la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) pueden revelar precios no uniformes, debido a la incapacidad que muestra el

³⁴ Para profundizar vease KINDLBERGER (1982) capítulo 9. CERVANTES (1987) hace una exposición de los comportamientos monopólicos y monopólicos en el mercado mundial.

esquema clasificatorio de captar diferencias de calidad, reales o percibidas, entre productos diferenciados."

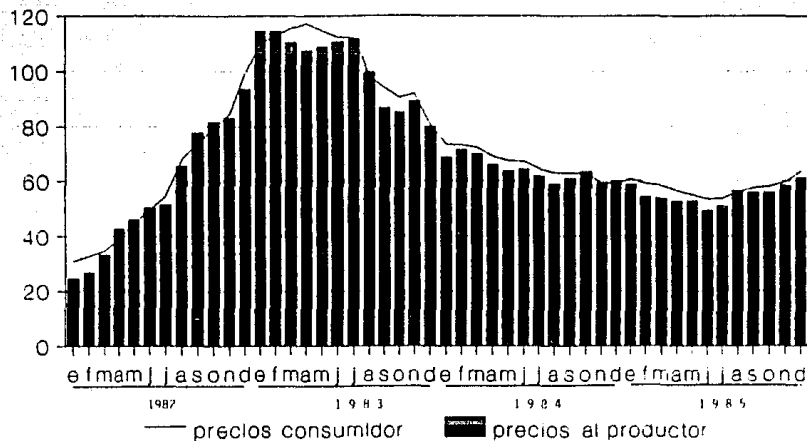
Pero si las medidas comerciales de apertura pueden no traer menores niveles inflacionarios, su contrapartida, el establecimiento de altos niveles de proteccionismo, si permite la existencia de precios que superen con mucho los externos. De esto México tiene un largo conocimiento derivado de su modelo de industrialización. Esta consideración está presente en las medidas de fomento a las exportaciones, entre las cuales tiene un lugar importante la igualación de las ganancias en el mercado interno frente al externo.

La experiencia de México en cuanto al efecto inflacionario producido por la toma de decisiones en alguno de los dos campos, ha mostrado que el provocado por una devaluación es más rápido que el registrado en sentido contrario a raíz de la apertura comercial. Así, "La revisión de precios ante una devaluación parece mucho más sensible en el cortísimo plazo que la venta de productos a menor precio ante la apertura."³⁵

³⁵ SALINAS (1988) página 289.

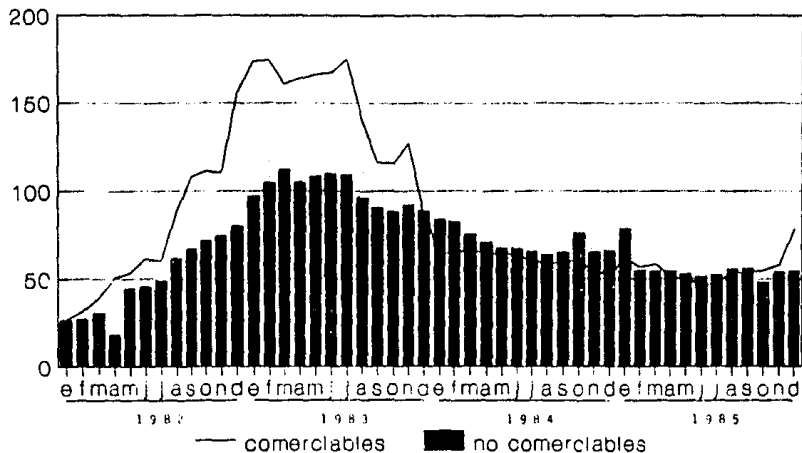
G R A F I C A S

GRAFICA 2
I.N.P.C e I.P.P.
(variacion anual)



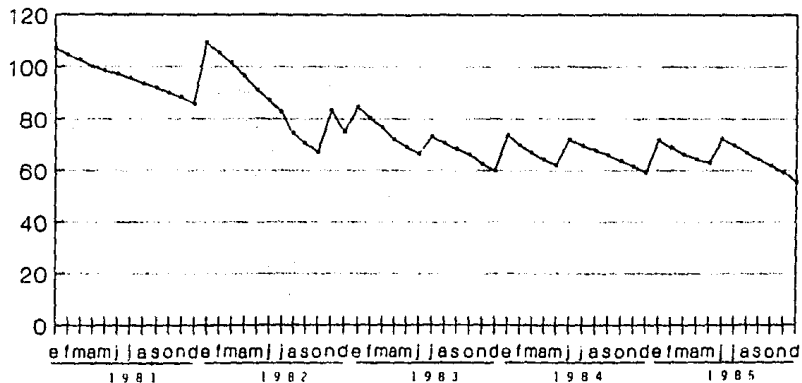
Fuente. BANCO DE MEXICO

GRAFICA 3
EVOLUCION ANUAL DE LOS PRECIOS DE BIENES
COMERCIABLES Y NO COMERCIABLES



Fuente: Elaboraciones propias con datos del Banco de Mexico

GRAFICA 4 EVOLUCION DEL SALARIO REAL (pesos de 1978)



Fuente. NAFINSA (1986) y Comisión Nacional de Salarios Mínimos

A P E N D I C E 1

A P E N D I C E I

RAMAS DE BIENES NO COMERCIABLES Y COMERCIABLES

R A M A BIENES NO COMERCIABLES	R A M A BIENES COMERCIABLES
1 AGRICULTURA	10 MINERALES NO METALICOS
2 GANADERIA	15 PROCESAMIENTO DE CAFE
3 SILVICULTURA	6 EXTRACCION DE PETROLEO Y GAS
4 CAZA Y PESCA	8 MIN. METALICOS NO FERROSOS
5 CARBON Y DERIVADOS	54 EQUIPOS Y ACCES. ELECTRON.
7 MINERAL DE HIERRO	34 PETROQUIMICA BASICA
9 ARENA, GRAVA Y ARCILLA	12 ENVASADO DE FRUTAS Y LEGUM.
11 PRODS. CANICOS Y LACTEOS	19 OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS
13 MOL. DE TRIGO Y SUS PRODS.	35 QUIMICA BASICA
14 MOLIENDA DE NIXTAMAL Y PRODUCTOS DE MAIZ	55 OTROS EQUIPOS Y APARATOS ELECTRICOS
16 AZUCAR Y DERIVADOS	33 REFINACION DE PETROLEO
17 ACEITES Y GRASAS VEGETALES COMESTIBLES	57 CARROCERIAS Y PARTES AUTOMOTRICES
18 ALIMENTO PARA ANIMALES	59 OTRAS IND. MANUFACTUREPAS
20 BEBIDAS ALCOHOLICAS	24 HILADO Y TEJIDO DE FIBRAS BLANDAS
21 CERVEZA	25 HILADO Y TEJIDO DE FIBRAS DURAS
22 REFRESCOS EMBOTELLADOS	
23 TABACO Y SUS PRODUCTOS	
26 OTRAS INDUSTRIAS TEXTILES	
27 PRENDAS DE VESTIR	
28 CUERO Y SUS PRODUCTOS	
29 ASERRADEROS INCLUSO TRIPLAY	
30 OTRAS INDUSTRIAS DE LA MADERA	
31 PAPEL Y CARTON	
32 IMPRENTA Y EDITORIALES	
36 ABONOS Y FERTILIZANTES	
37 RESINAS SINTE. PLAS. Y FIB.	
38 PRODUCTOS MEDICINALES	
39 JAB., DETERGENTES PEPP. Y COSMETICOS	

(continuación)

R

A

M

A BIENES NO COMERCIALES

R

A

M

A BIENES COMERCIALES

40 OTRAS IND. QUIMICAS

41 PRODUCTOS DE HULE

42 ART. DE PLASTICOS

43 VIDRIOS Y SUS PRODUCTOS

44 CEMENTO

45 OTROS PRODUCTOS DE MINERALE NO METALICOS

46 IND. BASICAS DEL HIERRO Y ACERO

47 IND. BASICAS DE METALES NO FERROSOS

48 MUEBLES Y ACCESORIOS METALICOS

49 PRODUCTOS METALICOS ESTRUCTURALES

50 OTROS PRODUCTOS METALICOS

51 MAQUINARIA Y EQUIPO NO ELECTRICO

52 MAQUINARIA Y APARATOS ELECTRICOS

53 APARATOS ELECTRODOMESTICOS

56 VEHICULOS AUTOMOVILES

58 OTROS EQUIPOS Y MATERIALES DE TRANSPORTE

60 CONSTRUCCION E INSTALACIONES

01 ELECTRICIDAD

Fuente: S.P.P. Matriz Insumo-Producto 1980.

A P E N D I C E 2

APENDICE II PRINCIPALES ACCIONES DE POLITICA CAMBIARIA

1981

Este año se ve marcado por la estabilidad cambiaria, que sin embargo no correspondía con la verdadera situación, la cual necesitaba de un ajuste para mantener un control sobre las variables del sector externo.

1982

- 18 de feb El Banco de México (BMO) deja de intervenir en el mercado cambiario, devaluándose el peso de 26.8 a 38.1 por dólar.
- 24 de mar El BM reasume su intervención en el mercado cambiario con una política de depreciación diaria de 4 centavos de peso frente el dólar.
- 5 de ago Se introduce un régimen cambiario doble, con un tipo de cambio preferencial, de 49 pesos por dólar, para exportaciones de petróleo, por servicio de la deuda, empréstitos públicos e importaciones prioritarias, y otro de libre flotación, para todas las demás transacciones. Se exigio de los bancos comerciales que entregasen sus tenencias netas de divisas, oro y plata.
- 13 de ago Los *mexdólares* dejan de ser convertibles en dólares, y en lo sucesivo lo serán sólo en pesos, al tipo preferencial de 89.5 por *mexdólar*.
- 1 de sep Por decreto presidencial, se generalizan los controles de cambio. Se limitan a 5,000 dólares las transacciones en esa moneda. Cuentas y préstamos únicamente pueden cifrarse en pesos, salvo excepciones para embajadas, corresponsales de prensa, exportaciones en depósito e industria del turismo.
- 3 de nov En zonas fronterizas y de libre comercio, se permite que el tipo de cambio se determine libremente por oferta y demanda.
- 13 de dic Se ponen en vigor un tipo de cambio controlado y otro libre. El primero se aplicará a exportaciones e importaciones prioritarias, así como a reembolsos de capital y pagos de intereses. Las demás transacciones se efectuarán al tipo libre. A los individuos se les permite comprar hasta un máximo de mil dólares por transacción, y a las empresas, de 5,000 dólares, sin

que se fijen límites sobre el número de transacciones. El tipo de cambio libre se fijará mediante oferta y demanda.

- 17 de dic Quedan prohibidas las transacciones cambiarias a futuro.
- 20 de dic El *BH* fija el tipo de cambio controlado en 95.1 pesos por dólar, y en el mercado libre un precio de 150 pesos por dólar a la venta y 148.5 pesos a la compra.
- 1983
- 3 de ene De esta fecha en adelante, el tipo controlado se devalúa en 13 centavos diarios, inclusive sábados y domingos, tomándose como punto de partida los 96.9 pesos del tipo de cambio del día precedente.
- 23 de sep El tipo se devalúa 13 centavos diarios, partiendo de la base de 141.9 por dólar.
- 1984
- 6 de dic Tanto el tipo libre como el controlado se devalúan en 17 centavos por día.
- 1985
- 6 de mar La tasa de devaluación se eleva de 17 a 21 centavos por día.
- 11 de jul Se clausura el mercado libre, haciéndose flotar libremente ese tipo cambiario en las casas de cambio, con una devaluación equivalente a 35%.
- 24 de jul El tipo de cambio controlado se devalúa en 20% y la tasa de deslizamiento se deja en 21 centavos diarios hasta el 4 de agosto.
- 4 de ago El tipo de cambio controlado se determinará a un precio fijado diariamente en subasta pública efectuada en el *BH* a las 12:30 del día. En la fijación del precio, el *BH* adoptará una posición neta. Se acelera la tasa de devaluación.

C A P I T U L O I I I
C U A N T I F I C A C I O N D E L E F E C T O
I N F L A C I O N A R I O E X T E R N O

CAPITULO III

CUANTIFICACION DEL EFECTO DE LA INFLACION EXTERNA EN LA INTERNA

Entre los múltiples problemas que enfrenta la economía como ciencia, un lugar importante lo ocupa la evaluación y estimación de indicadores que atiendan las señales más importantes de las esferas reales y financieras, con el objeto de conocer adecuadamente su comportamiento y así influir en ellas de acuerdo con los planes trazados en la política económica.

Las relaciones que existen entre los sectores integrantes del cuerpo económico de una sociedad son objeto de estudio, intrincado, por parte de todos los campos de la ciencia económica. Así, el desarrollo de esquemas que expliquen los cambios que se dan en ellas a lo largo del tiempo, y/o su comparación entre diversas regiones, constituye una de tantas directrices que guían las investigaciones.

Ya *Quesnay*, el exponente por definición de la *fisiocracia*, elaboró, en 1758, el conocido *Tableau Economique*. Con este se proponía la descripción del círculo bienes-dinero de una economía, lo que representa el primer análisis del flujo de la riqueza³⁶.

³⁶ Véase MEEK (1968).

Otro economista, este de origen suizo, *Walras*, se distinguió por sus investigaciones en este campo. En sus modelos, cualquier cambio en el precio o cantidad de algún producto demandado u ofrecido, implicará cambios en la compra o venta del resto de mercancías, como consecuencia de que el consumidor cuenta con un ingreso limitado, el cual tiene que distribuir en la compra de los diversos bienes y servicios. Esto influirá, a su vez, en la ocupación de factores productivos e insumos.

Sin embargo, al decir de *CHENERY* (1964), página 7,

Aun cuando desde la época de *Walras* ha sido posible disponer de un análisis formal de la interdependencia de las unidades económicas, es solamente durante los últimos veinte años cuando se ha desarrollado el campo correspondiente de economía aplicada.

El objetivo de este capítulo se inscribe dentro de aquellos trabajos que aplican el modelo *insumo-producto*, *MI-P*, de *Leontief*. En particular, el presente busca cuantificar el efecto de la inflación externa en el *Índice de Precios al Productor*. En la primera sección se desglosarán las características, supuestos y limitaciones del *MI-P*; en la siguiente se hará la descripción de trabajos en los que se persiguen objetivos analíticos similares, o se utilizan técnicas comparables; el tercer apartado estará constituido por el desarrollo del modelo de desagregación inflacionaria, *MDI*, con el cual se medirá el efecto mencionado, y

la descripción de las variables que intervienen en los cálculos; en la última sección se apuntarán los resultados básicos del HDI.

El Modelo Insumo - Producto (MI-P)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Una de las herramientas más poderosas desarrolladas en la economía contemporánea es este tipo de análisis. Es hacia 1936 cuando Leontief presentó la primera matriz, basada en la economía norteamericana de 1919.

El MI-P es una tabla en donde se describe el flujo de bienes y servicios entre los diferentes sectores que integran una economía, de tal forma que se tiene conocimiento de las relaciones que existen en la estructura productiva de una nación. Esto permite conocer las necesidades que se generarán ante un incremento de la demanda, ya sea resultado de un aumento de la inversión, las exportaciones, el consumo privado o del gobierno. Así por ejemplo

Para producir nuevos automóviles por el valor adicional de un millón de dolares, el sector automovilístico tendrá que comprar 235 mil dolares (md) de hierro, 70 md de metales comunes, 58 md de productos químicos, 30 md de textiles, 32 de papel, 10 md de servicios financieros, 6 md de servicios telefónicos, etc³⁷

³⁷ OSER y BLANCHFIELD (1980) pag. 240.

Sin embargo, la liga entre los sectores no termina ahí. A su vez el incremento de la demanda de hierro, motivada por el aumento de la producción de autos, influirá en la demanda de los diversos insumos que necesita para producir la cantidad necesaria para abastecer las nuevas exigencias de la producción.

De esta forma, cualquier variación en alguna rama productiva influirá, directa o indirectamente, en toda la economía, por lo que contar con un instrumento analítico que permita establecer el nivel de las producciones necesarias para hacer frente a las nuevas condiciones de la economía es fundamental³⁸.

Ahora bien, el MI-P no es más que la contabilización de las compras y ventas intermedias, las de demanda final y las ventas de servicios, llevadas a cabo en la economía, lo que lleva a describir las interrelaciones que existen entre los diversos sectores y factores.

El MI-P proporciona una fotografía de la economía de un país, en la cual se ha perdido el dinamismo, característica esencial en los modelos econométricos, por la desagregación de la actividad productiva, condición que no muestran los anteriores.

Indudablemente que su uso como instrumento de análisis está sujeto a ciertos supuestos, los que son necesarios conocer para

³⁸ La coyuntura de la segunda guerra mundial la puso en un ardua prueba, ya que se necesitó conocer el total de los requerimientos que permitirían cubrir la producción básica. Es decir su aplicación fue de gran apoyo en la planificación productiva.

evaluar la validez de los resultados.

Se ha hecho referencia *supra* de la existencia de la relación entre los diversos sectores, pero ¿cómo se mide?. Esta encuentra su expresión en los *coeficientes técnicos*, los cuales reflejan la cantidad de insumos de cada rama que es necesaria para producir una unidad de producto. Esto se puede expresar como

$$X_{ij} = a_{ij} X_j$$

donde: X_{ij} = compras de la rama j de las ramas i

X_j = producción de la rama j

a_{ij} = coeficientes técnicos

lo que significa que el insumo i adquirido por la rama j es una proporción a_{ij} de la producción X_j . De esta forma, los coeficientes técnicos son

$$a_{ij} = \frac{X_{ij}}{X_j}$$

con lo que adquieren la característica de *lineales y fijos*. Esto lleva a que el cambio en precios relativos de los insumos no modificarán la composición del proceso productivo. De la misma forma, ésto conduce a que el cambio tecnológico, entendido como alguna modificación en la función de producción está ausente. Incluso, al definir así los coeficientes se determina que los insumos comprados por cada rama son función del nivel de producción de ella misma.

Existe una derivación más del supuesto de coeficientes

constantes: la no sustituibilidad. Esta se explica por dos causas

- (i) la combinación de insumos es de tal naturaleza exacta que cualquier otra no arroja el resultado deseado. Ejemplo de esto se puede encontrar en algunos procesos productivos de la industria química.
- (ii) no es rentable establecer una proporción diferente de insumos como resultado de que no se registre un cambio en precios relativos.

Ahora bien, otro supuesto es que cada rama produce una, o un grupo, de mercancías, lo que a su vez supone una sólo técnica de producción para cada rama.

Como todos los supuestos, los del *M-I-P* sufre críticas, reconsideraciones y defensas. En particular, las más fuertes han tenido como objetivo la constancia de los coeficientes técnicos, como resultado de que 1) el avance tecnológico puede llevar a modificar los procesos productivos; y, 2) a que las variaciones en precios relativos conduzcan a sustituciones de factores.

Por medio de dos vertientes, teórica y práctica, se ha demostrado que el efecto restrictivo que tienen los coeficientes se ve disminuido. En cuanto a la primera, Samuelson^{3D} demostró que a pesar de que sea posible llevar a cabo la sustitución de factores, esto no será siempre lo mejor ya que existirán razones de -----

^{3D} "Activity Analysis of Production and Allocation", monografía 13 de la Comisión Cowles, John Wiley and Sons, New York, 1951, citado por BAUMOL (1977).

eficiencia productiva que así lo determinen. Por ejemplo, supóngase

que sólo hay un recurso escaso, mano de obra, y que ninguna otra cosa impide la expansión indefinida del producto nacional. Esto significa que el costo real para la sociedad en la producción de cualquier producto o insumo debe calcularse en términos de la cantidad de mano de obra requerida para producirlo. El precio real del insumo *A* será, digamos, dos horas-hombre por unidad y el del insumo *B* será de doce. Estos "precios" no cambiarán cuando haya rendimientos de escala constante y proporciones de insumos fijas. Se deduce que siempre debe producirse cualquier bien de manera que use la misma proporción de insumos. Las proporciones de insumos más eficientes serán las que se apropian de la menor parte posible de la oferta de mano de obra de la economía⁴⁰.

es decir, los procesos productivos tratarán de utilizar la menor cantidad posible de un factor escaso, lo que limita los grados de libertad para escoger cualquier combinación de factores.

CHENERY (1964) dedica un capítulo completo⁴¹ a presentar

⁴⁰ BAUMOL (1977), página 548.

⁴¹ Capítulo 5 "Pruebas de la validez de los supuestos de insumo-producto". El punto sobre el cual gira es el de demostrar que los errores derivados de ese supuesto son despreciables, para lo cual da como ejemplo diversas pruebas, tales como las directas de las proporciones de los insumos y la gichales de las proyecciones de insumo-producto, llevadas a cabo teniendo como datos básicos las matrices de algunos países.

evidencia empírica de cómo sí es posible sostener el argumento de la constancia de los coeficientes sin que ésto traiga graves problemas a los resultados obtenidos. Así concluye que

para la gran mayoría de los coeficientes en una matriz insumo-producto no es probable que este supuesto cause grandes dificultades, pero para un número relativamente pequeño de coeficientes debe tratarse sistemáticamente como lo que es: una primera aproximación⁴².

Esto quiere decir que si bien es cierto existe una rigidez que limita las posibles proyecciones en algunas ramas, resultado del supuesto de coeficientes técnicos constantes, en general el potencial derivado de la aplicación de la técnica insumo-producto es suficiente para no desecharla por su carácter estático⁴³.

LOS USOS DEL MODELO INSUMO-PRODUCTO

Las aplicaciones de una herramienta tan poderosa como lo es el HI-P son muy extensas, sin embargo, se pueden agrupar en dos grandes apartados. El primero de ellos está incluido dentro de lo que se puede llamar análisis estructural, el cual pretende verificar el comportamiento de una economía representada por una matriz insumo-producto.

⁴² CHENERY (1964), página 100.

⁴³ Cabe señalar que la actualización de la matriz de 1980 para México implicaría un trabajo tan grande que rebasa con mucho la presente investigación.

Así, los ejercicios de aplicación de la inversa de Leontief, donde se encuentran los conocidos requerimientos directos e indirectos por unidad de producto, permiten conocer el efecto de cada componente de la demanda final⁴⁴ sobre el nivel de producción de cada sector; o de las exigencias a los mercados de factores, capital y trabajo, derivadas de un incremento en las magnitudes de aquellas. De la misma forma, se puede conocer el requisito de estos factores por unidad de demanda final de manera sectorial.

El hecho de que una de las características esenciales de la matriz sea su desagregación le impone ciertas restricciones, entre las que se destaca la imposibilidad práctica de mantener una actualización rápida de los elementos que la conforman. Esto lleva a que no existe una serie de tiempo que abarque un período extenso con base en el cual se pueda hacer algún análisis econométrico. Sin embargo, cabe la posibilidad de hacer *estática comparativa*⁴⁵, confrontando los valores, en diferentes años, de los coeficientes técnicos y de los requisitos directos e indirectos, así como de los índices de interdependencia hacia atrás y hacia adelante⁴⁶. De esta forma se tendría un reflejo de los hechos, los cuales habría

⁴⁴ La desagregación de esta dependerá de la capacidad de los sistemas de recolección estadística, a la vez que de los objetivos que se persigan.

⁴⁵ Esto una vez solucionados los problemas estadísticos derivados de las diferentes formas de recolección de datos.

⁴⁶ Los primeros se definen como el efecto que una rama productiva provoca "...cuando su producción induce la generación de sus abastecimientos necesarios". Los segundos son el efecto "... que el sistema de ramas provoca sobre una de ellas, al requerirla como abastecedora de insumos para el proceso productivo en su conjunto", S. P. F. (1981), páginas 12 y 28.

que explicar con la teoría e historia económica⁴⁷.

De la misma forma en que los diversos procesos productivos se influyen entre sí, tal como se ha supuesto en párrafos anteriores, el cambio de precios en un sector influirá en el resto por medio de la venta de sus insumos. Por medio de la matriz es posible conocer el efecto de uno de esos cambios en el precio de las demás ramas y planificar detalladamente los impactos en toda la estructura económica.

Una segunda utilización del MI-P se encuentra en la planeación, condición indispensable de un crecimiento equilibrado.

Esta aplicación viene implícita ya en el diseño de la matriz, al suponer que cualquier variación en la producción de una rama modificará, en consecuencia, la demanda de insumos⁴⁸. Esto permite conocer, por ejemplo, las importaciones necesarias para cubrir esa demanda, y evaluar la conveniencia de iniciar el crecimiento. Así, por ejemplo, se tiene un parámetro de la eficiencia de las políticas de sustitución de importaciones, al poder identificar el ahorro neto de divisas.

Es en este sentido que VUSKOVICK en su artículo "La Matriz Insumo-Producto", página 11, menciona que partiendo de un

⁴⁷ El trabajo de GALINDO y AROCHE (1980) tiene este enfoque, al igual que el de S.P.P. (1981). ALONZO (1987) proporciona una de las técnicas a seguir para el análisis estructural, mientras que CHENERY (1964) dedica su capítulo 9 a describir ampliamente y proporcionar ejemplos empíricos de diversos países.

⁴⁸ BRODERSONN Y GUIBARRI (1970) aprovechan los potenciales de la matriz insumo-producto para la planificación en Argentina.

incremento en el ingreso per cápita

"... se examinan ... las modificaciones que tal aumento podría determinar en la parte de la demanda final que corresponde a bienes de consumo, se analizan las perspectivas de crecimiento de las industrias productoras de bienes de capital y se formulan proyecciones relativas a las exportaciones y a la capacidad de importar.

ANTECEDENTES DEL MODELO DE DESAGREGACION INFLACIONARIA (MDI)

El presente trabajo se enmarca dentro de las aplicaciones del MI-P en cuanto a la cuantificación sectorial de los cambios de precios relativos, en particular del efecto que esto tiene en el Índice de Precios al Productor. Antes de entrar a la descripción del modelo que se aplicará para las estimaciones, es conveniente tener como antecedente trabajos que han perseguido esta meta usando técnicas semejantes.

En cuanto a aquellos trabajos que siguen metodologías similares a la presente investigación, NORDHAUS y SHOVEN (1974) presentan una técnica basada en la matriz insumo-producto para analizar el impacto del comportamiento de precios que calificaron como *sensibles*, los cuales responden a choques de la oferta y la demanda, y como *normales*, que varían de acuerdo a cambios en sus costos, en el índice de precios general de los Estados Unidos. Su trabajo se basó en una versión actualizada de la matriz de 1967, cubriendo de octubre de 1970 a julio de 1974.

La ecuación básica que obtienen, y que será la base de trabajos futuros, es

$$P = A \cdot P + VA$$

donde P = vector n -dimensional de precios;
 $VA = WL + T + \Pi$
 L = requerimientos de trabajo por unidad de producto;
 W = tasa salarial;
 T = vector de impuestos indirectos;
 Π = tasa de ganancia;

de la cual, resolviendo para el vector de precios se obtiene

$$P = [I - A']^{-1} VA$$

con lo que el precio queda en función del costo del trabajo, los impuestos y las ganancias. Ahora bien, el comportamiento que se suponga para cada precio en particular dependerá de los objetivos que se persigan con la investigación desarrollada. En particular estos autores asemejan el salario con un precio sensible, mientras los impuestos y las ganancias las mantienen constantes por unidad de producto⁴⁹.

Con esta técnica

El impacto de cada una de las variaciones de precios

⁴⁹ Recuérdese que se está trabajando con coeficientes técnicos.

sensibles puede ser evaluada separadamente, y así permitir una parcial descomposición de la inflación en 75 sectores normales.

permitiendo identificar las principales fuentes inflacionarias en el periodo de estudio.

Finalmente, los autores muestran sus consideraciones acerca de la bondad del modelo propuesto. Cabe señalar que ellos consideran que el modelo pronostica la inflación sectorial, siendo que sólo permite identificar un piso inflacionario, al que hay que incorporar la validación de expectativas de los agentes formadas en el comportamiento de ciertos precios marcadores.

En otro trabajo, BORSINGER (1981) hace una aplicación estático-comparativa de las técnicas insumo-producto para determinar el efecto del comportamiento de precios que muestra la economía de Estados Unidos sobre el nivel inflacionario de México.

Para esto se basa en las matrices de 1970 y 1975 reagrupadas en 8 sectores, con las cuales compara la estructura de esos años, y reduce la transmisión inflacionaria a las relaciones comerciales entre ambos países. La ecuación básica a la que llega es

$$P = A'P + WA_I + P_t T + P_{mus} A_{mus} + P_{mrd} A_{mrd} + P_b A_b$$

donde A' - matriz de coeficientes técnicos transpuesta;
 P - índices de precios de las ramas de la matriz;
 WA_I - vector de costos salariales;
 $P_t T$ - vector de impuestos;
 $P_{mus} A_{mus}$ - vector de precios de importaciones originadas en

E.U. ;
 P_{mrd}^A - vector de precios por importaciones del resto del mundo;
 $P_{b,b}^A$ - vector de ganancias;

con lo que "... el vector de precios es igual a una matriz de parámetros (la matriz inversa de Leontieff) multiplicada por un vector de exógenas ..." (página 95) el cual está constituido por salarios, ganancias, impuestos e importaciones.

El punto interesante de este trabajo es la desagregación que hace de las importaciones, al identificarlas por región de origen. Así, concluye que el efecto de las importaciones que México hizo de E.U. en el periodo de estudio no afectaron mayormente a la inflación.

Sin embargo, este resultado puede deberse a la construcción del vector de coeficientes de importaciones originadas en E.U., que se obtiene de manera indirecta al no existir algún indicador más exacto. De esta forma, se ve subestimada la importancia que pudiera tener cada elemento de ese vector.

El modelo propuesto por LEVY (1984), basado en la matriz de México de 1975 desagregada a 72 sectores, incluye explícitamente en sus simulaciones el precio de las importaciones, los impuestos indirectos, los pagos salariales, y las ganancias por unidad de producción.

Es de destacar que hace la importante distinción en cuanto al

comportamiento del precio de las importaciones, al identificarlas como no competitivas, lo cual ocasiona que los precios dentro del país "... sean un fenómeno esencialmente interno" (página 275).

El objetivo que persigue es aislar los efectos que cambios de precios "exógenos", tales como incremento de precios de energéticos proporcionados por PEMEX, aumentos salariales, devaluación, etc., provocan en el resto de los sectores, para lo cual propone la siguiente ecuación

$$P = PA' + eP^*V + i + s + b$$

donde P = vector de precios unitarios internos;

A = matriz de coeficientes insumo/producto;

e = tasa de cambio;

V = matriz de coeficientes de importaciones no competitivas, donde v_{ij} mide el requerimiento del bien no competitivo i por unidad del bien doméstico j ;

P* = vector de precios mundiales para las importaciones no competitivas medido en moneda extranjera;

i = vector de impuestos indirectos por unidad de producción (pudp);

s = vector de salarios pudp;

b = vector de ganancias pudp, incluyendo depreciación;

Es de destacar dentro del diseño del modelo la forma en que trata las importaciones, al caracterizarlas como no competitivas, resultado del desarrollo de la economía nacional⁵⁰. En la matriz V, que es la que expresa los coeficientes de utilización de ese tipo

⁵⁰ Recuerdese el esquema de sector externo complementario y competitivo desarrollado en el capítulo I.

de importaciones, "... se utilizó el vector de importaciones del bloque de valor agregado de la matriz que contiene las importaciones por unidad de producto". Con esta construcción el autor apunta que es imposible "... simular cambios en los precios mundiales" (pag. 263). Sin embargo, una solución a este problema consiste en desarrollar una variable que se aproxime a ellos, tal como se hace en la presente investigación.

En otro trabajo ALBERRO (1987) tiene el objetivo de determinar el efecto de la política de fijación de precios en la inflación, a la cual influye por dos vías: una directa, al variar el gobierno los precios de los bienes finales, y una indirecta, al determinar él mismo el de los insumos intermedios

Es en este último caso donde aplica la técnica descrita por Nordhaus y Shoven, con la cual persigue identificar el efecto de los precios de los bienes intermedios *controlados* sobre los bienes de consumo *final* que no están sujetos a ese régimen. Para esto agrupa las ramas en *controladas* y *no controladas* obteniendo una matriz particionada, que en conjunto es de 72 x 72, compuesta por

$$A = \begin{bmatrix} A'_{c,c} & A'_{c,nc} \\ A'_{nc,c} & A'_{nc,nc} \end{bmatrix}$$

donde $A'_{c,nc}$ = mide el impacto de los cambios en los precios de los insumos cuyos precios están controlados sobre los precios de los bienes cuyo precio no lo están.

$A'_{nc,nc}$ = mide el impacto de los cambios en los precios de los insumos cuyos precios no están controlados sobre los precios de los bienes cuyos precios no lo están

Supone que las submatrices $A_{c,c}$ y $A_{nc,c}$ son iguales a cero, como resultado de que los insumos no inciden sobre los precios controlados.

De esta forma, el cambio en los precios no controlados estará determinado por

$$\Delta P^{nc} = A'_{c,nc} \Delta P^c + A'_{nc,nc} \Delta P^{nc}$$

Ahora bien, para dar el salto de los precios determinados por la ecuación apuntada *supra*, que es realmente el costo de producción, al de los bienes finales, el autor supone que "... un producto tiene el mismo precio, independientemente de su uso como insumo en el proceso productivo o como bien de consumo final", (pág. 289), lo cual es supuesto débil, ya que excluye los márgenes de comercialización de los distribuidores.

Por el lado de las investigaciones que persiguen determinar el efecto de la inflación externa en la interna pero basadas en otras técnicas, CACERES (1980) en su trabajo dedicado a la integración centroamericana, presenta un modelo econométrico para determinar la transmisión de las presiones inflacionarias entre los países que integran el Mercado Común Centroamericano, agrupados en una unión aduanera. Es importante tener en cuenta esta característica, ya que las economías así asociadas actuarán dentro de un virtual libre comercio, cuyo único elemento de desgaste serán los costos de transporte.

La perspectiva en la cual se coloca este trabajo, si bien es la misma que busca la presente investigación, difiere en sus métodos como resultado de una realidad con características diferentes. Así, el modelo desarrollado tiene su base en la interacción entre la oferta y la demanda: "Podemos concebir un sistema de fuerzas de oferta y demanda que interactúan a través de las fronteras nacionales para determinar los precios" por lo que "... la inflación es en parte un fenómeno espacial" (página 96).

Si se recuerda, conforme al esquema teórico del capítulo I los precios de las importaciones modificarán los internos como resultado de su participación en el costo de los procesos productivos, y en escaso porcentaje como resultado de la competencia que se puede generar entre bienes extranjeros y nacionales que sean sustitutos. Es por esto que la técnica seguida no se puede aplicar en el contexto nacional, en el cual es necesario hacer explícito la característica de importaciones *complementarias y competitivas*

En el trabajo presentado por SALAS e IZE (1984) se desarrolla un modelo de autorregresión vectorial para identificar el efecto de un cambio individual de la base monetaria, precios internos, producto y precios externos en el resto, y los efectos totales de ese cambio inicial. Una utilidad que se desprende de éste se encuentra en que es posible estimar en cuanto tiempo se transmite el efecto de un cambio en el resto de las variables.

Sin embargo, esta técnica econométrica proporciona resultados agregados, que para los objetivos de la investigación son insuficientes.

En resumen, la utilización de la matriz insumo-producto para cálculos de precios permite pronosticar las tasas de inflación por rama resultado de cambios ocurridos en la estructura de costos, los cuales estarán constituidos por insumos nacionales e importados, salarios, beneficios e impuestos.

De la misma forma, una agrupación *ad hoc* de los sectores que integran la matriz proporciona los elementos básicos para identificar los cambios en precios derivados de alteraciones en esos grupos. Este es el caso del presente trabajo, en el cual se aislarán los precios de las importaciones y de los bienes comerciables.

EL MODELO DE DESAGREGACION INFLACIONARIA

El objetivo del apartado es desarrollar la estructura de este modelo, a la vez que definir sus principales características. De esta forma se tendrá el marco cuantitativo que permitirá identificar la estructura de la inflación en México en el periodo de estudio.

La utilidad que proporciona esta aplicación de la matriz insumo-producto es que permite identificar los efectos resultado de variaciones en el precio de algún sector en el resto, agrupándolos de acuerdo a las necesidades del análisis. Es en este

sentido que se entienden los trabajos de Nordhaus y Shoven, Levi, Borsinger y Alberro reseñados en líneas anteriores.

Los vectores que resultan del presente ejercicio deben entenderse como el *piso* de la inflación, al que es necesario incorporar otras influencias tales como las expectativas y el marco de política fiscal y monetaria que acompaña al cambio de precio de los sectores exógenos. A esto hay que agregar que el modelo presentará una *desagregación* de los sucesos, pero de ninguna forma por sí sólo representa una *explicación* de los orígenes de la inflación. A esto se dedicaron los capítulos precedentes.

El supuesto implícito del modelo es que cualquier cambio en el costo de los insumos intermedios afectará al precio de una rama.

El cuadro de transacciones intermedias que se utilizará abarca 61 sectores, de las cuales están excluidas los sectores de servicios como resultado de que el Banco de México no elabora índices de precios para esas 11 ramas, y por lo tanto el comportamiento que muestren no impactará en el Índice de Precios al Productor, variable sobre la cual se medirá el efecto de la inflación externa.

Ahora bien, la agrupación propuesta para las ramas, ya apuntada en el anexo del capítulo II, se basa en el peso que las exportaciones tienen en su Valor Bruto de la Producción, *VBP*. De esta forma se tendrán dos grupos de ramas: aquellas que están ligadas al comercio exterior, las que se han definido como bienes

comerciables, y otras que exportan menos o no lo hacen, llamadas de bienes no comerciables. Es con este esquema que se detectará el impacto en el I.P.P. de un cambio en el precio de los sectores con un monto considerable de ventas de productos externos.

De esta forma, la matriz de coeficientes técnicos, $A_{d_1 \times d_1}$ se verá particionada en cuatro submatrices, lo cual se puede representar como sigue

$$A = \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix}$$

donde⁵¹ A_{11} (46x46) = submatriz de coeficientes de BNC a BNC.

A_{12} (46x15) = submatriz de BNC a BC.

A_{21} (15x46) = submatriz de BC a BNC.

A_{22} (15x15) = submatriz de BC a BC.

BNC = bienes no comerciables

BC = bienes comerciables

Es con esta división que se pueden elaborar los índices de precios de cada grupo, a partir de

$$IP_{1 \times 1} = P_{1 \times n} w_{n \times 1}$$

donde IP = vector de índice de precios de bienes comerciables o de no comerciables en el tiempo t ;

P = matriz de los índices de precios en t de las ramas n agrupadas en esos sectores,

⁵¹ Las dimensiones de cada submatriz están señaladas entre paréntesis

w = vector de ponderaciones, definidas como el porcentaje del valor bruto de la producción por rama dentro de cada grupo.

Sin embargo, si se hiciera el análisis partiendo de esta desagregación, se dejaría fuera el efecto *directo* de un cambio en el precio de las importaciones. Es así que se hace necesario incluir en las ecuaciones del modelo el vector de *insumos importados*, los cuales variarán de precio de acuerdo con lo que se ha definido como *inflación internacional*.

Los pasos que se siguieron para llegar a una aproximación de ésta fueron: primero se construyó un índice que resumiera la inflación de los principales países con los que comercia México, determinado por

$$IP_{pxi} = C_{ixn} \psi_{nxi}$$

donde IP = Inflación ponderada de países;
C = Inflación del país n en el tiempo t;
 ψ = Ponderación para el país n;

En los cuadros III 1-A y III 1-B se apuntan los cálculos para obtener las ponderaciones, las cuales son el promedio del porcentaje de las importaciones totales del periodo de estudio, (última columna del cuadro III-1-B).

CUADRO III-1-A
EVOLUCION DE LAS IMPORTACIONES DE LOS MAYORES
SOCIOS COMERCIALES DE MEXICO
(millones de dolares)

PAISES	1981	1982	1983	1984	1985
E. U.	13998	8188	4958	6440	8954
JAPON	1095	777	320	457	723
ALEMANIA	1081	831	331	440	536
FRANCIA	534	318	327	230	275
INGLATERRA	390	253	155	191	284
ITALIA	393	393	152	204	210
CANADA	405	291	206	207	235
BRASIL	554	315	125	208	204
ESPAÑA	429	336	152	179	214
suma	18879	11702	6726	8557	11635

Fuente: F.M.I., *International Statistics*.

CUADRO III-1-B
ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES POR ORIGEN CON RESPECTO
A LOS PRINCIPALES SOCIOS COMERCIALES DE MEXICO
(proporciones)

PAISES	1981	1982	1983	1984	1985	promedio
E. U.	0.7415	0.6997	0.7371	0.7526	0.7696	0.7401
JAPON	0.0580	0.0664	0.0476	0.0534	0.0621	0.0575
ALEMANIA	0.0573	0.0710	0.0492	0.0514	0.0461	0.0550
FRANCIA	0.0283	0.0272	0.0486	0.0269	0.0236	0.0309
INGLATERRA	0.0207	0.0216	0.0230	0.0223	0.0244	0.0224
ITALIA	0.0208	0.0336	0.0226	0.0238	0.0160	0.0238
CANADA	0.0215	0.0249	0.0306	0.0242	0.0202	0.0243
BRASIL	0.0293	0.0269	0.0186	0.0244	0.0175	0.0234
ESPAÑA	0.0227	0.0287	0.0226	0.0209	0.0184	0.0227
suma	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	

Fuente: Elaborado con base en el cuadro III-1-A.

Una vez construido el indicador de inflación internacional, se procedió a incluir las variaciones del tipo de cambio. Para conseguir esto se multiplicó IP por un índice que representa los cambios de la paridad, obteniéndose la variable inflación internacional (ver cuadro III-2).

$$II = IP \cdot ITC$$

donde I_i = inflación internacional.

I_P = inflación por países.

ITC = índice del tipo de cambio.

Esta permitirá identificar los movimientos de precios de los bienes importados por medio de sus dos vertientes: ya sean resultado de cambios autónomos en los mercados internacionales, o consecuencia de alteraciones en el tipo de cambio.

Una vez definidos los precios de las importaciones se puede expresar el vector de coeficientes de importación

$$M = [M_{nc} \quad M_c]$$

donde M_{nc} (1X46) = vector de coeficientes de importación de los sectores de *BNC*.

M_c (1X15) = vector de coeficientes importación de los sectores de *BC*.

CUADRO III-2
INFLACION INTERNACIONAL 1980=100
(ponderada por las importaciones)

AÑOS		INFLACION POR PAISES	INDICE DEL T. DE C.	INFLACION INTERNACIONAL
1981	ene	1.0661	0.9625	102.6
	feb	1.0788	1.0126	109.2
	mar	1.0920	1.0216	111.6
	abr	1.1042	1.0312	113.9
	may	1.1137	1.0397	115.8
	jun	1.1194	1.0506	117.6
	jul	1.1306	1.0594	119.8
	ago	1.1318	1.0715	121.3
	sep	1.1355	1.0835	123.0
	oct	1.1481	1.0957	125.8
	nov	1.1538	1.1112	129.2
dic	1.1593	1.1276	130.7	
1982	ene	1.1734	1.1443	134.3
	feb	1.1787	1.9191	226.2
	mar	1.1830	1.9144	226.5

CUADRO III-2
(continuación)

A Ñ O S		INFLACION POR PAISES	INDICE DEL T. DE C.	INFLACION INTERNACIONAL
	abr	1.1896	1.9931	237.1
	may	1.1964	2.0654	247.1
	jun	1.2113	2.1032	254.8
1 9 8 2	jul	1.2243	2.9880	365.8
	ago	1.2317	2.1496	264.8
	sep	1.2333	2.1496	265.1
	oct	1.2430	2.1496	267.2
	nov	1.2518	2.1496	269.1
	dic	1.2603	4.1479	522.7
1 9 8 3	ene	1.2693	4.3212	548.5
	feb	1.2714	4.4776	569.3
	mar	1.2926	4.6509	601.2
	abr	1.3101	4.8186	631.3
	may	1.3266	4.9918	662.2
	jun	1.3553	5.1595	699.3
	jul	1.3884	5.3328	740.4
	ago	1.4194	5.5060	781.3
	sep	1.4600	5.6737	828.3
	oct	1.5150	5.8469	885.8
	nov	1.5442	6.0146	928.8
	dic	1.5750	6.1879	974.6
1 9 8 4	ene	1.6280	6.3611	1,035.6
	feb	1.6642	6.5232	1,098.6
	mar	1.7397	6.6965	1,165.0
	abr	1.7970	6.8641	1,233.5
	may	1.8567	7.0374	1,306.6
	jun	1.9228	7.2051	1,385.4
	jul	2.0087	7.3783	1,462.1
	ago	2.0799	7.5516	1,540.6
	sep	2.1615	7.7193	1,624.0
	oct	2.3321	7.8925	1,710.6
	nov	2.4539	8.0602	1,807.9
	dic	2.5811	8.2786	2,136.8
1 9 8 5	ene	2.7692	8.5052	2,355.2
	feb	2.9109	8.6388	2,572.8
	mar	3.1490	8.9811	2,828.1
	abr	3.2628	9.2519	3,018.7
	may	3.3911	9.5318	3,232.3
	jun	3.5680	9.8027	3,497.6
	jul	3.7394	12.0774	4,516.2
	ago	4.1405	12.5322	5,189.0
	sep	4.4252	13.1169	5,804.4
	oct	4.7546	13.8005	6,561.6
	nov	5.4023	14.6561	7,917.6
	dic	5.8316	15.9716	9,314.0

Fuente: Elaboraciones propias con base en varios números del Boletín de Economía Internacional, Banco de México.

Es conveniente aclarar que existen dos grados de exogeneidad en las variables:

- a) el primero lo muestran los movimientos de precios de las importaciones, al determinarse estos en los mercados mundiales, sobre los cuales no tiene influencia las decisiones internas. Sin embargo, otra fuente de variación en el precio de las importaciones es resultado de alteraciones cambiarias, las cuales son objetivo o instrumento de la política económica;
- b) el segundo se encuentra en los bienes comerciables, BC , que se mueven independientemente de los bienes no comerciables, BNC , pero se ven influidos en sus costos por los insumos importados que utilicen. Así, los BNC serán la variable endógena en el modelo.

Una vez definidos los vectores que integran el modelo de desagregación inflacionaria se puede pasar a presentar las respectivas ecuaciones. Es de esta forma que la ecuación que define el comportamiento de los precios de los BNC es⁵²

$$\Delta P_{nc} = A'_{1t} \Delta P_{nc} + A'_{2t} \Delta P_c + M'_{nc} \Delta P_m$$

donde ΔP_c (15x1) = vector de variación de precios de BC

ΔP_m (46x1) = vector de variación del precio de importaciones.

Entonces, la solución para ΔP_{nc} es

⁵² Como se observa las matrices de coeficientes A están transpuestas para de así trabajar con precios.

$$\Delta P_{nc} - A'_{11} \Delta P_{nc} = + A'_{21} \Delta P_c + M'_{nc} \Delta P_m$$

$$(I - A'_{11}) \Delta P_{nc} = A'_{21} \Delta P_c + M'_{nc} \Delta P_m$$

$$\Delta P_{nc} = (I - A'_{11})^{-1} (A'_{21} \Delta P_c + M'_{nc} \Delta P_m)$$

y con una argumentación semejante se llega a la solución de la ecuación de comportamiento de los precios de BC, ΔP_c :

$$\Delta P_c = (I - A'_{22})^{-1} (M'_c \Delta P_m)$$

RESULTADOS BASICOS

De esta forma es como se obtienen los vectores básicos para los cálculos de desagregación inflacionaria. En el apéndice 3 se presentan los cuadros que resumen los cálculos numéricos de la desagregación inflacionaria, mientras que en el 4 se apuntan las matrices inversas y transpuestas utilizadas en ellos.

Las abreviaturas utilizadas en los cuadros del Apéndice 3 representan lo siguiente:

A21 = submatriz de coeficientes de BC a BNC;

incPex = vector de incremento de precios exógenos;

Mend = vector de coeficientes de importaciones de las ramas endógenas;

incPm = vector de incremento de precios mundiales, aproximados por la variable inflación internacional;

$(I - A'_{11})^{-1}$ = submatriz inversa de Leontieff correspondiente a las transacciones intermedias entre sectores endógenos.

Mexo = vector de coeficientes de importaciones de las ramas exógenas;

$(1-A_{22}')^{-1}$ = submatriz inversa de Leontief correspondiente a las transacciones intermedias entre sectores exógenos.

La columna 1 de los cuadros A3-1 al A3-4 representa la multiplicación a de la ecuación (1) para precios de bienes no comerciables

$$(1) \quad \Delta P_{nc} = (1 - A'_{11})^{-1} \left(\frac{A'_{21} \Delta P_c}{a} + \frac{M'_{nc} \Delta P_m}{b} \right)$$

La número 2 se refiere al producto b de la misma ecuación, mientras que la 6 representa el efecto total señalado por ΔP_{nc} .

La columna 1 de los cuadros A3-5 al A3-8 representa el producto c de la ecuación (2).

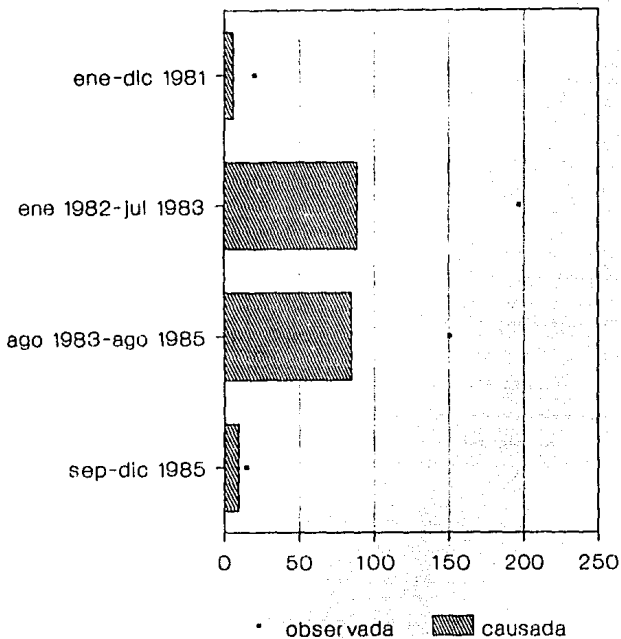
$$(2) \quad \Delta P_c = (1 - A'_{22})^{-1} \left(\frac{M'_{c2} \Delta P_m}{c} \right)$$

De la misma forma, el efecto total, o ΔP_c , está consignado en la columna 4.

Cabe señalar que los datos consignados en todos los cuadros representan *proporciones*, a las cuales les falta multiplicar por 100 para convertirlas a *variaciones porcentuales*.

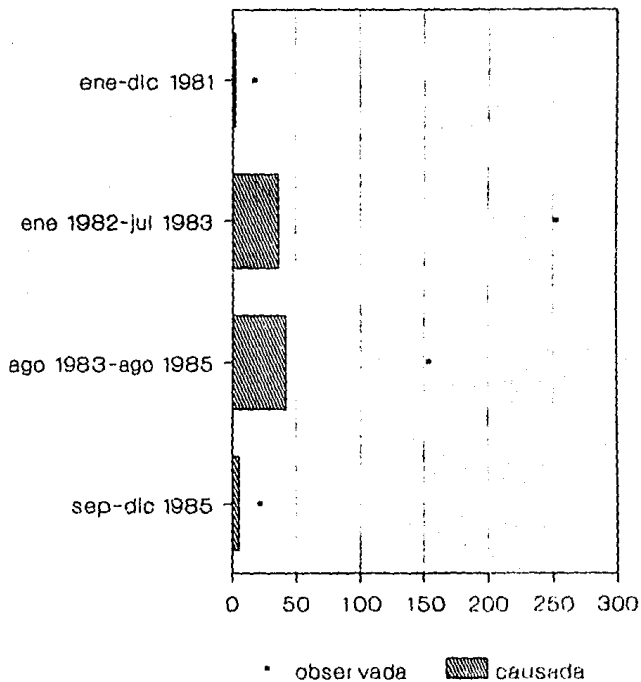
G R A F I C A S

GRAFICA 5
EFFECTOS PROMEDIO DE BIENES COMERCIALE
E INFLACION INTERNACIONAL EN
BIENES NO COMERCIALES



Fuente: Cuadro A-9

GRAFICA 6 EFECTOS PROMEDIO DE INFLACION INTERNACIONAL EN BIENES COMERCIALES



Fuente: Cuadro A-10

A P E N D I C E 3
VECTORES DE RESULTADOS
BASICOS

CUADRO A3-1

CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO DE LOS BIENES
COMERCIALES Y LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES NO COMERCIALES
(periodo enero a diciembre de 1981)

RAMA	(A21)* (incPex) (1)	(Mend)* (incPm) (2)	vector de exogenas (1-2=3)	vector base * (4)	incremento de precio (3-4=5)	efecto total (1-A11)*-1*(5) (6)
1	0.0244	0.0186	0.0430	0.0348	0.0033	0.0162
2	0.0154	0.0040	0.0195	0.0157	0.0037	0.0297
3	0.0302	0.0000	0.0302	0.0227	0.0074	0.0131
4	0.1244	0.0003	0.1247	0.0988	0.0259	0.0351
5	0.0160	0.0422	0.0582	0.0445	0.0132	0.0231
7	0.0047	0.0539	0.0586	0.0446	0.0140	0.0188
9	0.0136	0.0005	0.0141	0.0111	0.0031	0.0063
11	0.0044	0.0363	0.0407	0.0312	0.0095	0.0328
13	0.0499	0.1043	0.1542	0.1207	0.0334	0.0554
14	0.0149	0.2511	0.2661	0.2029	0.0632	0.0994
16	0.0142	0.0234	0.0376	0.0284	0.0092	0.0160
17	0.1349	0.2613	0.3963	0.3147	0.0816	0.0968
18	0.0270	0.5188	0.5458	0.4175	0.1283	0.1471
20	0.0061	0.0082	0.0143	0.0113	0.0030	0.0142
21	0.0270	0.0126	0.0396	0.0292	0.0104	0.0282
22	0.1319	0.2075	0.3394	0.2664	0.0730	0.0826
23	0.0113	0.0069	0.0181	0.0140	0.0042	0.0125
26	0.1984	0.0713	0.2697	0.2328	0.0468	0.0683
27	0.3412	0.0184	0.3596	0.3060	0.0536	0.0678
28	0.0481	0.0597	0.1078	0.0840	0.0238	0.0417
29	0.0120	0.0014	0.0134	0.0092	0.0042	0.0128
30	0.0505	0.0525	0.1030	0.0826	0.0204	0.0316
31	0.0460	0.1621	0.2081	0.1542	0.0539	0.0771
32	0.0165	0.1171	0.1336	0.1049	0.0287	0.0495
36	0.6052	0.1504	0.7557	0.6153	0.1404	0.1448
37	0.3375	0.2098	0.5473	0.4332	0.1141	0.1275
38	0.0148	0.2398	0.2547	0.1949	0.0598	0.0735
39	0.1587	0.1713	0.3300	0.2443	0.0857	0.1015
40	0.1200	0.2379	0.3579	0.2795	0.0784	0.0989
41	0.0107	0.1383	0.1490	0.1135	0.0355	0.0637
42	0.0269	0.3275	0.3544	0.2720	0.0824	0.0981
43	0.1555	0.0321	0.1877	0.1197	0.0680	0.0828
44	0.0433	0.0007	0.0440	0.0340	0.0100	0.0250
45	0.0420	0.0518	0.0937	0.0732	0.0205	0.0301
46	0.0239	0.1445	0.1684	0.1329	0.0355	0.0617
47	0.2949	0.1506	0.4455	0.4393	0.0062	0.0114
48	0.0297	0.0819	0.1116	0.0914	0.0197	0.0437
49	0.0139	0.0472	0.0611	0.0488	0.0123	0.0304
50	0.0341	0.3234	0.3575	0.2821	0.0754	0.0842
51	0.0250	0.2550	0.2800	0.2160	0.0641	0.0743
52	0.0118	0.1409	0.1527	0.1172	0.0354	0.0484
53	0.0346	0.0544	0.0890	0.0721	0.0169	0.0371
56	0.3152	0.3321	0.6474	0.5349	0.1125	0.1181
58	0.0223	0.1066	0.1288	0.0999	0.0289	0.0465
60	0.0407	0.0511	0.0918	0.0705	0.0213	0.0389
61	0.2967	0.0246	0.3213	0.3076	0.0137	0.0159

* Este se obtiene de la multiplicacion de los vectores 1 y 2 por el vector de incremento de precios correspondiente igual a 1.

CUADRO A3-2

CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO DE LOS BIENES
COMERCIALES Y LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES NO COMERCIALES
(periodo enero de 1982 a julio 1983)

	(A21)* (incPex)	(Mend)* (incPm)	vector de exogenas	vector base *	incremento de precio	efecto total
RAMA	(1)	(2)	(1-2=3)	(4)	(3-4=5)	(1-A11)*-1*(5) (6)
1	0.0732	0.0827	0.1559	0.0348	0.1211	0.2493
2	0.0490	0.0180	0.0670	0.0157	0.0513	0.4538
3	0.1007	0.0000	0.1007	0.0227	0.0779	0.1785
4	0.3825	0.0015	0.3839	0.0988	0.2851	0.4342
5	0.0512	0.1877	0.2389	0.0449	0.1940	0.3747
7	0.0162	0.2400	0.2562	0.0446	0.2116	0.3089
9	0.0420	0.0022	0.0442	0.0111	0.0331	0.0961
11	0.0130	0.1615	0.1745	0.0312	0.1433	0.4994
13	0.1323	0.4641	0.5964	0.1207	0.4756	0.8126
14	0.0517	1.1173	1.1691	0.2029	0.9661	1.5370
16	0.0430	0.1042	0.1471	0.0284	0.1187	0.2340
17	0.3903	1.1627	1.5530	0.3147	1.2383	1.4520
18	0.0660	2.3082	2.3742	0.4175	1.9567	2.2465
20	0.0157	0.0366	0.0522	0.0113	0.0410	0.1724
21	0.0653	0.0562	0.1215	0.0292	0.0923	0.3548
22	0.3312	0.9231	1.2543	0.2664	0.9879	1.1617
23	0.0362	0.0306	0.0668	0.0140	0.0528	0.2240
26	0.5675	0.3171	0.8846	0.2228	0.6618	0.9846
27	0.9937	0.0818	1.0755	0.3060	0.7695	0.9814
28	0.1383	0.2655	0.4038	0.0840	0.3198	0.6928
29	0.0307	0.0062	0.0369	0.0092	0.0276	0.1550
30	0.1404	0.2334	0.3738	0.0826	0.2912	0.4662
31	0.0961	0.7210	0.8171	0.1542	0.6629	1.0175
32	0.0626	0.5209	0.5835	0.1049	0.4786	0.8230
36	2.0159	0.6693	2.6853	0.6153	2.0700	2.1713
37	1.1030	0.9332	2.0362	0.4332	1.6030	1.8246
38	0.0411	1.0670	1.1082	0.1949	0.9133	1.1177
39	0.3998	0.7623	1.1621	0.2443	0.9178	1.1592
40	0.4025	1.0586	1.4612	0.2795	1.1816	1.8071
41	0.0280	0.6155	0.6434	0.1135	0.5299	0.9636
42	0.0833	1.4572	1.5405	0.2720	1.2685	1.9272
43	0.2836	0.1429	0.4265	0.1197	0.3068	0.5679
44	0.1354	0.0033	0.1387	0.0340	0.1047	0.4521
45	0.1390	0.2304	0.3694	0.0732	0.2961	0.4789
46	0.0970	0.6428	0.7398	0.1329	0.6069	1.1133
47	1.6017	0.6701	2.2718	0.4393	1.8325	2.0180
48	0.1281	0.3644	0.4925	0.0919	0.4006	0.8377
49	0.0558	0.2100	0.2658	0.0488	0.2170	0.6196
50	0.1664	1.4387	1.6051	0.2821	1.3230	1.5393
51	0.0676	1.1345	1.2020	0.2160	0.9861	1.2481
52	0.0345	0.6269	0.6613	0.1172	0.5441	0.9599
53	0.1175	0.2422	0.3596	0.0721	0.2875	0.7188
56	0.8173	1.4777	2.2950	0.5349	1.7601	1.8444
58	0.0618	0.4740	0.5358	0.0999	0.4359	0.7713
60	0.1281	0.2275	0.3556	0.0705	0.2851	0.6078
61	1.3293	0.1096	1.4388	0.3076	1.1313	1.2149

* Este se obtiene de la multiplicación de los vectores 1 y 2 por el vector de incremento de precios correspondiente igual a 1.

CUADRO A3-3

CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO DE LOS BIENES
COMERCIABLES Y LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES NO COMERCIABLES
(periodo agosto de 1983 a agosto de 1985)

RAMA	(A21)**(incPex) (Mend)**(incPm) (1)	(2)	vector de exogenas (1-2=3)	vector base * (4)	incremento de precio (3-4=5)	efecto total (1-A11)*-1*(5) (6)
1	0.0467	0.0943	0.1410	0.0348	0.1062	0.2305
2	0.0322	0.0205	0.0527	0.0157	0.0369	0.4789
3	0.0547	0.0000	0.0547	0.0227	0.0320	0.1342
4	0.2363	0.0017	0.2379	0.0988	0.1391	0.2907
5	0.0291	0.2141	0.2432	0.0449	0.1983	0.3667
7	0.0084	0.2738	0.2822	0.0446	0.2375	0.3248
9	0.0247	0.0025	0.0271	0.0111	0.0161	0.0722
11	0.0083	0.1842	0.1924	0.0312	0.1613	0.5361
13	0.0975	0.5294	0.6269	0.1207	0.5062	0.8463
14	0.0269	1.2745	1.3013	0.2029	1.0984	1.7248
16	0.0250	0.1188	0.1438	0.0284	0.1154	0.2208
17	0.2861	1.3262	1.6123	0.3147	1.2976	1.5025
18	0.0604	2.6328	2.6932	0.4175	2.2757	2.5708
20	0.0116	0.0417	0.0533	0.0113	0.0421	0.1638
21	0.0472	0.0641	0.1113	0.0292	0.0821	0.3328
22	0.2531	1.0529	1.3060	0.2664	1.0397	1.2025
23	0.0205	0.0349	0.0554	0.0140	0.0415	0.1769
26	0.4194	0.3618	0.7812	0.2228	0.5583	0.8411
27	0.7290	0.0933	0.8223	0.3060	0.5163	0.7016
28	0.1044	0.3028	0.4072	0.0840	0.3232	0.5909
29	0.0202	0.0070	0.0273	0.0092	0.0181	0.1210
30	0.1045	0.2662	0.3706	0.0826	0.2880	0.4459
31	0.0775	0.8224	0.8999	0.1542	0.7457	1.0933
32	0.0317	0.5942	0.6258	0.1049	0.5210	0.8482
36	1.9148	0.7635	2.6782	0.6153	2.0629	2.1427
37	0.6911	1.0644	1.7555	0.4332	1.3223	1.5194
38	0.0283	1.2171	1.2453	0.1949	1.0505	1.2578
39	0.2896	0.8695	1.1591	0.2443	0.9148	1.1559
40	0.2497	1.2075	1.4572	0.2795	1.1777	1.4870
41	0.0187	0.7020	0.7207	0.1135	0.6072	0.9856
42	0.0535	1.6621	1.7156	0.2720	1.4436	1.6692
43	0.2480	0.1630	0.4111	0.1197	0.2914	0.4922
44	0.1059	0.0038	0.1097	0.0340	0.0757	0.3553
45	0.0822	0.2628	0.3450	0.0732	0.2718	0.4291
46	0.0467	0.7332	0.7799	0.1329	0.6470	1.1417
47	0.5686	0.7643	1.3329	0.4393	0.8936	1.0234
48	0.0579	0.4157	0.4736	0.0919	0.3817	0.8038
49	0.0257	0.2395	0.2652	0.0488	0.2164	0.5751
50	0.0644	1.6411	1.7054	0.2821	1.4233	1.6009
51	0.0505	1.2940	1.3445	0.2160	1.1285	1.3464
52	0.0202	0.7150	0.7353	0.1172	0.6180	0.9317
53	0.0627	0.2762	0.3389	0.0721	0.2668	0.6521
56	0.6684	1.6855	2.3539	0.5349	1.8199	1.8994
58	0.0452	0.5407	0.5859	0.0999	0.4860	0.8114
60	0.0850	0.2595	0.3446	0.0705	0.2741	0.5803
61	0.7583	0.1250	0.8833	0.3076	0.5757	0.6286

* Este se obtiene de la multiplicacion de los vectores 1 y 2 por el vector de incremento de precios correspondiente igual a 1

CUADRO A3-4

CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO DE LOS BIENES
COMERCIALES Y LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES NO COMERCIALES
(período julio a diciembre de 1985)

RAMA	(A21) ¹ *(incPex) (1)	(Mend) ¹ *(incPim) (2)	vector de exogenas (1+2=3) (3)	vector base * (4)	incremento de precio (3-4=5) (5)	efecto total (1-A11) ¹ *-1*(5) (6)
1	0.0282	0.0228	0.0510	0.0348	0.0162	0.0275
2	0.0158	0.0050	0.0207	0.0157	0.0050	0.0530
3	0.0319	0.0000	0.0319	0.0227	0.0092	0.0203
4	0.1262	0.0004	0.1266	0.0988	0.0278	0.0438
5	0.0168	0.0517	0.0686	0.0449	0.0236	0.0437
7	0.0050	0.0662	0.0711	0.0446	0.0265	0.0368
9	0.0149	0.0006	0.0155	0.0111	0.0044	0.0108
11	0.0044	0.0445	0.0489	0.0312	0.0177	0.0592
13	0.0473	0.1279	0.1752	0.1207	0.0544	0.0911
14	0.0159	0.3080	0.3239	0.2029	0.1210	0.1910
16	0.0143	0.0287	0.0430	0.0284	0.0146	0.0271
17	0.1226	0.3205	0.4431	0.3147	0.1284	0.1509
18	0.0243	0.6363	0.6606	0.4175	0.2431	0.2743
20	0.0059	0.0101	0.0159	0.0113	0.0047	0.0191
21	0.0247	0.0155	0.0402	0.0292	0.0110	0.0398
22	0.1252	0.2545	0.3796	0.2664	0.1133	0.1317
23	0.0124	0.0084	0.0208	0.0140	0.0069	0.0225
26	0.1797	0.0874	0.2671	0.2228	0.0443	0.0722
27	0.3085	0.0226	0.3310	0.3060	0.0250	0.0428
28	0.0437	0.0732	0.1169	0.0840	0.0329	0.0614
29	0.0107	0.0017	0.0124	0.0092	0.0032	0.0168
30	0.0471	0.0643	0.1114	0.0826	0.0288	0.0467
31	0.0359	0.1988	0.2347	0.1542	0.0805	0.1200
32	0.0182	0.1436	0.1618	0.1049	0.0569	0.0931
36	0.5701	0.1845	0.7546	0.6153	0.1393	0.1478
37	0.2996	0.2572	0.5568	0.4332	0.1236	0.1446
38	0.0133	0.2941	0.3075	0.1949	0.1126	0.1355
39	0.1273	0.2101	0.3374	0.2443	0.0932	0.1194
40	0.1096	0.2918	0.4014	0.2795	0.1219	0.1546
41	0.0094	0.1697	0.1791	0.1135	0.0656	0.1040
42	0.0244	0.4017	0.4261	0.2720	0.1541	0.1779
43	0.1144	0.0394	0.1538	0.1197	0.0341	0.0597
44	0.0434	0.0009	0.0443	0.0340	0.0103	0.0458
45	0.0414	0.0635	0.1050	0.0732	0.0317	0.0504
46	0.0267	0.1772	0.2039	0.1329	0.0710	0.1277
47	0.3855	0.1847	0.5702	0.4393	0.1309	0.1474
48	0.0347	0.1005	0.1352	0.0919	0.0432	0.0903
49	0.0156	0.0579	0.0735	0.0488	0.0247	0.0665
50	0.0423	0.3966	0.4389	0.2821	0.1567	0.1777
51	0.0250	0.3127	0.3377	0.2160	0.1218	0.1476
52	0.0119	0.1728	0.1847	0.1172	0.0674	0.1050
53	0.0363	0.0668	0.1031	0.0721	0.0310	0.0755
56	0.3286	0.4074	0.7359	0.5349	0.2010	0.2098
58	0.0211	0.1307	0.1517	0.0999	0.0518	0.0885
60	0.0399	0.0627	0.1027	0.0705	0.0322	0.0672
61	0.3779	0.0302	0.4081	0.3076	0.1005	0.1083

* Este se obtiene de la multiplicación de los vectores 1 y 2 por el vector de incremento de precios correspondiente igual a 1.

CUADRO A3-5
CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO
DE LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES COMERCIALES
(periodo enero a diciembre de 1981)

RAMAS	vector de exo. (Mexo)* (incPm) (1)	vector base * (2)	incremento de precio (1-2=3)	efecto total (1-A22') - 1* (5) (4)
10	0.0541	0.0414	0.0128	0.0131
15	0.0008	0.0006	0.0002	0.0003
6	0.0505	0.0386	0.0119	0.0121
8	0.0269	0.0205	0.0063	0.0105
54	0.1698	0.1298	0.0400	0.0440
34	0.0823	0.0629	0.0194	0.0254
12	0.0391	0.0299	0.0092	0.0100
19	0.0614	0.0469	0.0145	0.0156
35	0.2834	0.2166	0.0668	0.0689
55	0.1964	0.1501	0.0463	0.0469
33	0.0611	0.0467	0.0144	0.0232
57	0.1172	0.0896	0.0276	0.0302
59	0.1523	0.1164	0.0359	0.0381
24	0.0129	0.0099	0.0030	0.0053
25	0.0129	0.0099	0.0030	0.0049

CUADRO A3-6
CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO
DE LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES COMERCIALES
(periodo enero a diciembre de 1981)

RAMAS	vector de ero (Mero) * fimoPmi (1)	vector base * (2)	incremento de precio (1-2=3)	efecto total (1-A22) ⁻¹ *-1*(5) (4)
10	0.2408	0.0414	0.1994	0.2051
15	0.0037	0.0006	0.0031	0.0054
6	0.2248	0.0386	0.1862	0.1893
8	0.1195	0.0205	0.0989	0.1641
54	0.7553	0.1298	0.6256	0.6873
34	0.3660	0.0629	0.3032	0.3973
12	0.1741	0.0299	0.1442	0.1563
19	0.2729	0.0469	0.2261	0.2437
35	1.2610	0.2166	1.0443	1.0771
55	0.8736	0.1501	0.7235	0.7328
33	0.2720	0.0467	0.2253	0.3621
57	0.5215	0.0896	0.4319	0.4728
59	0.6775	0.1164	0.5611	0.5950
24	0.0574	0.0099	0.0475	0.0624
25	0.0574	0.0099	0.0475	0.0764

CUADRO A3-7

**CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO
DE LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES COMERCIALES
(periodo enero a diciembre de 1981)**

RAMAS	vector de exo. (Mexo)* (incPm) (1)	vector base * (2)	incremento de precio (1-2=3)	efecto total (1-A22) - 1* (5) (4)
10	0.2746	0.0414	0.2333	0.2399
15	0.0042	0.0006	0.0036	0.0063
6	0.2564	0.0386	0.2178	0.2214
8	0.1363	0.0205	0.1157	0.1920
54	0.8616	0.1298	0.7318	0.8040
34	0.4175	0.0629	0.3546	0.4647
12	0.1986	0.0299	0.1687	0.1828
19	0.3113	0.0469	0.2644	0.2851
35	1.4303	0.2166	1.2217	1.2600
55	0.9964	0.1501	0.8463	0.8572
33	0.3102	0.0467	0.2635	0.4236
57	0.5949	0.0895	0.5053	0.5531
59	0.7728	0.1164	0.6564	0.6960
24	0.0655	0.0099	0.0556	0.0964
25	0.0654	0.0099	0.0556	0.0894

CUADRO A3-8
CUANTIFICACION DEL EFECTO DE VARIACIONES DE PRECIO
DE LAS IMPORTACIONES EN LOS BIENES COMERCIALES
(periodo enero a diciembre de 1981)

RAMAS	vector de exo. (Mexo)* (incPm) (1)	vector base * (2)	incremento de precio (1-2=3)	efecto total (1-A22)* - 1*(5) (4)
10	0.0664	0.0414	0.0250	0.0257
15	0.0010	0.0006	0.0004	0.0007
6	0.0620	0.0386	0.0234	0.0237
8	0.0329	0.0205	0.0124	0.0206
54	0.2082	0.1298	0.0785	0.0862
34	0.1009	0.0629	0.0380	0.0498
12	0.0480	0.0299	0.0181	0.0196
19	0.0752	0.0469	0.0284	0.0306
35	0.3476	0.2166	0.1310	0.1351
55	0.2408	0.1501	0.0907	0.0919
33	0.0750	0.0467	0.0283	0.0454
57	0.1438	0.0896	0.0542	0.0593
59	0.1868	0.1164	0.0704	0.0746
24	0.0158	0.0099	0.0060	0.0103
25	0.0158	0.0099	0.0060	0.0096

CUADRO A3-9

**EFFECTOS PROMEDIO DE BIENES COMERCIALES E
INFLACION INTERNACIONAL EN BIENES NO COMERCIALES**
(variaciones porcentuales)

Periodos	Observada	Causada
ene a dic 81	19.4	5.5
ene 82 a jul 83	195.7	89.3
ago 83 a ago 85	150.1	85.4
sep a dic 85	14.0	9.2

CUADRO A3-10

**EFFECTOS PROMEDIO DE INFLACION INTERNACIONAL
EN BIENES COMERCIALES**
(variaciones porcentuales)

Periodos	Observada	Causada
ene a dic 81	17.4	2.5
ago 83 a ago 85	251.8	36.3
ago 83 a ago 85	153.4	42.5
sep a dic 85	20.7	4.6

CUADRO A3-11

INCREMENTO DE PRECIOS DE BIENES NO COMERCIALES

(variaciones porcentuales)

Ramas	ene a dic 81	ene 82 a jul 83	ago 83 a ago 85	sep a dic 85
1	33.1	163.0	143.9	27.4
2	20.8	130.2	227.4	3.4
3	5.8	110.7	225.8	2.1
4	53.6	297.8	83.2	14.8
5	20.7	484.6	106.2	16.1
7	0.0	126.4	141.5	10.0
9	17.9	103.8	196.0	10.3
11	30.0	149.6	230.9	5.5
13	10.3	213.1	158.9	10.7
14	0.0	179.5	107.2	4.3
16	1.5	126.7	167.2	34.4
17	43.6	128.6	143.6	19.7
18	18.3	94.0	192.3	18.9
20	22.3	132.8	188.5	11.7
21	48.4	134.9	93.4	27.3
22	0.1	156.3	215.2	41.6
23	0.0	161.2	160.8	28.0
26	16.4	224.4	99.9	2.7
27	22.7	197.9	137.8	9.3
28	15.9	181.4	179.8	11.6
29	6.3	172.4	222.8	0.8
30	11.1	163.3	127.9	5.8
31	17.6	215.4	134.4	5.7
32	23.2	196.6	161.8	14.7
36	14.3	154.1	93.1	39.4
37	19.4	327.8	110.9	7.7
38	15.9	166.8	139.3	10.0
39	18.5	259.2	125.1	8.7
40	41.3	229.9	137.1	8.3
41	32.2	270.8	142.0	10.1
42	37.7	236.2	136.6	21.0
43	9.0	203.5	124.7	2.6
44	25.4	189.4	167.1	21.4
45	33.5	159.2	161.2	17.1
46	16.6	210.7	142.3	11.0
47	4.4	386.6	116.8	23.9
48	17.4	168.0	140.5	20.2
49	18.3	197.0	181.7	8.3
50	18.7	210.5	139.8	6.8
51	18.0	243.5	142.6	10.9
52	23.9	231.4	121.1	8.0
53	19.6	178.9	138.0	13.1
56	22.1	203.0	155.7	23.2
58	13.9	224.5	134.8	18.7
60	17.3	126.3	143.4	10.7
61	15.9	175.6	163.9	7.7
PROMEDIO	19.4	195.7	150.1	14.0

CUADRO A3-12

INCREMENTO DE PRECIOS DE BIENES COMERCIALES

(variaciones porcentuales)

Ramas	ene a dic 81	ene 82 a jul 83	ago 82 a ago 85	sep a dic 85
10	23.4	297.6	456.7	17.3
15	15.5	180.0	147.9	45.9
6	0.8	363.9	163.7	31.1
8	-14.9	410.6	68.8	18.8
54	21.4	180.8	90.5	22.8
34	7.1	352.3	148.0	6.3
12	23.6	220.0	137.8	9.1
19	18.3	190.7	132.2	12.8
35	71.1	170.5	163.6	17.4
55	19.5	247.8	152.8	9.6
33	36.4	374.6	145.6	45.3
57	12.1	190.1	137.8	16.8
59	10.0	276.5	106.6	15.5
24	16.6	240.2	149.9	5.4
25	0.0	81.0	99.7	36.2
PROMEDIO	17.4	251.8	153.4	20.7

A P E N D I C E 4
MATRICES INVERSAS
Y TRANSPUESTAS

MATRIZ $(I-A11)^{-1}$ inversa (finaliza)

RAMAS	S0	S1	S2	S3	S6	S8	S0	S1
1	0.003474	0.001511	0.000227	0.000004	0.000377	0.000023	0.000000	0.000000
2	0.005966	0.002714	0.000081	0.000004	0.002040	0.000010	0.000000	0.008757
3	0.029818	0.018932	0.000124	0.000000	0.002994	0.000007	0.000000	0.001536
4	0.017516	0.026498	0.000372	0.000008	0.000264	0.043876	0.000000	0.003202
5	0.008728	0.014901	0.000119	0.000000	0.011390	0.000558	0.000000	0.012470
7	0.002370	0.004533	0.000054	0.000000	0.004346	0.000002	0.000000	0.015963
9	0.003527	0.003951	0.000038	0.000000	0.003878	0.000001	0.000000	0.008447
11	0.006741	0.002176	0.000064	0.000003	0.001655	0.000008	0.000000	0.008268
13	0.007774	0.002294	0.000071	0.000002	0.001524	0.000006	0.000000	0.010053
14	0.001586	0.001013	0.000064	0.000001	0.000659	0.000004	0.000000	0.018473
16	0.005641	0.005749	0.000106	0.000001	0.004539	0.000008	0.000000	0.005645
17	0.006546	0.004145	0.000082	0.000004	0.003244	0.000005	0.000000	0.015805
18	0.002839	0.001256	0.000051	0.000006	0.001455	0.000008	0.000000	0.011606
20	0.005325	0.002017	0.000064	0.000001	0.001429	0.000005	0.000000	0.011819
21	0.025411	0.001995	0.000069	0.000001	0.003341	0.000109	0.000000	0.029866
22	0.011308	0.001563	0.000026	0.000002	0.001842	0.000006	0.000000	0.010732
23	0.002390	0.001317	0.000037	0.000001	0.001035	0.000003	0.000000	0.006061
26	0.005741	0.002476	0.000034	0.000009	0.001772	0.000002	0.000000	0.012371
27	0.004710	0.001350	0.000018	0.000008	0.001028	0.000002	0.000000	0.006296
28	0.009408	0.001616	0.000030	0.000009	0.001196	0.000105	0.000000	0.009870
29	0.015273	0.009362	0.000070	0.000000	0.002762	0.000003	0.000000	0.006347
30	0.028939	0.003735	0.000039	0.000005	0.001641	0.000019	0.000000	0.010272
31	0.014245	0.006724	0.000104	0.000001	0.000456	0.000004	0.000000	0.044735
32	0.005961	0.001682	0.000033	0.000002	0.001695	0.000004	0.000000	0.015231
36	0.001199	0.000037	0.000056	0.000000	0.002936	0.000066	0.000000	0.006631
37	0.004593	0.004294	0.000064	0.000004	0.003554	0.000005	0.000000	0.026527
38	0.006619	0.002092	0.000036	0.000022	0.001450	0.000002	0.000000	0.013185
39	0.006982	0.001777	0.000035	0.000001	0.001394	0.000002	0.000000	0.014317
40	0.023208	0.001641	0.000032	0.000002	0.001700	0.000006	0.000000	0.012721
41	0.009802	0.002988	0.000051	0.000001	0.002246	0.000005	0.000000	0.023684
42	0.006785	0.002495	0.000101	0.000413	0.001727	0.000003	0.000000	0.022139
43	0.014113	0.007879	0.000180	0.000003	0.006520	0.000004	0.000000	0.097541
44	0.030638	0.010404	0.000235	0.000000	0.010332	0.000009	0.000000	0.126549
45	0.010863	0.005022	0.000149	0.000000	0.003669	0.000020	0.000000	0.032426
46	0.037421	0.006263	0.000141	0.000000	0.006750	0.000008	0.000000	0.050470
47	0.016755	0.002346	0.000052	0.000002	0.001452	0.000011	0.000000	0.027500
48	0.047625	0.028942	0.000278	0.002758	0.002841	0.000229	0.000000	0.203710
49	0.019206	0.009516	0.000175	0.000001	0.002750	0.000391	0.000000	0.021799
50	1.011035	0.008585	0.000081	0.000002	0.002816	0.000003	0.000000	0.017455
51	0.007450	1.033546	0.006620	0.000001	0.002579	0.000148	0.000000	0.013333
52	0.022772	0.022162	1.008871	0.000007	0.001940	0.000144	0.000000	0.014400
53	0.056210	0.006886	0.062622	1.008384	0.002609	0.000102	0.000000	0.018676
56	0.001312	0.001440	0.000476	0.000000	1.002109	0.000004	0.000000	0.007457
58	0.042272	0.026759	0.004951	0.000001	0.001271	1.050931	0.000000	0.016125
60	0.026988	0.024682	0.050883	0.000009	0.001850	0.000247	1.000000	0.019821
61	0.003317	0.000594	0.001363	0.000000	0.000044	0.000018	0.000000	1.053986

Matriz $[I-A_{22}]$ inversa (sectores de BC a BC)

RAMAS	10	15	6	8	54	34	12	19	35	55	33	57	59	24	25
10	1.010035	0.000000	0.002617	0.000050	0.001530	0.000237	0.000001	0.000112	0.000504	0.000118	0.004335	0.000001	0.000001	0.000004	0.001693
15	0.000108	1.235716	0.001361	0.000013	0.000327	0.000058	0.000005	0.000664	0.000065	0.000103	0.002347	0.000002	0.000000	0.000012	0.004455
6	0.006701	0.000000	1.002791	0.000018	0.000010	0.001266	0.000000	0.000001	0.000013	0.000003	0.002834	0.000000	0.000001	0.000000	0.000025
8	0.002295	0.000000	0.003690	1.512842	0.002110	0.000335	0.000000	0.000004	0.009880	0.000016	0.006576	0.000000	0.000001	0.000001	0.000255
54	0.000010	0.000000	0.000070	0.000078	1.000629	0.000052	0.000000	0.000000	0.000770	0.004966	0.001469	0.000000	0.000156	0.000009	0.000000
34	0.003262	0.000000	0.457109	0.000206	0.000068	1.002663	0.000002	0.000281	0.005047	0.000115	0.008900	0.000000	0.000001	0.000002	0.000013
12	0.003193	0.000000	0.001703	0.000124	0.000631	0.000129	1.037026	0.004790	0.003299	0.000220	0.002693	0.000000	0.000001	0.000019	0.000011
19	0.000158	0.000000	0.001823	0.000235	0.000564	0.000192	0.005561	1.035325	0.006647	0.000169	0.003054	0.000001	0.000001	0.000032	0.001161
35	0.005669	0.000000	0.009158	0.033736	0.000609	0.018066	0.000002	0.000386	1.019246	0.000144	0.001791	0.000000	0.000000	0.000002	0.000016
55	0.000043	0.000000	0.000904	0.005954	0.004151	0.000129	0.000000	0.000003	0.005026	1.000021	0.001466	0.000000	0.000361	0.001404	0.000003
33	0.002986	0.000000	0.612767	0.004789	0.000091	0.025660	0.000000	0.000025	0.000170	0.000677	1.057321	0.000000	0.000153	0.000062	0.000007
57	0.000039	0.000000	0.001656	0.003402	0.001955	0.000075	0.000001	0.000154	0.000316	0.000372	0.002852	1.087200	0.000001	0.000328	0.000078
59	0.001448	0.000000	0.011465	0.114085	0.000174	0.012969	0.000000	0.000011	0.006903	0.000012	0.010358	0.000000	1.011157	0.009642	0.000476
24	0.000156	0.000000	0.001507	0.000780	0.000965	0.000465	0.000003	0.000549	0.023176	0.000291	0.002281	0.000000	0.000001	1.180477	0.001024
25	0.000100	0.000000	0.001378	0.000540	0.001329	0.000333	0.000000	0.000007	0.015660	0.000412	0.002160	0.000562	0.000001	0.002372	1.209124

Matriz: respuesta de secciones de BNC a BC [A12']

RAMAS	1	2	3	4	5	7	9	11	13	14	16	17	18	20	21	22	23	26	27
10	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.005640	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
15	0.366251	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	0.206307	0.005233	0.000000	0.001441	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.141983	0.005452	0.005922	0.116296	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.010376	0.002511	0.000262	0.026429	0.013462	0.000000	0.000000	0.000575	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
57	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
59	0.004656	0.000606	0.000024	0.000048	0.000291	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24	0.14573	0.012655	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25	0.070202	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Matriz [A12'] (continuación)

RAMAS	28	29	30	31	32	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
10	0.000000	0.000000	0.000000	0.000746	0.000640	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.001175	0.000000	0.000000	0.000215	0.000000	0.001279	0.000000	0.001599	0.000000	0.000000
15	0.000000	0.000000	0.000000	0.000995	0.002005	0.000000	0.000000	0.000000	0.000235	0.002544	0.000079	0.000000	0.000159	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000477	0.000000
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000091	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
8	0.000000	0.001625	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.007031	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.002742	0.002698	0.006188	0.000000	0.000000
54	0.000000	0.005123	0.003571	0.000990	0.002954	0.000000	0.012400	0.000000	0.000097	0.010669	0.000139	0.012155	0.022496	0.000000	0.005291	0.012068	0.000000	0.000000	0.000000
34	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
12	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.001235	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
19	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55	0.000000	0.000256	0.000000	0.002728	0.001601	0.000000	0.007590	0.000000	0.000000	0.003795	0.000237	0.002359	0.000015	0.000000	0.011562	0.028106	0.118174	0.000000	0.000000
33	0.000218	0.000000	0.000000	0.001417	0.000414	0.000000	0.000669	0.000000	0.001082	0.008998	0.000000	0.000771	0.000376	0.000228	0.000271	0.000244	0.000573	0.000000	0.000000
57	0.000000	0.007197	0.000352	0.000931	0.001975	0.000000	0.000000	0.000000	0.000587	0.007217	0.002054	0.000672	0.000207	0.000000	0.011383	0.148266	0.051847	0.000000	0.000000
59	0.000727	0.010596	0.001697	0.000000	0.014500	0.000000	0.014282	0.000000	0.000170	0.010184	0.001697	0.007271	0.000729	0.000000	0.002425	0.006450	0.032292	0.000000	0.000000
24	0.000000	0.000000	0.000000	0.003116	0.002412	0.000000	0.148356	0.000000	0.000370	0.008893	0.000269	0.000768	0.000000	0.000000	0.000000	0.000167	0.001600	0.000000	0.000000
25	0.000000	0.000000	0.000000	0.002225	0.000665	0.000000	0.000000	0.000000	0.000443	0.002725	0.000443	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Matriz [A12] (finaliza)

RAMAS	50	51	52	53	56	58	60	61
10	0.000000	0.001279	0.000000	0.000000	0.003305	0.000000	0.000000	0.009223
15	0.000556	0.000675	0.000000	0.000000	0.000556	0.000000	0.000000	0.003136
6	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000915
8	0.005523	0.002174	0.000000	0.000000	0.003995	0.000000	0.000000	0.021562
54	0.025445	0.000892	0.000000	0.000000	0.000864	0.000000	0.000000	0.005374
34	0.000107	0.000643	0.000054	0.000000	0.000000	0.000107	0.000000	0.154399
12	0.129669	0.001304	0.000000	0.000000	0.001304	0.000000	0.000000	0.065764
19	0.006231	0.001360	0.000000	0.000000	0.001273	0.000000	0.000000	0.013026
35	0.000406	0.000180	0.000000	0.000000	0.001172	0.000000	0.000000	0.133212
55	0.009309	0.001779	0.000652	0.000000	0.001423	0.000000	0.000000	0.006716
33	0.003504	0.000541	0.000159	0.000000	0.000000	0.000271	0.000000	0.007596
57	0.030119	0.003657	0.000000	0.000000	0.001995	0.000000	0.000000	0.011519
59	0.005407	0.001794	0.000000	0.000000	0.000675	0.000000	0.000000	0.005359
24	0.001887	0.002113	0.000000	0.000000	0.001851	0.000000	0.000000	0.012382
25	0.007197	0.002547	0.000000	0.000000	0.002436	0.000000	0.000000	0.007303

C A P I T U L O I V
R E S U L T A D O S E
I N T E R P R E T A C I O N E S

CAPITULO IV

RESULTADOS E INTERPRETACIONES

Si bien es cierto que el proceso inflacionario mexicano ha seguido movimientos propios, independientes en cierto sentido de los registrados a nivel mundial, el efecto que muestra el sector externo y las variables que lo conforman han tenido un fuerte impacto en su evolución.

Ejemplo de esto se encuentra en la trayectoria del tipo de cambio, del cual ya se ha mencionado que es un precio marcador. Así la devaluación de 1976 aceleró la inflación, y en 1982 marcó el inicio de la crisis estancacionaria.

En el presente capítulo se hará el análisis de los resultados obtenidos en el anterior, con las cuales se determinó el peso que la inflación externa tiene en el interior del país. La mecánica consistirá en atender en la primera sección las particularidades que se observan por grupos de ramas dentro de los subperiodos señalados, para después hacer la agregación en el I.P.P..

La segunda se compondrá de dos simulaciones, una referida al incremento de la inflación internacional⁵⁹, otra que atenderá el efecto ocasionado por un aumento en el precio de los bienes comerciados, y una que combine ambos movimientos.

⁵⁹ Lo cual puede ser resultado de un aumento de la inflación que registren los países con los que comercia México, o bien, debido a una devaluación cambiaria.

Finalmente, en el tercer apartado se medirá el tiempo en el que se transmite totalmente el efecto inflacionario de las variaciones del tipo de cambio al I.P.P..

I LOS RESULTADOS EMPIRICOS

Como se observa en la gráfica 2, los BC muestran un mayor dinamismo que los BNC en las etapas de crecimiento inflacionario, situación que se ve reforzada con los datos del cuadro IV-1.

CUADRO IV-1
EVOLUCION DE LOS INDICES DE SUBGRUPOS DEL I P P
(variaciones porcentuales)

Periodo	I.P.P.	INDICES DE PRECIOS	
		bienes no comerciables	bienes comerciables
Enero 1981 a diciembre 1981	18.8	20.6	15.5
Enero 1982 a abril 1983	148.3	139.9	221.5
Mayo 1983 a agosto 1985	180.3	182.8	177.4
Septiembre 1985 a diciembre 1985	14.9	12.5	23.7

Fuente: Elaboraciones propias con datos del Banco de Mexico.

En este se observa que durante los periodos que se hizo presente cierta estabilidad, o incluso decrementos, en el ritmo inflacionario, tal como el primero y segundo, el índice de precios

de los *BNC* superó la evolución del correspondiente a los *BC*.

Lo contrario sucede cuando se registra un incremento de las tasas de inflación, como se consigna en el segundo y cuarto periodo. Esto lleva a considerar una asociación positiva entre la evolución de los costos importados y la inflación interna

Al analizar los componentes del *I.P.P.*, se observa cómo van ganando peso los *BC* en detrimento de los *BNC* (ver cuadro IV-2 gráficas 7-A, 7-B y). De ello se puede deducir que existieron dos niveles o pisos en estos componentes. El primero se encuentra durante todo 1981, el cual coincide con el periodo que hemos llamado de *estabilidad de precios*. Durante éste, el valor promedio del componente atribuible a los *BC* alcanza 15.9% del *I.P.P.*, mientras que el restante 84.1% es resultado del movimiento de los *BNC*.

Este piso tiene su fin en enero de 1982, mes en el que se inicia la etapa señalada como de *crecimiento acelerado*⁵⁴. Es durante esta que los *BC* transitan del piso bajo al alto, adquiriendo una importancia creciente en el índice general. Así, es en febrero de 1983, al término de la etapa apuntada arriba, cuando encuentran su nuevo piso. El movimiento mostrado durante estos meses lleva a los *BC* a ocupar el 21.5% del *I.P.P.*, cuando al inicio sólo alcanzaban el 16.3%.

⁵⁴ Como se recordará, en este periodo se registró el primer choque inflacionario.

CUADRO IV-2
COMPOSICION DEL I.P.P. POR SECTORES
(porcentajes)

ANOS Y MESES	BIENES NO COMERCIALES	BIENES COMERCIALES	IPP ESTIMADO
1 9 8 1	ene 83.7	16.3	100.0
	feb 83.8	16.2	100.0
	mar 83.8	16.2	100.0
	abr 83.9	16.1	100.0
	may 84.0	16.0	100.0
	jun 84.4	15.6	100.0
	jul 84.3	15.7	100.0
	ago 84.4	15.6	100.0
	sep 84.2	15.8	100.0
	oct 84.2	15.8	100.0
	nov 84.4	15.6	100.0
	dic 84.2	15.8	100.0
1 9 8 2	ene 83.7	16.3	100.0
	feb 83.3	16.7	100.0
	mar 82.4	17.6	100.0
	abr 83.1	16.9	100.0
	may 83.1	16.9	100.0
	jun 83.0	17.0	100.0
	jul 83.2	16.8	100.0
	ago 82.2	17.8	100.0
	sep 80.9	19.1	100.0
	oct 81.2	18.8	100.0
	nov 81.7	18.3	100.0
	dic 78.9	21.1	100.0
1 9 8 3	ene 78.5	21.5	100.0
	feb 78.7	21.3	100.0
	mar 79.7	20.3	100.0
	abr 79.1	20.9	100.0
	may 79.3	20.7	100.0
	jun 79.2	20.8	100.0
	jul 79.0	21.0	100.0
	ago 78.9	21.1	100.0
	sep 78.8	21.2	100.0
	oct 78.9	21.1	100.0
	nov 79.0	21.0	100.0
	dic 79.1	20.9	100.0
1 9 8 4	ene 80.3	19.7	100.0
	feb 80.4	19.6	100.0
	mar 80.5	19.5	100.0
	abr 79.8	20.2	100.0
	may 79.6	20.4	100.0
	jun 79.6	20.4	100.0
	jul 79.4	20.6	100.0
	ago 79.4	20.6	100.0
	sep 79.4	20.6	100.0
	oct 80.5	19.5	100.0
	nov 80.1	19.9	100.0
	dic 80.4	19.6	100.0

ANOS Y MESES	BIENES NO COMERCIABLES	BIENES COMERCIABLES	IPP ESTIMADO
1 9 8 5	ene 80.0	20.0	100.0
	feb 80.2	19.8	100.0
	mar 80.1	19.9	100.0
	abr 80.2	19.8	100.0
	may 79.9	20.1	100.0
	jun 80.2	19.8	100.0
	jul 80.0	20.0	100.0
	ago 79.6	20.4	100.0
	sep 79.6	20.4	100.0
	oct 79.7	20.3	100.0
	nov 79.6	20.4	100.0
	dic 78.0	22.0	100.0

De esta forma es como se arriba a un piso más alto, en el cual el valor promedio del componente *BC* es de 20.4%. Cabe destacar que aun cuando los meses que registran este piso abarcan un periodo en el cual existe un decrecimiento en la tasa de inflación, este componente no regresa a sus anteriores valores⁵⁵, señalando con ésto nuevas condiciones en la economía.

Finalmente, es a partir de la etapa marcada como inicio del riesgo hiperinflacionario cuando los *BC* aumentan, nuevamente, su importancia.

En términos generales, el impacto de la inflación externa en el *I.P.P.* tiene dos vías: una por el movimiento de precios de los insumos importados que utilizan los sectores de *BC* y *BNC*, y otra por el que observen los *BC* que son insumos de los *BNC*. El modelo desarrollado en el capítulo III permitirá la desagregación de estos impactos, por periodos y por sectores.

Los resultados para las ramas de *Bienes No Comerciables* se presentan en el cuadro IV-3, el cual registra el impacto de los *BC* y las importaciones junto con la inflación observada en el periodo. Las gráficas 8-A a la 8-D muestran estos mismos valores de forma más clara.

Así, en 1981 se destacó el comportamiento inflacionario de

⁵⁵ Así por ejemplo, el valor mínimo en el nuevo piso fue de 19.6%, mientras que el máximo en el anterior alcanzó 18.3%

CUADRO IV-3
 INFLACION OBSERVADA Y CAUSADA POR BIENES
 COMERCIALES E IMPORTACIONES
 (variaciones porcentuales)

Rango	Enero a diciembre de 1981		Enero de 1982 a julio de 1983		Agosto de 1983 a agosto de 1985		Septiembre a diciembre de 1985	
	observada	causada	observada	causada	observada	causada	observada	causada
1	33.1	1.6	163.0	24.9	143.9	23.0	27.4	2.7
2	29.8	3.0	130.2	45.4	227.4	47.9	5.4	5.3
3	5.8	1.3	110.7	17.8	225.0	13.4	2.1	2.0
4	53.6	3.5	297.8	43.4	83.2	29.1	14.8	4.4
5	29.7	2.3	484.6	37.5	106.2	36.7	16.1	4.4
7	0.0	1.9	126.4	30.9	141.5	32.5	16.0	3.7
9	17.9	0.6	103.8	9.6	196.0	7.2	10.3	1.1
11	30.0	3.3	149.6	49.9	230.9	53.6	5.5	5.9
13	10.3	5.5	213.1	81.3	150.9	84.6	10.7	9.1
14	0.0	9.9	179.5	153.7	107.2	172.5	4.3	19.1
16	1.5	1.6	126.7	23.4	167.2	22.1	34.4	2.7
17	43.6	9.7	128.6	145.2	143.6	150.3	19.7	15.1
18	18.3	14.7	94.0	224.7	192.3	257.1	18.9	27.4
20	22.3	1.4	132.8	17.2	188.5	16.4	11.7	1.9
21	48.4	2.8	134.9	35.5	93.4	33.3	27.3	4.0
22	0.1	0.3	156.3	118.2	215.2	120.3	41.6	13.2
23	0.0	1.3	161.2	22.4	140.8	17.7	28.0	2.3
26	16.4	6.8	224.4	98.5	99.9	84.1	2.7	7.2
27	22.7	4.8	197.9	90.1	137.8	70.2	9.3	4.3
28	15.9	4.2	181.4	59.3	179.8	59.1	11.6	6.1
29	6.3	1.3	172.4	15.5	222.8	12.1	0.8	1.7
30	11.1	3.2	163.3	46.6	127.9	44.6	5.8	4.7
31	17.6	7.7	215.4	101.7	134.4	109.3	5.7	12.0
32	23.2	5.0	196.6	82.3	141.8	84.8	14.7	9.3
36	14.3	14.5	154.1	217.1	93.1	214.3	39.4	14.8
37	19.4	12.7	327.8	182.5	110.9	151.9	7.7	14.5
38	15.9	7.4	164.8	111.8	139.3	125.8	10.0	13.6
39	18.5	10.1	299.2	115.9	125.1	115.6	0.7	11.9
40	41.3	9.9	229.9	150.7	137.1	148.7	0.3	15.5
41	32.2	6.4	270.8	96.4	142.0	98.6	10.1	10.4
42	37.7	9.8	234.2	152.7	134.6	144.9	21.0	17.8
43	9.0	8.3	208.5	56.8	124.7	49.2	2.6	6.0
44	25.4	2.5	189.4	45.2	167.1	35.5	21.4	4.6
45	33.3	3.0	199.2	47.9	161.2	42.9	17.1	5.0
46	16.4	6.2	210.7	111.3	142.3	114.2	11.0	12.8
47	4.4	1.1	386.6	201.9	116.8	102.3	23.9	14.7
48	17.4	4.4	148.0	83.8	140.9	80.4	20.2	9.0
49	18.3	3.0	197.0	62.0	181.7	57.5	8.3	6.7
50	18.7	8.4	210.5	153.9	139.8	160.1	6.8	17.8
51	18.0	7.4	243.5	124.8	142.6	134.4	10.9	14.8
52	23.9	4.8	231.4	96.0	121.1	93.2	8.0	10.6
53	19.6	3.7	178.9	71.9	138.0	65.2	13.1	7.5
56	22.1	11.8	203.0	184.4	155.7	189.9	23.2	21.0
58	13.9	4.6	224.5	77.1	134.8	81.1	18.7	8.8
60	17.3	3.9	126.3	60.8	143.4	58.0	10.7	6.7
61	15.9	1.6	175.6	121.5	163.9	62.9	7.7	10.8
promedio	19.4	5.5	195.7	89.3	150.1	95.4	14.0	9.2

las ramas 7, 14, 22 y 23^{3d}, en los cuales si bien aumentaron sus costos importados (CI), los cuales incluyen los precios de EC y de las importaciones. ésto no se reflejo en sus índices de precios, los cuales no variaron (véase gráfica 8-A) como resultado del control de precios aplicado a los productos de esas ramas, cuya importancia es evidente la primera para la industria, y el resto por ser de consumo generalizado.

CUADRO IV-4

LISTA DE RAMAS DE BIENES NO COMERCIALES REFERIDAS EN EL TEXTO

Número de rama	Nombre de la rama
2.....	Ganadería
4	Caza y pesca
5.....	Carbón y derivados
7	Mineral de hierro
9.....	Canteras, arenas, gravas y arcillas
11	Productos cárnicos y lácteos
14.....	Molienda de nixtamal y productos de maíz
16	Azúcar y derivados
17.....	Aceites y grasas vegetales comestibles
18	Alimentos para animales
22.....	Refrescos embotellados
23	Tabaco y sus productos
26.....	Otras industrias textiles
29	Aserraderos incluso triplay
31.....	Papel y cartón
36	Abonos y fertilizantes
37.....	Resinas sintéticas, plásticos y fibras artificiales
38	Productos medicinales
39.....	Jabones, detergentes, perfumes y cosméticos
40	Otras industrias químicas
41.....	Productos de hule
42	Artículos de plástico
43.....	Vidrio y sus productos
46	Industrias básicas del hierro y el acero
50.....	Otros productos metálicos
51	Maquinaria y equipo no eléctrico
52.....	Maquinaria y equipo eléctrico
56	Vehículos automóviles
61.....	Electricidad

^{3d} En el cuadro IV-4 se lista el número de rama con su respectivo nombre para las referencias subsiguientes

Por otra parte, en dos ramas, la 16 y 36, aunque hubo incremento en sus índices de precios éstos fueron superados por el movimiento registrados en sus *CI*. La rama 4 registró el mayor incremento, 53.6%, en el periodo, mientras que su impacto de *CI* fue uno de los menores, 3.5%.

En promedio, durante 1981 las ramas incrementaron sus índices en 19.4%, mientras que sus *CI* lo hicieron en 5.5%.

Durante enero de 1982 a julio de 1983 se registró el *incremento acelerado de precios*. En estos meses todas las ramas sufrieron algún incremento. Sin embargo, las ramas 17, 18 y 36, (que como se observa son básicas) vieron aumentado en mayor proporción sus *CI* que sus respectivos índices (véase gráfica 8-B).

La rama 5 consignó la mayor inflación y uno de los menores impactos importados (484.6% y 37.5% respectivamente). En contraste la 9 observó uno de los porcentajes más bajos, a la vez que un impacto de *CI* mínimo (103.8% y 9.6%).

En términos promedio, el comportamiento inflacionario por ramas fue de 195.7%, en tanto que sus *CI* aumentaron 89.3%.

El siguiente periodo, que corre de agosto de 1983 a agosto de 1985, se distinguió por mostrar un *decremento inflacionario*. Durante él, fueron 9 las ramas en las que se observó un mayor dinamismo en los *CI* que en sus respectivos índices: 14, 17, 18,

36, 37, 40, 42, 50 y 56 (véase gráfica 8-C).

Esta situación parece indicar que una gran parte de la política antiinflacionaria se basó en el control de precios a productos consumidos por la población, y a aquellos insumidos básicamente en la producción industrial.

La rama 4 fue la de menor inflación, 83.1%, y uno de los más bajos *CI*, 29.1%. En sentido contrario se encontró la 11 al incrementarse su índice 230.9% y su impacto de *CI* alcanzar el valor de 53.6%.

El comportamiento promedio en este periodo fue de 150.1% de inflación y 85.5% de impacto de *CI*.

Los meses que transcurrieron de septiembre a diciembre de 1985 marcaron el inicio del riesgo hiperinflacionario. Durante él, el *I.P.P.* mostró un dinamismo mayor al del periodo anterior, cuyo origen se encontró en la devaluación de julio del mismo año.

En esta corta etapa las presiones provenientes de los *CI* se acentuaron. Es en este sentido que el número de ramas en las que se incrementaron los *CI* sobre sus índices fueron 18, el doble a las de la etapa anterior, integradas por la 2, 11, 14, 18, 26, 29, 31, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 50, 51, 52 y 61, tal como se muestra en la gráfica 8-D.

Esto parece indicar que dentro de un corto plazo los efectos

de los CI no se transmiten inmediatamente a los índices de precios de cada rama, sino que necesitan de un periodo mayor para hacerse visibles.

Lo anterior se desprende del comportamiento observado en periodos de diferente extensión en el tiempo. Así, en el de *estabilidad de precios*, que cubre un año, los CI que rebasan a los índices de precios son 6, de los cuales 4 no variaron en lo absoluto. El periodo siguiente, *crecimiento acelerado*, que transcurre en 19 meses sólo registra 3 casos, mientras que en los 24 meses que duró la etapa de *reducción inflacionaria* la incidencia aumentó a 9. Finalmente, en la etapa más corta, los 4 meses del *inicio del riesgo hiperinflacionario*, se observó la mayor recurrencia: 18.

Ahora bien, se pueden agrupar las ramas de acuerdo al impacto que mostraron durante los años 1981 a 1985. De esta forma se tendrán tres grupos: uno de impacto *bajo*, otro de *medio*, y uno de *alto*⁵⁷. En el cuadro IV-5 se presentan estas ramas.

Como se observa, de las 15 ramas de *bajo impacto* 4 se encuentran dentro del sector *agropecuario*, 3 son de *minería*, y las 8 restantes comprenden algunas del sector *industrial*.

57 La forma que se siguió para detectar estos grupos fue ordenar por impacto, de menor a mayor, las ramas de BNC o BC para cada periodo. Así, la rama que se repetía en uno de los tres grupos predefinidos como n/3, donde n=número de ramas, se consideraba como integrante de éste.

CUADRO IV-5

RAMAS DE BIENES NO COMERCIABLES AGRUPADAS DE ACUERDO A SU IMPACTO DE COSTOS IMPORTADOS

Número de rama	Rama
Bajo impacto	
1	Agricultura
2	Ganadería
3	Silvicultura
4	Caza y pesca
5	Carbon y derivados
7	Mineral de hierro
9	Cantera, arenas, grava y arcilla
16	Azúcar y subproductos
20	Bebidas alcoholicas
21	Cerveza
23	Tabaco y sus productos
29	Aserraderos incluso triplay
30	Otras industrias de la madera
44	Cemento
45	Otros prod. de minerales no metalicos
Impacto medio	
11	Productos carnicos y lacteos
13	Molienda de trigo y sus productos
26	Otras industrias textiles
27	Prendas de vestir
28	Cuero y sus productos
32	Imprentas y editoriales
41	Productos de hule
43	Vidrio y sus productos
48	Muebles y accesorios metalicos
49	Productos metalicos estructurales
52	Maquinaria y aparatos electricos
53	Aparatos electrodomesticos
58	Otros equipos y material de transporte
60	Construccion e instalaciones
61	Electricidad, gas y agua
Alto impacto	
14	Molienda de nixtamal y productos de maiz
17	Aceites y grasas vegetales comestibles
18	Alimentos para animales
22	Refrescos embotellados
31	Papel y carton
36	Abono y fertilizantes
37	Resinas sinteticas y fibras artificiales
38	Productos medicinales
39	Jabon, deter., perfumes y cosmeticos
40	Otras industrias quimicas
42	Articulos de plastico
46	Ind. basicas del hierro y acero
47	Ind. basicas de metales no ferrosos
50	Otros productos metalicos
51	Maquinaria y equipo no electrico
56	Vehiculos automoviles

Las 15 ramas que se catalogaron como de *impacto medio* están dentro del sector industrial. Cabe señalar que 2 de ellas se dedican a la producción alimentaria, mismo número de las que se dedican a la textil. Empiezan a hacer su aparición las ramas de la industria *pesada* y aquellas que necesitan cierto refinamiento técnico.

El tercer bloque de ramas combina algunas industrias *ligeras* con otras *pesadas*. Así por ejemplo, dentro de las primeras ocupan lugar importante 3 dedicadas a la alimentación, tales como la 14, 17 y 22. Por el otro lado existen industrias químicas y de productos metálicos, al igual que la industria automotriz.

Por otra parte, el comportamiento que muestra el grupo de ramas de *Bienes Comerciables* es sustancialmente diferente al de *BNC*, tal como se observa en las gráficas *B-E* a la *B-H* basadas en el cuadro *IV-6*. Con ellas se detecta que:

- 1) El impacto de *CI* es mucho menor en este grupo que en el de *BNC*. Esto como resultado de que sólo se están considerando los coeficientes de importación, lo que limita la vía de entrada de la inflación internacional.
- 2) La composición de los grupos de *bajo*, *medio* y *alto* impacto (véase cuadro *IV-7*) lleva a detectar que las ramas tienen la misma posición en todos los periodos, es decir, la rama *i* ocupa siempre la posición *y* en cualquier etapa.

CUADRO IV-6
 INFLACION OBSERVADA EN BIENES COMERCIALES
 CAUSADA POR IMPORTACIONES
 (variaciones porcentuales)

RAMAS	1981		ene 82 a jul 83		ago 83 a ago 85		resto de 1985	
	observado	causado	observado	causado	observado	causado	observado	causado
10	23.4	1.3	297.6	20.5	456.7	24.0	17.3	2.6
15	15.5	0.0	180.0	0.5	147.9	0.6	45.9	0.1
6	0.8	1.2	363.9	18.9	163.7	22.1	31.1	2.4
8	-14.9	1.0	418.6	16.4	68.8	19.2	18.8	2.1
54	21.4	4.4	188.8	68.7	90.5	80.4	22.8	8.6
34	7.1	2.5	352.3	39.7	148.0	46.5	6.3	5.0
12	23.6	1.0	220.0	15.6	137.8	18.3	9.1	2.0
19	18.3	1.6	190.7	24.4	132.2	28.5	12.8	3.1
35	71.1	6.9	170.5	107.7	163.6	126.0	17.4	13.5
35	19.8	4.7	247.8	73.3	152.8	85.7	9.6	9.2
33	36.4	2.3	374.6	36.2	145.6	42.4	45.3	4.5
57	12.1	3.0	190.1	47.3	137.8	53.3	16.8	5.9
59	10.0	3.8	276.5	59.5	106.6	69.6	15.5	7.3
24	16.6	0.5	240.2	8.2	149.9	9.6	5.4	1.0
25	0.0	0.5	81.0	7.6	99.7	8.9	36.2	1.0
promedios	17.4	2.3	251.8	36.3	153.4	42.5	20.7	4.6

CUADRO IV-7
RAMAS DE BIENES COHERCIABLES AGRUPADAS DE
ACUERDO A SU IMPACTO DE COSTOS IMPORTADOS

Número de rama	Rama
Bajo impacto	
8	Minerales metalicos no ferrosos
12	Envasado de frutas y legumbres
15	Procesamiento de cafe
24	Hilado y tejido de fibras blandas
25	Hilado y tejido de fibras duras
Impacto medio	
6	Extraccion de petroleo y gas
10	Otros minerales no metalicos
19	Otros productos alimenticios
33	Refinacion de petroleo
34	Petroquimica basica
Alto impacto	
35	Quimica basica
54	Equipos y accesorios electronicos
55	Otros equipos y aparatos electronicos
57	Carrocerias y partes automotrices
59	Otras ind. manufactureras

De esta forma, lo que cabe destacar es el comportamiento de los indices de precios de cada rama, los cuales son diferenciados por periodos.

Así se tiene que en el que transcurre de enero a diciembre de 1981, destacan las ramas 6, 8 y 25⁵⁸ al crecer en mayor proporción sus CI que los indices respectivos. En otro sentido, la que registró la mayor inflación fue la 35, con 71.1% y una variación de 6.9% en sus CI, mientras que la 34 observó el movimiento más bajo, 7.1% y 2.5% respectivamente.

⁵⁸ En el cuadro IV-8 se presentan las ramas con su número y nombre para referencias posteriores.

CUADRO IV-8
 LISTA DE RAMAS DE BIENES COMERCIALES REFERIDAS EN EL TEXTO

Número de rama	Nombre de la rama
6.....	Extracción de petróleo y gas
8	Minerales metálicos no ferrosos
10.....	Otros minerales no metálicos
15	Procesamiento de café
24.....	Hilado y tejido de fibras blandas
25	Hilado y tejido de fibras duras
34.....	Petroquímica básica
35	Química básica

En términos generales, el crecimiento promedio de las ramas fue de 17.4%, con un impacto de *CI* calculado en 2.3%.

El siguiente periodo, crecimiento acelerado, registra un salto en los indicadores. En éste, la rama 8 observó la más alta inflación, 410.6% con 16.4% de *CI*, en tanto que la 25 fue la de menor, 81.0% con la segunda más baja variación de *CI*: 7.6%.

La inflación promedio durante estos meses fue de 251.8%, en tanto que los *CI* se incrementaron 36.3%.

Los meses que transcurren durante la etapa de reducción inflacionaria registran el incremento más alto en la rama 10, 456.7% y 24.0% de *CI*, mientras que la 8 se ubicó en el extremo contrario, al observar un alza de 68.8% y 19.2% respectivamente.

De manera promediada se observó un incremento de 153.4% en los índices de precios de las ramas, mientras que los *CI* se elevaron 42.5%.

Al iniciar el riesgo hiperinflacionario la dispersión en el ritmo inflacionario se hace evidente (gráfica 8-H). Por un lado la 15 se eleva 45.9%, aunque sus *CI* tienen un movimiento mínimo de 0.1%, lo que la coloca como la de inflación más alta, mientras que en sentido contrario se observó la 24, con 5.4% y una variación de 1.0%.

De esta forma la inflación promedio por ramas alcanzó el 20.7%, en tanto que la variación de *CI* fue de 4.6%.

Los datos que arrojó el modelo permitieron agrupar a las ramas de acuerdo a su impacto de *CI*, de manera semejante a las de *BNC* (véase cuadro IV-7)

En términos generales se repite el esquema de los *BNC*, ya que el orden de impacto de menor a mayor inicia con las industrias más ligeras y finaliza con las más pesadas. Así, de las cinco ramas que componen el grupo de bajo impacto, cuatro corresponden a la manufactura ligera y una a la minería.

El grupo de *impacto medio* está constituido por dos ramas mineras, una de industria ligera y dos de industria pesada. Finalmente, el alto impacto se integra con cinco ramas de este último tipo de industrias.

Una vez hecha la desagregación sectorial, se pueden resumir los impactos particulares en los dos grandes grupos de ramas. Con esto se puede registrar la trayectoria seguida por la participación de la inflación importada en la observada dentro de

los grupos de *BNC* y *BC*, tal como se acota en los cuadros *IV-9-A* y *IV-9-B*.

CUADRO IV-9-A

**PARTICIPACION DE LA INFLACION CAUSADA
EN LA INFLACION PROMEDIO DE LOS BNC**

Periodos	Bienes no Comerciables		
	Observada (1)	Causada (2)	Proporcion (3=2/1)
Enero 1981 a Diciembre 1981	19.4	5.5	0.2835
Enero 1982 a Julio 1982	195.7	69.3	0.4563
Agosto 1983 a Agosto 1985	150.1	85.5	0.5696
Septiembre 1981 a Diciembre 1981	14	9.2	0.6571

CUADRO IV-9-B

**PARTICIPACION DE LA INFLACION CAUSADA
EN LA INFLACION PROMEDIO DE LOS BC**

Periodos	Bienes Comerciables		
	Observada (1)	Causada (2)	Proporcion (3=2/1)
Enero 1981 a Diciembre 1981	17.4	2.3	0.1322
Enero 1982 a Julio 1982	251.8	36.3	0.1442
Agosto 1983 a Agosto 1985	153.4	42.5	0.2771
Septiembre 1981 a Diciembre 1981	20.7	4.6	0.2222

Como se observa, la inflación registrada en los *BNC* debe una mayor proporción a la internacional que los *BC*, e incluso es creciente.

Los cálculos presentados en líneas anteriores han servido para delinear las pautas en el comportamiento que observan las ramas en particular, lo que permite conocer la radiografía de la inflación en México.

Con estos resultados básicos es posible cuantificar el impacto de la inflación externa en el *I.P.P.*, objetivo principal de esta investigación. La ecuación

$$I = IC' * w$$

donde: I = Impacto ponderado de la inflación internacional en el *I.P.P.*

IC' = Vector de 1×46 para los *BNC*, o de 1×15 para *BC* que contiene la inflación causada para la rama i .

w = Vector de ponderaciones del *I.P.P.* de 1×46 o de 1×15

permite agregar los resultados parciales en el *I.P.P.*, con lo que se obtienen los resultados del cuadro IV-10. En él se observa que la vía más importante para la internación de la inflación son los *BNC*, dentro de los cuales es mayor la inflación causada por insumos importados que la ocasionada por los originados en los bienes comerciables.

CUADRO IV-10
 IMPACTO DE LA INFLACION EXTERNA EN EL I P P
 (variaciones porcentuales)

PERIODO	BIENES NO COMERCIALES causado por			BIENES COMERCIALES	TOTAL DE COSTOS	VARIACION % DEL I.P.P.
	B.C. (1)	IMPORT. (2)	Total (3=1+2)			
Ene-Dic 81	1.2	3.0	4.1	0.4	4.5	18.8
Ene. 1982- Abr. 1983	20.8	46.2	67.0	5.7	72.6	148.3
May. 1983- Ago. 1985	10.7	54.0	64.8	6.6	71.4	180.3
Sep. 1985- Dic. 1985	1.4	5.8	7.2	0.7	7.9	14.9

Asimismo cabe señalar que estos últimos muestran una tendencia consistente al alza en sus costos importados, en tanto que los BMC siguen un patrón de "sube y baja": en épocas de estabilidad o decrecimiento de precios, la participación de *C* es baja, sucediendo lo contrario en las de crecimiento inflacionario.

En términos generales, la suma del efecto de los grupos sigue el mismo patrón de los BMC.

II SIMULACIONES

El objetivo del presente apartado es establecer características generales en cuanto al impacto de la inflación externa en la interna. Como ya se ha mencionado, ésta se introduce por dos vías: los bienes comerciables y las importaciones. Las

simulaciones se referirán a estas dos vías de forma independiente, para finalmente resumirlas en una que considere conjuntamente ambas.

Una de las condiciones de la simulación es que el incremento del precio de las importaciones incidirá en los *BNC* en un periodo posterior al que se dé, independientemente del efecto directo de ese momento, como consecuencia de que éstas son parte de los costos de *BC*, los cuales son a su vez insumos de los *BNC*. En el cuadro IV-11 se presentan los resultados estos cálculos.

La primera considera el efecto que tiene un incremento de 10% en el precio de las importaciones en el *I.P.P.*. Aquí cabe señalar que esto afectará de dos formas al índice: de manera directa, como resultado del incremento de costos importados de los *BNC* y los *BC*, e indirectamente, al aumentar de precio los *BC* que son insumos de los *BNC* como consecuencia de su incremento de costos.

Como se observa, el efecto directo impacta en 0.96% en el costo de los *BNC*, mientras que sólo afecta en 0.12% a los *BC*; estos movimientos se resumen en un impacto directo en el *I.P.P.* del orden de 1.08%. A esto hay que agregar el impacto indirecto ya mencionado, el cual es de 0.05%. Así, el efecto total de un incremento de 10% en las importaciones es de 1.01% en los *BNC*, en tanto que en los *BC* sólo alcanza el 0.12%, sintetizándose en un aumento de 1.13% en el *I.P.F.*

CUADRO IV-11
 EFECTO DE UN INCREMENTO DE 10% EN EL PRECIO
 DE BIENES COMERCIALES E IMPORTACIONES
 (variaciones porcentuales)

Variación en el precio de:	B.N.C. causada por			B.C. causada por			TOTAL DE COSTOS
	BC	M	Total	M autónomos	Total	Total	
	(1)	(2)	(3=1+2)	(4)	(5)	(6=4+5)	
Importaciones	--	0.96	0.96	0.12	--	0.12	1.08
BC causada por incremento de importaciones	0.05	--	0.05	--	--	--	0.05
Total	0.05	0.96	1.01	0.12	--	0.12	1.13
Bienes Comerciables	0.72	0	0.72	0	1.74	1.74	2.46
AMBAS SIMULTANEAMENTE							
Importaciones	0.72	0.96	1.68	0.12	1.74	1.86	3.54
BC causada por incremento de importaciones	0.05	--	0.05	--	--	--	0.05
Total	0.77	0.96	1.73	0.12	1.74	1.86	3.59

La segunda simulación mide el efecto de un incremento autónomo⁵⁰ de 10% en todas las ramas de BC. Esta variación ocasiona un aumento de 1.74% en el I.P.P., que sumada al 0.72% de incremento en el costo de los BNC motivada por este movimiento, alcanza el valor total de 2.46%

La tercera y última considera de manera simultánea el incremento de 10% en importaciones y el autónomo de BC. Así, el primer movimiento trae aparejado un impacto de 0.96% a las ramas de BNC y de 0.12% en las de BC.

El incremento autónomo de 1.74% en BC afecta en 0.72% a los BNC. A esto hay que agregar el efecto indirecto causado por la variación de 0.12% en el precio de las importaciones que son parte del costo de los BC. Así, esta variación se convierte en un segundo aumento de 0.05% en los BNC. En consecuencia, el efecto total de estos movimientos se transforman en un alza en el I.P.P. del orden del 3.59%.

III MEDICION DEL EFECTO DE TRANSMISION TEMPORAL

En apartados anteriores se han desarrollado y presentado los resultados del modelo de desagregación sectorial. Sin embargo, éstos cuentan con el inconveniente de ser estáticos, como resultado de estar basados en el modelo de insumo-producto que ya se ha

⁵⁰ Es decir, independiente del precio de las importaciones.

mencionado es una fotografía de la economía en un momento determinado.

El objetivo de la presente sección es el de dotar de cierto "dinamismo" a los resultados, al agregar el factor temporal a los efectos de la inflación externa. Lo que se persigue es medir en cuántos periodos se transmite *totalmente* una variación en la paridad peso dolar, que es un precio clave en la economía, a la inflación medida por el *I.P.P.*

La exposición se desarrollará de la siguiente forma: en el primer apartado se presentará el modelo y las razones de su diseño; en la segunda se harán las estimaciones pertinentes; y, finalmente, se apuntarán las conclusiones.

III.1 El Modelo

Como se observa, el problema a resolver mediante la estimación es el de obtener resultados que incluyan *todos* los rezagos, al interesar en qué tiempo deja de tener efecto la variación cambiaria en el índice de precios.

El modelo que mejor permite resolver este problema es el de *Koyck*, un modelo de rezagos que mediante algunas transformaciones algebraicas logra abarcar los rezagos de manera *infinita*. El principal supuesto es el de que los pesos, o la importancia de cada parámetro asociado a un rezago, es decreciente de manera geométrica.

Partiendo de la ecuación 1

$$(1) \quad Y_t = \alpha + \sum (\beta_i X_{t-i}) + u_t$$

y donde la importancia de cada parámetro se expresa como

$$(2) \quad \beta_i = \lambda^i \beta_0$$

se llega a (3) sustituyendo (2) en (1)

$$(3) \quad Y_t = \alpha + \beta_0 X_t + \lambda \beta_0 X_{t-1} + \lambda^2 \beta_0 X_{t-2} + \dots + u_t$$

Desfasando un periodo la ecuación (3) y multiplicando por λ se tiene

$$(4) \quad \lambda Y_{t-1} = \lambda \alpha + \lambda \beta_0 X_{t-1} + \lambda^2 \beta_0 X_{t-2} + \dots + \lambda u_{t-1}$$

Restando de la ecuación (1) la (4)

$$Y_t - \lambda Y_{t-1} = \alpha + \beta_0 X_t + \beta_0 X_{t-1} + \beta_0 X_{t-2} + \dots + u_t - (\lambda \alpha + \lambda \beta_0 X_{t-1} + \lambda^2 \beta_0 X_{t-2} + \dots + \lambda u_{t-1})$$

$$Y_t - \lambda Y_{t-1} = \alpha(1-\lambda) + \beta_0 X_t + u_t - \lambda u_{t-1}$$

$$(5) \quad Y_t = \alpha(1-\lambda) + \beta_0 X_t + \lambda Y_{t-1} + v_t$$

donde $v_t = u_t - \lambda u_{t-1}$

$$0 < \lambda < 1$$

De esta forma la ecuación a estimar es la número 5, en la cual el parámetro asociado a Y_{t-1} representará a λ . Este valor permitirá obtener el número de meses de transmisión.

III.2 Resultados empíricos

En términos concretos, las especificaciones del modelo anterior aplicadas al problema particular planteado en esta investigación será la siguiente: Y asumirá el índice de precios general o de cada grupo de productos, BNC y BC , mientras que X se referirá, en todos los casos, al tipo de cambio.

Teniendo como referencia ésta, las estimaciones son

I.P.P.

$$IPP = 1.57 + IPP_{-1} 0.9805 + TC 0.8438 \quad R^2 = 0.999335$$

(4.8.8) (4.0)

F = 42054.99

Índice de precios de BNC

$$IPBNC = 2.79 + IPBNC_{-1} 0.9754 + TC 0.0492 \quad R^2 = 0.998810$$

(44.2) (2.5)

F = 23508.64

Índice de precios de BC

$$IPBC = -5.93 + IPBC_{-1} 0.8408 + TC 0.2121 \quad R^2 = 0.997524$$

(20.8) (5.2)

F = 11279.33

Como se observa, los resultados de λ son coherentes con el modelo, al tener los signos esperados y estar dentro del rango señalado.

Ahora bien, el cálculo para encontrar el periodo en el cual deja de tener efecto un movimiento del tipo de cambio en los respectivos índices, se resume en

$$\sum \lambda^i = \lambda^1 + \lambda^2 + \dots + \lambda^i = \frac{1 - \lambda^{i+1}}{1 - \lambda}$$

que es la fórmula de decrecimiento geométrico.

En el cuadro IV-12 se presentan los resultados de los anteriores cálculos.

CUADRO IV-12
TRANSMISION DEL EFECTO TOTAL
(meses)

Índice de Precios	Valor de lambda	Periodos ^a de Transmisión Total
I.P.P.	0.96	25
I.P.B.N.C.	0.98	41
I.P.B.C.	0.84	6

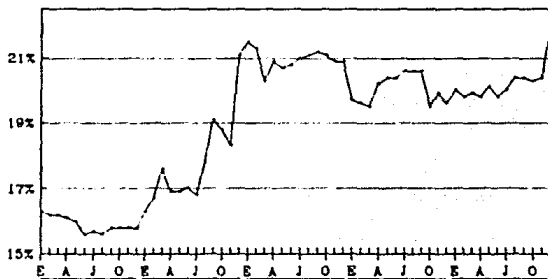
a.- Número de meses

Fuente: Estimaciones propias con datos del Banco de México.

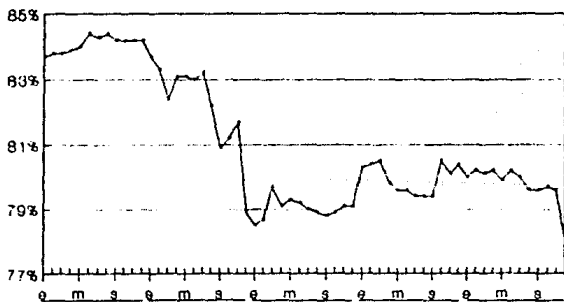
Los resultados muestran que el efecto de un movimiento en el tipo de cambio se transmite totalmente en 41 meses al índice de precios de los Bienes No Comerciables, que tiene asociado el valor de lambda más alto, a diferencia de los Bienes Comerciables, cuyo impacto se resume en 6 meses. El efecto en el I.P.P. se distribuye en 23 meses, y no es más que el promedio ponderado de los dos grupos señalados.

G R A F I C A S

EVOLUCION DE LOS COMPONENTES DEL IPP
 GRAFICA 7-A
 BIENES COMERCIALES

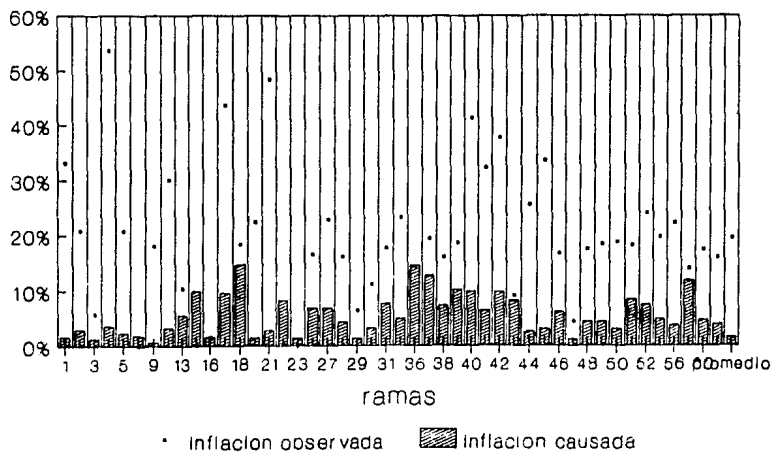


GRAFICA 7-B
 BIENES NO COMERCIALES

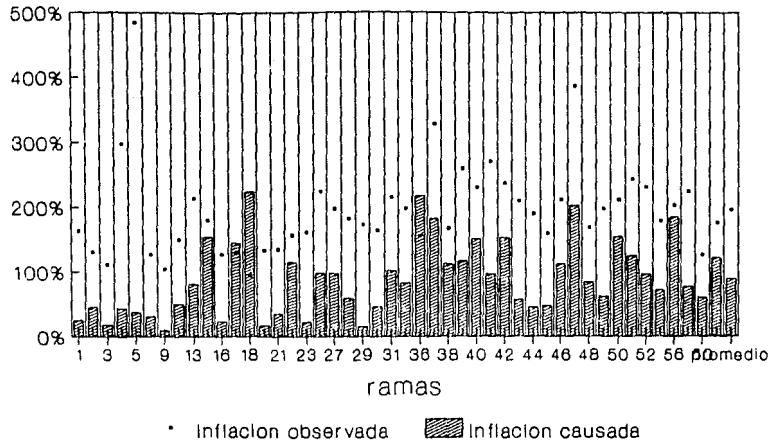


Fuente: Elaboraciones propias con datos del Banco de México

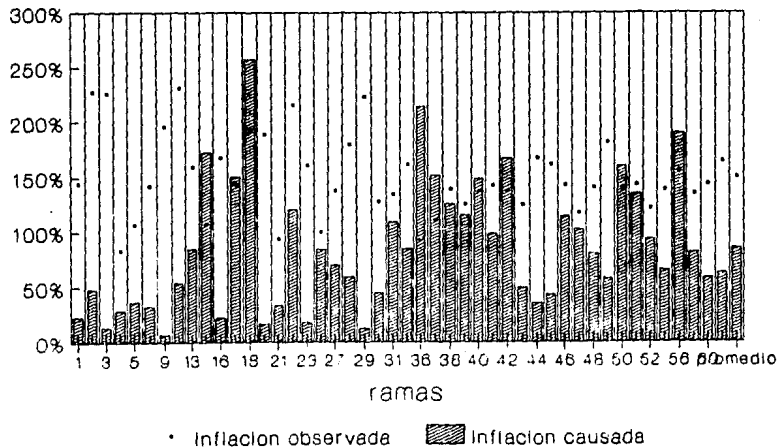
GRAFICA 8-A
EFFECTO DE B.C. E I.I. EN B.N.C.
ENERO - DICIEMBRE 1981



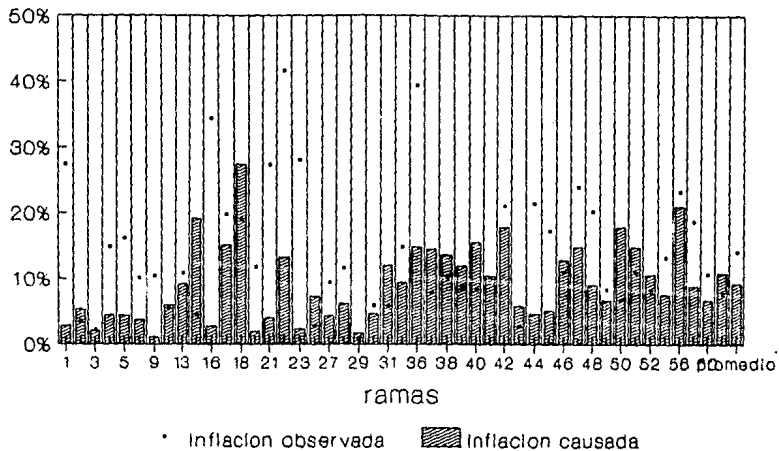
GRAFICA 8-B
EFECTO DE B.C. E I.I. EN B.N.C.
ENERO 82 - JULIO 83



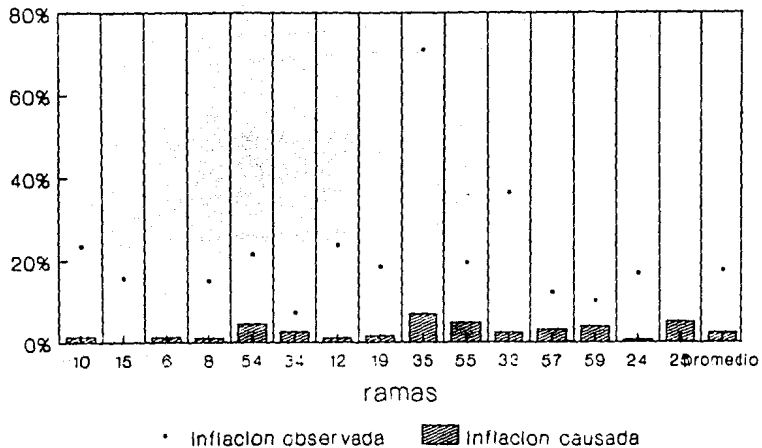
GRAFICA 8-C
 EFECTO DE B.C. E I.I. EN B.N.C.
 AGOSTO 1983 - AGOSTO 1985



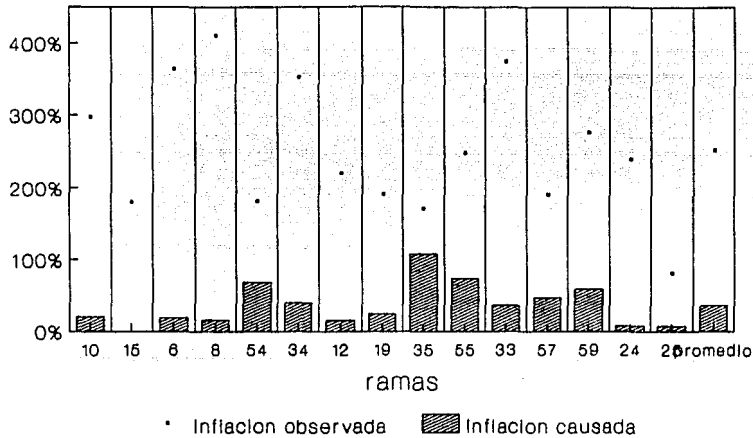
GRAFICA 8-D
 EFECTO DE B.C. E I.I. EN B.N.C.
 SEPTIEMBRE 1985 - DICIEMBRE 1985



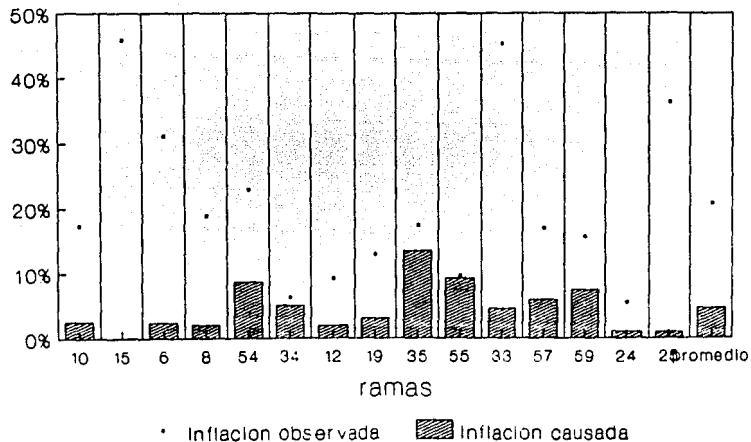
GRAFICA 8-E
 EFECTO DE I.I. EN B.C.
 ENERO - DICIEMBRE 1981



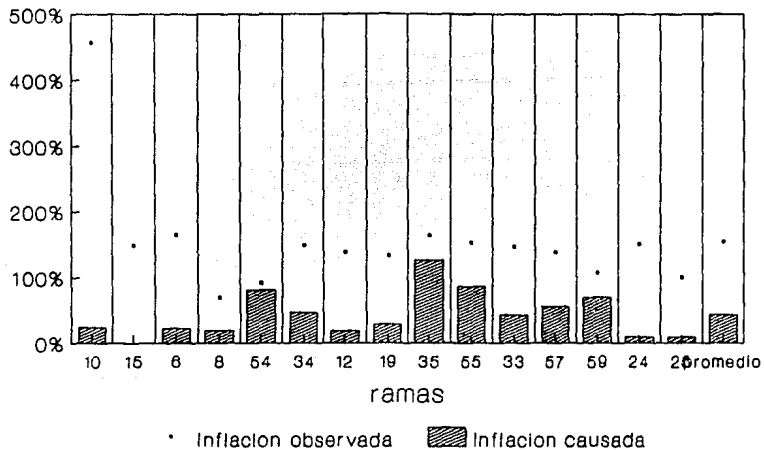
GRAFICA 8-F
 EFECTO DE I.I. EN B.C.
 ENERO 1982 - JULIO 1983



GRAFICA 8-H
EFFECTO DE I.I. EN B.C.
SEPTIEMBRE 1985 - DICIEMBRE 1985



GRAFICA 8-G
EFFECTO DE I.I. EN B.C.
AGOSTO 1983 - AGOSTO 1985



CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo por objetivo determinar el efecto de la inflación importada en el proceso inflacionario nacional, utilizando para ello una técnica basada en el álgebra lineal.

Es así que se pueden desprender dos tipos de conclusiones: unas referidas a las características de la relación entre la inflación externa y la interna, y otras que se ocupen de las singularidades del Modelo de Desagregación Inflacionaria.

En la primera parte de esta última sección nos referiremos a las conclusiones relativas al primer tema, mientras que en la segunda se atenderán las pertinentes al *MD-I*.

I. LA RELACION INFLACION EXTERNA - INTERNA

PRIMERA: La inflación nacional se ha visto marcada por la externa por dos vías: el precio de los bienes comerciables y el de las importaciones. Esto se observa al desagregar el *I.P.P.* en los grupos de *BNC* y *BC*. En los periodos de crecimiento inflacionario, tales como el llamado de crecimiento acelerado, de enero de 1982 a abril de 1983, y el de inicio del riesgo hiperinflacionario, de septiembre a diciembre de 1985, los precios del segundo grupo muestran un mayor dinamismo que los del primero.

SEGUNDA: De la misma forma que los *BC* adquieren mayor rapidez en

épocas de inflación, el *I.P.P.* está conformado por una mayor proporción de precios de *BC*, especialmente a partir de la fuerte inflación de 1982, proceso después del cual alcanza un nuevo piso. En el segundo choque inflacionario, septiembre de 1985, empieza un movimiento al alza corroborando la hipótesis de que los *BC* son una de las fuentes de inflación.

TERCERA: El efecto en los costos de los *BNC* por parte de las importaciones es más fuerte que el causado por los *BC*. También cabe señalar que el impacto de las importaciones es mayor en los *BNC* que en los *BC*.

CUARTA: Al observar la composición inflacionaria por grupos, se observa que los costos importados influyen de una manera más constante en el tiempo en los *BC* que en los *BNC*.

QUINTA: El impacto que la inflación externa tiene en el *I.P.P.* es considerable y creciente. Así, en el periodo de *estabilidad de precios*, los costos importados representan 4.5 puntos porcentuales (*pp*) de la inflación observada, 18.8%, lo cual constituye un 23.9%.

En el siguiente periodo, *crecimiento acelerado*, se registra un incremento de su importancia, al ocupar 72.6 *pp* del 148.3% de la inflación durante esos meses, es decir, un 48.9%.

La declinación de la dinámica de los precios durante la etapa de *reducción inflacionaria* coincidió con una baja en el componente externo del *I.P.P.* Así, si bien de forma absoluta se observa un decremento mínimo, los costos importados provocaron 71.4 *pp* de un total de 180.3% de inflación, en términos relativos fue sustancial: abarcó el 39.6%, es decir casi 10 puntos menos.

Durante el inicio del *riesgo hiperinflacionario* se observa nuevamente un fuerte incremento de costos importados, los cuales ocupan 7.9 *pp* de un total de 14.9% de inflación observada. Es en este periodo cuando los costos muestran el más alto valor en la inflación, al alcanzar 53.0%

Como se observa, el comportamiento inflacionario sigue un comportamiento armónico con el impacto de la inflación externa: en periodos de tendencia a la baja, el componente importado es menor que el registrado durante fuertes incrementos de precios.

De la misma forma que al desagregar el *I.P.P.* por sus grupos de *BNC* y *BC* se detecta una mayor importancia del último, al identificar los efectos causados por costos importados se registra una creciente participación en la inflación observada, es decir, *gran parte del proceso inflacionario en México se debe a la inflación externa, ya sea introducida por las importaciones o por los bienes*

comerciables que son insumos de los no comerciables

SEXTA: El objetivo de las simulaciones fue detectar cuanto afecta al *I.P.P.* un incremento del 10% en el precio de los *BC* y las importaciones.

Así, cuando sólo crece el precio de las importaciones, se provoca una variación total en el índice de precios de los *BNC* de 1.01%, mientras que sólo afecta a los *BC* en 0.12%, sumando un total de 1.13% en el *I.P.P.*

Cuando el incremento es autónomo en los *BC*, esto impacta en 0.72% a los *BNC* y ocasiona un efecto de 1.74% en su mismo índice, consignando así un 2.46% de transmisión al *I.P.P.*

Finalmente, al moverse ambas variables al mismo tiempo, el efecto total en los *BNC* es de 1.73% y en los *BC* de 1.86%, resumiéndose en un impacto de 3.59% en el *I.P.P.*

SEPTIMA: El modelo desarrollado en la sección tres del capítulo 4 permitió medir el tiempo de transmisión inflacionaria total de una variación del tipo de cambio, encontrándose periodos muy dispares para cada grupo.

Así el computado para el caso de los *BNC* es el mayor, ya que se verifica en 41 meses, contrastando con el de los *BC*, en los cuales la transmisión ocurre en 6 meses.

Esto no es más que la comprobación, por otra vía, de la estrecha relación que existe entre aquellos productos sujetos a precios internacionales y el tipo de cambio.

Es importante señalar también, que en consecuencia la inflación mensual debida a una variación en la paridad cambiaria será mayor en los *BC* que en los *BNC*.

OCTAVA: Los cálculos que se desprenden del *MD-I* permitieron agrupar a las ramas de acuerdo a su exposición al impacto de costos importados. Así, el tercio de cada grupo con menor exposición está constituido, en general, por industrias "ligeras", a excepción de la del cemento en los *BNC*.

El tercio de industrias que integra el grupo de alto impacto son "pesadas" o necesitan de un refinamiento técnico, excluyendo las ramas 14, 17, 18, 22 y 23 del grupo de *BNC*.

II. EL MODELO DE DESAGREGACION INFLACIONARIA

Las conclusiones referidas al Modelo de Desagregación Inflacionaria son las siguientes:

PRIMERA: Los datos que arroja el modelo deben entenderse como un piso probable de la inflación, y no como pronósticos de

ella, tal como lo hacen Nordhaus y Shoven en su trabajo. Ellos elaboran incluso una medida de correlación para medir la bondad del modelo.

SEGUNDA: La técnica que lo respalda permite identificar cualquier fuente inflacionaria mediante una agrupación *ad hoc* de las ramas de la matriz insumo-producto, pudiendo de esta forma considerar productos con precios fijos y flexibles, controlados y libres, de uso principal en el consumo o en la industria, entre otras clasificaciones, con lo que se podría cuantificar cuánto proporcionan a la inflación.

Cabe señalar que esto no se restringe a un ámbito nacional, sino que puede abarcar cualquier región que cuente con una matriz de transacciones intersectoriales.

TERCERA: La aplicación actualizada del modelo, es decir, con coeficientes técnicos más recientes, dependerá de la elaboración y publicación de una nueva matriz, ya sea por fuentes oficiales o algún trabajo que se aboque a resolver este problema.

En cuanto a índices de precios no se registra problema alguno, ya que el Banco de México continúa elaborando los índices al productor teniendo como ponderaciones el porcentaje del Valor Bruto de la Producción de cada rama con respecto al total.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- ALBERRO, José Luis (1987). "Los precios relativos en un ambiente inflacionario". *Estudios Económicos*, número extraordinario, Colegio de México, México.
- ALONZO, Pedro (1987). "Análisis del cambio estructural en el marco del modelo insumo-producto estático". *Análisis aplicado insumo producto (una revisión)*, C.I.D.E., 1a. edición, México.
- AROCHE, F. y L. Galindo (1988) "Estructura económica 1975-1980". *Investigación Económica*, no. 183, enero-marzo, Facultad de Economía, UNAM.
- ASSAEL, H. y A. Nuñez (1976). "América Latina y la inflación importada; 1972-1974". *El Trimestre Económico*, no. 172, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica
- BAKER, Terence. *El comercio exterior en los modelos multisectoriales*. Universidad de Cambridge, mimeo.
- BALASSA, Bela (1983). "La política de comercio exterior de México". *Comercio Exterior*, no. 3, marzo, Banco de Comercio Exterior.
- Banco de Comercio Exterior (1982). *Cifras de comercio exterior*. BANCOMEXT.
- Banco de México. *Indicadores Económicos*. Varios números.
- Banco de México. *Informe Anual*. Varios números.
- Banco Nacional de México. *Exámen de la Situación Económica de México*. Varios números.

BAUMOL, William (1977). *Teoría económica y análisis de operaciones*. Editorial Prentice Hall International, 1a. edición, Colombia.

BLEJER, Mario I. *Dinero precios y balanza de pagos: la experiencia de México 1970-1973*. CEMLA, 2a edición, México

BLEJER, Mario I. (1984). *Inflación y variabilidad de los precios relativos*. CEMLA, 1a. edición, México.

BORSINGER Watney Ann (1981). *Algunos aspectos de las relaciones económicas México-E.U.* Tesis de maestría, División de Estudios de Posgrado, Facultad de Economía, UNAM.

BRODERSON, V. y A. Guissarri (1970). "Utilización del modelo insumo-producto como instrumento de proyección en la Argentina". *El Trimestre Económico*, no. 140, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica.

BUENO, Gerardo (1974). "La paridad del poder adquisitivo y las elasticidades de importaciones y exportaciones de México" *El Trimestre Económico*, no. 162, marzo-junio, Fondo de Cultura Económica.

CACERES, Luis René (1980). *Integración económica y subdesarrollo en Centroamérica*. Fondo de Cultura Económica, 1a. edición, México.

CALZADA, Fernando (1986). "Algunos aspectos del comercio exterior de México". *Investigación Económica*, no. 177, julio-septiembre, Facultad de Economía, UNAM.

CARAMAZZA, Francesco (1986). "Reciprocidad entre las variaciones del tipo de cambio y la inflación". *Monetaria*, no. 3, julio-septiembre, CEMLA.

- CARDENAS, Javier (1984). "Algunos aspectos de la base monetaria en la implementación de la política monetaria" *Análisis Económico*, no. 2, julio-diciembre, U.A.M. Azcapotzalco.
- CASAR, J. et. al. (1985). "Ahorro y balanza de pagos: un análisis de las restricciones al crecimiento económico en México". *Economía Mexicana*, no. 7, C.I.D.E.
- CERVANTES, Jesús (1987). "Poder monopólico y monopsónico en el comercio internacional" *Análisis Económico*, no. 10, enero-junio, U.A.M. Azcapotzalco.
- CHENERY, H. y P. Clark (1964). *Economía interindustrial insuano producto y programación lineal*. Fondo de Cultura Económica, 2a. edición, México.
- CLAVIJO, F. y O. Gómez (1977). "El desequilibrio externo y la devaluación en la economía mexicana." *El Trimestre Económico*, enero-marzo, Fondo de Cultura Económica.
- CLAVIJO, Octavio, et. al. "¿A qué modelo de industrialización corresponden las exportaciones mexicanas?" *El Trimestre Económico*, Fondo de Cultura Económica
- CRAMER, J.S. (1973). *Econometría empírica*. Fondo de Cultura Económica, 1a. edición, México.
- DAVILA, Flores Alejandro (1988). "La inflación en México: un enfoque heterodoxo". *Economía Informa* no. 160-161, enero-febrero, Facultad de Economía UNAM.
- DE LARA, Salvador (1986). "La crisis en el aparato productivo". *México ante la crisis*, vol. 1, Siglo XXI editores.
- DE MATEO, Fernando (1984). "Industria y comercio exterior. Pautas para la aplicación de políticas". *Investigación Económica*, no. 170, octubre-diciembre, Facultad de Economía, UNAM.

DE MATEO, Fernando (1985). "México: política comercial y desarrollo". *Comercio Exterior*, no. 11, noviembre, Banco de Comercio Exterior.

DE PABLO, Juan (1972). "El comercio de bienes intermedios en la teoría pura del comercio internacional". *El Trimestre Económico*, no. 156, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica

ESQUIVEL, G. y G. Márquez (1989). "Enfoques latinoamericanos sobre la inflación". *Economía Informa*, no. 173, marzo-abril, Facultad de Economía, UNAM.

FAJNZYLER, Fernando (1987). *La industrialización trunca de América Latina*. Editorial Nueva Imagen.

FEINSTEIN, Osvaldo N. (1984). "Neoestructuralismo y paradigmas de política económica." *El Trimestre Económico*, enero-marzo, Fondo de Cultura Económica

FELIX, David (1987). "Sustitución de importaciones e industrialización tardía: comparaciones entre América Latina y Asia". *Investigación Económica*, no. 182, octubre-diciembre, Facultad de Economía, UNAM.

FFRENCH-DAVIS, Ricardo (1987). "Teoría de la balanza de pagos: enfoques monetarista y estructuralista". *El Trimestre Económico*, no. 180, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica

FURTADO, Celso (1983). *La economía latinoamericana Formación histórica y problemas contemporáneos*. Siglo XXI Editores, México.

GOMEZ, Carlos (1985). "Crecimiento y comercio exterior en economías semiindustrializadas: México". *Análisis Económico*, no. 7, julio-diciembre, U.A.M. Azcapotzalco.

GONZALES, Enrique (1989). "La política económica y el proceso inflacionario" *Investigación Económica*, no. 187, enero-marzo, Facultad de Economía, UNAM.

GUTIERREZ, Anibal (1987). "La estrategia inflacionaria en México, 1983-1987" *Análisis Económico*, no. 10, enero-junio, U.A.M. Azcapotzalco.

HUERTA, Arturo (1984). "La política económica actual: análisis y contradicciones". *Análisis Económico*, no. 2, julio-diciembre, U.A.M. Azcapotzalco.

INSULIZA, Jos (1986). "El contexto global de la crisis". *México ante la crisis*, vol. 1, Siglo XXI editores.

JOHNSTON, John (1986). *Econometrics methods*. McGraw-Hill, 3er. edición, Singapur.

JORGE A. y R. Moncarz (1984). "Aspectos teóricos de la inflación en América Latina y el Caribe." *El Trimestre Económico*, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica

KINDLEBERGER, Charles (1982). *Economía Internacional*. Editorial Aguilar, 7a. edición Madrid.

LEVY, Santiago (1984). "Un modelo simulación de precios para la economía mexicana". *La inflación en México*, El Colegio de México.

MADDALA, G.S. (1985). *Econometría*. McGraw-Hill, 1a. edición, España.

MANCILLA, Juan M. (1982). "México: cotización real del peso (1976-1982)". *Análisis Económico*, no. 1, abril-septiembre, U. A. M. Azcapotzalco.

MANTEY, Guadalupe. *Enfoques teóricos para el análisis de la balanza de pagos*. Mimeo.

MAYNARD (1968). "Inflación y crecimiento: lo que puede aprenderse de la experiencia latinoamericana". *Inflación y estructura económica*, Editorial Paidós, Buenos Aires.

MEEK, Ronald (1963). *The economics of physiocracy*. Harvard university Press, Estados Unidos.

MONSERRAT, Heliana (1982). "La economía mexicana: ¿cambio de rumbo o derrumbe?". *Análisis Económico*, no. 1, abril-septiembre, U. A. M. Azcapotzalco.

NAFINSA (1987). "Sistema de Cuentas Nacionales". *El Mercado de Valores*, no. 16, abril 20.

NASINSA (1986). *La economía mexicana en cifras*. NAFINSA.

NORDHAUS W. y J. Shoven (1974). *Técnica para la descomposición y el análisis de la inflación*. Ponencia en National Bureau of Economic Research, noviembre, E. U.

NOYOLA, Juan F. (1956). "El desarrollo económico y la inflación en México y otros países de América Latina". *Materiales de Investigación Económica*, no. 2, Facultad de Economía, UNAM.

OCAMPO, José (1983). "Precios internacionales, tipo de cambio e inflación: un enfoque estructuralista". *EL Trimestre Económico*, no. 100, julio-septiembre, FCE.

- OKUN, Arthur (1975). "Precios fijos y precios flexibles" *Economía poskeynesiana, Lecturas del Trimestre Económico* no. 80, Fondo de Cultura Económica.
- OLIVERA, Julio (1964). "La inflación estructural y el estructuralismo latinoamericano". *Inflación y estructura económica*, Editorial Paidós, Buenos Aires.
- OSER, J. y W. Blanchfield (1980). *Historia del pensamiento económico*. Editorial Aguilar, 1a. edición, España.
- PINTO, Anibal (1973). *Inflación raíces estructurales*. Lecturas del Trimestre Económico no. 3, Fondo de Cultura Económica
- PLAZA, R y M. Villegas (1979). *Contabilidad social*. SUA, Facultad de Economía, UNAM.
- Poder Ejecutivo Federal *Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior 1984-1988*. Mimeo.
- PUCHET, Martín (1987). "Experimentos en la actualización de la matriz insumo-producto". *Análisis aplicado de Insumo Producto*, C.I.D.E., 1a. edición.
- ROCA, S. y R. Priol (1986). "La devaluación y los programas de estabilización en el Perú". *El Trimestre Económico*, no. 212, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica
- ROCHA, Juan (1987). "Evolución del tipo de cambio, 1976-1987". *Comercio Exterior*, no. 9, septiembre, Banco de Comercio Exterior.
- ROS, Jaime (1979). "Inflación: la experiencia de la presente década". *Economía Mexicana*, no. 1, C.I.D.E.
- ROS, Jaime (1984). "El proceso inflacionario en México (1970-1982)". *La inflación en México*, 1a. edición, El Colegio

de México.

ROS, Jaime (1986). "La crisis económica. Un análisis general". *México ante la crisis*, vol. 1, 1a. edición, Siglo XXI editores.

SALAS J. e A. Ize (1984). "Dinero, precios y producto: un análisis de autorregresión vectorial para México". *La Inflación en México*, 1a. edición, El Colegio de México.

SALAS, Javier (1982). "Estimación de la función de importaciones para México". *El Trimestre Económico*, no. 194, abril-junio, Fondo de Cultura Económica

SALAS, J. y J. Sidaoui (1983). "Evolución y perspectivas de las exportaciones manufactureras". *El Trimestre Económico*, no. 200, octubre-diciembre, Fondo de Cultura Económica

SALINAS, Antonio (1987). "Aspectos de la apertura comercial". *Comercio Exterior*, no. 10, octubre, Banco de Comercio Exterior.

SALINAS, Antonio (1988). "Combatir la inflación: una constante de la política económica". *Comercio Exterior*, no. 4, abril, Banco de Comercio Exterior.

SALINAS, Carlos (1982). "Los excedentes de petróleo y la planeación en México". *El Comercio Exterior de México*, tomo II, 1a. edición, Siglo XXI Editores.

SALVATORE, Dominick (1985). *Econometría*. Schaum McGraw-Hill, 1a. edición, México.

SCHATAN, Claudia (1986). "La liberalización de importaciones de 1984-1985 y su posible impacto en exportaciones". *Economía Mexicana*, no. 7, C.I.D.E.

SCHATAN, Claudia (1986). "Destino de las importaciones y política comercial en México (1975-1980)". *Estudios Económicos*, no. 2, julio-diciembre, El Colegio de México.

SECOFI (1987) "El cambio estructural en el comercio exterior de México 1983-1986" *El Mercado de Valores*, no. 15, abril 13, NAFINSA.

SUNKEL, Osvaldo (1958). "La inflación chilena: un enfoque heterodoxo". *Inflación y estructura económica*, editorial Paidós.

SZEKELY, Gabriel (1986). "La crisis de los precios del petróleo". *México ante la crisis*, vol. 1, 1a edición, Siglo XXI editores.

S.P.P. *La matriz de insumo producto de México de 1950, 1960 y 1970.*

S.P.P. *25 preguntas acerca del Índice Nacional de Precios al Consumidor del Banco de México.*

S.P.P. (1978). *Matriz Insumo Producto 1978.*

S.P.P. (1980). *Matriz Insumo Producto 1980.*

S.P.P. (1981). *El A B C de las cuentas nacionales.*

VILLARREAL, René (1974). "El desequilibrio externo en el crecimiento económico de México". *El Trimestre Económico*, octubre-diciembre, no. 164, Fondo de Cultura Económica

VUSKOVIC, Pedro. *El modelo de insumo producto*. Mimeo, Facultad de Economía, UNAM.