

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

A C A T L A N

**LA ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA
AGREGADA EN MEXICO**



T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
FRANCISCO EDUARDO MADRAZO GRANADOS

MEXICO

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

I N D I C E

	Pág.
Introducción	
I. Aspectos teóricos de la oferta y la demanda agregada	5
1.1 ¿ Qué es la oferta agregada y cómo se mide ?	6
1.2 ¿ Qué es la demanda agregada y como se mide ?	10
1.3 Relación entre el modelo de insumo-producto y la estructura de la oferta y la demanda agregada	15
1.3.1 El modelo de insumo-producto	16
1.3.2 Supuestos del modelo de insumo-producto	23
1.3.3 Formulación matricial del modelo de insumo-producto	25
II. La matriz de insumo-producto y la estructura de la oferta y la demanda agregada en México	39
2.1 Antecedentes	39
2.2 Condiciones económicas internacionales	51
2.3 Análisis de la estructura de la oferta agregada	55
2.4 Análisis de la demanda agregada nacional	74

III.	Análisis de la estructura de la oferta y la demanda agregadas en México de 1976 a 1981	89
3.1	Condiciones económicas al inicio del periodo	89
3.2	Estructura de la oferta y la demanda agregada de 1977 a 1979	105
3.3	El Plan Global de Desarrollo y la estructura de la oferta y la demanda agregadas (1980-1981)	123
IV.	Estimación de la estructura de la oferta y la demanda de bienes y servicios para 1984	143
4.1	Planteamiento del modelo	143
4.2	Estimación de los parámetros del modelo	154
4.3	Pruebas a los parámetros del modelo	159
V.	Análisis de la estructura de la oferta y la demanda agregadas proyectada para México	185
5.1	Nexos entre la matriz de insumo-producto y el modelo de la oferta y la demanda agregadas	185
5.2	Proyección de la oferta y demanda agregadas en México para 1984	189

VI.	Conclusiones	224
	Notas bibliográficas	234
	Bibliografía	236
	Anexo 1. Cuadros	
	Anexo 2. Gráficas	
	Anexo 3. Definición de variables utilizadas en el modelo de la oferta y la demanda agregadas en México.	
	Anexo 4. Listados del paquete procesador de series de tiempo	
	Anexo 5. Tablas estadísticas.	

INTRODUCCION

En este trabajo se analiza la estructura de la oferta y demanda de bienes y servicios en México durante el periodo 1970-1981, y se dá una explicación de cuáles han sido los factores, económicos y sociales, que han originado los cambios en esta estructura y los problemas en el crecimiento futuro de la economía.

Asimismo, se presenta un modelo basado en la teoría macroeconómica, para estimar los componentes de la oferta y la demanda agregada para 1984. Utilizando esos resultados y el modelo de insumo -

producto se determina la participación de los sectores económicos en el mercado de bienes y servicios, para así conocer la estructura de la oferta y la demanda estimada.

En consecuencia, se establece la relación existente entre el modelo econométrico, que representa el comportamiento de la economía, y la matriz de insumo-producto, que refleja la interdependencia sectorial.

En el capítulo primero se presentan los aspectos teóricos y contables de la oferta y demanda agregada. Se establecen los conceptos y matrices utilizadas en el modelo de insumo-producto de W. Leontief, relacionadas con el sistema de cuentas nacionales.

En el capítulo segundo se analiza la estructura de la oferta y la demanda agregadas durante el periodo 1970-1975. Para ello se reducen las matrices de insumo-producto a siete sectores económicos.

En el capítulo tercero se examina la oferta y demanda agrega-

das durante 1976-1981. Se consideran tres periodos:

El primero (1976) contiene el análisis de las condiciones económicas, políticas y sociales que prevalecían al finalizar el periodo presidencial del Lic. Luis Echeverría Alvarez. Se pone especial atención en la estructura de la oferta y la demanda de bienes y servicios.

En el segundo periodo (1977-1979) se analizan las medidas de política económica tomadas por el Estado para superar la crisis económica de México, y su efecto en la estructura de bienes y servicios.

En el último periodo (1980-1981) se analiza el efecto de la aplicación del Plan Global de Desarrollo en el crecimiento de las variables que determinan la oferta y demanda agregadas.

En el capítulo cuarto se define el modelo utilizado para la proyección de la oferta y la demanda en México y se presenta la solución a dicho modelo.

En el capítulo quinto se analizan, a nivel teórico, los nexos existentes entre el modelo econométrico y la matriz de insumo-producto.

Con base en este análisis se determina el criterio de distribución de la oferta y demanda agregadas entre los siete sectores económicos, se analiza la estructura de la oferta y la demanda - estimada, y los efectos de esa estructura en el crecimiento futuro de la economía Mexicana.

En el capítulo sexto se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación.

I. Aspectos Teóricos de la Oferta y la Demanda Agregadas.

Debido a la necesidad de interpretar el complejo tejido de las relaciones económicas existentes, a fin de crear una teoría científica que las explicara, los economistas siguieron dos caminos:

Uno de ellos pretende explicar la realidad económica mediante el análisis de miles de unidades económicas individuales (empresas familias) y cuyo interés primordial es la determinación de los precios relativos y la asignación de recursos escasos a necesidades - alternativas. A este tipo de análisis se le denomina Microeconomía.

El segundo analiza cantidades globales. Considera la actividad económica de grandes categorías, como son: el consumo, la inversión, el ahorro, etc., tratando de determinar el nivel de utilización de recursos principalmente el nivel de empleo y el nivel general de - precios. A este enfoque se le nombra Macroeconomía.

Ambas teorías se encuentran íntimamente vinculadas y utilizan

los conceptos de oferta y demanda, pero sólo a la Macroeconomía le interesa determinar el nivel de demanda y oferta a nivel agregado.

Así la teoría que fundamenta este estudio es la Macroeconomía, además del análisis intersectorial del modelo de insumo-producto.

1.1 ¿Qué es la oferta agregada y cómo se mide?

La oferta agregada es el conjunto de bienes y servicios producidos internamente o en el exterior, del cual dispone el país para satisfacer sus necesidades de consumo, inversión y/o exportaciones. ⁽¹⁾ Es decir, la oferta agregada comprende los bienes y servicios producidos internamente y las importaciones.

Por tanto, para medirla es necesario conocer la cantidad de bienes y servicios producidos internamente y los demandados del exterior. Sin embargo, debido a la gran variedad de bienes y servicios existentes en el mercado y a la dificultad de igualar sus unidades - de medida, se utiliza el valor monetario de cada uno de ellos como -

unidad de cuenta.

Con este criterio se puede medir la producción interna sumando el valor de todas las mercancías y servicios producidos durante su período determinado.

El Sistema de Cuentas Nacionales cuantifica el Producto Interno Bruto (PIB), como la suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en el país en un año.

Para evitar la doble contabilidad, originada por la compra-venta de bienes y servicios, sólo se cuantifica el esfuerzo productivo en cada una de las etapas de producto final.

El PIB sólo considera los incrementos de valor que se fueron adicionando en cada una de las etapas de producción, a esos incrementos de valor se les denomina valor agregado.

Valor agregado es la diferencia existente entre el valor del producto final, y el valor de los bienes y servicios que entran en el pro

ceso productivo como insumos.

Por tanto, una de las formas de medir las mercancías y servicios producidos por el país es sumar todos los valores agregados.-

Así, el valor agregado se obtiene mediante la suma de:

a) Pago a los factores de la producción. Comprende los sueldos y salarios, el consumo de capital fijo (depreciación) y el excedente bruto de explotación (pago de mano de obra no asalariada, intereses, regalías, utilidades y las remuneraciones a los empresarios).

b) Impuestos indirectos deducidos los subsidios que concede el gobierno.

Los impuestos indirectos son los gravámenes establecidos por el Estado sobre la producción, compra, venta o uso de bienes y servicios, y que los productores cargan a los gastos de producción.

Los subsidios son las donaciones y transferencias que reciben

las empresas y organismos estatales por parte de la administración pública sin contrapresentación alguna.

Es necesario aclarar que la transferencia es el criterio básico para definir un subsidio. Esta restricción parte del supuesto de que la transferencia se proporciona a las empresas públicas para compensar pérdidas de operación, originadas por la política de mantener sus precios relativamente estables, lo que impide cubrir la totalidad de sus costos de producción.

También son transferencias las donaciones corrientes que el Estado suministra a las empresas privadas ya que permite incrementar los ingresos que perciben estas unidades económicas por su producción.

En el Sistema de Cuentas Nacionales ⁽²⁾ las exenciones impositivas no se clasifican como subsidios. Son una disminución al monto de los impuestos que deben pagar las unidades económicas al gobierno.

Los bienes y servicios demandados al exterior para satisfacer la demanda interna, se denominan importaciones.

Las importaciones se definen como la suma de los bienes y servicios que se demandan del exterior, así como el pago por fletes y seguros que se requieran para su internación al país.

Con base en los conceptos anteriores se puede establecer que: La oferta agregada (OA) es la suma del Producto Interno Bruto (PIB) más las importaciones de bienes y servicios (M). En símbolos:

$$OA = PIB + M$$

1.2 ¿Qué es la demanda agregada y cómo se mide?

La demanda agregada se define como el valor de las compras realizadas por las empresas, las familias y el gobierno de los bienes-
(3)
y servicios producidos en un periodo determinado.

Las compras que se efectúan en la economía se pueden clasificar

según la función económica que realicen los compradores en: deman
da intermedia y demanda final.

La demanda intermedia está compuesta por las compras de mate
rias primas, productos intermedios, materiales de oficina y servi
cios que se emplean directamente en el proceso productivo. Es de-
cir, es el conjunto de transacciones que tienen lugar entre los -
sectores productivos con productos y servicios utilizados como ma
terias primas para producir otros bienes susceptibles de ser uti-
lizados en la producción o para el consumo final.

La demanda final está compuesta por las compras que realizan
los consumidores finales de los bienes y servicios creados por las
unidades productivas. Comprende las compras de las familias, del-
gobierno, las exportaciones e incluye la variación de existencias
y la formación bruta de capital. Así, es el conjunto de bienes y
servicios no sujetos a transformaciones posteriores destinados al
consumo, la inversión o la exportación.

Se establece que considerando la función económica de los compradores, la demanda agregada es igual a la demanda final.

Se define como consumo a las adquisiciones de bienes y servicios de la administración pública y del sector privado destinadas a la satisfacción de sus necesidades inmediatas.⁽⁴⁾

El consumo, según el sector institucional que lo realice, se divide en privado y de gobierno.

El consumo privado (CP) es el total de compras de bienes y servicios, cualquiera que sea su durabilidad y sin fines de lucro, en el mercado interior por las unidades familiares y las instituciones privadas. Por ejemplo, alimentación, vestuario, calzado, alquileres, esparcimiento, etc.

El consumo del gobierno (CG) es el gasto corriente total del Estado en todos sus niveles (federal, estatal y local).

La inversión "son los gastos que se hacen para la adquisición de

nuevas plantas y equipo, nueva inversión en existencias y nueva construcción residencial" . (5)

El Sistema de Cuentas Nacionales clasifica a la inversión en dos rubros importantes:

a) El aumento de inventarios de materiales y suministros productivos y bienes acabados en poder de las industrias y los productores.

En conjunto representan las existencias.

b) Incremento de los activos fijos durante un período determinado, generalmente un año. Es decir, son los activos fijos duraderos - capaces de producir otros bienes y servicios. Dentro de ellos se consideran la maquinaria y equipo de producción, edificios, construcciones y obras, equipos de transporte y otros activos, y las mejoras que se hacen para prolongar la vida útil de su capacidad de producción.

Los bienes que integran la formación bruta de capital fijo pueden ser de origen interno o externo. Si se trata de bienes adquiridos en

el exterior del país, se considera como inversión a la compra de bienes nuevos como usados.

Cuando se define la inversión como formación bruta de capital fijo no se restan las reservas que las empresas constituyen para hacer frente al consumo de capital.

El consumo de capital se refiere a las reservas que las unidades productivas crean para reemplazar el capital fijo desgastado en el proceso de producción (depreciación). Esta es una de las fuentes importantes para el financiamiento de nuevas inversiones.

Por último, se definen a las exportaciones como el total de ventas de bienes y servicios, fletes, seguros y servicios de transformación, que se hacen a los residentes en el exterior.

En resumen, la Demanda Agregada (DA) es la suma del Consumo Privado (Cp), del Consumo del Gobierno (Cg), de la Formación Bruta del Capital Fijo (Fk), de la Variación de Existencias (Ve) y de las Expor-

taciones (X), en símbolos:

$$DA = C_p + C_g + F_k + V_e + X$$

1.3 Relación entre el modelo de Insumo-Producto y la Estructura de la Oferta y la Demanda Agregadas.

Las cuentas nacionales miden el PIB y el ingreso nacional (YN) tratando de evitar la doble contabilidad, lo cual obliga a no considerar las relaciones intersectoriales.

El modelo de insumo-producto analiza las relaciones existentes entre los diversos sectores de la economía, así como la estructura factorial tanto de insumos primarios (valor agregado) como intermedios y presenta, al mismo tiempo, la estructura general de las variables macroeconómicas que integran un sistema económico dado (consumo, inversión y exportaciones). De esta manera, existe una estrecha relación entre la matriz de insumo-producto y las cuentas nacionales, de donde la matriz toma su base conceptual con la ventaja de contar con mayores

posibilidades analíticas y explicativas.

Enseguida se explica el modelo de insumo-producto y su relación con las cuentas nacionales.

1.3.1 El Modelo de Insumo-Producto

El modelo de insumo-producto se utiliza para estudiar las relaciones entre los sectores componentes de la economía. En este modelo el método de descripción estadística es simple, cada industria o sector se trata como una entidad contable independiente, registrándose las ventas en un lado de su cuenta comercial y compras de otro, para posteriormente reunir todas las compras y ventas de la totalidad de los sectores en una gran tabla que permite una visión global de la estructura de la economía en general (cuadro 1).

Estas tablas o matrices se elaboran con base en el principio de contabilidad de partida doble, es decir, en las filas se anotan las -

cifras de las ventas de materias primas distribuidas entre las distintas industrias que las demandan (bienes intermedios); en las columnas se anotan las cifras de las compras de materias primas de todos los productos de las otras industrias que entran en el proceso productivo de la industria representada en la columna.

La matriz de insumo-producto permite obtener información sobre la participación de cada industria o sector en la oferta y demanda agregadas. También suministra información sobre las siguientes relaciones:

1. La producción total (valor bruto de la producción) de la industria i es igual a la suma de sus ventas intermedias a las demás industrias más lo que destina al consumo, formación bruta de capital fijo y las exportaciones. Es decir:

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{j=1}^4 d_{ij} \quad i = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

X_i ; valor bruto de la producción del sector i

x_{ij} = cantidad producida por el sector i y demandada por el sector j .

d_{ij} = cantidad producida por el sector i destinada a la demanda final.

2. El total de insumos de la actividad j es igual a la suma de los insumos intermedios (nacionales e importados) y el valor agregado - (insumos primarios) utilizados en la producción total de esa actividad:

$$X_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + M_j + \sum_{i=j}^n y_{ij} \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Donde:

X_j ; total de insumos del sector j (valor bruto de la producción del sector j)

x_{ij} ; cantidad demandada por el sector j al sector i

M_j ; importación de insumos del sector j

y_{ij} ; valor del i -ésimo insumo primario o componente del valor - agregado, utilizado en la producción del sector.

3. Para cada uno de los sectores el valor bruto de la producción (X_i) es igual al total de insumos utilizados en esa producción (X_j)⁽⁶⁾.

Es decir:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{j=1}^n d_{ij} = \sum_{i=1}^n x_{ij} + M_j + \sum_{i=1}^n y_{ij}$$

4. Para la economía en su conjunto, la demanda final es igual a la suma del valor agregado y las importaciones de todas las actividades, en símbolos:

$$\sum_i \sum_j x_{ij} + \sum_i \sum_j d_{ij} = \sum_i \sum_j x_{ij} + \sum_j M_j + \sum_i \sum_j y_{ij}$$

Lo cual se reduce a:

$$\sum_i \sum_j d_{ij} = \sum_i \sum_j y_{ij} + \sum_j M_j$$

Esta igualdad es de gran importancia para el presente trabajo, por lo cual se ampliará su análisis.

Las cuentas nacionales miden el ingreso y producto de la economía.

En la parte del producto se miden el flujo de bienes y servicios producidos corrientemente. En la parte del ingreso se miden los ingresos factoriales que son ganados por la producción corriente.

En la parte del producto el flujo de bienes y servicios producidos se cuantifica por los gastos en consumo, inversión o exportaciones. La contraparte de este flujo de gastos en el consumo final es el ingreso nacional, que mide el ingreso recibido por los factores de la producción: sueldos, salarios, superávit de explotación, depreciación, impuestos indirectos netos de subsidios.

Esto significa que la parte del ingreso y la parte del producto miden el mismo flujo continuo. La parte del producto mide los gastos en el producto. Estos gastos se transformarán después en pagos a los factores que generaron el producto. Se dispone después de estos ingresos para gastos al consumidor, impuestos, ahorro y pagos de transferencia a extranjeros. En símbolos:

$$C + I + G + (X-M) = \text{PNB} = C + S + T + R_{fx}$$

Donde:

C; Consumo

I; Inversión

G; Gasto del Gobierno

X; Exportaciones

M; Importaciones

PNB; Producto Nacional Bruto

S; Ahorro

T; Impuestos

Rfx; Pagos a los factores del exterior

Si se resta los pagos a los factores del exterior al Producto Nacional Bruto, se obtiene el PIB, es decir:

$$C + I + G + (X-M) = \text{PIB} = C + S + T$$

Considerando el lado izquierdo de esta igualdad, se ve que el Producto Interno Bruto es igual a la suma del consumo privado, del gobierno, de la inversión, y del saldo en la balanza de bienes y servicios. Si

se trasladan las importaciones al otro lado de la igualdad, se tiene:

$$\text{PIB} + \text{M} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{X}$$

Esta expresión significa que la oferta es igual a la demanda de bienes y servicios.

Esta igualdad es idéntica a la establecida con base en el modelo de insumo-producto, con lo cual se establece que el ingreso nacional es igual al producto interno bruto más las importaciones.

De esta manera, el modelo de insumo-producto cuantifica las modificaciones que tienen lugar en la demanda de bienes terminados del sistema económico, así como los nuevos niveles de producción originados por un cambio en la composición de la demanda de bienes terminados al consumo final.

En el modelo de insumo-producto, la demanda final es hasta cierto punto una demanda autónoma y las demandas intermedias son derivadas y dependientes de los niveles alcanzados por aquella. Esto es cierto,

ya que no se concibe una modificación en las transacciones interindustriales, en el corto plazo, sino como resultado de las modificaciones en la demanda final.

1.3.2. Supuestos del Modelo de Insumo-Producto

Como cualquier otro modelo, el de insumo-producto, se obtiene a partir de ciertos supuestos que simplifican la realidad y permiten el mejor entendimiento de la conducta económica bajo estudio. Estos supuestos son:

a) Existe una proporción fija entre la producción de un sector y sus insumos intermedios, llamado coeficiente técnico o de producción. Esto implica que no existen innovaciones tecnológicas que afecten la estructura productiva del sector y, por tanto, su nivel de transacciones con otros sectores.

b) Para mayor simplificación se supone que la relación funcional entre insumos y producción bruta es de carácter lineal, es decir,

cada industria tiene rendimientos constante a escala en su nivel de producción.

Este supuesto de linealidad significa que todos los insumos correspondientes a cada una de las ramas tendrán que variar en la misma proporción en que se modifique la producción bruta, lo cual se expresa:

Para los insumos intermedios:

$$x_{ij} = a_{ij} X_j \quad \text{donde: } a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j}$$

Para el valor agregado:

$$y_{ij} = b_{ij} X_j \quad \text{donde: } b_{ij} = \frac{y_{ij}}{X_j}$$

Y para las importaciones:

$$M_j = c_{ij} X_j \quad \text{donde: } c_{ij} = \frac{M_j}{X_j}$$

Los coeficientes técnicos a_{ij} , b_{ij} y c_{ij} , son la cantidad de insumos i demanda para producir una unidad de la producción de la rama j .

Debe considerarse que existen concepciones dinámicas del modelo de insumo-producto, en el sentido de suponer no linealidad en la función de producción y con coeficientes variables de utilización de insumos.

(7)

c) Los componentes de la demanda final se consideran exógenos (modelo abierto). Esto significa que con el modelo de insumo-producto se puede determinar el nivel de producción de las diversas actividades que corresponde a un nivel específico de demanda final.

d) Se supone que cada sector se especializa en la producción de un bien y aplica un sólo método en su elaboración. Esto supone que los bienes producidos por cada sector son homogéneos y que cada uno de estos sectores mantiene su estructura de insumos.

1.3.3. Formulación Matricial del Modelo de Insumo-Producto.

Dado que el objetivo de este trabajo es obtener los niveles de producción de cada uno de los sectores, y de esta manera la estructura

de la oferta y la demanda de bienes y servicios, sólo es necesario determinar el valor bruto de la producción de cada sector en función de los coeficientes de insumos intermedios, fijando exógenamente los componentes de la demanda final.

Esto además de cumplir con el objetivo, permite o tener una matriz cuadrada necesaria para resolver el modelo que a continuación se establece.

(8)

La producción total de industria i es igual a la suma de las ventas intermedias de éste a las demás industrias, más lo que destina al consumo, la inversión y las exportaciones. Es decir:

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{j=1}^4 d_{ij}$$

y dado que:

$$x_{ij} = a_{ij} X_j$$

se obtiene:

$$X_i = \sum_{j=1}^n a_{ij} X_j + \sum_{j=1}^4 d_{ij}$$

Al considerar todos los sectores se origina un sistema de ecuaciones, cuya solución permitirá obtener los valores de producción de cada actividad necesarios para satisfacer la demanda final determinada.

$$X_1 = a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + \dots + a_{1n} X_n + d_1$$

$$X_2 = a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + \dots + a_{2n} X_n + d_2$$

$$\begin{array}{ccccccc} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$$

$$X_n = a_{n1} X_1 + a_{n2} X_2 + \dots + a_{nn} X_n + d_n$$

Al transformar estas ecuaciones en función de la demanda final se

tiene:

$$d_1 = X_1 - a_{11} X_1 - a_{12} X_2 - \dots - a_{1n} X_n$$

$$d_2 = X_2 - a_{21} X_1 - a_{22} X_2 - \dots - a_{2n} X_n$$

$$\begin{array}{ccccccc} \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$$

$$d_n = X_n - a_{n1} X_1 - a_{n2} X_2 - \dots - a_{nn} X_n$$

factorizando:

$$d_1 = (1-a_{11})x_1 - a_{12}x_2 - \dots - a_{1n}x_n$$

$$d_2 = -a_{21}x_1 + (1-a_{22})x_2 - \dots - a_{2n}x_n$$

.

.

.

$$d_n = -a_{n1}x_1 - a_{n2}x_2 - \dots + (1-a_{nn})x_n$$

Este sistema de ecuaciones puede expresarse en forma matricial de la siguiente manera:

$$\begin{bmatrix} d_1 \\ d_2 \\ \vdots \\ d_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} & \dots & -a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & 1 - a_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}$$

Es decir:

$$D = (I-A) X$$

CUADRO 1
MATRIZ DE INSUMO - PRODUCTO

COMPRAS \ VENTAS	DEMANDA INTERMEDIA						TOTAL
	SECTORES						
	s_1	s_2	s_3	...	s_n		
S E C T O R E S	s_1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	...	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$
	s_2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	...	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$
	s_3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	...	x_{3n}	$\sum_{j=1}^n x_{3j}$
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
	s_n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	...	x_{nn}	$\sum_{j=1}^n x_{nj}$
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES	$\sum_{i=1}^n x_{i1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i2}$	$\sum_{i=1}^n x_{i3}$	...	$\sum_{i=1}^n x_{in}$	$\sum_{i,j} x_{ij}$
IMPORTACIONES	M_1	M_2	M_3	...	M_n	$\sum_{i=1}^n M_i$	
TOTAL DE INSUMOS	$\sum_{i=1}^n x_{i1} + M_1$	$\sum_{i=1}^n x_{i2} + M_2$	$\sum_{i=1}^n x_{i3} + M_3$	...	$\sum_{i=1}^n x_{in} + M_n$	$\sum_{i,j} x_{ij} + \sum_{i=1}^n M_i$
VALOR AGREGADO	y_{11}	y_{12}	y_{13}	...	y_{1n}	$\sum_{j=1}^n y_{1j}$	
	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	
	y_{n1}	y_{n2}	y_{n3}	...	y_{nn}	$\sum_{j=1}^n y_{nj}$	
TOTAL	$\sum_{i,j} y_{ij}$	$\sum_{i,j} y_{ij}$	$\sum_{i,j} y_{ij}$	...	$\sum_{i,j} y_{ij}$	$\sum_{i,j} y_{ij}$
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	λ_1	λ_2	λ_3	...	λ_n	$\sum \lambda_j$	

DEMANDA FINAL					VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
CONSUMO		FORMACION BRUTA DE CAPITAL	EXPORTACIONES	TOTAL	
PRIVADO	PUBLICO				
d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}	$\sum_{j=1}^4 d_{1j}$	λ_1
d_{21}	d_{22}	d_{23}	d_{24}	$\sum_{j=1}^4 d_{2j}$	λ_2
d_{31}	d_{32}	d_{33}	d_{34}	$\sum_{j=1}^4 d_{3j}$	λ_3
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}	d_{n4}	$\sum_{j=1}^4 d_{nj}$	λ_n
$\sum_{i=1}^n d_{i1}$	$\sum_{i=1}^n d_{i2}$	$\sum_{i=1}^n d_{i3}$	$\sum_{i=1}^n d_{i4}$	$\sum_{i,j} d_{ij}$	$\sum \lambda_i$
MF_1	MF_2	MF_3	MF_4	$\sum_{j=1}^4 MF_j$	M

Donde $\lambda_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + M_j + \sum_{i=1}^4 y_{ij}$

$\lambda_1 = \sum_{j=1}^n x_{1j} + \sum_{i=1}^4 d_{1j}$

$M = \sum_{j=1}^n M_j + \sum_{j=1}^4 MF_j$

donde:

D ; es la matriz de demanda final de orden $n \times 1$

$I-A$; es la matriz de Leontief, la cual es igual a la diferencia de una matriz identidad de orden $n \times n$ y la matriz de coeficientes técnicos de insumos nacionales, que se definen como:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

X ; es la matriz de orden $n \times 1$ de valores brutos de la producción de cada sector, de orden $n \times 1$

Premultiplicando el sistema matricial por lo inversa de la matriz de Leontief:

$$(I-A)^{-1} D = (I-A)^{-1} (I-A) X$$

se reduce a:

$$X = (I-A)^{-1} D.$$

Se observa que el valor bruto de la producción sectorial, está en función de la demanda final y de un conjunto de parámetros constantes y conocidos (coeficientes técnicos).

En esta expresión matricial desempeña un papel importante la inversa de la matriz de Leontief. A esta matriz se le denomina comúnmente - matriz de requerimientos directos e indirectos de producción por unidad de demanda final. Su interpretación se relaciona con el concepto - de interdependencia estructural. En efecto, dichos coeficientes indican la magnitud de las repercusiones directas e indirectas que origina la demanda final sobre la producción de los distintos sectores. Así, por ejemplo, la demanda final de un sector j cualquiera comienza por repercutir directamente sobre el volumen de producción de este sector, pero como ésta requiere insumos de los demás sectores, la demanda final del sector j , también va a originar una serie de repercusiones indirectas sobre el resto de las actividades productivas de la economía.

En resumen, es posible utilizar el modelo de insumo-producto para analizar y pronosticar la estructura de la oferta y demanda agregadas, entendiendo por estructura a la participación de cada sector en la formación de la oferta y demanda de bienes y servicios. (9)

La primera matriz de insumo-producto para México fue elaborada en 1957 con datos de 1950 por el Banco de México, en coordinación con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Esta matriz denominada "La Estructura Industrial de México en 1950", contiene el análisis de 32 ramas de actividad. Con base en los censos industriales de 1960, la misma institución elaboró un cuadro de insumo-producto para ese mismo año, el cual comprende 45 ramas de actividad.

En 1975 y 1980, la Secretaría de Programación y Presupuesto, en colaboración con el Banco de México y con asistencia técnica del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, elaboró las matrices de insumo-producto de 1970 y 1975, respectivamente, a nivel de 72 ramas económicas.

El análisis de la estructura de la oferta y la demanda se basará en las dos últimas matrices. Las 72 ramas se reducirán a siete sectores, de la siguiente manera:

Sector I. Agropecuario

Ramas incluidas

1. Agricultura
2. Ganadería
3. Silvicultura
4. Caza y pesca

Sector II. Minería y extracción

5. Carbón y derivados
6. Extracción de petróleo y gas
7. Mineral de hierro
8. Minerales metálicos no ferrosos
9. Canteras, arena, grava, y arcilla
10. Otros minerales no metálicos.

Sector III. Industria

11. Productos cárnicos y lácteos
12. Envasado de fruta y legumbres
13. Molienda de trigo y sus productos
14. Molienda de nixtamal y productos de maíz
15. Procesamiento de café
16. Azúcar y subproductos
17. Aceites y grasas vegetales comestibles
18. Alimentos para animales
19. Otros productos alimenticios
20. Bebidas alcohólicas
21. Cerveza
22. Refrescos embotellados
23. Tabaco y sus productos
24. Hilado y tejido de fibras blandas
25. Hilado y tejido de fibras duras.

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 cartón
32. Imprentas y editoriales
33. Refinación de petróleo
34. Petroquímica básica
35. Química básica
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
44. Cemento
45. Otros productos minerales no metálicos
46. Industrias básicas del hierro y el acero
47. Industrias básicas de metales no ferrosos
48. Muebles y accesorios metálicos
49. Productos metálicos estructurales
50. Otros productos metálicos.
51. Maquinaria y equipo no eléctrico
52. Maquinaria y aparatos eléctricos
53. Aparatos electro-domésticos
54. Equipos y accesorios electrónicos
55. Otros equipos y aparatos eléctricos

- 56. Vehículos autom6viles
- 57. Carrocerías y partes automotrices
- 58. Otros equipos y materiales de transporte
- 59. Otras industrias manufactureras

- Sector IV. Construcción
- 60. Construcción e instalaciones

- Sector V. Electricidad
- 61. Electricidad

- Sector VI. Comercio, restaurantes y hoteles
- 62. Comercio
- 63. Restaurantes y hoteles

- Sector VII. Servicios
- 64. Transporte
- 65. Comunicaciones
- 66. Servicios financieros.
- 67. Alquiler de inmuebles
- 68. Servicios profesionales
- 69. Servicios de educaci6n

- 70. Servicios médicos
- 71. Servicios de esparcimiento
- 72. Otros servicios

II. La matriz de Insumo-Producto y la estructura de la oferta y la demanda agregadas en México.

2.1 Antecedentes

La crisis por la que atravesó la economía mexicana en 1982, es consecuencia de viejos desequilibrios en la estructura productiva del país y de la incapacidad de las medidas de política económica a corto plazo para mantener un crecimiento estable, sostenido y con una mejor distribución del ingreso.

Los antecedentes de esta crisis se pueden ubicar en el modelo de crecimiento adoptado durante la década de los sesentas conocido como el desarrollo estabilizador. Este estilo de crecimiento pretendía el crecimiento industrial por medio de la sustitución de importaciones.

Durante su aplicación y desarrollo se logró un crecimiento sostenido, la estabilidad de precios y el mantenimiento de un tipo de cambio fijo. Sin embargo, requería de la utilización de tecnologías comple

jas, gran cantidad de capital, y un mercado diversificado y en rápido crecimiento. Esto originó, por una parte, que la inversión extranjera directa fuera acelerada e indiscriminada en aquellos sectores con alta rentabilidad y, por otra, que se intensificara la importación de bienes de capital, las que requerían de otras importaciones para hacerlas productivas. Esto último fue apoyado por el gobierno federal mediante el otorgamiento de estímulos fiscales para lograr la capitalización intensiva de las unidades industriales del país.

Durante la década de los 60's, el Producto Interno Bruto (PIB) mostró un crecimiento promedio del 7% en términos reales, tasa superior al crecimiento de la población (3.6%); esto originó que el PIB per cápita creciera en un 3.5% durante el periodo.

Para lograr este crecimiento, el Estado dirigía su política económica en favor de la industrialización por medio de la canalización de excedentes y divisas, fortaleciendo el mercado interno, y alentando la

inversión privada en las actividades de más alta rentabilidad, lo cual explica que los sectores de más alto crecimiento en el PIB fueron: bienes de capital (15.4%), química y petroquímica (12.7%), minerales metálicos (10%) y minerales no metálicos (10.1%), principalmente. En conjunto, el sector industrial mostró un crecimiento del 8.9% superior al registrado por el sector agropecuario (3.6%) y el sector servicios (6.9%)

Este crecimiento industrial basado en la sustitución de importaciones, se ubicó en el proteccionismo el cual consistió en cambiar los aranceles por los permisos de importación. En consecuencia, se desalentaron las compras al exterior de bienes considerados innecesarios.

La participación de este sector en el PIB pasó del 15.9% en 1960 al 34.1% a fines de los 60's, a pesar de que los bienes de consumo generalizado como alimentos, bebidas, textiles y prendas de vestir con elevada absorción de mano de obra, disminuyeron su participación al pasar del 11.6% en 1960 al 10.2% en 1970.

El sector agropecuario, que durante el período 1935-1960 cumplió la función de pilar del desarrollo económico de México, mediante la transferencia de recursos y beneficios a los otros sectores, durante el desarrollo estabilizador pierde su papel predominante, ocasionando problemas de desempleo y de generación de divisas.

El hecho de que el sector agrícola perdiera importancia dentro de la economía se debió a que:

- a) La reforma agraria sólo consideró el reparto de tierras y no los medios para alentar su productividad, ya que la tierra distribuida era no cultivable o en lo que se requería de una alta inversión para -- para hacerla producir.
- b) La inversión pública en este sector se vio disminuida. Su participación pasó del 20% en 1950 al 9.8% en promedio durante la década de los sesentas.
- c) La estructura de producción fue distorsionada, ya que en vez de responder a los rendimientos por hectáreas o a otros criterios idóneos

para producir, respondía a la política de precios de garantía originando además, una disminución en la competitividad nacional en los mercados externos, con el consecuente efecto en la captación de divisas.

- d) La estabilidad de precios de bienes agrícolas no permitió aumentar el producto agrícola y el ingreso de los agricultores. Se subordinó a la industria la actividad agrícola.

Todos estos problemas originaron que el PIB agrícola sólo creciera en un 3.6% que su participación en el PIB nacional disminuyera, del 15.9% en 1960 al 11.6% en 1970, y que la población económicamente activa en este sector fuera de sólo el 37% del total.

El empleo en el sector agrícola se vió afectado por dos vías; la primera se deriva de la alteración en la composición de los cultivos -- para el mercado interno, consecuencia de los precios inflados; la segunda, por la recuperación de la agricultura comercial para el mercado ex-

terno, cuyos cultivos son intensivos en el uso de capital.

Aunado a lo anterior, la agricultura de temporal realizada principalmente en el minifundio familiar, sólo permitía la producción de bienes para la subsistencia de sus poseedores, lo que originaba una menor demanda de trabajo jornalero.

Todo lo anterior originó el carácter dual de la agricultura, es decir, la subsistencia del minifundio y el neolatifundio. El primero encargado a la producción de bienes de subsistencia para sus poseedores y el segundo, encargado de producir bienes para la exportación, y cuya estructura productiva se caracteriza por el uso intensivo de capital.

El sector servicios se caracterizó por la absorción de mano de obra que no encontraba ocupación, de manera que se generaron en él actividades con altas remuneraciones, la cual dió margen a cambios en la demanda de los consumidores por bienes y servicios más sofisticados y altamente diferenciados.

El sector servicios mostró un crecimiento en el PIB del 6.9% durante la década de los sesentas debido principalmente a los incrementos del gasto público en infraestructura urbana. Así, dentro de este sector el comercio, los transportes, las comunicaciones y el hospedaje mostraron un crecimiento promedio del 7.3, 5.9, 8.6 y 7.4 por ciento, respectivamente. Los servicios gubernamentales se incrementaron en un 8.6%.

Durante la década de los sesentas, las importaciones de bienes y servicios muestran un crecimiento del 6.2%, superior al observado durante el periodo 1955-1959, cuando sólo lo hicieron en un 4.4%.

Esta aceleración de las importaciones se explica por el ritmo de crecimiento del país durante esta década, ya que el sostenimiento de este crecimiento requería de importaciones. Además, cada nueva importación de un bien de producción, requería de otra más por concepto de servicios o de materias primas, de tal manera que el mínimo de importa

ciones necesarias para el funcionamiento del aparato productivo fue creciente. Así se observa que la importación de bienes de capital y de bienes intermedios crecieron a una tasa media anual del 6.4 y 6.2% por ciento, respectivamente.

Aunado a lo anterior y debido a la crisis agrícola a lo que se enfrentó a la economía durante el desarrollo estabilizador, las importaciones de bienes de consumo se incrementaron a una tasa del 7%.

Por el lado de la demanda el elemento más dinámico lo constituyó los gastos del gobierno, el cual mostró un crecimiento del 8.9%, esto se explica por la política de subsidios seguida por el estado con el objeto de controlar el nivel inflacionario del país, y de esta manera mantener la paridad cambiaria.

Esta afirmación puede parecer determinante, en el sentido de establecer el tipo de cambio del mercado sólo en función de la variación en los precios. Sin embargo, utilizando la teoría de la paridad del po-

der de compra (The Purchasing Power Parity) ⁽¹⁰⁾ , esta afirmación puede no serlo ya que si se calcula el tipo de cambio real con base en esta teoría, se observa que la variación en los precios internos y externos está explicando las variaciones en el tipo de cambio del mercado. (Cuadro 2 y gráfica 1 y 2).

El mantenimiento de un nivel inflacionario controlable originó una creciente necesidad de recursos, y debido a la limitada capacidad del estado para conseguirlas por la vía fiscal, se originó un desequilibrio presupuestal y un aceleramiento en la deuda pública externa.

La deuda pública externa y el encaje legal fueron los elementos de decisión política para no recurrir a las fuentes primarias de emisión monetaria, comúnmente inflacionarias.

La inversión en activos fijos mostró un crecimiento real del 9.3% tasa superior a la registrada durante la década de los 50's (6.6%). Su participación en el producto interno bruto pasó del 16.9% en 1960 al --

23.9% en 1969.

Dentro de la formación bruta de capital fijo, la inversión en construcción creció a una tasa del 8.6%, mientras que la producción interna de maquinaria y equipo varió en un 12.4%, con lo que su participación en el total pasó del 18.5% en 1960 al 23.9% en 1969.

Aún cuando la producción interna de maquinaria y equipo mostró un crecimiento sustancial, la importación de estos productos creció en un 8.5% en promedio durante el periodo, tasa dos veces superior a la registrada durante la década de los cincuentas. Esto significa que el modelo de sustitución de importaciones no fue capaz de desarrollar la producción interna de bienes de capital a niveles indispensables.

El consumo privado mostró un crecimiento promedio del 10% a precios corrientes, sin embargo, el índice de precios implícito creció en un 3.4%, con lo que su crecimiento se reduce al 6.3%, en promedio.

La política sustitutiva de importaciones al no hacer competitiva

las exportaciones, ocasionado por la sobreprotección a que fueron objeto, no generaron la cantidad necesaria de divisas para realizar las compras de bienes y servicios necesarios para mantener el crecimiento de la economía mexicana.

Aún cuando las exportaciones mostraron un crecimiento mayor que las importaciones, el déficit en cuenta corriente mostró un crecimiento promedio del 30.7%, al pasar de 2,215.8 a 8,449.6 millones de pesos en 1960 y 1969, respectivamente. Para cubrir este déficit se recurrió a la inversión extranjera directa y a la contratación de préstamos exteriores, que sin ser inflacionarios, promovían el crecimiento.

A pesar de que la inflación fue controlada, los precios internos resultaron mayores en comparación a los de Estados Unidos desalentando las exportaciones, ya que el tipo de cambio fijo sobrevaluaba el peso sobre todo a partir de 1968 cuando se comenzó a acelerar el ritmo inflacionario del país. Como lo indica Luis Angeles, " el tipo de cambio fijo, concebido como el valor supremo de política, no permitió que los

precios relativos se movieran en favor de las exportaciones; así, el tipo de cambio pegado significó subsidio indirecto para el sector privado, porque el déficit derivado de importaciones baratas se financiaba con deuda pública".⁽¹¹⁾

En resumen, la industrialización desarrollada en la década de los 60's fue apoyada por el sistema financiero y fiscal, por la transferencia de recursos de los sectores de baja productividad a los de alta, y por los precios y tarifas del sector paraestatal.

Bajo esta situación las empresas más dinámicas se localizaron en actividades altamente capitalizadas y donde la inversión extranjera veía grandes fuentes de utilidad como la química y petroquímica, artículos electrodomésticos, industria automotriz y en otros bienes de consumo duradero propios de nivel de vida de las clases medias y altas.

El desarrollo estabilizador, aún con todo el apoyo que brindó al fomento industrial, fue incapaz de realizar el desarrollo tecnológico

y la producción interna de bienes de capital e intermedios. Al mismo tiempo, las condiciones del sector público comenzaron a presentar un rezago y un serio deterioro para la industrialización, ya que a la desaceleración de la inversión pública se sumó el agotamiento del paquete de inversiones, y dado que el nuevo era cada vez más costoso, se incidió en las finanzas públicas y se redujo la capacidad de negociación de la dependencia con el exterior.

2.2 Condiciones económicas internacionales.

El crecimiento económico de México durante la década de los setentas se realizó en medio de la crisis económica y la inestabilidad más acentuada por la que ha pasado el mundo capitalista.

Los fenómenos económicos más importantes fueron: el estancamiento con la inflación, la crisis energética y de alimentos, la crisis monetaria y el abandono del patrón oro.

Los malos ciclos agrícolas de los países socialistas y dependientes,

originaron el alza considerable en los precios de los alimentos e insumos industriales. Esto aunado a la crisis financiera, a la inestabilidad de las principales monedas y a la crisis de las relaciones monetarias, provocaron problemas en las relaciones económicas internacionales.

La inestabilidad de las principales monedas fue consecuencia de la exigencia de los países europeos en la libre convertibilidad de los dólares que inundaban su mercado, provocando vulnerabilidad a sus monedas. Esto obligó a Estados Unidos a suspender la libre conversión de dólares en oro, con lo que se abandonaba en definitiva el sistema acordado en los tratados de Bretton Woods en 1945, dando paso al sistema de cambio flotante.

El sector externo se vió agravado, por una parte, por el embargo petrolero de 1973 en contra de los países no simpatizantes de los árabes - y por la cuadruplicación de su precio; por otra, la presencia de perturbaciones climatológicas de carácter mundial, agudizaron el desequili

brio en el mercado de productos básicos. Esto originó problemas en la balanza de pagos de los principales países industrializados, los cuales tomaron medidas unilaterales de carácter financiero y comercial para superarlos.

Así, por ejemplo, la elevación excesiva de los precios del petróleo en 1973 originó problemas en la balanza de pagos de E.U., que provocó la toma de medidas restrictivas a su comercio exterior para solventarlos, esto ocasionó problemas de liquidez internacional, la elevación en las tasas de interés y la inestabilidad en las principales monedas.

En estas circunstancias el crecimiento económico mundial entre 1971 y 1975 fue del 4% en promedio. Estados Unidos que mostró un crecimiento promedio del 4.4% durante los sesentas, registró disminuciones de 0.2%, 0.6% y 11% en 1970, 1974 y 1975, respectivamente; Japón después de experimentar una tasa del 11.4%, vió su actividad desplomarse a una tasa de -1.2% en 1974 y recuperarse a sólo 2.4% en 1975. En este último año, Alemania registró una disminución de

-1.7%; Canadá sólo creció en un 1.2% y el Reino Unido mostró disminuciones del -1.0% y -0.5% en 1974 y 1975, respectivamente.

La quiebra del sistema monetario internacional y los problemas de confianza que trajo consigo, provocaron excesiva liquidez que aunado a causas estructurales y problemas de oferta, originaron una inflación sin precedente. Con el propósito de moderar estas presiones los países adoptaron a partir de 1973 políticas recesivas, recurriendo a medidas - contraccionistas o de enfriamiento como fueron la restricción del crédito y circulante, la contención salarial, incrementos en la tasa de interés y la limitación del gasto público.

De esta manera se dió una desaceleración de la actividad económica en los países altamente industrializados conduciendo a que los niveles de empleo se desplomaron alcanzando superar a los de la crisis del veintinueve.

La característica más importante de la economía mundial durante -

este periodo la constituye la recesión con desempleo y la acumulación de inventarios que combina con inflación a tasas desusadas. Esto se explica porque ante una caída de la demanda, en vez de disminuir los precios se debilita la oferta, con lo que el proceso de inflación se acrecienta, en este esquema el monopolio de la economía mundial juega un papel preponderante.

2.3 Análisis de la Estructura de la Oferta Agregada.

Mediante la información proporcionada por las matrices de insumo-producto de 1970 y 1975, se observa que la oferta nacional creció a una tasa media anual del 6.7% en términos reales, al pasar de 487,151.5 a 673,536.1 millones de pesos, respectivamente. Este crecimiento menor al registrado en la década de los sesentas (6.9%) fue consecuencia de la desaceleración, tanto de la producción interna como de la importación de bienes y servicios. (Cuadros 3, 4, 5 y 12).

El PIB pasó de un crecimiento promedio real del 7.0% a uno del 8.2%, respectivamente.

La reducción del PIB fue consecuencia de la crisis interna y externa que desestimuló la demanda y la inversión en aquellos sectores con un alto grado de incidencia en la economía, originando que su participación en la oferta nacional pasara del 91.2% en 1970 al 90.6% en 1975.

La insuficiente producción interna para satisfacer la demanda se complementó con importaciones, las cuales incrementaron su participación en la oferta nacional, al variar de un 8.8% en 1970 a un 9.4% en 1975. Esto explica la crisis agrícola por la que atravesó México durante este periodo, así como la insuficiente oferta interna de bienes intermedios y de capital.

Dentro del PIB destacan por su dinamismo en este periodo los sectores de electricidad (9.9%), servicios (7.3%), manufacturas (7.1%), y construcción (6.9%). El sector agropecuario creció en un 3% en prome -

dio, tasa inferior al crecimiento de la población (3.3%), consecuencia de condiciones climatológicas adversas, menores áreas cultivadas, altos costos de insumos, tanto nacionales como de importación e insuficiente inversión privada. Cabe resaltar que durante este periodo se dirigió una política de promoción a la agricultura de exportación que originó una escasa producción de bienes básicos como el maíz, trigo y frijol, principalmente. (Cuadros 6 y 7).

El carácter dual de la agricultura mexicana, es decir, la existencia del latifundio y el minifundio, originaron que el empleo en esta actividad viera reducido su crecimiento, ya que el primero se dedicó a la producción de bienes de exportación, los cuales se caracterizan por la utilización intensiva de capital.

Al mismo tiempo, la política antinflacionaria de este periodo, desalentó la inversión privada y propició que el problema del desempleo se agudizara no sólo para la agricultura sino para la economía en general. Así la población ocupada en este sector pasó de 6.0 millones de

personas en 1961 a 5.7 millones en 1975, siendo 1970 el año donde la población ocupada tuvo su menor nivel desde 1951.

Por su parte, la ganadería mostró un crecimiento del 3.5% en promedio en la producción de ganado mayor, 1.4% en el ganado menor y 6.6% en aves de corral. La producción pesquera presentó un aceleramiento en su producción, ya que durante el periodo creció a una tasa media anual del 12.1%, superior a la registrada durante la década de los sesentas (1.9%).

A pesar del crecimiento observado en el sector pesquero, la participación en el producto interno bruto del sector agropecuario se redujo en un 3.3% en promedio, al variar de un 12.2% en 1970 a un 10.3% en 1975.

El producto interno bruto minero presentó un crecimiento promedio del 6.0%, menor al observado en la década pasada (8.9%), los factores principales que originaron su desaceleración fueron: la reducción de -

los precios internacionales de productos mineros, la crisis interna - cional que originó que su demanda se viera contraída; la inestabilidad de las principales monedas internacionales y la especulación con sus - productos en el mercado. (Cuadros 6 y 7).

Durante este periodo el volumen de la producción de oro, plata, - zinc y barita mostró reducciones, mientras que la producción de azufre carbón, cobre, hierro y florita se incrementaron. El valor de la -- producción de estos minerales se incrementó, debido a que las transaccio nes internas y externas se realizan de acuerdo a las cotizaciones interna cionales, los cuales mostraron incrementos considerables, con excepción - del azufre.

Así por ejemplo, la cotización del oro en 1970 era de 36.41 dólares la onza troy para 1975 ascendió a 171.02 dólares. Por lo que toca a la - plata, su precio en 1970 era 177 centavos de dólar la onza troy y aumen- tó a 442 centavos de dólar. El cobre pasó de 57.7 a 63.58 centavos de dó lar por libra.

La extracción de petróleo crudo creció en un 10.6% en promedio, al pasar de 177.6 millones de barriles en 1970 a 294.3 millones en 1975. Es importante resaltar que en 1970 la totalidad de la producción se destinaba al consumo interno, mientras que para 1975 era el 90%. Este cambio en el destino de la producción fue consecuencia del incremento en los precios internacionales del crudo, ya que en 1970 el precio por barril era de 1.79 dólares en promedio a nivel mundial y para 1975 ascendió a 12.21 dólares; lo que representa un incremento medio anual del 46.8%.

Aún cuando la producción de petróleo crudo mostró un crecimiento significativo, la participación del sector minero en el PIB disminuyó del 2.51% en 1970 al 2.45% en 1975.

El sector manufacturero mantuvo su papel preponderante en la economía al presentar una tasa de crecimiento del 7.1% durante el periodo, este crecimiento fue mayor al total nacional. Esto originó que su par-

ticipación en el PIB pasara del 23.7% en 1970 al 24.3% en 1975.

El comportamiento de este sector es consecuencia de las medidas adoptadas por el Estado para fortalecer el proceso de industrialización. Así mediante el proteccionismo se resguardó el mercado nacional de la competencia externa, y con exenciones tributarias se aseguraron utilidades elevadas a los empresarios.

Resaltan por su dinamismo en este sector, las ramas de petroquímica básica, resinas sintéticas y fibras artificiales, productos farmacéuticos, productos de hule, vidrio y productos de vidrio, cemento, automóviles y sus partes, aparatos electro-domésticos, y maquinaria y equipo no eléctrico.

Como puede observarse las ramas que presentan mayores incrementos se dedican a la producción de bienes de consumo duradero, que se caracterizan por una gran participación de capital externo, uso intensivo de capital y alto margen de utilidades.

Consecuencia de los incrementos sustanciales de los gastos del gobierno y del consumo privado en este sector, y a la política del Estado para estimular la exportación de productos manufacturados, en 1972- y 1973 pese a la crisis externa, el PIB manufacturero presentó incrementos superiores al 9%.

Sin embargo, los incrementos en los precios internos y externos - tanto al menudeo como al mayoreo, originaron un deterioro real del ingreso de la economía y un incremento en los costos de producción a partir de 1973, lo que afectó la producción de manufacturas, la cual para 1975 sólo creció en un 5%.

El sector de la construcción creció a una tasa media anual del 5.9% como consecuencia del incremento de la inversión pública y privada (8.3%). (Cuadros 6, 7 y 8).

Este sector constituye uno de los renglones básicos dentro de la economía, por la alta proporción que representa de la inversión (56.2% en promedio) y por los altos consumos de materias primas nacionales y -

el elevado porcentaje de mano de obra que absorbe, 6.7% del total nacional en promedio durante el periodo.

Este porcentaje de ocupación es consecuencia de los requerimientos de mano de obra no calificado pertenecientes, en su gran mayoría, a las masas campesinas que emigran a las ciudades. Por esta misma razón, la construcción contribuye en mayor proporción al desempleo en épocas de crisis. Por ejemplo, en 1971 el PIB de la construcción mostró una reducción del -4.5% y su participación en el personal ocupado pasó del 6.3% en 1970 al 5.9% en 1971.

Su participación en el PIB nacional presentó una ligera variación del 5.3% en 1970 al 5.4% en 1975, pasando por una drástica caída en 1971 cuando su participación fue de sólo el 4.9% (Cuadros 6 y 7).

El sector eléctrico aportó a la economía en 1970 5,146.7 millones de pesos esto es, participó con el 1.2% del PIB total nacional. En 1975 aportó 8,235.1 millones de pesos que constituyeron el 1.3% del PIB.

En consecuencia, el sector tuvo un crecimiento real del 9.9% anual medio, que es superior al 6.5% anual alcanzado por la economía en su conjunto. (Cuadros 6 y 7).

La importancia de este sector radica en que la electricidad constituye el insumo energético más accesible y de mayor aplicación y es un demandante cuantioso de bienes de capital.

En 1970 la generación de energía eléctrica se componía en un 52.5% hidroeléctrico y un 47.5% termoeléctrico. Para 1975 representaban el 40.8% y 59.2%, respectivamente. Este cambio, originó la utilización intensiva de recursos no renovables para la generación de electricidad como son el combustible y el gas.

El personal ocupado en este sector creció en un 5.2%, al pasar de 38,000 personas en 1970 a 49,000 en 1975. Su participación en el total se mantuvo en un 0.3% durante el periodo.

El PIB del sector comercio, restaurantes y hoteles presentó una tasa media de crecimiento real del 6.5%, al pasar de 115,162.9 millones de pesos en 1970 a 157,978.3 millones de pesos en 1975; su participación en el total nacional fue del 26% en promedio. (Cuadros 6 y 7)

La importancia de este sector no sólo radica en la participación que tiene en el PIB nacional, segundo en importancia, sino también por la generación de empleos y por su contribución al equilibrio de la balanza de pagos a través del turismo.

Su participación en el personal ocupado, superior al sector manufacturero, pasó del 15% en 1970 al 14.3% en 1975. Esta reducción fue consecuencia por una parte, de la disminución de turismo principalmente durante 1975 y por otra, el desplazamiento de miles de unidades comerciales por la introducción de supermercados y autoservicios.

Aunque es difícil cuantificar la contribución de este sector en la balanza de pagos, durante este periodo los ingresos por turismo crece --

ron en un 14% en promedio, al pasar de 415 millones de dólares en 1970 a 800 millones en 1975.

El sector más importante por su participación en el PIB lo constituye el de servicios. Durante este periodo su contribución pasó del 29.2% en 1970 al 30.3% en 1975. Su producto interno bruto creció a una tasa media anual del 7.3%, al pasar de 129,915.1 millones de pesos en 1970 a 185,214.6 millones en 1975. (Cuadros 6 y 7).

Dentro del PIB de este sector, en 1975 los servicios comunales, sociales y personales, y los financieros de seguros y de bienes inmuebles participaron en un 47.6 y 35.7 por ciento, respectivamente. La rama de transportes, almacenamiento y comunicaciones mostró un crecimiento acelerado durante el periodo (12.2%), consecuencia del desarrollo industrial, comercial y urbano que presentó el país en este periodo.

El personal ocupado en este sector representó el 30.4% en promedio; y dentro de este sector la rama de servicios comunales, sociales

y personales representó el 24.9%, ya que considera el personal administrativo del gobierno en general.

La desaceleración de la producción interna del país, con relación a la década de los sesentas, originó que la demanda de bienes y servicios al exterior también disminuyera su crecimiento. Medidos a precios constantes de 1970, las importaciones pasaron de 42,880.1 millones de pesos a 63,560.3 millones en 1970 y 1975, respectivamente.

Sin embargo, la relación importaciones-producto interno bruto pasó del 9.7% en 1970 al 10.4% en 1975, lo que significa que la insuficiente oferta nacional se complementó con importaciones crecientes.

El mantenimiento de un crecimiento sostenido en el PIB originó que las importaciones presentaran un aceleramiento, consecuencia de que la oferta interna de alimentos, insumos y bienes de capital fue insuficiente para apoyarlo. Así por ejemplo, en 1972 el PIB creció en un 8.49% y las importaciones en un 10.22%. Para 1974 el PIB sólo varió en un 6.1%

mientras que las importaciones lo hicieron en un 20.28%.

En este fenómeno también intervino la sobrevaluación del peso que se mantuvo con el tipo de cambio fijo, ya que en esos años la inflación, medida a través del índice de precios al consumidor, mostró un incremento del 4.9% y 23.7% en México; y del 3.3% y 10.9% para Estados Unidos, principal mercado de nuestro país. En consecuencia la menor inflación de Estados Unidos con respecto a México obliga a una devaluación.

Las importaciones por sector de origen mostraron el siguiente comportamiento:

Las importaciones de productos agropecuario crecieron en términos reales en un 25.6% en promedio, al pasar de 1,588.4 millones de pesos en 1970 a 4,973.1 millones en 1975. Su participación en el total importado pasó del 5.2% al 10.5% en esos años. (Cuadros 9 y 10).

Las importaciones agrícolas crecieron en un 29.9% en promedio, con lo que su participación en el sector pasó del 74.9% en 1970 al 88.4% en

1975.

Las importaciones de la ganadería, al mostrar un crecimiento inferior al total (19.5%), permitió que su participación disminuyera al pasar del 7.8 al 6.1 por ciento en 1970 y 1975, respectivamente.

Las importaciones silvícolas sólo crecieron en un 0.14% mientras que las de caza y pesca disminuyeron en un 2.5%.

Las compras de productos de la minería crecieron en un 13% en términos reales durante el periodo y su participación en el total fue del 3.2% en promedio. (Cuadro 9 y 10)

En 1970 resaltan en orden de importancia las importaciones de minerales no ferrosos, de carbón y grafito, de minerales no metálicos, y de arena, grava y arcilla. Para 1975 los de petróleo crudo y gas natural , de minerales metálicos no ferrosos, de carbón y grafito, y de arena, grava y arcilla.

Las importaciones de productos manufacturados mostraron un crecimiento del 7.7%, menor al total nacional.

Sin embargo, su participación siguió siendo significativa al pasar del 91.9% en 1970 al 86.2% en 1975. (Cuadro 9 y 10)

Los productos manufacturados de mayor importación en 1975 fueron: maquinaria, equipo y productos metálicos que representaron el 60.5% ; sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico con el 16%; y manufacturas de hierro, acero y metales no ferrosos con el 7.8%.

El incremento promedio durante el periodo en los precios de importación de esos productos, medido por el índice de precios implícito fue: 10.2% en maquinaria, equipo y productos metálicos; el 16.4% en sustancias químicas, derivadas del petróleo, productos de caucho y plástico; y el 11.9% en manufacturas de hierro, acero y metales no ferrosos.

Estos datos reflejan la insuficiente oferta interna de materias primas para la industria y el poco desarrollo mostrado por la producción de maquinaria y equipo principalmente no eléctrico, a pesar del desarro

llo promovido durante la década de los sesentas y a la creación de fideicomisos de apoyo, establecidos por el gobierno.

Las importaciones de productos eléctricos se redujeron en un 7.1% en promedio, al pasar de 4.2 millones de pesos en 1970 a 2.9 millones en 1975, con lo que su participación en el total se redujo del 0.01% al 0.006% en esos años. Esto es consecuencia del crecimiento observado en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica durante el periodo. (Cuadro 9 y 10)

De igual manera, los servicios importados mostraron una reducción del 14.5% en términos reales, debido a que las compras al exterior de servicios de esparcimiento y profesionales se redujeron. Su participación en el total pasó del 0.21% en 1970 al 0.06% en 1975.

Los servicios de construcción y de comercio, restaurantes y hoteles no registran importaciones debido a que se considera el sector de origen y no el de destino.

Al considerar el tipo de bien, se observa que la importación de bienes de consumo intermedio, incluyendo la variación de existencias, crecieron en un 10.2% en promedio durante el periodo. Su participación en el total pasó del 59.3% en 1970 al 62.5% en 1975. Las principales importaciones fueron de productos agropecuarios y manufactureros, siendo el incremento en su volumen del 205.2% y 50.7%, respectivamente.

La importación de bienes de consumo final presentó una variación del 3.1% en promedio, al cambiar de 2,928.3 millones de pesos en 1970 a 3,410.9 millones en 1975, siendo los productos agropecuarios y manufactureros los de mayor importancia. (Cuadro 11)

Las compras al exterior de bienes de capital, destinadas principalmente al sector manufacturero, crecieron en un 8.5%. Su participación en el total pasó del 31.1% en 1970 al 30.3% en 1975. El 93.6% de las compras al exterior de bienes de inversión correspondieron a productos metálicos, maquinaria y equipo.

Las importaciones de oro no monetario pasaron de 315.1 millones de pesos en 1970 a 87.3 millones en 1975, lo que representa una tasa de disminución promedio del 22.6%.

El pago por servicios* al exterior mostró un crecimiento real promedio del 6.2%, al variar de 11,805.0 millones de pesos en 1970 a 15,980.8 millones en 1975.

* Comprende pagos por pasajes, fletes, gastos portuarios, alquiler de medios de transporte, intereses, rentas de películas, - otros pagos menores y las compras directas en el exterior del gobierno general.

2.4 Análisis de la Demanda Agregada Nacional

La Demanda Agregada, al igual que la oferta, creció en un 6.7% en promedio. El consumo del gobierno en bienes y servicios fue el componente más dinámico con una tasa del 10.9%, seguido de la inversión - (8.4%) y del consumo privado (5.9%). (Cuadro 5 y 13)

Las exportaciones de bienes y servicios sólo crecieron en un - 4.7%, consecuencia de la reducción en la producción interna, de la - caída de los precios internacionales y de la crisis externa que originó una menor demanda de productos mexicanos.

El consumo privado al presentar un crecimiento menor al de la demanda nacional, originó que su participación en el total disminuyera, al pasar de un 65.6% en 1970 al 63.2% en 1975. Esta desaceleración es consecuencia del deterioro del ingreso real de la población, originado por la inflación del 76.5% durante el periodo.

Las compras de bienes duraderos crecieron en un 8.5% en prome-

dio, al cambiar de 28,533.7 millones de pesos en 1970 a 42,914.8 millones en 1975. Las compras de bienes y servicios no duraderos, pasaron de 296,485.1 a 390,879.9 millones de pesos en esos años, lo que representa un crecimiento medio del 31.8%, a pesar de que los precios de estos bienes crecieron en un 80% durante el periodo.

Los gastos de consumo privado en bienes y servicios considerando la actividad económica de origen, tuvo el siguiente comportamiento:

Las compras de bienes al sector agropecuario crecieron en un 7.0% en promedio, con lo que su participación en el total pasó del 11.1% en 1970 al 11.7% en 1975. (Cuadro 14 y 15)

Las del sector minero, aunque crecieron a una tasa medio anual del 27.4%, participaron sólo en un 0.04 y 0.08 por ciento en 1970 y 1975, respectivamente.

El sector manufacturero, único sector que proporciona bienes de consumo duraderos, representó el 58.8% en promedio del total de compras

del sector privado. Resaltan en orden de importancia las compras de - alimentos, bebidas y tabacos; muebles accesorios, enseres domésticos y cuidado de la casa, y vestuario y calzado.

El consumo privado de electricidad tuvo un crecimiento real del 9.2% en el periodo. Su participación en el total nacional pasó de un 0.5% en 1970 al 0.6% en 1975.

El sector comercio, restaurantes y hoteles destinó 15,299.9 millones de pesos en 1970 y 22,368.5 millones de pesos en 1975 al consumo final privado, con lo que su participación pasó del 4.8% en 1970 al 5.3% en 1975. Sin embargo, se empiezan a manifestar los efectos de la reducción del ingreso real de la población, de tal forma que en 1975 sólo creció el consumo privado de este sector en un 3.6 %, menor al registrado en 1972 (21.0 %).

La demanda de servicios por parte del sector privado creció a una tasa media anual del 5.1%, inferior al crecimiento nacional con lo que su participación, segunda en importancia, pasó de 26.6% en 1970 a --

25.7% en 1975.

Los gastos de consumo final del gobierno general están constituidos por la suma del consumo intermedio de bienes y servicios, la remuneración de los empleados, el consumo de capital fijo y los impuestos indirectos, por lo que es equivalente al valor bruto de la producción del sector, y que por convencionalismo se considera consumido por el mismo gobierno a nombre de toda la colectividad, dada la imposibilidad práctica de distribuirlo entre los usuarios reales. Por tanto, representan los costos en que incurre el sector, al prestar los servicios de tipo general que las administraciones públicas proporcionan a la comunidad en forma gratuita o a precios simbólicos, y que no se pueden obtener de otro modo en condiciones convenientes y económicos, tal es el caso de la administración general, la educación, los servicios médicos, la asistencia social, y la política económico y social. Por esta razón en los cuadros de insumo-producto de 1970 y 1975, se observa que los componentes del valor agregado se destinan al consumo -

del gobierno. (12)

Las compras de bienes y servicios del gobierno crecieron en un 16.4% en promedio, con lo que su participación en el gasto total del gobierno pasó del 22.2% en 1970 al 28.3% en 1975. Por el contrario, el valor agregado del gobierno al crecer en sólo un 9.1%, vió reducida su participación del 77.8% al 71.7% en esos años.

Considerando la actividad económica de origen de los bienes y - servicios se observó que:

Las compras del gobierno al sector agropecuario crecieron en un 17.4%, con lo que su participación pasó del 0.13% en 1970 al 0.18% en 1975. (Cuadro 16 y 17)

Las del sector minero pasaron de 20.5 a 30.5 millones de pesos en 1970 y 1975, respectivamente. Su participación varió de 0.06% a - 0.7% en esos años.

Las compras al sector manufacturero, segundas en importancia, registraron un crecimiento medio anual del 17%, al pasar de 2,424.3 millones en 1970 a 5,313.8 millones en 1975.

Esto significó que el volumen de compras creciera en un 17% en promedio durante el periodo.

El consumo de electricidad creció en un 13% en promedio, con lo que su participación pasó del 0.97% en 1970 al 1.1% en 1975.

Las adquisiciones de bienes y servicios al sector comercio, restaurantes y hoteles, variaron en un 33% en promedio. Sin embargo, su participación pasó de un 0.01% en 1970 a un 0.03% en 1975.

Consecuencia del papel social que tiene el sector gobierno dentro de la economía, las compras de servicios representaron el 90.9% y 88.4% en 1970 y 1975, respectivamente. Resaltan por su importancia las compras de servicios de educación y los servicios médicos.

Los gastos en administración pública y defensa, mostraron un crecimiento promedio del 12.3% en términos reales, originando que su participación en el total variara del 51.8% en 1970 al 55.3% en 1975.

Los gastos en inversión, que considera tanto el incremento real en activos fijos como la variación de inventarios, crecieron en un 8.4% en promedio, al pasar de 100,956.0 millones de pesos en 1970 a 150,850.8 millones en 1975.

Del total de la inversión realizado en este periodo el 89.06% correspondió a formación bruta de capital y el restante 10.95% a variación de existencias. Dentro de la formación bruta de capital el 56.2% en promedio se destinó a la construcción de edificios residenciales, no residenciales y mejoras a la tierra, y el restante 43.8% a la compra de maquinaria y equipo.

Considerando el sector institucional, la inversión pública creció en un 13.3% en promedio y la del sector privado en un 5.5%.

Esto originó que la estructura de inversión se modificara, ya - que en 1970 la inversión privada representaba el 67.0% y para 1975 era de 58.6%. Este comportamiento de la inversión es la manifestación de la crisis en la economía mexicana y del papel del Estado como inversionista en aquellos periodos donde la inversión privada disminuye.

Dentro de la inversión pública destacan por su participación: Petróleos Mexicanos (44% en promedio), Comisión Federal de Electricidad (25.7%), Ferrocarriles Nacionales de México (7.8%), y Compañía de Luz y Fuerza del Centro (7.1%).

Las compras al exterior de bienes de inversión mostraron un crecimiento medio anual del 8.7%, superior al crecimiento registrado por la inversión nacional. Esto originó que la relación importaciones-inversión nacional pasara del 21.8% en 1970 al 22.3% en 1975, lo que significa que la parte importada de la inversión fue cada vez más significativa.

La formación bruta de capital fijo por actividad económica de origen tuvo el siguiente comportamiento:

La demanda de inversión al sector agropecuario creció en un 5.3% en términos reales durante el periodo. Su participación en el total - pasó del 1.5% en 1970 al 1.3% en 1975. (Cuadro 18 y 19)

El sector minero con un crecimiento real del 18.9%, debido a la inversión de la industria petrolera, participó en un 0.04 y 0.06 por ciento en 1970 y 1975, respectivamente.

El sector manufacturero representó el 43.8% en promedio de la - inversión nacional, debido a su crecimiento medio anual del 9.8%. Destacan por su importancia las ramas de: productos metálicos maquinaria y equipo, industrias metálicas básicas y productos de madera.

El principal sector dentro de la inversión lo constituyó el de la construcción, con una participación del 54.2% en promedio y un -

crecimiento medio anual del 7.3%. Este sector es de gran importancia no sólo porque destina gran parte de su producción a la inversión, sino también, por la demanda de insumos que hace a los demás sectores.

Por último, el sector servicios vió reducida su participación del 0.5% en 1970 al 0.2% en 1975, esto significó que el volumen de inversión se redujera en un 5.2% en promedio durante el periodo.

La exportación de bienes y servicios mostró un crecimiento medio anual del 4.7%, tasa inferior a la observada por las importaciones. Esto originó que el déficit en cuenta corriente se incrementara en un 19.2% en promedio, al pasar de - 8,449.6 millones de pesos en 1970 a -20,328.8 millones en 1975.

La exportación de bienes fob presentó un crecimiento medio anual del 3.2%, al pasar de 16,130.8 millones de pesos en 1970 a 19 848.0 en 1975. Esto es consecuencia de la pérdida de competitividad de nuestras exportaciones, originado por el mantenimiento del tipo

de cambio, la poca calidad de nuestros productos y la desaceleración de la actividad productiva del país durante 1974 y 1975.

Los servicios de transformación crecieron en un 34.1%, al pasar de 1,010.4 a 4,382.6 millones de pesos en 1970 y 1975, respectivamente.

Las ventas al exterior de plata y oro no monetario se redujeron en un 2.5% en promedio, consecuencia de la contracción de la demanda y de la producción de oro, y de la especulación que se realizó en el mercado con esos productos.

Por su parte, el rubro de otros servicios, que considera las ventas de pasajes, fletes, alquiler de medios de transporte, gastos portuarios, seguros, renta de películas, compras de organismos extra-territoriales, transacciones fronterizas y turismo, crecieron a una tasa promedio anual del 3.2%. Su participación se redujo del 47.8% en 1970 al 44.6% en 1975, debido a la menor afluencia de turistas durante el último año, y a las menores transacciones fronterizas origina

do por la sobrevaluación del peso.

Considerando la actividad económica de origen de los bienes y - servicios exportados se observó:

La exportación de bienes agropecuarios se redujo en un 5.4% en promedio durante el periodo, originando que su participación en la - exportación total de bienes se redujera del 20.4% en 1970 al 13.2% en 1975. . (Cuadro 20 y 21)

Esta reducción en la exportación de productos agropecuarios es consecuencia de los malos ciclos agrícolas, a la caída en las cotizaciones internacionales de los productos y a las medidas restrictivas tomadas por los países demandantes, con el objeto de mejorar la situación de su balanza comercial.

Así, por ejemplo, se observó que el volumen de exportación de - los productos agrícolas se redujo en un 0.4%, los de la ganadería en un 21.0% y los de silvicultura en un 4.4%.

Las exportaciones de productos mineros pasaron de 2,459.8 millones de pesos en 1970 a 4,048.4 millones en 1975, lo que representa una tasa media anual del 10.5% en términos reales. Este crecimiento permitió que su participación en el total se incrementara del 15.2% al 21.5% en 1970 y 1975, respectivamente. Este comportamiento es consecuencia del incremento en el volumen de exportaciones de petróleo crudo y gas natural, principalmente en 1975, cuando registró un incremento del 81.1%.

Las ventas al exterior de productos manufacturados crecieron en un 3.5% en promedio, al variar de 10,360.3 millones de pesos en 1970 a 12,291.2 millones en 1975. Con ello su contribución pasó del 64.2% en 1970 al 65.2% en 1975.

Dentro de los productos que mostraron reducciones en sus exportaciones resaltan: productos cárnicos y lácteos, azúcar, papel y cartón, derivados del petróleo, petroquímica, y abonos y fertilizantes.

Por el contrario los productos del café, bebidas alcohólicas, prendas de vestir, vidrio y sus productos, cemento, maquinaria y equipo no eléctrico, equipo y aparatos eléctricos, carrocerías, motores, partes y accesorios de automóviles, y equipo y material de transporte, presentaron incrementos en sus exportaciones.

La exportación de servicios comunales, sociales y personales se redujeron en un 2.9% en promedio, al pasar de 19.2 a 16.6 millones de pesos en 1970 y 1975, respectivamente.

Uno de los principales problemas que padecen las exportaciones mexicanas es su concentración en el mercado estadounidense. Se observa que para el año de 1975 el 62% de las exportaciones se destinaban a ese mercado.

Considerando la actividad económica de origen, el 80% de las exportaciones agropecuarias, el 95% de las mineras, el 56.5% de las manufactureras y el 59.3% de los servicios, se dirigen a Estados Unidos.

Esta centralización del sector externo de México ha originado una dependencia hacia el comportamiento de la economía norteamericana, originando una selectividad de nuestras exportaciones y la pérdida de ventajas comparativas con relación a otros países.

III. Análisis de la Estructura de la Oferta y la Demanda Agregada en México de 1976 a 1981.

3.1 Condiciones económicas al inicio del periodo.

A principios de la década de los setentas se advirtió la insuficiencia en la oferta de productos básicos en el sector agropecuario, de energéticos y siderúrgicos. Estos desajustes no se hicieron patentes debido a la contracción de la demanda interna en 1971, sin embargo, al recuperarse en 1972, estimulada por la política económica del Estado, y ante los factores expansionistas derivados de la recuperación de la actividad económica internacional y a la devaluación del dólar, pronto se presentaron cuellos de botella que se tradujeron en aumentos de las importaciones y reducción del excedente exportable.

En 1973 y 1974 al elevarse el déficit del sector público, que tuvo que financiarse con recursos inflacionarios, y frente al alza de los precios mundiales, se agravaron los desequilibrios fundamentales entre el aumento de la demanda y la insuficiencia de la producción in-

terna. Estos desajustes se manifestaron en el alza de precios y en un déficit creciente en la cuenta corriente de la balanza de pagos. El alza de precios, a su vez, repercutió en pérdidas del poder adquisitivo para importantes grupos de la población. (Cuadro 22).

A estas presiones de origen interno se sumó la necesidad de incrementar las importaciones de petróleo y de granos, en momentos en que los precios de dichos productos alcanzaban niveles sin precedente en los mercados mundiales.

También influyó en forma importante el incremento del gasto público en 1975, para compensar los efectos depresivos en la economía, - derivados de la contracción en la actividad económica mundial y del comportamiento incierto de la inversión privada, cuando era evidente el desajuste entre la demanda distorsionada por la inflación, y la imposibilidad del aparato productivo para satisfacerla.

Ante esta situación, el año de 1976 se inició dentro de un panorama de desajustes económicos, tales como alto déficit público y en cuenta corriente de la balanza de pagos, incremento de los precios e

incertidumbre de un año de elecciones presidenciales.

Así, la política económica contemplaba un aumento moderado del gasto público, con el objeto de asignar los recursos en forma más eficiente, impulsar proyectos prioritarios y corregir el déficit público.

El incremento de la demanda mundial no constituyó un elemento alentador de la economía, ya que el aparato productivo mexicano, afectado por una relación desventajosa de costos frente a los países competidores, reaccionó en forma insuficiente, por lo cual el aumento en las exportaciones no correspondió al de la demanda mundial. El incremento del 16.6% en las exportaciones en 1976 se debió básicamente a la elevación de los precios internacionales de los principales productos exportados y a la devaluación sufrida por el peso.

Por lo que toca a la demanda interna, los gastos del consumo privado se desaceleraron al crecer en sólo un 4.5%, debido al deterioro del poder adquisitivo de la población por el incremento registrado en los precios. El índice de precios al consumidor aumentó en un 15.8% en 1976.

El factor expansionista de la demanda lo constituyó el gasto del gobierno que creció en un 6.4%, tasa menor a la registrada en 1975 - (14.1%). Este menor dinamismo del gasto público fue consecuencia de que buena parte de la liquidez originada por los préstamos del exterior, fue absorbida por las importantes fugas de capitales. Estas salidas - originaron una situación de rigidez en el mercado financiero interno que, aunado a la incredulidad de los empresarios y al debilitamiento de la inversión pública, determinaron un estancamiento de la inversión total.

Así, la inversión mostró una reducción del 2.3% en términos - reales, al pasar de 150,850.8 millones de pesos en 1975 a 147,396.8 millones en 1976. (Cuadro 18).

La incapacidad del aparato productivo para responder a las presiones de la demanda, crearon situaciones de escasez de producción en actividades como la agropecuaria, petroquímica, la de alimentos y de - algunos productos químicos.

Los factores mencionados determinaron que el producto interno bruto creciera en un 4.2%, menor a la tasa registrada desde 1972. En general, todos los sectores, con excepción de la minería, la electricidad y algunas ramas manufactureras, registraron tasas de crecimiento en su volumen de producción menores que las de 1975. (Cuadro 6).

El PIB agropecuario creció en un 1.0%, tasa inferior a la registrada en 1975 (2.0%). Su participación en el total fue del 10.0% (10.3% en 1975).

El del sector minero mostró una tasa de crecimiento real del 6.1% (5.8% en 1975). Esta recuperación fue consecuencia del incremento en el volumen de extracción de petróleo crudo y gas natural, de la extracción, beneficio, fundición y refinación de minerales metálicos no ferrosos, y del aumento en la producción de zinc en un 13.3%.

La producción interna del sector manufacturero presentó una variación similar a la de 1975 con un 5% en términos reales. Esto permitió que su participación pasara del 24.3% en 1975 al 24.5% en 1976.

Sin embargo, se registran disminuciones en la producción de azúcar - refinada, de hilados y tejidos de fibras duras, de prendas de vestir, de equipos y aparatos eléctricos, y de automóviles y sus partes.

La construcción, a pesar de que vió reducido su crecimiento al 4.6%, mantuvo su participación en el PIB nacional en un 5.4%.

El sector eléctrico presentó un crecimiento del 12.23%. Su participación se incrementó al 1.5%.

El PIB del comercio, restaurantes y hoteles creció en un 3.2%, crecimiento inferior al registrado en 1975, originando una reducción en su contribución al 25.6%.

El de servicios creció en un 5%, no obstante su participación - sólo pasó del 30.3% en 1975 al 30.6% en 1976. (Cuadro 7).

La desaceleración de la actividad productiva durante este año, provocó que el personal ocupado sólo creciera en un 1.7%, al variar - de 15.3 millones en 1975 a 15.6 millones en 1976.

La población ocupada en el sector agropecuario se redujo en un 3.9%; el sector manufacturero mostró un ligero incremento del 2.2%; comercio, restaurantes y hoteles en un 1.5%; minería del 4.9%; construcción del 4.3%; electricidad del 6.1%; y servicios del 6.0%.

El salario medio anual por persona, pasó de 27, 383 a 35, 499 - pesos en 1975 y 1976, respectivamente. Sin embargo, el índice de precios al consumidor creció en un 15.2 y 15.8 por ciento, con lo que el - salario real ascendió a 15,514 y 17,376, para esos años.

Las importaciones de bienes y servicios crecieron sólo un 1.0% en 1976, originado por la devaluación del peso en agosto de ese año y por el freno mostrado en la actividad productiva. La devaluación consecuencia de las crecientes fugas de capital y por el déficit fundamental en cuenta corriente de la balanza de pagos, provocaron que el precio de las importaciones se incrementará, ya que el tipo de cambio pasó de 12.5 pesos por dólar a un nivel inicial de 20.5 pesos por dólar, es decir, una depreciación del peso en un 64 %.

Así, la importación de productos agropecuarios se redujo en un 40.3%, la de mineros en un 55.9%, los manufacturados en un 9.7% y la de servicios en un 62.7%. Sólo las importaciones de productos del sector eléctrico se incrementaron en un 17.2%. (Cuadro 9).

Las mercancías que disminuyeron sus importaciones fueron: los agrícolas, principalmente granos; carbón y grafito, petróleo crudo y gas natural, minerales no metálicos; frutas y legumbres, azúcar, tabaco, fibras blandas y duras, productos de madera; papel y cartón, productos químicos, abonos y fertilizantes, productos farmacéuticos, productos de hule, vidrio y sus productos, cemento, hierro y acero, maquinaria y equipo no eléctrico, equipos y aparatos electrónicos, automóviles y sus partes, y equipo y material de transporte.

Los gastos de consumo final privado redujeron su crecimiento al 4.5% (5.7% en 1975), consecuencia del incremento en los precios al consumidor. Sin embargo, su participación en la demanda agregada pasó - del 63.2% en 1975 al 63.5% en 1976. (Cuadro 12).

El consumo de productos agropecuarios creció en sólo un 0.8%, provocando que su participación en el consumo privado fuera del 11.3% (11.7% en 1975). (Cuadro 14).

La demanda de productos mineros se redujo en un 62.2%, al pasar de 380.8 millones de pesos en 1975 a 144.1 millones en 1976. Su participación se redujo al 0.03% (0.08% en 1975).

Las compras al sector manufacturero crecieron en un 4.0%, tasa inferior a la de 1975, siendo significativa la desaceleración de las compras y servicios duraderos. Al mismo tiempo, disminuyeron las compras al exterior de alimentos, bebidas y tabaco, esparcimiento, diversiones y servicios. Su participación pasó del 58.6% en 1975 al 58.3% en 1976.

La demanda al sector eléctrico creció en un 11.0%, al pasar de 2,612.8 millones de pesos en 1975 a 2,900.1 millones en 1976, originando que su participación se incrementara al 0.7%.

El sector comercio, restaurantes y hoteles vió reducido su cre-

cimiento al 1.78% (3.61% en 1975); originado por la disminución del ingreso real de la población y de la reducción del turismo extranjero, por segundo año consecutivo. Su participación se redujo del 5.3% en 1975 al 5.1% en 1976.

Por último, la demanda privada de servicios varió en un 6%, tasa superior a la registrada en 1975. Este comportamiento es reflejo de los gastos por concepto de transporte, almacenamiento y comunicación que crecieron en un 10.3% (7.7% en 1975).

Los gastos del gobierno fueron de 57,454.3 millones de pesos, cifra superior en un 6.4% sobre el monto de 1975. Sin embargo, dicha tasa fue inferior a la del año anterior, cuando creció en un 14.1%.

Las compras de bienes y servicios crecieron en un 9.1%, mientras que el valor agregado lo hizo en un 5.2%.

Los gastos de administración y defensa aumentaron en 2.6%; sin embargo, debido a los aumentos de emergencia en sueldos y salarios, su incremento a precios corrientes fue del 22.3%. Los gastos médicos

crecieron en un 14.5% y los de educación en un 7.7%.

Las compras del gobierno al sector agropecuario crecieron en un 1.35% en 1976 (18.1% en 1975). Su participación fue del 0.17%.

Las compras al sector minero se redujeron en un 3.6%, al pasar de 35.8 a 34.5 millones de pesos en 1975 y 1976, respectivamente. Su participación fue del 0.6%.

La demanda del gobierno al sector manufacturero sólo creció en un 3.98% (31.8% en 1975), con lo que su participación pasó del 9.8 al 9.6 por ciento en 1975 y 1976, respectivamente.

La demanda de electricidad al sufrir la baja más significativa (14.9%), provocó que su participación fuera del 0.9% (1.1% en 1975).

La utilización de servicios por parte del gobierno creció en un 6.92%, tasa inferior a la registrada en 1975 (12.4%). La demanda de servicios de transporte, almacenamiento y comunicaciones, y los financieros de seguros y de bienes inmuebles, disminuyeron en un 2.6%.

La inversión fue el único componente de la demanda agregada que disminuyó, al pasar de 150,850.8 millones de pesos en 1975 a - 146,937.6 millones en 1976. (Cuadro 5).

Esta contracción fue consecuencia de la devaluación del peso y de la incertidumbre por parte de los empresarios del futuro del tipo de cambio y la inflación. Así, se observó que las compras al exterior de maquinaria y equipo disminuyeron en un 8.7% durante 1976, y que la inversión por este concepto con bienes de origen interno sólo se incrementó en un 0.7%.

En general la inversión en construcción creció en un 3.9%; la de maquinaria y equipo se redujo en 3.7% y la variación de existencias pasó de 18,534.7 a 14,487.2 millones de pesos en 1975 y 1976, respectivamente.

Por sector institucional, el sector privado incrementó su inversión en construcción en un 3.9% pero redujo el de maquinaria y equi

po en 7.9%. El sector público disminuyó su inversión en ambos conceptos en 8.4 y 9.0 por ciento, respectivamente. (Cuadro 8).

A pesar de la merma sufrida por la inversión pública, la formación bruta de capital fijo de Petróleos Mexicanos creció en 46.1% , al pasar de 14,458.3 a 21,116.4 millones de pesos corrientes en 1975 y 1976, respectivamente.

La inversión en mejoras a la tierra y obras de construcción en la agricultura varió en un 1.4% su participación se mantuvo en 1.3%.

El sector minero disminuyó su inversión en 1.8% con relación al año anterior. Su contribución a la inversión total permaneció constante en un 0.06%.

La inversión del sector manufacturero se contrajo en un 4.1%. Las reducciones más significativas se originaron en la producción de minerales no metálicos y de productos metálicos, maquinaria y equipo. En consecuencia, su participación se redujo, al pasar del 45.9% en -

1975 al 43.8% en 1976.

El sector construcción mostró una desaceleración en su inversión, al pasar de un crecimiento del 7.6% en 1975 a uno del 4.2% en 1976. Esto refleja la reducción de los gastos del gobierno en la construcción de edificio, originado por su cambio en la política de inversión hacia sectores prioritarios. A pesar de esto, su participación se incrementó del 52.5 al 54.5 por ciento en 1975 y 1976, respectivamente.

La inversión del sector servicios después de mostrar reducciones del 2.6 y 25.9 por ciento en 1974 y 1975, en 1976 se incrementó en un 38.5%, con lo que su participación fue del 0.3%.

La exportación de mercancías y servicios en 1976 fue de --- 50,414.1 millones de pesos, cifra superior en 16.6% respecto a la de 1975. El crecimiento fue determinado, por los aumentos en las cotizaciones de nuestros principales productos primarios de exportación. Los ingresos por turismo se incrementaron en un 4.4%, al variar de 800.1 a

835.6 millones de dólares en 1975 y 1976, respectivamente.

Consecuencia de este crecimiento y de la desaceleración de las importaciones, el déficit en cuenta corriente se redujo en un 32.2%, al pasar de -20,328.8 a -13,775.1 millones de pesos en 1975 y 1976, respectivamente.

La devaluación del peso en agosto de 1976 originó que el precio medio de las exportaciones se incrementara en 31.6% mientras que el de las importaciones sólo lo hizo en un 26.6%.

La exportación de productos agropecuarios se incrementó en 8.0%, consecuencia del mayor volumen de exportaciones de café, tomate, ganado en pie, carne y miel, favorecidos por los aumentos en los precios internacionales. La participación de este sector fue del 13.4 por ciento. (Cuadro 20).

Las ventas al exterior de productos mineros se redujeron en un 7.2%, al pasar de 4,048.4 a 3,758.1 millones de pesos en 1975 y 1976,

respectivamente. Las exportaciones de carbón, grafito, mineral de hierro, minerales no metálicos, arena, grava y arcilla, se contrajeron, mientras que la de petróleo crudo y gas natural se incrementaron en 14.6%. A pesar de ello, la participación del sector pasó del 21.5% en 1975 al 18.7% en 1976.

El volumen de exportación de productos manufactureros se incrementó en un 10.7%, después de diez años de reducciones, consecuencia del cambio en la paridad del peso y del incremento en las importaciones de Estados Unidos. Resaltan por su importancia los incrementos en productos alimenticios, bebidas y tabaco, sustancias químicas, derivados del petróleo y productos de caucho y plástico. La participación del sector manufacturero se incrementó del 65.2% en 1975 al 67.8% en 1976.

La exportación de servicios disminuyó en 6.2%, en ello contribuyeron las reducciones de servicios profesionales y de esparcimiento en un 1.0 y 13.6 por ciento, respectivamente. Su participación se redujo

al 0.08% (0.09% en 1975).

Los servicios de transformación se incrementaron en 17.8%. Las exportaciones de plata y oro no monetario en 13.5% y otros servicios, que comprende turismo y transacciones fronterizas, en 26.5%.

3.2 Estructura de la Oferta y la Demanda Agregada de 1977 a 1979.

Al comenzar la administración del Lic. José López Portillo, la economía nacional se encontraba en una etapa de ajuste para asimilar los efectos de la flotación del tipo de cambio a partir del 31 de agosto de 1976. Ante esta situación, durante 1977 la política económica y la acción del Estado estuvieron encaminadas principalmente a fomentar la confianza del público en el futuro de la economía y a contener el ritmo de crecimiento de los precios.

La política fiscal fue restrictiva durante ese año, tratando de reducir el déficit del sector público, mientras que la política financiera y monetaria se orientó a restaurar el sistema financiero.

Con la restructuración de las tasas de interés del mercado para inversiones en moneda nacional, el proceso de dolarización que se había agudizado en 1976, comenzó a revertirse.

Asimismo, con la asimilación de los efectos de la devaluación del peso, se frenó la fuga de capitales al exterior. Así por ejemplo, en 1977 las utilidades reinvertidas por las empresas con inversión extranjera directa fue de 214,323 millones de dólares, cifra inferior en 20.2% en promedio a la registrada en 1975. Para 1978 dicha reinversión era - de 462,365 millones de dólares y para 1979 de 665,000 millones.

A pesar de lo anterior y a que se observaba que la peor parte de la crisis se había superado, la producción industrial en 1977 siguió - moviéndose lentamente y la inversión continuó muy rezagada. El resultado fue un aumento del PIB en 3.4%, apenas por encima del crecimiento demográfico (3.3%).

Sin embargo, a pesar del costo que representó la política de gasto restrictiva seguida por el Estado en 1977, la reducción que se logró

en el ritmo inflacionario fue un factor de apoyo decisivo para la recuperación de la actividad económica en 1978, pues contribuyó de manera sustancial a mejorar las expectativas de los empresarios y los inversionistas.

En 1978 la economía entró en una etapa de franca recuperación, impulsada fundamentalmente por la decisión de incrementar de nuevo el - gasto público. Debe señalarse que las inversiones públicas en el campo de los energéticos no sólo tuvieron un importante efecto directo en la demanda, sino que también influyeron en el gasto privado al poner de manifiesto la decisión del gobierno de impulsar la extracción y exportación de petróleo. De hecho, el aumento de la inversión privada fue una muestra evidente de la recuperación económica de México.

Así, en 1978 no sólo se lograron incrementos importantes en el - ritmo de la producción y del empleo, sino que también se redujo la tasa de inflación. El producto interno bruto creció en 8.2% y el incremento de los precios al consumidor fue del 17.5% (29.0% en 1977).

En 1979 la economía experimentó un acelerado crecimiento, como -
respuesta a un fuerte impulso de la demanda agregada que obedeció a -
una intención de política económica expansionista. En ese año, el ob-
jetivo principal de las diversas acciones adoptadas por el gobierno fue
lograr aumentos importantes en la producción, el empleo y sobre toda la
inversión. El instrumento más importante fue, de nuevo, el aumento del
gasto y la inversión del sector público.

Con ello, el producto interno bruto creció en 9.2%, la tasa más -
alta de la última década, el empleo industrial aumentó en 7.4 % , y
la inversión bruta fija se incrementó a una tasa del 20.2%, una de las
mayores registradas en la historia reciente del país. La inversión -
pública contribuyó a este incremento con 42.4%.

La oferta interna de bienes y servicios siguió mostrando poca -
flexibilidad de respuesta a los incrementos de la demanda, lo que se
debió a la agudización de diversos cuellos de botella y al agotamiento
del exceso de capacidad instalado en la industria. Por esta razón, -

pese a que las importaciones de bienes y servicios se incrementaron en un 29.9%, y a que se mantuvieron controlados los precios de algunos productos y servicios básicos, principalmente alimentos y energéticos, la tendencia decreciente de la inflación observada en 1978, se revirtió en 1979. Así, el incremento en el índice de precios al consumidor fue del 18.2%.

En resumen, en 1979 el aparato productivo creció con rapidez, mostrando mayores tensiones inflacionarias, pese a que hubo una rápida - apertura de la economía al exterior. El desempeño tanto de la producción como de los precios, estuvo muy estrechamente relacionado con la mayor importancia que en ese año cobró la expansión del sector petrolero.

En el periodo 1977-1979, el producto interno bruto creció a una - tasa media del 8.7%, siendo significativo el año de 1979 cuando creció en un 9.2%. En ello contribuyeron los incrementos en el producto del sector minero, principalmente la extracción de petróleo crudo y gas na-

tural, del manufacturero y de la construcción. (Cuadro 6).

Durante este período, el PIB agropecuario creció a una tasa del 1.9% en promedio, inferior a la registrada en los primeros cinco años de la década de los setentas. Este menor dinamismo del sector agropecuario fue consecuencia de problemas climatológicos en 1979, a la falta de infraestructura, así como la relación desfavorable entre las variaciones de los precios de los productos agrícolas y de los insumos utilizados para su elaboración.

De 1976 a 1978, de acuerdo con la información del Banco de México (13), los precios de mercado de los productos agrícolas aumentaron en un 44.1%, mientras que los insumos para este sector lo hicieron en 51.9%, con lo que se redujo la rentabilidad de la empresa agrícola. - Esto originó una sustitución en la producción de granos (maíz, frijol y trigo) y oleaginosas, por la de jitomate y algodón, cuya demanda en el mercado externo las hace más redituables. En consecuencia su participación en el PIB nacional se redujo del 10.4% en 1977 al 9.1% en 1979.

El sector minería creció a una tasa media anual, del 14.5%, superior a la registrada en los últimos años. En este crecimiento contribuyó de manera significativa el dinamismo observado en la producción de petróleo crudo y gas natural. La extracción de petróleo crudo creció en un 22.1 en este periodo mientras que la extracción de gas natural lo hizo en un 19.4%.

Asimismo, contribuyó el incremento en las cotizaciones internacionales de oro, plata y plomo que originaron una mayor explotación rentable de mantos con baja ley. Por estas razones, la participación de este sector se incrementó del 2.6% en 1977 al 2.9% en 1979.

Cabe resaltar que la política de explotación y exportación petrolera no sólo explica el crecimiento del sector, sino también, mediante sus efectos multiplicadores, al incremento en el producto y la inversión en otros.

El sector manufacturero al crecer en un 10.2% en promedio, originó que su participación se viera incrementada al 25.2% en 1979 (24.5% en 1977). Esto fue consecuencia de los incrementos registrados en el volumen de producción de sustancias químicas, derivados del petróleo, de plástico y caucho, productos alimenticios, bebidas y tabaco, principalmente.

El sector construcción creció en un 12.7% durante el periodo, gracias a los dinámicos gastos de inversión tanto del sector público como del privado. Su participación pasó del 4.9% en 1977 al 5.3% en 1979, - cifra inferior a la registrada de 1974 a 1976. Esto fue consecuencia del irregular abastecimiento de materiales de construcción, lo que se transformó en escasez y aumentos en los precios.

Por su parte, el sector de electricidad creció en un 9.1% en promedio. Su participación en el PIB nacional se mantuvo constante en 1.5%.

El comercio, restaurantes y hoteles creció en un 9.9% en el periodo, con lo que su participación pasó del 25.2% en 1977 al 25.7% en 1979.

En este incremento contribuyó la mayor inversión en este sector, consecuencia de una mayor afluencia de turistas y de un mayor volumen de comercialización.

Por último, el sector servicios vió incrementado su producto interno bruto en un 7.6% en promedio durante el periodo, tasa inferior a la registrada por la economía. Esto originó que su participación se redujera del 30.9% en 1977 al 30.3% en 1979.

La importación de bienes y servicios presentó un crecimiento medio anual del 25.8% en promedio, al pasar de 57,646.3 millones de pesos en 1977 a 91,236.6 millones en 1979. Este crecimiento acelerado de las importaciones fue consecuencia del crecimiento acelerado de la economía, la ya señalada inelasticidad de la oferta interna y la divergencia entre las tasas de inflación de México y Estados Unidos que hicieron atractivas las compras al exterior.

Atendiendo al tipo de bien importado, se observa que las compras de bienes intermedios creció en un 23.0%, los de consumo final en

50.9% y los de capital en 44.2%. La participación en el total de los bienes de capital pasó del 24.4% en 1977 al 29.9% en 1979, mientras que los de consumo cambiaron del 6.1% al 8.2% en esos años. (Cuadro 11).

La importación de productos agropecuarios creció en un 8.7%. Su participación varió del 13.1% en 1977 al 8.3% en 1979. Las importaciones de mayor significación fueron: semillas y frutas oleaginosas, trigo, sorgo y maíz. (Cuadros 9 y 10).

Las compras al exterior de productos mineros crecieron en un 37.3% durante el periodo, su participación pasó del 1.8% al 2.0% en 1977 y 1979, respectivamente.

Las importaciones de productos manufactureros que representaron el 86.7% en promedio del total importado, se incrementaron en un 33.2% durante el periodo. Resaltan por su importancia y dinamismo las compras de productos metálicos, maquinaria y equipo, sustancias químicas, derivados del petróleo, caucho y plástico, y alimentos, bebidas y tabaco.

La importación de bienes eléctricos y de servicios crecieron en

63.7% y 46.6%, respectivamente. Su participación fue del 0.01 y 0.05 por ciento, para cada uno de ellos.

Las compras al exterior de oro no monetario se incrementó en 53.5%. Por su parte, la de servicios lo hizo en un 16.3%, consecuencia del aumento observado en el pago por concepto de seguros y fletes, y a la mayor afluencia de turistas del exterior.

La demanda agregada de bienes y servicios en el periodo 1977-1979 creció a una tasa promedio del 10.2%. Todas las variables que comprenden este concepto crecieron a tasas superiores a las históricamente registradas, con excepción del consumo del gobierno que creció a una tasa del 9.8%, inferior a la registrada en el periodo 1970-1975.

El consumo privado al crecer a una tasa media anual del 8.5%, vio reducida su participación en la demanda del 63.4 al 61.5 por ciento en 1977 y 1979, respectivamente. Esto refleja un cambio en la propensión marginal a consumir para destinarla al ahorro. (Cuadro 14).

La compra de bienes duraderos creció en un 16.7% mientras que los

no duraderos y servicios lo hicieron en un 7.0%. Resaltan por su importancia, dentro de los bienes duraderos, las adquisiciones de muebles, accesorios, enseres domésticos, vestuario, calzado y alquiler de inmuebles.

La importación de bienes y servicios destinados al consumo privado crecieron en un 44.4%, que refleja la incapacidad de la industria nacional para satisfacer el consumo privado. Así por ejemplo, la relación producción nacional-importaciones para este concepto, pasó del 1.1% en 1977 al 2.0% en 1979.

Las compras por parte del sector privado al sector agropecuario crecieron, durante este periodo, en un 5.5%. Su participación pasó del 11.5% en 1977 al 10.9% en 1979. (Cuadros 14 y 15).

La adquisición de productos mineros creció en un 18.0%, su participación fue del 0.03% en promedio durante el periodo.

Las compras al sector manufacturero presentaron un crecimiento promedio del 8.8%, resaltando las adquisiciones de productos alimenticios,

bebidas y tabaco, textiles, prendas de vestir y de cuero, y algunos - productos metálicos, maquinaria y equipo. Su participación se incrementó, al pasar del 59.5 al 59.9 por ciento en 1977 y 1979, respectivamente.

El consumo privado de electricidad al crecer a una tasa promedio - del 11%, mantuvo su participación en un 0.7% dentro del consumo nacio - nal.

En esta misma situación se encontró el sector comercio restauran - tes y hoteles, con un crecimiento del 9.2% y una participación del 5%.

Las compras al sector servicios al crecer a una tasa del 6.9% me - nos a la registrada por el total nacional, originó que su participación pasara del 26.7% en 1977 al 25.9% en 1979.

Como ya se mencionó, el consumo del gobierno creció a una tasa del 8.5% durante el periodo, inferior a la registrada en los primeros cinco años de la década de los setentas. Esto fue consecuencia de la políti - ca de austeridad adoptada por el gobierno con el objeto de reducir la inflación y sanear las finanzas públicas del país. (Cuadro 16).

Las compras de bienes y servicios por parte del gobierno creció en 15.4%, mientras que el valor agregado lo hizo en 7.7%. Considerando el consumo de gobierno por tipo de servicio se observa que los de educación crecieron en un 9 %, los médicos en 6.9% y los de administración pública y defensa, que representan más del 50%, en 11.5%.

Con relación al sector de origen de los bienes y servicios se observó que las compras al sector agropecuario crecieron en un 11.7%, las del minero en 13.9%, las manufactureras en 7.2%, las del sector eléctrico en 63.3%, la de comercio, restaurantes y hoteles en 4.5% y las de servicios en 9.6%. Sólo la registrada por el sector eléctrico fue superior a la reportada en el periodo 1970-1975.

Consecuencia de este comportamiento la estructura del consumo del gobierno quedó constituida en un 17% en promedio por agropecuarios, 0.06% minero, 7.9% manufactureros, 0.7% de electricidad, 0.02% comercio, restaurantes y hoteles, y el 90.5% en servicios.

La demanda para inversión varió en un 14.7% en promedio durante

el periodo, tasa significativamente superior a la registrada desde la -
década de los sesentas. Dentro de las causas de este aumento destaca -
la expansión del sector petrolero, ya que las grandes obras de explora-
ción, extracción y refinación representaron una parte sustancial de la
inversión pública, y a través de su efecto multiplicador estimularon en
forma importante la inversión privada. Otros factores que estimularon
la inversión fueron: la recuperación de las utilidades, el aumento del
crédito bancario y la necesidad de atender una demanda creciente.

Así, durante el periodo 1977-1979 la formación bruta de capital del
sector público creció en un 24.1% mientras que la del sector privado lo
hizo en un 13.5%, con ello la participación de la inversión pública pasó
del 38.1% en 1977 al 43.0% en 1979.

La inversión en construcción creció en 13.1%, al pasar de 72,608.1
millones de pesos en 1977 a 92,923.3 millones de pesos en 1979. Su --
participación se vió reducida del 49.4 al 48.1 por ciento en esos años.

Por su parte, las compras de maquinaria y equipo varió en 23.8 en pro-

medio, originando que su participación se incrementará del 35.0% en 1977 al 40.7% en 1979.

La imposibilidad del aparato productivo de satisfacer la demanda de inversión, principalmente por la industria de bienes de capital, provocó que el componente inportado de estos bienes creciera a una tasa media anual del 38.3%, con lo que el coeficiente inversión nacional-importada pasó del 14.2% en 1977 al 20.8% en 1979.

Con excepción del sector agropecuario todos los demás sectores presentaron crecimientos en la inversión superiores a las registradas en el periodo 1970-1975. El sector minero, gracias a la inversión de Petróleos Mexicanos, creció en un 24.4%; el manufacturero en 23.7%, el de la construcción en 13.4% y el de servicios en 37.9%. (Cuadro 18).

La inversión en el sector agropecuario sólo creció en 1.4%, con lo que su participación se contrajo del 1.5% en 1977 al 1.1% en 1979. Todos los demás sectores incrementaron su participación en la formación bruta de capital para quedar estructurada en 0.7% en promedio minería, -

43.3% manufacturas, 55.0% construcción y 0.3 servicios.

La exportación de bienes y servicios pasó de 57.803.4 millones de pesos en 1977 a 72,328.8 millones en 1979, la que significa un crecimiento promedio del 11.9%. Este aumento proviene del mayor valor de las exportaciones de petróleo crudo y gas natural las cuales representaron - a precios corrientes, el 22.5% en 1977 y para 1979 el 42.8%. El crecimiento de las exportaciones no petroleras fue del 13.8%, esta variación fue modesta debido al ambiente inflacionario en el que se desarrolló - la economía mundial, al crecimiento de la demanda interna y a la disminución de la externa.

Los servicios de transformación presentaron una reducción del 4.9% en promedio, consecuencia de la crisis económica sufrida por Estados -- Unidos.

* A precios constantes estas participaciones fueron del 10.3 y 18.6 por ciento, respectivamente. Esto es consecuencia del incremento en el valor de las exportaciones y de los precios internacionales que originó que el índice de precios implícito creciera sustancialmente.

Las ventas al exterior de plata y oro no monetario crecieron en - 2.2%, al pasar de 921.9 millones de pesos en 1977 a 963.0 millones en 1979.

El concepto de otros servicios, que representa el 45.0% de las - exportaciones en cuenta corriente, varió en un 8.9% en promedio debido al aumento en los costos por concepto de seguros y fletés, y a la afluencia de turistas del exterior.

Considerando la actividad económica de origen de las exportaciones se observó que los productos agropecuarios crecieron en 6.0% en promedio, los mineros en 35.0%, los del sector manufacturero en 16.9%, y la de servicios se contrajo en 5.0%. (Cuadro 20).

Con este comportamiento las exportaciones de productos agropecua - rios redujeron su participación del 14.3% en 1977 al 11.2% en 1979. Por el contrario el sector minero, que considera petróleo crudo y gas natu - ral, pasó del 21.0% al 26.8%. (Cuadro 21).

La participación de los productos manufacturados se redujo en 2.2%,

al pasar del 64.7% en 1977 al 61.9% en 1979. Por su parte la exportación de servicios pasó del 0.007% al 0.05%, en esos años.

Los principales productos exportados fueron: café, algodón, legumbres y hortalizas, garbanzo y ajonjolí, dentro del sector agropecuario y productos químicos, calzado prendas de vestir, y camarón en lata - dentro de las manufacturas.

3.3 El Plan Global de Desarrollo y la Estructura de la Oferta y la Demanda Agregada (1980-1981).

El 17 de abril de 1980 en el Diario Oficial de la Federación se -
dió a conocer el decreto que promulga el Plan Global de Desarrollo - -
1980-1982.

En la elaboración del Plan Global de Desarrollo se tomaron en consideración las experiencias históricas de la planeación nacional y con apoyo de los planes sectoriales de Desarrollo Urbano, Industrial, Pesquero, los Anuales del Sector Agropecuario y Forestal, el Programa Nacional de Empleo, el Plan Nacional de Turismo, el de Desarrollo Urbano

del Distrito Federal, el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología, el Plan Nacional de Comercio, el Programa del Sector Educativo, el Plan - Nacional de Comunicaciones y Transportes, y el Plan de Agroindustrias, se integró la actividad económica de México tratando de alcanzar los - siguientes objetivos:

- a) Reafirmar y fortalecer la independencia de México como una nación democrática, justa y libre en lo económico, lo político y lo cultural.
- b) Proveer a la población empleo y mínimos de bienestar, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, educación salud y vivienda.
- c) Promover un crecimiento alto, sostenido y eficiente.
- d) Mejorar la distribución del ingreso entre las personas, los factores de la producción y las regiones geográficas.

La estrategia del Plan se dirigió fundamentalmente hacia la creación de empleos, para permitir acceder al disfrute de los mínimos de -

bienestar en alimentación salud, seguridad social, educación y vivienda. Para lograrlo, se utilizó al petróleo como elemento de viabilidad porque su explotación y exportación proporcionaría recursos para una mayor generación de ahorro interno y el fortalecimiento de las Finanzas Públicas, con lo que se estaría en condiciones de realizar una mayor formación de capital que promoviera mayores fuentes de producción y empleo.

En sí veintidós fueron las políticas básicas que integraron la estrategia del Plan, ellas son:

1. Fortalecer al Estado, para satisfacer las demandas de su sociedad en crecimiento.
2. Modernizar los sectores de la economía y la sociedad.
3. Generar empleo como propósito básico de la estrategia. Se propuso crear 2.2 millones de empleos entre 1980 y 1982.
4. Consolidar la recuperación económica logrando, un crecimiento del producto interno bruto del 8.0%, durante los próximos tres años.

5. Reorientar la estructura productiva hacia la generación de bienes básicos y a la creación de una industria nacional de bienes de capital.
6. Racionalizar el consumo y estimular la inversión.
7. Desarrollar el sector agropecuario, para que se eleve el nivel de vida de los campesinos y se satisfagan las necesidades alimenticias de nuestra población.
8. Impulsar el Sistema Alimentario Mexicano.
9. Fomentar el gasto prioritario y reforzar a la empresa pública, eliminando subsidios excesivos.
10. Utilizar el petróleo como palanca de desarrollo económico y social, canalizando los recursos que de él se obtengan las prioridades económicas y sociales.
11. Estimular la productividad y llevar una adecuada distribución de sus beneficios.

12. Destinar mayores recursos para la provisión de mínimos de bienestar, particularmente para la población marginada, urbana y rural.
13. Inducir la libertad individual, la reducción en el crecimiento de la población y racionalizar su distribución territorial.
14. Obtener una mejoría en el nivel de vida de la población, mediante un incremento sustancial del consumo, a través del empleo productivo.
15. Ampliar y mejorar la educación básica.
16. Vincular la educación media y superior con las necesidades de trabajadores capacitados que requiere el sistema nacional de producción.
17. Impulsar la capacitación y la organización social para el trabajo.
18. Desconcentrar la actividad económica y los asentamientos humanos en un nuevo esquema regional, con énfasis en costos y fronteras.

19. Controlar y reducir el ritmo de la inflación.
20. Avanzar en la estrategia de nuevas formas de financiamiento del desarrollo.
21. Establecer una vinculación eficiente con el exterior, que estimule la modernización y la eficiencia del aparato productivo.
22. Ampliar la concentración de acciones entre los sectores público, social y privado, en el Marco de la Alianza para la Producción.

En resumen, se consideró que una mayor inversión hace posible la creación de un mayor número de empleos; que la explotación de los hidrocarburos y el esfuerzo interno de ahorro aportan los recursos financieros indispensables para conseguirlo; que la reducción del ritmo de inflación permitirá darle continuidad y permanencia al empleo, en tanto que la política de productividad eleva la calidad del mismo y contribuye a su permanencia. El crecimiento del sector agropecuario, la reorientación del aparato productivo, el abatimiento relativo del endeudamiento

to, la capacidad normativa y de gestión del Estado, así como el perfeccionamiento de las empresas públicas son medidas que deberían de concurrir para crear mayores volúmenes de empleo.

El Plan previó una tasa de crecimiento de la oferta y demanda globales de aproximadamente 9.7% en términos reales durante el periodo 1980-1982. Un incremento en el producto interno bruto del 8.0%, complementado con un fuerte crecimiento de las importaciones de bienes y servicios del 20.8%, las cuales se disminuirán paulatinamente. Las exportaciones crecerán a un ritmo del 14.4%, tratando de incrementar las exportaciones no petroleras.

La elevación favorable de los precios del crudo y de algunos productos de exportación originaría que el saldo en cuenta corriente sería positivo, esto significaría que la oferta adicional que se obtendría por las importaciones sería financiada por las exportaciones.

Asimismo, se pretende reorientar la estructura productiva con el objeto de dar prioridad a la producción de bienes básicos social y na -

cionalmente necesarios. Se estimó que la participación del sector agropecuario en el producto interno bruto sería del 7.7% en 1982. El sector industrial representaría el 41.6%, consecuencia del crecimiento de la producción del petróleo y sus derivados.

La producción de bienes de capital debería crecer en 13.5% anual, mientras que los sectores de alimentos, bebidas y tabaco, vestidos, - muebles, productos farmacéuticos y otras industrias ligeras lo harían en promedio en 12.1%. El comercio reducirá su participación al 28.0% del PIB, reflejo de una mayor eficiencia del sector.

Los crecimientos de cada uno de los sectores se presentan en el cuadro 25.

Se propuso que el empleo crecería a una tasa del 4.2%, con lo que se generarían 2.2 millones de empleos.

Dentro de la demanda agregada se estimó que la inversión pública y privada crecería en 14 y 13 por ciento anual, respectivamente, que -

el consumo privado aumentaría en un 7.7% y el del gobierno en 7.5% anual durante el periodo.

Por otra parte, el Plan pretende reducir el crecimiento de los precios hasta lograr que el diferencial de la inflación interna con la externa en 1982 fuera entre cuatro y cinco puntos porcentuales. Para ello se utilizarían instrumentos como: el incremento de la producción de bienes básicos, aumentos en la productividad, modernización de aparato comercial, modulación de la demanda e importaciones selectivas y temporales. También consideró aumentos en el ahorro público y privado y la utilización de los excedentes petroleros para financiar el desarrollo y así evitar la utilización de recursos inflacionarios.

Uno de los elementos de mayor importancia dentro del Plan, lo constituyó la política de energéticos. Esta política consideró que su explotación es parte de la estrategia global del desarrollo y como tal está en función de los objetivos económicos y sociales dando apoyo a las acciones de los demás sectores. Además, se estimó que el desarro-

llo de los energéticos impulsará la fabricación de bienes de capital, no sólo para la propia industria sino también de los demás sectores - de la economía.

La explotación de los energéticos se realizaría de acuerdo a los objetivos nacionales sin "crear distorsiones graves en el aparato productivo y financiero". Así se definió una explotación de 2.5 millones de barriles diarios de crudo, con un rango de flexibilidad del 10% para garantizar el suministro y la exportación.

Se estimó que con un incremento moderado en el precio internacional del crudo se obtendrían 931.6 mil millones de pesos en el trienio, lo que representa el 22% de los ingresos totales del sector público. De estos ingresos se asignará el 32% a los programas de inversión de PEMEX, el restante 68% se distribuirá en 25% al sector agropecuario y desarrollo rural, el 20% a transportes y comunicaciones, el 16% al sector industrial, el 24% al sector social y el 15% a estados y municipios.

Con la aplicación del Plan Global de Desarrollo se observó que en el periodo 1980-1981, la oferta nacional creció en un 10.1% en promedio, el PIB lo hizo en 8.1% y las importaciones de bienes y servicios en 25.9%.

Por el lado de la demanda, el consumo privado creció en 7.4% el del gobierno en 9.8%, la inversión en 18.8% y las exportaciones en 6.2%.

Los fenómenos más importantes que se registraron en este periodo, y comparados con los objetivos del Plan fueron: el incremento de las importaciones, la caída de las exportaciones, principalmente de petróleo, y el incremento en la tasa de inflación. Esto fue consecuencia de la presión excesiva de la demanda sobre la capacidad productiva, lo que sugiere un sobrecalentamiento de la economía. Otro de los elementos que originaron el incremento de la inflación fue el cambio del impuesto sobre ingresos mercantiles por el del valor agregado, ya que dicho impuesto tenía por objeto recaudar mayores ingresos. Así, la inflación en 1980 y 1981 fue del 26.3 y 28.0 por ciento, respectivamente,

El producto interno bruto del sector agropecuario creció en un -

6.6% en promedio, consecuencia de los apoyos crediticios y de la incorporación de las áreas de temporal a los programas del Sistema Alimentario Mexicano. Sin embargo, este crecimiento no fue suficiente para - eliminar la brecha deficitaria entre la oferta y la demanda interna, - por lo que las importaciones de estos productos aumentaron en 49.4% en promedio. (Cuadro 6).

El sector minero, gracias al aumento en la producción de petróleo crudo y gas natural, creció en un 18.8%. La producción de minerales metálicos y no metálicos estuvo fuertemente influida por las cotizaciones internacionales y la demanda externa, por lo que se registraron incrementos en la producción de cobre, plata, manganeso, plomo, carbón y azufre y disminuciones en oro, zinc, bismuto y cadmio.

El volumen de la producción del sector manufacturero mostró un incremento promedio del 7.1%, tasa inferior a la registrada en el periodo 1977-1979. Esta desaceleración en el crecimiento del sector fue - consecuencia del agotamiento de la capacidad instalada, del escaso su -

ministro de materias primas y del incremento registrado en sus precios.

El sector construcción creció en 12.1% en promedio, reflejo de la mayor inversión realizado por el sector público y privado en obras de construcción.

El sector eléctrico incrementó su producción en 7.4%, comercio , restaurantes y hoteles en 8.3% y el sector servicios en 7.6%.

Este comportamiento originó que el producto interno bruto quedara estructurado en 8.9% en promedio por el sector agropecuario, 3.4% - sector minero, 24.8% manufacturas, 5.6% construcción, 1.5 manufacturas, 25.7% comercio, restaurantes y hoteles y 30.1 servicios.

Cabe resaltar que tanto el sector agropecuario como el de manufacturas redujeron su importancia en el PIB, a pesar de que el primero presentó tasas de crecimiento superiores a la década de los setentas con excepción de 1977. (Cuadro 7).

La importación de bienes, considerando el pago por seguros y fle-

tes, creció en 25.6%. Las importaciones de oro no monetario se redujeron en 32.7%, mientras que el pago por servicios aumentó en 27.2%.

Del total de importaciones de bienes el 61.3% se destinó al consumo intermedio, el 10.4% al consumo final y el 28.3% restante a la formación de capital. Resaltan por su dinamismo los incrementos en las compras de bienes de consumo final y de capital.

Las importaciones del sector agropecuario crecieron en 49.4%, siendo significativo el año de 1980 cuando lo hicieron en 99.5%.

La importación de productos mineros redujo su tasa de crecimiento al 10.5% (37.3% en el periodo 1977-1979), consecuencia de una mayor producción interna de sus productos, pero principalmente de petróleo.

Al igual que la minería, el sector manufacturero creció en 23.2%, tasa inferior a la registrada en el periodo anterior. Resaltan las reducciones en las compras de sustancias químicas, derivados del petróleo y productos de caucho y plástico.

El sector eléctrico redujo sus compras al exterior en 11.3% en promedio, al pasar de 7.5 millones de pesos en 1979 a 5.9 millones en 1981. El pago de servicios dentro de la balanza comercial creció en 23.5%.

Con este comportamiento las importaciones quedaron estructuradas en 13.0% agropecuarios, 1.5% mineros, 85.3% manufactureros, 0.01% eléctricos y 0.05% servicios. (Cuadro 10).

Dentro del consumo privado se observó que la demanda de productos agropecuarios creció en 6.0%, los del sector minero en 3.3%, los de manufacturas en 6.7%, los de electricidad en 10.8%, los de comercio, restaurantes y hoteles en 6.3% y servicios en 5.4%. (Cuadro 14).

Con excepción al sector agropecuario, todos los demás presentaron tasas de crecimiento menores a las observadas en el periodo anterior.

La estructura del consumo privado permaneció constante siendo los productos de mayor importancia los provenientes del sector manufacturero (59.2%), agropecuarios (10.7%) y servicios (25.2%). (Cuadro 15).

Uno de los componentes importantes de la demanda agregada junto con la inversión, lo constituyó el gasto del gobierno. Este concepto que creció en un 9.8% en promedio, se dirigió casi en su totalidad - a la adquisición de servicios (90.0%) y de bienes manufacturados - (8.0%).

Las compras al sector agropecuario crecieron en 47.5%, con lo que su participación pasó del 0.18% en 1979 y 1980 al 0.33% en 1981.

El sector minero y el de comercio, restaurantes y hoteles al variar en un 16.4 y 22.7 por ciento, respectivamente, mantuvieron su participación en el consumo del gobierno. Por último, el sector electrico incrementó su participación del 0.9% en 1979 al 1.1% en 1981, consecuencia del aumento registrado en 10.8% durante el periodo.

La inversión aumentó en 18.8% durante el periodo 1980-1981, en este crecimiento contribuyó con el 83.3% la formación bruta de capital y con el restante 16.7% la variación de inventarios.

Dentro de la formación bruta de capital fijo el 52.2% correspondió a construcciones y mejoras a la tierra, mientras que el 47.8% restante se destinó a la compra de maquinaria y equipo, tanto nacional como importado.

La importación de maquinaria y equipo creció en 28.0%, al pasar de 29,522.9 millones de pesos en 1979 a 48,350.6 millones en 1981. Así la relación maquinaria y equipo importada-nacional creció del 24.2% en 1980 al 27.2% en 1981.

Por su parte, el sector privado incrementó la inversión en activos fijos en 13.8% en tanto que el sector público lo hizo en 16.2%. Con ello, la inversión pública siguió ganando importancia dentro de la formación bruta de capital, al pasar del 42.4% en 1979 al 43.4% en 1981.

En cuanto a la actividad económica, se observó que la inversión del sector agropecuario creció en un 3.7% la inversión del sector minero en 6.1%, manufacturas en 18.3%, construcción en 12.1% y la de servicios se redujo en 15.7%.

La inversión quedó estructurada en un 0.9% por agropecuarios, - 0.08% por mineros, 47.9% manufactureros, 50.8% construcción y 0.2% - servicios.

La exportación de bienes y servicios después de haber crecido en 11.9% en promedio, durante el periodo 1977-1979 presentó una desaceleración al crecer en sólo un 6.1% durante el periodo 1980-1981.

Este comportamiento fue consecuencia de la disminución de las - exportaciones no petroleras en 2.0% en promedio, y a que las exporta -- ciones de petróleo crudo y gas naturas se incrementaron en un 49.0% - durante el periodo.

Las exportaciones del sector agropecuario se redujeron en un 9.9%, debido a factores externos como la contracción de la demanda, la caída - de los precios y el mayor proteccionismo; e internos como la mayor demanda, la sustitución de cultivos y el deterioro de la competitividad. Dentro de los productos que redujeron sus ventas resaltans algodón, ca-

fé en grano, melón, sandía, semila de ajonjolí, tabaco en rama y garbanzo.

Las exportaciones del sector minero, que incluyen el petróleo crudo y gas natural, aumentaron en 39.9% tasa superior a la históricamente registrada. Esta variación fue consecuencia, además de las ventas al exterior de petróleo, a los aumentos en las ventas al exterior de cobre, zinc y azufre, principalmente.

Con excepción de las exportaciones de sustancias químicas, derivados del petróleo y productos de plástico y caucho, todos los grupos que conforman las ventas manufactureras evolucionaron desfavorablemente durante el periodo. Así, las ventas al exterior de productos manufacturados se redujeron en un 3.4% en promedio. Resaltan por su importancia las disminuciones en las ventas de productos metálicos, maquinaria y equipo (-5.7%), productos alimenticios, bebidas y tabaco (-10.1%) y textiles, prendas de vestir e industrias del cuero (-11.0%).

Por último, la exportación de servicios disminuyó en 22.6%, al -

pasar de 14.7 millones de pesos en 1979 a 8.8 millones en 1981.

Con este comportamiento las exportaciones quedaron compuestas -
en un 8.2% agropecuarios, 40.5% mineros, 51.2% manufacturas y 0.01%
servicios.

IV. Estimación de la Estructura de la Oferta y la Demanda de bienes y servicios para 1984.

4.1 Planteamiento del modelo

El modelo que se ha elaborado constituye una versión simplificada de la actividad económica de México, y tiene por objeto estimar la oferta y demanda de bienes y servicios a nivel agregado, esto es, no se establecen subdivisiones por sectores de actividad económica. Sin embargo, al obtener las estimaciones de cada uno de los componentes de la oferta y la demanda para 1984, serán distribuidos según la participación observada en el año de 1981.

El modelo consta de cinco relaciones de comportamiento y una definición, el cual constituye un sistema completo en cuanto que contiene el número necesario de ecuaciones para determinar los valores de las incógnitas o variables endógenas (consumo privado, consumo de gobierno, formación bruta de capital (comprende inventarios), exportaciones e importaciones), en función de las variables predeterminadas o exógenas.

Es necesario considerar que el modelo que a continuación se presenta no es un sistema exacto, sino de carácter probabilístico, ya que como ocurre en todos los modelos basados en observaciones empíricas, las alteraciones son atribuibles a los componentes o términos aleatorios (μ_t), y también que la estimación de los parámetros está sujeta a errores de la muestra. En este sentido, las proyecciones deben tomarse más que como valores únicos, como valores probables sujetos a determinado rango de variabilidad.

Con base en lo anterior, a continuación se presenta la descripción de cada una de las ecuaciones incorporadas en el modelo y, de esta forma, se hacen explícitas las consideraciones que determinaron su selección.

a) Producto Interno Bruto

Se ha definido el producto interno bruto considerando el destino que se da a los bienes y servicios producidos por la sociedad en su conjunto, es decir, la forma en que se utilizan esos bienes y servi-

cios para atender las necesidades derivadas del consumo de las familias y el gobierno, la ampliación y reposición de construcciones e instalaciones, maquinaria y equipo de trabajo, la ampliación o reducción de existencias, y de la exportación. Al total anterior se le restan las importaciones con el fin de conocer exclusivamente el esfuerzo productivo llevado a cabo dentro del país, y de esta forma, evitar la doble contabilidad.

De esta manera, y evaluando cada uno de los componentes a precios de 1970, se obtiene la siguiente expresión contable:

$$PIRME_t = CONPI_t + CONGO_t + FBKPI_t + XBYS_t - MBYS_t$$

La definición de cada una de las variables se encuentra en el anexo

3.

b) Consumo privado

Los cambios en el gasto familiar en bienes y servicios de consumo dependen primordialmente de la evolución del ingreso disponible real, y de la presencia de hábitos de consumo adquiridos, lo cual retarda en cierto grado el ajuste del consumo a cambios en el ingreso. Por

esta última razón, se incluye un rezago en el ingreso disponible.

De esta forma se establece la siguiente función del consumo privado.

$$\text{CONPI}_t = \alpha_1 + \alpha_2 \text{YNDIS}_t + \alpha_3 \text{YNDIS}_{t-1} + \mu_{1t}$$

donde

$$\alpha_1 > 0 \text{ y } 0 < \alpha_2, \alpha_3 < 1$$

Hubiera sido deseable la introducción del comportamiento de los precios en la función de consumo privado, pero en los grupos de ingreso medio y bajo las variaciones en los precios no ejercen una influencia apreciable en periodos relativamente cortos, dado que estos estratos gastan la totalidad de su ingreso disponible. En cambio, los incrementos en los precios son mucho más importantes en los grupos de ingreso elevado. Con base en lo anterior, sería necesario la elaboración de funciones consumo para cada estrato de la población o incorporar variables sobre la distribución del ingreso. Sin embargo, la falta de series continuas y del carácter agregado del modelo, llevaron a elegir una

función lineal múltiple.

c) Gastos corrientes del gobierno en bienes y servicios.

Uno de los principales instrumentos de política económica con los que cuenta el Estado es el gasto público, por medio de él se establecen prioridades de carácter económico y social. Muchas son las variables que determinan su comportamiento entre ellas; el ingreso corriente federal, la cantidad de población económicamente dependiente, el precio de los bienes, etc.

Sin embargo, debido a que esta variable, en los últimos años, se ha utilizado como un instrumento de decisión política para el crecimiento de la economía o para la superación de la crisis, se considera al gasto público como una variable exógena.

Aún cuando el gasto del gobierno será usado como una variables instrumental, se establece una forma funcional respecto a su tendencia histórica.

$$\text{CONG}_t = \beta_1 + \beta_2 \text{ TIEMP}_t + \mu_{2t}$$

donde

$$\beta_1 > 0 \text{ y } \beta_2 > 0$$

d) Inversión

La inversión total se compone de la inversión planeada o deseada y de la inversión no deseada. La primera comprende lo que se conoce como función bruta de capital fijo, la segunda, la variación de inventarios que suceden por cambios en el nivel de demanda de consumo.

Por poder estimar la inversión total se considera que esta depende del nivel de ingreso del que dispone la economía; sin embargo, la inversión total corriente depende del ingreso disponible de un año anterior, ya que la inversión planeada necesita del conocimiento de los recursos disponibles. Por esta razón se considera un retardo en el producto interno bruto, como reflejo de este ingreso.

La ecuación que considera lo anterior es:

$$FBKPI_t = \delta_1 + \delta_2 \text{ PIBME}_{t-1} + \mu_{3t}$$

donde $\delta_2 > 0$

e) Exportación de bienes y servicios.

Las exportaciones de bienes y servicios se condicionan a dos variables de origen interno y uno de origen externo, estas son:

i) Uno de los principales factores que determinan el nivel de las exportaciones de bienes y servicios, es la producción interna de las mismas. Para medir este efecto se considera como variable explicativa de la producción al producto interno bruto.

ii) Un segundo elemento lo constituye el tipo de cambio que permite determinar el grado de estímulo que se dá a las exportaciones vía precio externo.

iii) Las exportaciones mexicanas, dada su concentración hacia el mercado estadounidense, dependen del crecimiento económico de ese país y de su capacidad para importar, lo cual es consecuencia del nivel de ingreso disponible en aquel país. Por esta razón, se incluye el producto nacional bruto de Estados Unidos, como el estadístico que mide la demanda de productos mexicanos.

De esta manera se establece la siguiente ecuación:

$$XBYS_t = a_1 + a_2 \text{PIBME}_t + a_3 \text{TIPCA}_t + a_4 \text{PNBEU}_t + \mu_{4t}$$

donde

$$a_2, a_3 \text{ y } a_4 > 0$$

f) Importación de bienes y servicios

Para determinar el nivel de importaciones del país, se consideran las siguientes variables:

i) Para medir la capacidad de compra del país, se considera como variable explicativa el ingreso nacional disponible, esto además permitirá conocer cual es la propensión marginal a importar de la economía.

ii) Se considera el tipo de cambio para determinar el efecto devaluación en las importaciones.

iii) Con el objeto de considerar el diferencial de precios internos y externos, y ver la conveniencia a importar vía costos, se estableció la relación entre el índice de precios al mayoreo en México y Estados

Unidos.

La forma funcional que se considera es:

$$MBYS_t = A YNDIS_t^{b_1} TIPCA_t^{b_2} REPE_t^{b_3} e^{\mu_{5t}}$$

donde

$$0 < b_1 < 1 \quad b_2 < 0 \quad b_3 > 0$$

Aplicando logaritmos naturales a ambos lados de la ecuación se obtiene:

$$\ln MBYS_t = \ln A + b_1 \ln YNDIS_t + b_2 \ln TIPCA_t + b_3 \ln REPE_t + \mu_{5t}$$

donde b_1 , b_2 y b_3 representan directamente la elasticidad correspondiente.

Estas seis relaciones junto con las restricciones constituye lo que se denomina forma estructural del modelo, es decir:

$$CONPI_t = \alpha_1 + \alpha_2 YNDIS_t + \alpha_3 YNDIS_{t-1} + \mu_{1t}$$

$$\ln CONG_t = \beta_1 + \beta_2 TIEMP_t + \mu_{2t}$$

$$FBKFI_t = \delta_1 + \delta_2 PIBME_{t-1} + \mu_{3t}$$

$$XBYS_t = a_1 + a_2 PIBME_t + a_3 TIPCA_t + a_4 PNBEU_t + \mu_{4t}$$

$$\text{Ln MBYS}_t = \text{LnA} + b_1 \text{Ln YNDIS}_t + b_2 \text{Ln TIPCA}_t + b_3 \text{Ln PIPE}_t + \mu_{5t}$$

$$\text{PIBME}_t = \text{CONPI}_t + \text{CONGO}_t + \text{PBKFI}_t + \text{XBYS}_t - \text{Ln MBYS}_t$$

y las restricciones a priori

$$\alpha_1, \beta_1, \beta_2, \delta_2, a_2, a_3, a_4 > 0$$

$$b_2 < 0$$

$$0 < \alpha_2, \alpha_3, b_1 < 1$$

A primera vista podría considerarse que este modelo constituye un sistema de ecuaciones simultáneas, en el cual la estimación de los parámetros de una ecuación no se puede realizar sin tener en cuenta la información suministrada por las demás ecuaciones del sistema. Sin embargo, la relación causa-efecto en este modelo es sólo de las variables independientes a la variable dependiente y no hacia ambos sentidos.

Esto es importante, ya que como lo establece Damodar Gujarati (14) "... uno de los supuestos cruciales del método de mínimos cuadrados ordinarios es el de que las variables explicatorias X no son estocásticas o que si lo son, su distribución es independiente del término de perturbación. Si ninguna de estas condiciones se cumple, entonces las estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios no serán solamente sesgadas sino inconsistentes; es decir, a medida que el tamaño de la muestra crece independientemente los estimadores se convergen a su verdadero valor".

Así, cuando una variable dependiente de una ecuación aparece como variable explicatoria en otra ecuación del sistema, dicha variable dependiente explicatoria se convierte en estocástica y por lo general está correlacionada con el término de perturbación de la ecuación en la cual aparece como variable explicatoria.

Como puede observarse en el sistema de ecuaciones no se presenta ninguna relación de este tipo, con lo cual es posible estimar cada una de las ecuaciones independientemente.

4.2 Estimación de los parámetros.

Para la estimación de los parámetros de cada uno de los modelos establecidos se aplicó el método de mínimos cuadrados. Se utilizaron seires históricas de 1960 - 1981, a precios constantes de 1970. - -
(Cuadros 23 y 24).

Para ejemplificar en qué consiste este método de estimación se supone que el consumo nacional depende del ingreso nacional disponible, es decir:

$$C_t = f(YND_t) \dots 1$$

Estableciendo una relación lineal entre estas dos variables se obtiene:

$$C_t = \alpha + \beta YND_t \dots 2$$

Donde α representa el consumo autónomo y β la propensión marginal a consumir.

Esta forma funcional está acorde con la teoría económica, se caracteriza por ser una relación exacta entre las variables. Sin embargo, como lo indica Johnston (15)" ... los datos económicos indican que los

puntos correspondientes a las observaciones no forman exactamente una línea recta y otra línea más o menos sencilla.

Por tanto, para fines de medición y verificación este tipo de relaciones son inadecuadas".

Dado que en la realidad económica, no existen relaciones exactas entre las variables, es necesario la inclusión de un término de error, el cual comprende todos aquellos factores que no son contemplados en el modelo, como son: los hábitos de consumo, los precios, la distribución del ingreso, etc. Además debido a la incertidumbre de la respuesta humana ante factores económicos (reducción del gasto, incremento de los impuestos, etc.), es necesario considerar un término aleatorio.

Aunado a lo anterior, los errores de observación o medida originan cambios en las relaciones económicas, que sólo se pueden considerar con la inclusión de este término.

De esta forma, la relación 2 se transforma en:

$$C_t = \alpha + \beta YND_t + \mu_t \dots 3$$

Donde μ_t es una variable estocástica o aleatoria, que cumple con los siguientes supuestos.

1. $E(\mu_t) = 0$
2. $E(\mu_t, \mu_s) = 0 \quad t \neq s; s, t = 1, 2, 3, \dots; n$
3. $E(\mu_t, \mu_s) = \sigma^2 \quad t = s; s, t = 1, 2, 3, \dots; n$

La primera hipótesis establece que las μ_t son variables aleatorias con esperanza matemática igual a cero.

La segunda indica que los errores no están correlacionados entre sí (autocorrelación), es decir, su covarianza es igual a cero.

La última señala que los μ_t tienen varianza constante (σ^2), propiedad que se denomina homocedasticidad.

El método de mínimos cuadrados estima los valores de α y β de tal manera que la suma de los cuadrados de los errores, definidos como la

diferencia entre el valor observado y el valor estimado, es lo más pequeña posible.

Las estimaciones que a continuación se presentan fueron calculadas a través del paquete de cómputo TSP (Time Series Procesor). La simbología para la descripción de sus resultados es la siguiente:

<u>Símbolo</u>	<u>Descripción</u>
R^2	Coefficiente de determinación múltiple
d	Coefficiente Durbin-Watson para la prueba de autocorrelación de los errores.
(t)	El número entre paréntesis corresponderá al estadístico t de student, para la prueba de significación de los parámetros.
n	Número de observaciones
k	Número de parámetros estimados
P	Valor de p utilizado en el método Cochrane-Orcutt para eliminar autocorrelación.

Los modelos que se presentan no son la única forma funcional que se consideró, ya que se ensayaron modelos lineales, exponenciales y do-

ble logaritmos, de los cuales se eligió aquel que presentaba un mejor ajuste, un mayor valor de la Durbin-Watson y mayor valor del estadístico t. Los resultados fueron los siguientes:

Consumo privado

$$\text{CONPI}_t = 19\,536.6 + 0.7137 \text{ YNDIS}_t + 0.552 \text{ YNDIS}_{t-1} \quad R^2 = 0.99$$

(12.02) (13.18) (0.09)

d = 1.11

Consumo del gobierno

$$\text{Ln CONGO}_t = 9.5 + 0.082 \text{ TIEMP}_t \quad R^2 = 0.99$$

(570.6) (64.8)

d = 0.91

Inversión

$$\text{FBKFI}_t = -133,575.9 + 0.3226 \text{ PIBME}_{t-1} \quad R^2 = 0.96$$

(-4.58) (21.94)

d = 0.62

Exportación de bienes y servicios

$$\text{XBYS}_t = -17\,219.1 + 0.03212 \text{ PIBME}_t + 1318.4 \text{ TIPCA}_t + 23.3293 \text{ PNBEU}_t$$

(-2.71) (2.31) (6.83) (2.12)

R² = 0.98

d = 1.78

Importación de bienes y servicios

$$\text{Ln MBYS}_t = -4.78 + 0.70 \text{ Ln YNDIS}_t - 1.99 \text{ Ln TIPCA}_t + 2.48 \text{ Ln REPE}_t$$

$$(-10.12) \quad (13.98) \quad (-7.06) \quad (8.50)$$

$$R^2 = 0.99$$

$$d = 1.24$$

4.3 Pruebas a los parámetros del modelo.

Como se mencionó, los fenómenos económicos no pueden ser representados con relaciones matemáticas exactas, ya que las formas lineales u otras constituyen sólo una aproximación a formas posibles complejas, y debido a que sólo puede incluirse en cualquier modelo un subconjunto de todas las posibles variables explicativas, se requiere de la especificación de un error estocástico en cada una de las ecuaciones que no sea una identidad.

La estimación de este tipo de ecuaciones y el cálculo en términos probabilísticos del error en cada una de ellas, corresponde al trabajo econométrico.

La estimación de los parámetros del modelo es importante, ya que permite esclarecer la calidad de las relaciones económicas, y la medida del error permite valorar los coeficientes estimados para la utilización del modelo con propósitos de predicción.

Por estas razones, es necesario establecer si el modelo cumple o no con las hipótesis relacionadas con el término estocástico, es decir: media cero, autocorrelación cero y varianza constante.

El supuesto de media cero de los errores no se verificará, ya que el estimador del término estocástico e_t , se define como:

$$\sum_{t=1}^n e_t = \sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)$$

y siempre es igual a cero debido a la inclusión del término constante en el modelo de regresión. (16)

Antes de realizar la prueba de significación a los parámetros del modelo, se verificarán las hipótesis de autocorrelación cero y varianza constante. Esto se debe a que en la aplicación de mínimos cuadrados

ordinarios a un modelo con perturbaciones autocorrelacionados o con heterocedasticidad, se tienen las siguientes consecuencias:

- Las estimaciones no son eficientes, es decir, sus varianzas son indebidamente grandes.
- Se obtienen subestimaciones de las varianzas de los coeficientes.
- Las predicciones tendrán varianzas muy grandes.
- En consecuencia las pruebas t y F no serán válidas.

Autocorrelación cero

Una de las hipótesis básicas del modelo lineal para la estimación por mínimos cuadrados es que la covarianza de los términos de error es nula, es decir:

$$E(\mu_t, \mu_{t+s}) = 0 \text{ para todo } t \text{ y todo } s \neq 0$$

Esto significa que todas las perturbaciones son independientes entre sí.

Para determinar la ausencia o presencia de autocorrelación se utiliza la prueba Durbin-Watson definida como:

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n e_t^2}$$

donde e_t es el estimador de los errores poblacionales μ_t , y se define como:

$$e_t = Y_t - \hat{Y}_t \quad t = 1, 2, \dots, n$$

En caso de autocorrelación se establece que los errores están correlacionados de la siguiente manera:

$$e_t = \rho e_{t-1} + \lambda_t$$

donde ρ es un parámetro desconocido y λ_t es el término de error que cumple con las hipótesis de media cero, no autocorrelación y homocedasticidad.

Para determinar presencia o ausencia de autocorrelación en un modelo, se prueban hipótesis respecto al parámetro ρ de la siguiente forma:

$H_0 : \rho = 0$ no autocorrelación

$H_1 : \rho > 0$ autocorrelación positiva de primer orden.

El procedimiento de prueba es:

Si $d \leq d_L$ Se rechaza la hipótesis de que las μ_t no están correlacionadas en favor de la hipótesis de autocorrelación positiva.

Si $d \geq d_U$ No se rechaza la hipótesis nula

Si $d_L \leq d \leq d_U$ La prueba no es definitiva

En el caso de valores muestrales de d mayores a dos, la hipótesis alternativa debe ser sustituida por la de autocorrelación negativa de primer orden ($H_1 : \rho < 0$). En este caso las reglas de decisión son:

Si $d > 4 - d_L$ Se rechaza la hipótesis de no autocorrelación

Si $d < 4 - d_U$ No se rechaza la hipótesis nula

Si $4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$ La prueba no es definitiva

Los valores de d_L y d_U aparecen en el anexo 5 con nivel de -

significación del 5%. Con base en estas tablas y con los criterios antes establecidos se realizarán las pruebas de autocorrelación a los modelos.

En caso de que el modelo presente autocorrelación o el resultado sea incierto, se utilizará el método de Cochrane-Orcutt que consiste en efectuar los siguientes pasos:

1. Obtener las estimaciones minimocuadráticas ordinarias de

$$Y_t = \alpha + \beta X_t + \mu_t$$

y calcular los residuos e_t definidos como $Y_t - \hat{Y}_t$. Con estos residuos se estima la primera vuelta de la estimación de ρ , que viene dada por

$$\hat{\rho} = \frac{\sum_{t=2}^n e_t e_{t-1}}{\sum_{t=2}^n e_t^2}$$

2. Modificar con esta $\hat{\rho}$ la relación minimocuadrática original, de la siguiente forma:

$$Y_t - \hat{\rho} Y_{t-1} = \alpha - \hat{\rho}\alpha + \beta (X_t - \hat{\rho} X_{t-1}) + \epsilon_t$$

Estas estimaciones de la segunda vuelta, $\hat{\alpha}$ y $\hat{\beta}$ originan los residuos de la segunda vuelta $\hat{\epsilon}_t$ (calculados en la forma $\hat{\epsilon}_t = Y_t - \hat{\rho} - \hat{\beta} X_t$) los cuales se utilizan para obtener una nueva estimación de

$$\hat{\hat{\rho}} = \frac{\sum_{t=2}^n \hat{\epsilon}_t \hat{\epsilon}_{t-1}}{\sum_{t=2}^n \hat{\epsilon}_{t-1}^2}$$

3. Construir las nuevas variables $Y_t - \hat{\hat{\rho}} Y_{t-1}$ y $X_t - \hat{\hat{\rho}} X_{t-1}$, y repetir el procedimiento.

Estos pasos se repiten n veces hasta que se obtienen los valores estimados de ρ , α y β que minimicen la suma de los errores al cuadrado definidos como

$$\sum_{t=1}^n \epsilon_t^2 = \sum_{t=1}^n \left[(Y_t - \rho Y_{t-1}) - \alpha (1 - \rho) - \beta (X_t - \rho X_{t-1}) \right]^2$$

Este proceso iterativo converge siempre hacia un valor estacionario de

(17)

la suma de los cuadrados.

Con el modelo corregido se realiza la prueba Durbin-Watson, si la prueba no es concluyente se supondrá que los errores están correlacionados de la siguiente manera:

$$\epsilon_t = \rho \epsilon_{t-1} + \theta_t$$

donde θ_t es el término estocástico y cumple con los requisitos de media cero, varianza constante y autocorrelación cero.

Se calcula el estadístico t de student definido como

$$t = \frac{(\hat{\rho} - \rho) \sqrt{n \sum_{t=1}^n (\epsilon_{t-1} - \bar{\epsilon})^2}}{s}$$

donde

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (\lambda_t - \bar{\lambda}_t)^2}{n - 1}}$$

Y λ_t son los errores originados por la regresión.

La hipótesis nula y alternativa son:

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho \neq 0$$

Si el estadístico t calculado es menor que el valor de t^* de tablas, con un nivel de significación del 5% y $n-1$ grados de libertad, entonces se acepta la hipótesis de que el valor de ρ es igual a cero, es decir, no autocorrelación.

Si aún existe autocorrelación se revisará la especificación del modelo o se incrementará el número de observaciones.

Varianza constante

Otro de los supuestos del modelo de mínimos cuadrados ordinarios, es que la varianza de los errores es constante en todas las observaciones, esta característica se define como homocedasticidad, es decir:

$$E(\mu_t^2) = \sigma^2 \text{ para todo } t.$$

Para encontrar la ausencia o presencia de heterocedasticidad, se establecerá el siguiente modelo:

$$e_t^2 = \beta_0 + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \dots + \beta_n x_{nt} \quad t = 1, 2, \dots, n$$

donde e_t son los errores originados por el modelo y X_{it} representa las variables independientes utilizadas en el mismo.

Se calcula el estadístico t para cada uno de los parámetros y se compara con el valor de t^* de tablas con un nivel de significación del 5%. Con estos valores se realizarán pruebas de hipótesis sobre los parámetros de la siguiente manera:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

contra la alternativa

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

si la t calculada es menor que la t^* de tablas, no se rechaza la hipótesis nula, con lo que el supuesto de varianza constante es razonable.

En caso de que una variable o un conjunto de variables independientes originen la violación de este supuesto, se corregirá mediante el método de mínimos cuadrados generalizados* de la siguiente manera:

* Se conoce también como mínimos cuadrados ponderados.

1. Suponiendo que el modelo de consumo en función del ingreso disponible viola el supuesto de homocedasticidad, es decir, que el parámetro que se obtiene al correr la regresión $e_t^2 = \alpha YND_t + \mu_t$ es significativo.

Para corregirlo, se modificarán las ecuaciones originales de la siguiente manera:

Se dividirá la ecuación original por YND_t^2 , es decir:

$$\frac{C_t}{YND_t^2} = \frac{\alpha}{YND_t^2} + \beta + v_t$$

donde

$$v_t = \frac{\mu_t}{YND_t^2}$$

se aplicarán mínimos cuadrados a esta relación transformada, y se harán pruebas de heterocedasticidad.

2. Si aún existe este fenómeno se establecerá una relación logarítmica conveniente entre las variables.

Estas serán las dos pruebas que se realizarán al término estocástico de

cada uno de los modelos, y que al ser resueltos, permitirán realizar pruebas de significación a los parámetros de cada uno de ellos y al modelo en general.

Las pruebas que a continuación se presentan serán realizadas a un nivel de significación del 5%.

Modelo de consumo privado

Para la prueba de autocorrelación, el modelo de consumo privado presenta los siguientes resultados:

$$d = 1.11$$

$$n = 21$$

$$k = 2$$

con un nivel de significación del 5%, $d_L = 1.13$ y $du = 1.54$ con lo que $d < d_L$ y se tiene autocorrelación positiva. Utilizando el método de Cochrane-Orcutt se obtiene:

$$\text{CONPI}_t = 19,182.7 + 0.685 \text{YNDIS}_t + 0.037 \text{YNDIS}_{t-1} \quad R^2 = 0.99$$

(6.36) (14.58) (0.073) $d = 1.7488$

número de iteraciones = 2

valor final de $\hat{\rho} = 0.47563$

n = 20

k = 2

Con el mismo nivel de significación $d_L = 1.10$ y $d_u = 1.54$. Con esto $d > d_u$, con lo que se acepta la hipótesis de no autocorrelación.

Para la prueba de heterocedasticidad se establece el modelo en el cual los errores al cuadrado están en función de las variables independientes obteniéndose:

$$\text{HETER}_t = - 116.037 \text{ YNDIS}_t + 137.205 \text{ YNDIS}_{t-1}$$

(-0.646) (0.713)

Si se realiza la prueba de significación a los parámetros del modelo se tiene que el estadístico t de tablas, con $n-k=19$ y un nivel de significación del 5%, es igual a 1.729 con lo que ambos parámetros no son significativos y no hay evidencia de la existencia de heterocedasticidad.

Consumo del gobierno

Para el consumo del gobierno se tiene:

$$d = 0.9059$$

$$n = 22$$

$$k = 1$$

$$d_L = 1.24$$

$$d_u = 1.43$$

En consecuencia $d < d_L$ por lo que existe autocorrelación positiva. -

Utilizando el método de corrección se obtiene:

$$\begin{aligned} \text{Ln CONGO}_t &= 9.539 + 0.081 \text{ TIEMP}_t & R^2 &= 0.99 \\ & (298.26) \quad (36.17) & d &= 1.77 \end{aligned}$$

número de interacciones = 1

valor final de $\hat{\rho} = 0.5032$

$$n = 21$$

$$k = 1$$

$$d_L = 1.27$$

$$d_u = 1.42$$

Con lo que se acepta la hipótesis de no autocorrelación ya que $d > d_u$

Para la prueba de heterocedasticidad se tiene

$$\begin{aligned} \text{HETER}_t &= 0.397 \text{ TIEMP}_t \\ & (0.704) \end{aligned}$$

En este caso el estadístico t de tablas es igual a 1.717. Dado que t calculado es menor que esta valor de t , el modelo es homocedástico.

Modelo de Inversión

Para el modelo de inversión se obtienen los siguientes resultados:

$$d = 0.62$$

$$n = 21$$

$$k = 1$$

$$dL = 1.22$$

$$du = 1.42$$

Dado que $d < dL$ se tiene autocorrelación positiva; y al corregirla se obtiene:

$$\text{FBKFI}_t = -178,770.1 + 0.4032 \text{ PIBME}_{t-1} \quad R^2 = 0.98$$

(-2.25)
(7.93)
 $d = 1.65$

número de iteraciones = 5

valor final de $\hat{\rho} = 0.8438$

$$n = 20$$

$$k = 1$$

$$dL = 1.20$$

$$du = 1.41$$

En este caso $d > du$ con lo que se acepta la hipótesis de no autocorrelación:

Para la prueba de heterocedasticidad se tiene:

$$\text{HETER}_t = 0.0034 \text{ PIBME}_{t-1} \\ (0.363)$$

Dado que el estadístico t de tablas es igual a 1.725 y es mayor al calculado no existe heterocedasticidad.

Exportaciones de bienes y servicios.

En el modelo de exportaciones se tienen los siguientes resultados:

$$d = 1.78$$

$$n = 22$$

$$k = 3$$

$$d = 1.05$$

$$d = 1.66$$

Dado que $d > du$, no existe autocorrelación positiva en los errores.

En la prueba de heterocedasticidad se obtiene:

$$\text{HETER}_t = -3941650 + 2.041 \text{ PIBME}_t - 607935 \text{ TIPCA}_t + 15067.6 \text{ PNBEU}_t$$

(-0.45) (0.11) (-0.26) (0.99)

Puesto que el valor de t en tablas es 1.734 ninguna de las variables explicativas origina heterocedasticidad.

Importaciones de bienes y servicios

Para la función de importaciones se estableció una función doble logarítmica con lo que los coeficientes estimados representan directamente las elasticidades. Los resultados obtenidos son:

$$d = 1.24$$

$$n = 22$$

$$K = 3$$

$$dL = 1.05$$

$$du = 1.66$$

Puesto que $d < du$, existe autocorrelación positiva. Aplicando el método de Cochrane-Orcutt se tiene:

$$\text{Ln MBYS}_t = -5.3764 + 0.7678 \text{ Ln YNDIS}_t - 2.0415 \text{ Ln TIPCA}_t + 2.4496 \text{ LnREPE}_t$$

(-901) (11.75) (-7.32) (8.47)

$$d = 1.94$$

$$R^2 = 0.99$$

número de iteraciones = 3

valor final de la $\hat{\rho} = 0.3321$

$$n = 21$$

$$k = 3$$

$$dL = 1.03$$

$$du = 1.67$$

Con lo que no hay evidencia de autocorrelación, ya que $d > du$.

Para el modelo de heterocedasticidad se obtiene:

$$\text{HETER}_t = -0.00296 \text{ Ln YNDIS}_t - 0.0195 \text{ Ln TIPCA}_t + 0.0197 \text{ Ln REPE}_t$$

(-.68)
(-0.96)
(0.88)

Puesto que el valor t de tablas con $n-k = 19$ grados de libertad

de igual a 1.753 y el valor de cada coeficiente es menor a dicho valor,

no existe heterocedasticidad.

Prueba de multicolinealidad

Una de las hipótesis básicas para la utilización del modelo lineal general es que la matriz de variables independientes (X) de orden $n \times k$, tiene rango k , es decir, no existe dependencia lineal alguna entre las

variables explicativas. Esta hipótesis se establece, ya que la estimación de los parámetros de la regresión requiere de la inversión de la matriz $X'X$, lo cual no es posible si el rango de X es menor que K , ya que su determinante sería igual a cero (matriz singular).

Es necesario aclarar que la multicolinealidad es una cuestión de grado, y no de presencia o ausencia de la misma, y cuyas consecuencias extremas serían:

1. La precisión de la estimación disminuye en forma tal que llega a ser muy difícil separar las influencias relativas a las diversas variables de X . Esto origina que las estimaciones pueden tener errores muy grandes, puede crear autocorrelación y las varianzas muestrales de los coeficientes sería considerable.
2. Se eliminan variables incorrectamente porque sus coeficientes no son significativamente distintos de cero, esto originado porque el conjunto de datos muestrales no permitieron recoger la influencia de

esa variable.

3. Las estimaciones de los coeficientes son sensibles a conjuntos adicionales de datos.

Para definir si existen problemas serios de multicolinealidad en los modelos, se utilizará la regla de L. R. Klein (18) que sugiere - "la interrelación de las variables no es necesariamente un problema a menos que esta sea mayor en extremo grado a la correlación múltiple".

Esto significa que multicolinealidad entre las variables es un problema serio sólo si:

$$R^2_y < R^2_i$$

donde

$$R^2_y = R^2_{y \cdot X_1 X_2 \dots X_n}$$

$$R^2_i = R^2_{X_i \cdot X_1 \dots X_n}$$

En el caso de que no se cumpla con esta prueba, se correrá un modelo con primeras diferencias y de aún existir se incrementará el número

de observaciones en el modelo general. Los resultados obtenidos son:

1. La función de consumo privado presenta una $R_y^2 = 0.9996$; por su parte la regresión entre el $YNDIS_t$ y $YNDIS_{t-1}$ origina una $R_1^2 = 0.9961$, con lo que la prueba de no multicolinealidad es aceptable.
2. El modelo del consumo del gobierno y el de inversión contienen sólo una variable explicativa con lo que el problema de multicolinealidad es inexistente.
3. Para el modelo de exportaciones se tiene la siguiente tabla de coeficientes de determinación:

Relación	R_1^2
Producto interno bruto de México contra tipo de cambio y producto nacional bruto de E.U.	0.9745
Tipo de cambio contra producto interno bruto de México y producto nacional bruto de E.U.	0.7789
Producto nacional bruto de E.U. contra tipo de cambio y producto interno bruto de México.	0.9640

Producto nacional bruto de E.U.
contra producto interno bruto
de México. 0.9581

Producto interno bruto de México
contra tipo de cambio. 0.7427

Producto nacional bruto de E.U.
contra tipo de cambio. 0.6372

Puesto que el coeficiente de determinación múltiple R_Y^2 es igual a 0.9874 no existen problemas serios de multicolinealidad.

4. Por su parte, el modelo de importaciones tiene un ajuste $R_Y^2 = 0.9924$, y la regresión entre las variables independientes presenta los siguientes coeficientes de determinación.

Relación	R_1^2
Ingreso disponible y tipo de cambio.	0.5323
Ingreso disponible y relación precios	0.6318
Ingreso disponible, tipo de cambio y relación - precios.	0.7079
Tipo de cambio y relación precios.	0.9653

Como puede observarse el valor de cada R_1^2 es menor al de R_y^2 con lo que se puede concluir que no existen problemas serios de multicolinealidad.

Con todas estas pruebas a los modelos y sabiendo que cumplen con las hipótesis sobre el término de perturbación o estocástico, se puede realizar las pruebas de significación a los parámetros. Con tal objeto se utilizará el estadístico calculado y el t^* de tablas.

Pruebas de significación a los Parámetros del Modelo

Para realizar las pruebas a los parámetros se establecen las siguientes hipótesis:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

Si el estadístico t calculado para cada parámetro es mayor al valor de t^* en tablas, con un nivel de significación del 5% y $n-k$ grados de libertad, se rechaza la hipótesis nula de no significación del

parámetro. Así se obtienen los siguientes resultados:

1. Consumo Privado.

$$\text{CONPI}_t = 19,182.7 + 0.685 \text{ YNDIS}_t + 0.037 \text{ YNDIS}_{t-1} \quad R^2 = 0.99$$

(6.36) (14.58) (0.073) d = 1.75

Al comparar los valores de t de cada uno de los coeficientes estimados con el t de tablas, se observa que el retardo del ingreso disponible es significativamente igual a cero, lo que refleja que los hábitos de consumo no afectan al consumo nacional corriente. Al eliminar esta variable se obtienen los siguientes resultados:

$$\text{CONPI}_t = 19,258.5 + 0.7193 \text{ YNDIS}_t \quad R^2 = 0.99$$

(7.69) (149.1) d = 1.74

2. Consumo del Gobierno

$$\text{Ln CONGO}_t = 9.539 + 0.081 \text{ TIEMP}_t \quad R^2 = 0.99$$

(298.26) (36.17) d = 1.77

Para este modelo las dos variables son significativas.

3. Inversión

$$\text{FBKFI}_t = 178,770.1 + 0.4032 \text{ PIBME}_{t-1} \quad R^2 = 0.98$$

(-2.25) (7.93) d = 1.65

Ambos parámetros son significativamente distintos de cero, con lo que la hipótesis de que la inversión depende del ingreso de un año anterior se confirma.

3. Exportación de bienes y servicios

$$XBYS_t = -17219.1 + 0.03212 \text{ PIBME}_t + 1318.4 \text{ TIPCA}_t + 23.3293 \text{ PNBEU}_t$$

(-2.71) (2.31) (6.83) (2.12)

$$R^2 = 0.98$$

$$d = 1.78$$

Los estadísticos t^* para cada uno de los parámetros son mayores al valor de tablas con lo que cada parámetro tiene significancia dentro del modelo.

4. Importación de bienes y servicios

$$\text{Ln MBYS}_t = -5.3764 + 0.7678 \text{ Ln YNDIS}_t - 2.0415 \text{ Ln TIPCA}_t +$$

(-9.01) (11.75) (-7.32)

$$+ 2.4496 \text{ Ln REPE}_t$$

(8.47)

$$R^2 = 0.99$$

$$d = 1.94$$

Para este modelo todos los parámetros son significativamente diferentes de cero, con lo que se comprueban las hipótesis establecidas

a los mismos, y además cumplen con las restricciones a priori establecidas.

De esta manera los modelos que se utilizarán para realizar la proyección de la oferta y la demanda agregadas son:

$$\text{CONPI}_t = 19\,258.5 + 0.7193 \text{ YNDIS}_t \quad R^2 = 0.99 \\ (7.69) \quad (149.10)$$

$$d = 1.74$$

$$\text{Ln CONGO}_t = 9.539 + 0.081 \text{ TIEMP}_t \quad R^2 = 0.99 \\ (298.26) \quad (36.17)$$

$$d = 1.77$$

$$\text{FBKFI}_t = -178\,770.1 + 0.4032 \text{ PIBME}_{t-1} \quad R^2 = 0.98 \\ (-2.25) \quad (7.93)$$

$$d = 1.65$$

$$\text{XBYS}_t = 17\,219.1 + 0.03212 \text{ PIBME}_t + 1\,318.4 \text{ TIPCA}_t + 23.3293 \text{ PNBEU}_t \\ (-2.71) \quad (2.31) \quad (6.83) \quad (2.12)$$

$$R^2 = 0.98 \\ d = 1.78$$

$$\text{Ln MBYS}_t = 5.3764 + 0.7678 \text{ Ln YNDIS}_t - 2.0415 \text{ Ln TIPCA}_t + 2.4496 \text{ Ln REPE}_t \\ (-9.01) \quad (11.75) \quad (-7.32) \quad (8.47)$$

$$R^2 = 0.99 \\ d = 1.94$$

$$\text{PIBME}_t = \text{CONPI}_t + \text{CONGO}_t + \text{FBKFI}_t + \text{XBYS}_t - \text{MBYS}_t$$

En el anexo 4 se presentan los resultados obtenidos con base en el paquete Time Series Procesor y sus respectivas gráficas de errores.

V. Análisis de la Estructura de la Oferta y la Demanda Agregada

Proyectado para México.

5.1 Nexos entre la Matriz de Insumo-Producto y el modelo de la Oferta y la Demanda Agregada.

Usualmente el cuadro de insumo-producto se ha manejado en forma independiente de la utilización y aprovechamiento de los modelos econométricos. Sin embargo, en la actualidad su relación ha sido evidente y necesaria, ya que permite esquematizar el comportamiento de la economía para posteriormente relacionar los resultados del modelo con los datos reales proporcionados por la matriz de insumo-producto y observar si lo que se planteó es compatible o no con lo que sucede en la economía, tanto a nivel nacional como sectorial.

La elaboración de un plan económico necesita determinar la capacidad de producción para cada uno de los sectores y conocer cual de ellos podrá satisfacer la demanda de consumo, cual la de inversión y cual la exportación. Por esta razón, es necesaria la utilización del modelo de

insumo-producto que presenta las relaciones interindustriales, que no son otra cosa que la cantidad de producción de cada empresa o sector, que se vende a cada una de ellas o así misma.

Para que la matriz de insumo-producto sea de utilidad para estos fines, debe transformarse en una matriz de coeficientes técnicos de producción, que muestre la estructura de costos de cada industria o sector y permita cuantificar los insumos que se necesitan para producir una unidad de producto, incluyendo al valor agregado.

Como ya se mencionó anteriormente (ver capítulo I), para relacionar la matriz de insumo-producto y el modelo econométrico establecido para estimar la oferta y demanda agregada en México, se utilizará el modelo abierto de Leontief.

Este modelo considera a los componentes de la demanda final como variables exógenas al sistema, las cuales se relacionan con la matriz de la siguiente manera:

$$(I-A)^{-1} F = VBP$$

donde

- I; matriz idéntica
- A; matriz de coeficientes técnicos
- F; vector de demanda final
- VBP; valor bruto de la producción.

El vector de demanda final se obtiene mediante el modelo económico y la matriz de coeficientes técnicos del modelo de insumo-producto de México.

Existen las matrices de insumo-producto para México de 1970 y 1975, que son factibles de utilizarse para la proyección de la estructura de la oferta y la demanda agregada. Sin embargo, dado el cambio sufrido por la estructura productiva del país a raíz de la decisión del gobierno de impulsar la exploración, explotación y producción de petróleo a partir de 1977, su aplicación se alejaría de la estructura productiva del país y, por tanto, de la realidad económica de México.

Por tal motivo, se utiliza la actualización de la matriz de insumo-producto de México para 1978, realizada mediante el método RAS por la Secretaría de Programación y Presupuesto (19).

Mediante este cuadro se obtiene la siguiente matriz de coeficientes técnicos de transacciones interindustriales para cada uno de los 7 sectores establecidos:

$$A = \begin{bmatrix} 0.08606 & 0.00001 & 0.12204 & 0.00000 & 0.00040 & 0.00000 & 0.00176 \\ 0.00185 & 0.09404 & 0.03241 & 0.01276 & 0.02469 & 0.00099 & 0.00031 \\ 0.13467 & 0.08289 & 0.24346 & 0.29882 & 0.08008 & 0.02448 & 0.08069 \\ 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 \\ 0.00376 & 0.00693 & 0.00866 & 0.00311 & 0.00084 & 0.00745 & 0.00363 \\ 0.03679 & 0.03556 & 0.06875 & 0.07107 & 0.01339 & 0.00965 & 0.03085 \\ 0.01336 & 0.03979 & 0.05336 & 0.07121 & 0.01142 & 0.10007 & 0.08361 \end{bmatrix}$$

Restando la matriz de identidad a la matriz de coeficientes técnicos

se obtiene:

$$I-A = \begin{bmatrix} 0.91394 & -0.00001 & -0.12204 & 0.00000 & -0.00040 & 0.00000 & -0.00176 \\ -0.00185 & 0.90596 & -0.03241 & -0.01276 & -0.02469 & -0.00099 & -0.00031 \\ -0.13467 & -0.08289 & 0.75654 & -0.29882 & -0.08008 & -0.02448 & -0.08069 \\ 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 1.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 \\ -0.00376 & -0.00693 & -0.00866 & -0.00311 & 0.99916 & -0.00745 & -0.00363 \\ -0.03679 & -0.03556 & -0.06875 & -0.07107 & -0.01339 & 0.99035 & -0.03085 \\ -0.01336 & -0.03979 & -0.05336 & -0.07121 & -0.01142 & -0.10007 & 0.91639 \end{bmatrix}$$

y la matriz de requerimientos directos e indirectos $(I-A)^{-1}$ es:

$$(I-A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1.12189 & 0.01802 & 0.18384 & 0.05701 & 0.01593 & 0.00656 & 0.01863 \\ 0.00996 & 1.10897 & 0.05011 & 0.02980 & 0.03152 & 0.00310 & 0.00504 \\ 0.20712 & 0.13401 & 1.37531 & 0.42522 & 0.11567 & 0.04749 & 0.12359 \\ 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 1.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 \\ 0.00664 & 0.00954 & 0.01412 & 0.00845 & 1.00239 & 0.00846 & 0.00552 \\ 0.05760 & 0.05185 & 0.10730 & 0.10821 & 0.02403 & 1.01707 & 0.04391 \\ 0.03522 & 0.06200 & 0.09683 & 0.11652 & 0.02345 & 0.11416 & 1.10379 \end{bmatrix}$$

Con base en esta matriz se realizará la proyección de la estructura de la oferta y demanda agregada en México para 1984.

5.2 Proyección de la Oferta y Demanda Agregada Nacional.

La economía mexicana durante el periodo 1978-1981 registró un crecimiento superior al históricamente observado. Sin embargo, en el año de 1982, también padeció la crisis más severa por lo que haya atravesado.

De acuerdo a la información disponible para 1982, el PIB a precios constantes de 1970, se redujo en un 0.5% al pasar de 908,764.8 millones de pesos en 1981 a 903,838.6 millones en 1982. La inflación, medida por

el índice de precios al consumidor y de diciembre a diciembre, creció en un 98.8%.

Durante 1982, ningún sector registró tasas de crecimiento en el PIB mayores a las del año anterior. El sector agropecuario se redujo en 0.6%, manufacturas en 2.9%, construcción en 5.0%, y comercio, restaurantes y hoteles en 1.9%. Por su parte, el sector minero creció en 9.2%, electricidad en 6.6% y servicios en 2.0%.

Las ramas que mostraron reducciones más significativas fueron:

agricultura (-2.9%), extracción y beneficio de mineral de hierro (-6.4%), extracción y beneficio de otros minerales no metálicos (-12.1%), textiles prendas de vestir e industrias del cuero (-5.8%), productos de minerales no metálicos (-3.8%), industrias metálicas básicas (-8.8%), productos metálicos, maquinaria y equipo (-12.6%), cerveza y malta (-2.8%), hilados y tejidos de fibras blandas (-8.7%), otras industrias textiles (-9.5%), prendas de vestir (-5.8%), productos de madera y corcho, y resinas sintéticas y fibras artificiales (-3.0%), petróleo y derivados -

(-4.0%), productos farmacéuticos (-3.3%), industrias básicas del hierro y el acero (-7.7%), industrias básicas de metales no ferrosos (-13.6%), automóviles (-26.7%), maquinaria y equipo no eléctrico (-17.4%), equipos y aparatos electrónicos (-13.2%), construcción (-5.0%), comercio (-2.7%), y transporte (-6.5%).

Este comportamiento se debió a la escasez de insumos y refacciones de origen importado, a la reducción de la demanda efectiva causada por la inflación, a las constantes modificaciones en los tipos de cambio del mercado, y al establecimiento del control de cambios y del tipo de cambio dual, con el objeto de detener la fuga de capitales del país.

Por su parte, se estima que la población ocupada se redujo en un 0.8%, siendo significativas las reducciones en el sector construcción (-4.2%) y de manufacturas (-3.1%).

Las importaciones de bienes y servicios se contrajeron en 37.1%, consecuencia del virtual estancamiento de la economía nacional, a las modificaciones en la paridad cambiaria y al agudo proceso de racionamiento -

de divisas durante 1982.

Según cifras preliminares las importaciones que sufrieron la baja relativa más importante fueron las destinadas al consumo (45.9%), seguidas por los bienes de capital (40.6%). La importación de bienes intermedios, las más cuantiosas, se redujeron en 38.0%.

Por sector económico de origen de las importaciones resaltan por su importancia relativa las reducciones en la industria alimenticia (-67%); la de minería (-48%); la de productos metálicos, maquinaria y equipo (-45%) y la de construcción (-43%).

El turismo receptivo fue desfavorable durante 1982, ya que los ingresos se contrajeron en 20.1%.

Esta reducción fue consecuencia de un menor número de visitantes y una baja en el gasto medio de 14.4% (devaluación). Este fenómeno se explica por la situación económica depresiva de la economía mundial y al efecto retardado de la mejor competitividad turística del país a raíz de la devaluación del peso.

Los problemas de orden cambiario y financiero, así como las medidas de política económica que se adoptaron, tuvieron consecuencias desfavorables sobre la demanda agregada. La magnitud de los desajustes cambiarios afectó severamente a los distintos componentes de la misma.

La influencia de la depreciación cambiaria en el nivel de precios interno tuvo un efecto restrictivo sobre la demanda agregada al reducir el valor real de los activos financieros y del ingreso de la población; asimismo, redujo la liquidez de las empresas, encareció los bienes de capital de origen externo y las expectativas del público se mostraron negativas.

Por estas razones, se observó una reducción del 5.6% en la demanda global, consecuencia de la contracción de la inversión, tanto en activos fijos como en inventarios, en 15.9%.

El consumo privado aumentó en 1.1% (7.3% en 1981). El componente de consumo del gobierno en 2.4% (10.1% en 1981). Las exportaciones, por su parte, crecieron en 13.7%, debido principalmente al aumento de las pe

troleras, ya que las exportaciones no petroleras sólo crecieron en 3.7%.

Así, en el año de 1982 se manifestaron toda una serie de problemas económicos y financieros originados por el sobrecalentamiento de la economía, la caída en el precio del petróleo, las altas tasas de interés, y la mayor inflación. Para superarlos, el Estado tomó una serie de medidas de política económica, que en algunos casos, eran contrarias a las tomadas anteriormente.

Desde 1981 se decidió aumentar el precio de la gasolina y reducir el gasto del gobierno para 1982 con el objeto de sanear las finanzas públicas y se restringieron las importaciones para reducir el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos. Sin embargo, hasta febrero de 1982 la especulación cambiaria se intensificó, el pago del endeudamiento de corto plazo y los menores ingresos de PEMEX, presionaron nuevamente las finanzas públicas.

Ante esta situación, el 18 de febrero de 1982 se decidió abandonar el desliz cambiario y se inició el periodo de la flotación del tipo de -

cambio. Inmediatamente después se dispuso una reducción del 3% del presupuesto federal para ese año, se fortaleció el control de precios y se redujeron los aranceles de 1,500 artículos de importación, principalmente, de artículos básicos, materias primas y bienes de capital. Se establecieron lineamientos para aplicar en forma flexible tasas de interés y de tipos de cambio para evitar una nueva sobrevaluación del peso.

En abril se reforzaron las medidas anteriores al decretarse una mayor contracción del gasto público con el objeto de reducir el déficit del sector en 3 puntos porcentuales con relación PIB. A su vez, el déficit en cuenta corriente se debería reducir entre 3 y 4 mil millones de dólares y el endeudamiento público externo no excedería de los 11 mil millones de dólares. Se aumentarían los ingresos públicos en 150 mil millones de pesos vía precios y tarifas; además, se establecieron límites cuantitativos a las importaciones públicas y privadas.

La devaluación del peso y el incremento salarial en marzo de 1982, originaron nuevas presiones inflacionarias y especulación cambiaria com-

binada con una fuga intensiva de capitales y de dolarización de la economía.

Con el objeto de reducir la salida de capitales y el efecto inflacionario de la devaluación, el 6 de agosto se estableció un sistema de doble paridad. El primero denominado preferencial se aplicó a la importación de bienes prioritarios (alimentos, insumos y bienes de capital requeridos en la actividad productiva), al pago de intereses del sistema bancario mexicano con el exterior. El segundo de aplicación general se determinaría por el libre juego de la oferta y la demanda de divisas.

El 13 de agosto se acordó que los depósitos bancarios en moneda extranjera se restituirían mediante la entrega del equivalente en moneda nacional (mexdólar), al tipo de cambio general vigente y se cerró temporalmente el mercado cambiario. Esta medida tuvo por objeto eliminar el riesgo de una transferencia masiva de recursos al exterior.

En la tercera semana de agosto, México solicitó a la banca interna-

cional una prórroga de tres meses para el pago de capital a corto y -
largo plazo. Durante ese lapso sólo se pagarían intereses y se elaborar
ría un proyecto de reestructuración de la deuda que en esos momentos -
ascendía a 78 mil millones de dólares.

El 1o. de septiembre se decretó el establecimiento del control ge-
neralizado de cambios, el cual tuvo una vigencia de algo más de tres mes
es, ya que el 20 de diciembre se modificó nuevamente volviéndose a un
esquema de doble mercado.

Al mismo tiempo, se nacionalizó a los bancos privados del país, -
por causas de utilidad pública, la persistencia de condiciones oligopól
licas y en la conveniencia de reorientar las políticas de crédito con -
criterios de diversificación social.

Durante la vigencia del control generalizado de cambios, se toma -
ron numerosas medidas tratando de hacer funcional el sistema.

En la frontera norte del país al no poderse obtener la cantidad de
divisas suficiente, el pago legal de importaciones era difícil. Esto -

originó que en algunos puntos fronterizos del lado norteamericano se constituyera un mercado ilegal de divisas y que fuera necesario prohibir la exportación de moneda nacional, no obstante el mercado de pesos en los Estados Unidos mantuvo gran actividad, ya que dicha medida era im posible en la práctica.

A este mercado se canalizaron la mayor parte de las divisas provenientes de la exportación de mercancías del sector privado, del turismo y de las empresas maquiladoras. De hecho no se logró el principal objetivo del control de cambios que era evitar la fuga de capitales, ya que ahora no ingresaban al país las divisas provenientes de la exportación de bienes y servicios.

En el mes de noviembre se presenta la carta de internaciones de México al Fondo Monetario Internacional, con el objeto de tener acceso a los recursos financieros a los que tenía derecho. Al mismo tiempo, - esto sirvió de aval para que se lograra una reestructuración de la deuda externa que tenía el país.

El programa de ajuste presentado al Fondo Monetario Internacional contemplaba, principalmente, fortalecer las finanzas públicas. Para ello se aumentarían y reestructurarían sus ingresos, mediante medidas tributarias y de precios y tarifas de las entidades paraestatales, así como la reducción del gasto público y del déficit financiero. Para este último, se estimó que este déficit con relación al producto interno bruto no sería mayor al 8.5% en 1983 y al 5.5% en 1984. También se consideró que el endeudamiento público externo neto no excedería de los - 5 mil millones de dólares en 1983 y reducir su uso en los siguientes años.

Estas medidas implicaban una desaceleración significativa en la actividad productiva del país, un incremento en la inflación vía incremento de precios y tarifas de los servicios que presta el sector público y una disminución de los subsidios que aplicaba el estado a la econo - mía en general.

El gobierno del Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, que tomó posesión

el 10. de diciembre de 1982, ratificó el convenio con el Fondo y anunció un Programa Inmediato de Reordenación Económica. Este programa destacó la restricción de recursos externos, el insuficiente ahorro interno y los desajustes en las finanzas públicas, como los principales problemas para el crecimiento económico del país y que originan inflación y déficit recurrentes en la balanza de pagos.

La política económica para 1983 se dirigió a corregir el desequilibrio de las finanzas públicas mediante dos vías. La primera consistió en frenar el crecimiento del gasto público, tratando de cuidar la generación de empleos productivos, la inversión y el cumplimiento de los compromisos financieros adquiridos. La segunda en aumentar los ingresos del sector público, mediante una revisión integral de los impuestos, precios y tarifas para los bienes que ofrece dicho sector y, así evitar la descapitalización de las empresas y organismos públicos.

La política cambiaria, por su parte, buscaba un mejoramiento en la competitividad internacional de la planta productiva del país, fomentando la sustitución natural de importaciones y, de esta manera, in -

crementar las posibilidades de generación de empleos. Por otra parte, permitía la reducción de la dependencia económica a los ingresos petroleros y del crédito externo de divisas, el inducir el crecimiento de las exportaciones no petroleras.

Con base en la situación económica antes descrita, se presentan las proyecciones de la oferta y la demanda agregadas para 1984 bajo el siguiente comportamiento de las variables exógenas.

- a) Cumplimiento con el convenio de estabilización severa de tres años firmado con el FMI.
- b) Mantenimiento del nivel de exportaciones petroleras y de su precio.
- c) Consecuencia de las altas tasas de inflación registradas en 1982 y 1983, de la política de no incremento en el salario, del incremento en los impuestos, menores subsidios y menor gasto público, se espera que el ingreso nacional disponible muestre un decremento promedio del 3.4% durante el periodo 1982-1984.

- d) Ante los compromisos con el FMI de reducir el déficit público con relación al PIB y de controlar el nivel inflacionario, se observó un incremento del consumo del gobierno en 1.1% durante 1982. Para 1983 se espera que se reduzca en 3.5% y crezca en 1.5% en 1984, para alcanzar un valor de 82,707.0 millones de pesos en términos reales.
- e) El producto interno bruto después de haber mostrado una reducción del 0.5% en 1982, se espera una reducción más significativa del 4.5% en 1983 y un crecimiento del 1.0% para 1984.
- f) Deslizamiento del tipo de cambio libre en 13 centavos diarios durante 1984.
- g) Incremento en el índice de precios al mayoreo de México en 50% durante 1984.
- h) Inflación del 6.0% en E.U. medida por el índice de precios al mayoreo.
- i) Crecimiento del 1.9% en 1984 del producto nacional bruto de Estados Unidos.

Con este comportamiento de las variables exógenas se obtienen las si-

guientes proyecciones de los componentes de la oferta y demanda agregadas.

COMPONENTES DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS PARA 1984.
(Millones de pesos en 1970)

O F E R T A	1 019 989
Producto Interno Bruto	922 869
Importaciones de bienes y servicios.	97 119
D E M A N D A	1 019 989
Consumo privado	561 597
Consumo del gobierno	82 707
Formación bruta de capital ^a	169 397
Exportación de bienes y servicios.	206 288

^a Comprende variación de inventarios.

Para distribuir las proyecciones entre los 7 sectores económicos, en

que fue reducida la matriz de insumo-producto, se consideran las participaciones que presentaron en 1981, creándose la siguiente matriz:

$$B = \begin{bmatrix} 0.1057 & 0.0033 & 0.0075 & 0.0364 \\ 0.0003 & 0.0006 & 0.0006 & 0.2093 \\ 0.5904 & 0.0316 & 0.4045 & 0.2307 \\ 0.0000 & 0.0000 & 0.4162 & 0.0000 \\ 0.0079 & 0.0107 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.0493 & 0.0002 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.2496 & 0.8975 & 0.0013 & 0.0001 \end{bmatrix}$$

donde la primera columna representa la participación del consumo privado, la segunda del consumo del gobierno, la tercera de la inversión y la última de las exportaciones. Para obtener el vector de demanda agregada proyectado, se realiza la siguiente operación.

$$F^* = B \times F$$

$$7 \times 1 = 7 \times 4 \quad 4 \times 1$$

donde

F^* ; es el vector de distribución de la demanda agregada proyectada para 1984 de orden 7×1

B ; matriz de participaciones de cada uno de los componentes de la demanda final de orden 7×4

F ; vector de componentes de la demanda final proyectados para 1984 de orden 4 x 1

De esta manera se obtiene:

$$F^* = \begin{bmatrix} 0.1057 & 0.0033 & 0.0075 & 0.0364 \\ 0.0003 & 0.0006 & 0.0006 & 0.2093 \\ 0.5904 & 0.0816 & 0.4045 & 0.2307 \\ 0.0000 & 0.0000 & 0.4162 & 0.0000 \\ 0.0079 & 0.0107 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.0493 & 0.0002 & 0.0000 & 0.0000 \\ 0.2496 & 0.8975 & 0.0013 & 0.0001 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 561,597.0 \\ 82,707.0 \\ 169,397.1 \\ 206,288 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} 68\ 413.1 \\ 43\ 495.8 \\ 454\ 427.5 \\ 70\ 503.1 \\ 5\ 321.5 \\ 27\ 703.2 \\ 214\ 830.6 \end{bmatrix}$$

Posteriormente al multiplicar el vector de distribución de la demanda final (F*) por la matriz de requerimientos directos e indirectos se obtiene el valor bruto de la producción proyectado para 1984 (VBP*).

$$VBP^* = \begin{bmatrix} 1.12189 & 0.01803 & 0.18395 & 0.05702 & 0.01593 & 0.00673 & 0.01864 \\ 0.01053 & 1.10949 & 0.05117 & 0.03088 & 0.03176 & 0.01317 & 0.00547 \\ 0.20719 & 0.13407 & 1.37544 & 0.42535 & 0.11570 & 0.04871 & 0.12365 \\ 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 1.00000 & 0.00000 & 0.00000 & 0.00000 \\ 0.00664 & 0.00954 & 0.01413 & 0.00846 & 1.00239 & 0.00854 & 0.00552 \\ 0.05763 & 0.05187 & 0.10735 & 0.10826 & 0.02404 & 1.01754 & 0.04393 \\ 0.03525 & 0.06203 & 0.09689 & 0.11657 & 0.02346 & 0.11473 & 1.10381 \end{bmatrix} X$$

$$X \begin{bmatrix} 68 & 413.1 \\ 43 & 495.8 \\ 454 & 427.5 \\ 70 & 503.1 \\ 5 & 321.5 \\ 27 & 703.2 \\ 214 & 830.6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 169 & 363.6 \\ 75 & 123.5 \\ 703 & 439.8 \\ 70 & 503.1 \\ 14 & 643.3 \\ 100 & 325.5 \\ 297 & 737.0 \end{bmatrix}$$

Como puede observarse las proyecciones no fueron cambiadas a la base en que está referida la matriz de requerimientos directos e indirectos, es decir, base 1978. Esto se debe a que ésta sólo refleja la estructura productiva del país mediante coeficientes técnicos, los cuales, por la forma en que están contruidos, pierden cualquier magnitud de valor.

De la misma manera, para distribuir los componentes de la oferta agregada proyectada se utilizaron los siguientes criterios:

- a) Para distribuir el producto interno bruto se aplican las participaciones de cada sector observadas en 1984.
- b) Para distribuir las importaciones y hacerlos compatibles con el modelo de insumo-producto, se utilizan las participaciones observadas en la matriz de 1978, ya que las proyectadas fueron por sector de origen y las observadas en el modelo de insumo-producto son por sector de destino.

OFERTA AGREGADA POR SECTOR ECONOMICO PARA 1984
(Millones de pesos de 1970).

S E C T O R	PRODUCTO INTERNO BRUTO	IMPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS.
TOTAL	922 869.4	97 119.7
I. Agropecuario	81 212.5	1 703.7
II. Minería	32 300.4	2 086.2
III. Manufacturas	227 948.7	45 305.8
IV. Construcción	52 603.6	6 497.8
V. Electricidad	13 843.0	1 398.0
VI. Comercio, restaurantes y hoteles	238 100.3	-
VII. Servicios	276 860.8	3 646.7
		38 567.7 ^a

^a Corresponde a importaciones de bienes y servicios destinados a la demanda final.

Con base en los resultados obtenidos sobre la oferta y la demanda agregada en México para 1981, y mediante la utilización de la matriz A de coeficientes técnicos de 1978, se obtiene la siguiente matriz de insumo-producto de México para el año de 1984, en millones de pesos de 1970.

MATRIZ DE INGRESO-PRODUCTO PROYECTADA PARA 1984
(MILLONES DE PESOS DE 1970)

AÑOS	SECTOR	DEMANDA INTERMEDIA							TOTAL	DEMANDA FINAL					VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION.
		I	II	III	IV	V	VI	VII		CONSUMO PRIVADO	CONSUMO GOBIERNO	FORMACION BRUTA DE CAPITAL - FICHA	EXPORTACIONES	TOTAL	
1-4	SECTOR I	54574.0	0.0	80990.3	-	0.0	-	523.2	100000.0	0000.0	272.0	1270.0	7000.0	60422.1	161963.0
5-10	SECTOR II	333.0	7004.7	22700.0	000.0	301.0	100.0	02.0	3027.0	100.0	00.0	100.0	41170.1	43400.0	75123.5
11-50	SECTOR III	22000.1	6200.3	171200.0	21007.0	1170.0	0000.0	00020.0	000663.1	30000.0	0700.0	00021.1	47000.0	404427.0	725430.0
60	SECTOR IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70000.1	-	70003.1	70003.1
61	SECTOR V	635.0	520.7	000.7	210.3	12.0	717.0	1000.0	0010.1	0430.0	000.0	-	-	6201.0	14663.3
62	SECTOR VI	0202.7	0573.0	48200.4	0001.0	100.0	100.4	0000.1	70000.4	27000.7	10.0	-	-	27003.3	100300.0
63-72	SECTOR VII	2262.0	2000.1	37030.6	0000.7	167.0	10000.0	00000.3	00000.3	100170.0	74200.0	200.0	00.0	210030.0	227737.0
73	TOTAL DE INGRESOS NACIONALES.	40000.1	10070.0	373007.0	32730.0	1020.0	14311.0	00000.1	000033.0	000000.1	000002.0	100010.0	00000.0	000000.0	1431135.3
74	TOTAL DE IMPORTACIONES.	1700.1	0000.7	07000.1	1300.0	1203.0	-	0000.0	00000.0						
75	TOTAL DE INGRESOS NACIONALES E IMP.	00071.2	22000.7	410000.0	35037.0	3020.0	14311.0	00000.0	000033.0						
76	VALOR AÑADIDO BRUTO	120000.0	52000.0	200000.0	30070.3	11000.0	00010.0	030000.0	00010.0						
a.	REMPRESARIACIONES	30007.0	14030.3	00400.2	24370.7	5000.0	17007.0	002000.0	20007.3						
b.	SUPERAVIT DE EXPLOTACION	00000.0	27000.3	110000.7	10000.0	0000.7	00000.0	020100.1	000000.3						
c.	IMPULSOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS.	100.7	14007.0	20123.0	000.0	000.0	0000.0	7007.1	01023.0						
77	VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEMANDA FINAL.	100000.0	70123.0	700000.0	70000.1	14000.0	100320.0	001727.0	0431130.3						

a Comprende variación de inventarios.

De la comparación de esta matriz con las proyecciones del producto interno bruto y las importaciones, se observa:

- a) La economía, con la estructura productiva existente en 1978, no es capaz de generar 922,869.4 millones de pesos en 1984 sino sólo 825,514.2 millones, lo que representa un 10.5 menos que el valor estimado. Esta diferencia es consecuencia, por una parte, de la subestimación del sector construcción, electricidad, comercio, restaurante y hoteles, y servicios.
- b) Por el lado de las importaciones, puesto que sólo es posible comparar las destinadas al consumo intermedio, se observó que las obtenidas mediante el modelo econométrico son inferiores a las encontradas por la técnica de insumo-producto. Para el primer caso fueron de 58,552.0 millones de pesos mientras que para el segundo de 59,197.8 millones.

Aún cuando se demuestra que la economía es incapaz de alcanzar el nivel de producción estimado mediante el modelo econométrico, es facti -

ble analizar los cambios ocurridos en la estructura de la oferta y la demanda agregada, mediante la comparación de las matrices de insumo-producto de 1970 y la actualización para 1984, obteniéndose los siguientes resultados:

La oferta y demanda agregada alcanzarán un valor de 394 695.0 millones de pesos en 1984, lo que representa un incremento medio anual del 4.9% desde 1970, tasa inferior a la registrada en el periodo 1970-1981 - del 7.3% en promedio.

Por el lado de la oferta se proyecta que, el producto interno bruto será de 825 514.2 millones de pesos en 1984, es decir, un crecimiento medio anual de 4.7% (6.7% en el periodo 1970-1981).

El producto interno bruto del sector agropecuario, minero y manufacturero presentan tasas de crecimiento promedio del 5.9 , 11.8 y 7.4 por ciento, respectivamente, superiores a las observadas en el periodo 1970-1981. Por el contrario, el correspondiente al sector construcción, electricidad, comercio, restaurantes y hoteles, y servicios, presentan tasas

del 2.9, 5.8, -2.1 y 5.1 por ciento, que contrastan con las tasas del 7.4, 9.2, 6.7 y 7.0 por ciento del periodo 1970-1981.

Con este comportamiento el producto interno bruto queda estructurado en 1984 por el 14.6% agropecuario, 6.4% minería, 34.4% manufacturas, 4.2% construcción, 1.4% electricidad, 10.4% comercio, restaurantes y hoteles y 28.5% servicios. Destaca la mayor importancia relativa que adquiere el sector minero, gracias al desarrollo industrial en la explotación de petróleo crudo y gas natural, y la pérdida de importancia del sector construcción y de comercio, restaurantes y hoteles que en 1970 tenían una participación del 5.5 y 26.7 por ciento, respectivamente.

Por su parte las importaciones presentan una desaceleración en su tasa de crecimiento, ya que de una tasa del 11.7% en el periodo 1970-1981, se reduce a una tasa del 8.8% en el periodo 1970-1984. Este comportamiento es consecuencia de las medidas restrictivas adoptadas por el gobierno a partir de 1982, que originaron el incremento en los precios de importación y la desaceleración de la actividad productiva del país.

A pesar de lo anterior, la relación importaciones producto interno bruto, pasa del 4.2% en 1970 al 7.2% en 1984, lo que refleja una mayor dependencia de la economía a los productos importados. Por ejemplo, esta relación para el sector agropecuario varía del 0.4% en 1970 al 1.4% en 1984; la del sector manufacturero del 13.1% al 16.7%; la del sector construcción del 3.8% al 9.5%; y la del sector electricidad del 3.0% al 11.6%.

De esta manera las importaciones destinadas al consumo intermedio en 1984 quedan estructuradas en un 2.9% agropecuarios, 4.8% mineras, 80.2% manufactureras, 5.6% construcción, 2.2% electricidad y 4.3% servicios. Con excepción de este último que redujo su importancia relativa, todos los demás la vieron incrementada sobresaliendo los sectores agropecuarios y manufacturero.

El consumo privado presenta una tasa de crecimiento medio anual del 4.1% en el periodo 1970-1984 (6.2% en el periodo 1970-1981). Esta

desaceleración fue resultado del deterioro del ingreso real de la población provocado por las altas tasas de inflación registradas en 1982 y 1983. Por esta razón, se puede observar que el consumo privado de 1984 se redujo en 8.6% con relación a 1981.

Así, la estructura de consumo se ve modificada sustancialmente, ya que la mayor parte del ingreso se destina a la compra de bienes de consumo de origen agropecuario y manufacturero, es decir, alimentos y bienes duraderos dejando de demandar servicios.

El consumo privado en 1984 queda estructurado en 10.5% agropecuarios, 0.03 mineros, 58.9% manufactureros, 0.8% electricidad, 4.9% comercio restaurantes y hoteles (25.8% en 1970), y 24.9% servicios.

El consumo del gobierno presenta una ligera disminución del 0.4% con relación a 1981, debido a la contracción del gasto público como medida para el control del nivel inflacionario del país. Su estructura no cambia sustancialmente siendo el sector servicios el que absorbe el 90% de la demanda del gobierno, seguido del sector manufacturero con el 8%.

El componente de la demanda agregada que mostró la caída más significativa fue la inversión. Después de haber crecido a una tasa media anual del 9.5% en el periodo 1970-1981, se redujo a una del 4.2% en el periodo 1970-1984. Esto es resultado de la inestabilidad económica de México, por los altos niveles de inflación, y en consecuencia altas tasas de interés.

En lo que se refiere a las bruscas variaciones en el tipo de cambio y asignación de los recursos a la especulación, se pronostica que de 1981 a 1984 se reducirá en 48.4%, al pasar de 272, 782.0 a 140,616.5 millones de pesos en esos años.

Se prevee que todos los sectores presentan una desaceleración en la inversión, tanto en el componente de formación bruta fija como en el de inventarios, siendo significativas las reducciones con relación a 1981 de los sectores: agropecuario en 37.6%, minero 33.1, manufacture ro 37.9% y construcción 37.9%.

Este último tiene gran importancia en la economía, ya que además, de destinar la totalidad de su producción a la formación bruta y ser un demandante importante de insumos a los otros sectores, absorbe gran cantidad de mano de obra no calificada.

Cabe resaltar el incremento en la inversión del sector minero, atribuible al crecimiento del sector petrolero en México a partir de 1974, - del 7.7% en promedio durante el periodo 1970-1984, al pasar de 35.9 a - 101.6 millones de pesos para esos años. Con este comportamiento la participación de este sector pasó del 0.04% en 1970 al 0.07% en 1984.

Todos los demás sectores mostraron reducciones en su participación para quedar constituida en un 0.9% agropecuario, 48.7% manufacturas, 50.1% construcción y 0.2% servicios.

Por último se espera que las exportaciones de bienes y servicios - presenten una tasa media de crecimiento del 12.7% en el periodo 1970- - 1984, superior a la registrada en el periodo 1970-1981, principalmente - por el aumento en el valor de las exportaciones de petróleo crudo, originadas por la misma devaluación.

Se pronostica que todas las exportaciones, con excepción del sector servicios, presenten crecimientos superiores en sus ventas al exterior como resultado del abaratamiento ficticio ocasionado por el deslizamiento del tipo de cambio del mercado y que permite que los productos mexicanos sean más competitivos en el exterior .

Así el comportamiento previsto para las exportaciones sólo es consecuencia del incremento en las ventas al exterior del sector minero, -- principalmente de petróleo crudo, lo cual es resultado de que la participación de este sector pase del 16.1% en 1970 al 43.9% en 1984.

Las exportaciones de sector agropecuario perdieron importancia al pasar del 16.5% en 1970 en 1970 al 7.6% en 1984; las del sector manufacturero pasaron del 56% en 1970 al 48.3% en 1984; y por último el sector servicios presentó una participación del 4.8% en 1970 para reducirla al 0.02% en 1984.

En resumen, la estructura de la oferta y la demanda agregada en México se ha modificado por el efecto que ha tenido el sector petrolero en la economía. Por otra parte, ha ganado importancia en el pro -

ducto interno bruto, en la formación de capital y principalmente en las exportaciones. Por otra, debido a los efectos indirectos hacia los otros sectores se convirtió en la palanca de desarrollo a partir de 1982.

Sin embargo, debido a la incapacidad del aparato productivo para satisfacer la demanda de bienes y servicios que se vió incrementada por la obtención de recursos vía exportación de petróleo, los cuales no fueron aprovechados para aumentar la capacidad productiva del país, sino para la obtención de ganancias vía especulación, originó problemas del crecimiento del país. Esto aunado a la dependencia de la economía a las importaciones, originó que estas fueran financiadas con los recursos petroleros y con deuda externa, la cual se vió incrementada por altas de interés internacionales.

De esta manera la posibilidad de cambiar la estructura de la oferta agregada del país se vió esfumada y por el contrario se agudizaron los problemas agropecuarios y manufactureros.

Los propósitos del Plan Global de Desarrollo no fueron cumplidos, sino por el contrario originaron el sobrecalentamiento de la economía que presionó aún más a los recursos disponibles del país para hacer frente a la demanda creciente. Ante esta situación, y con el objeto de solucionar el problema financiero del país, el gobierno se vió en la necesidad de realizar una política de austeridad y de enfriamiento que ocasionó la caída del producto interno bruto en 0.5% y 4.5% en 1982 y 1983, respectivamente, y se pronostica que para 1984 la caída sea del 4.3%, para alcanzar un valor de 825,514.2 millones de pesos de 1970. Esto provocará problemas de desempleo, el cual a finales de 1984 se estima alcanzar la cifra de 2.8 millones de personas.

En suma la economía mexicana atravieza por graves problemas estructurales, tanto por el lado de la oferta como por el lado de la demanda, los cuales no podrán ser solucionados vía precio o vía gasto público. Es necesario el establecimiento de políticas que en el largo plazo permitan un crecimiento sostenido y con distribución del ingreso más equi-

tativo para que pueda convertirse en desarrollo.

Las políticas que se tomen en México deben considerar los siguientes aspectos:

a) El sector agropecuario proporciona los bienes indispensables para la alimentación de la población y los insumos para el sector industrial. Su ineficiencia propicia la salida de divisas por concepto de importación de esos bienes y origina cuellos de botella.

Es necesario implementar políticas que permitan el desarrollo del sector, considerando: que la reforma agraria no sólo es distribución de tierras sino también de medios para hacerlos productivos; que los precios de garantía deben permitir al campesino obtener un beneficio que aliente su productividad y de esta manera lograr que la estructura de cultivos se modifique para que los destinados al mercado interno sean los prevaecientes; por último, será necesario mantener el equilibrio entre las tierras destinadas al cultivo de alimentos humanos y las destinadas a la producción de forrajes, ya que estas últimas están desplazando a las primeras.

- b) El sector petrolero debe seguirse usando como medio para la obtención de divisas del exterior en el corto plazo, tratando de alentar la producción de otros bienes con mayor contenido de valor agregado y competitivos en precio y calidad con el exterior.
- c) Para lograr lo anterior es necesario desarrollar la producción de bienes manufacturados, apoyado por la producción interna de insumos y bienes de capital. Para este último aspecto, que no es posible lograr en el corto plazo, se sugiere que se establezca un impuesto adicional a la importación de maquinaria o equipo el cual será destinado al desarrollo tecnológico del país.
- d) La empresa pública se ha caracterizado por ser ineficiente e ineficaz debido a que son constituidas para proporcionar un beneficio social más que monetario.
- Esto ha originado una carga financiera para el gobierno mediante el otorgamiento de subsidios crecientes.
- El problema de la empresa paraestatal no se soluciona vía incremen-

to de precios en las mercancías y servicios que proporciona, - esto servirá sólo en el corto plazo. Es necesario que el gobierno no las convierta en entidades productivas y competitivas en el mercado, esto además de crear beneficios al gobierno obliga al sector privado a ser más productiva.

- e) Por el lado de las exportaciones es necesario diversificarlas - y desconcentrarlas.

Para diversificarlas es necesario realizar el desarrollo productivo país, reducir costos y aumentar la productividad que permita tener excedentes para la exportación. Esta tarea no es sencilla y requiere del desarrollo tanto del sector primario como del sector manufacturero. No es posible que México siga exportando materias primas y alimentos que contienen poco valor agregado y que - elimina la posibilidad de utilizar los factores productivos del - país.

Asimismo, es necesario desconcentrar nuestras exportaciones que - se realizan hacia Estados Unidos, principalmente, ya que origina

una dependencia con el comportamiento económico de aquel país. Se propone el establecimiento de créditos en dólares a aquellos países que compren mercancías mexicanas. Para que los exportadores no tengan problemas de liquidez, el estado debe proporcionar el monto de la exportación, ya sea en dólares o en pesos de acuerdo a las necesidades de la empresa.

Esto permitirá que el estado controle gran cantidad de divisas que le permitan financiar importaciones indispensables o para el pago de la deuda.

- f) Por último, es necesario eliminar la intermediación excesiva en el sector servicios, ya que provoca el encarecimiento de las mercancías al consumidor.

Eliminar esta intermediación provocará gran desempleo puesto que este sector tiene el 50% de la población ocupada. Por esta razón, la eliminación debe hacerse paulatinamente acorde con el desarrollo de la industria manufacturera, la cual tendrá que absorber la mano de obra que se deje de utilizar por el sector público.

VI. Conclusiones

1. Durante el periodo 1970-1981 el Producto Interno Bruto (PIB) de México creció a tasas superiores a las históricamente registradas, resultado de que en 1974 el gobierno decidió la explotación intensiva y extensiva de los recursos petroleros del país. Sin embargo, esta estrategia de desarrollo, basada en la exportación de petróleo crudo y gas natural, provocó el sobrecalentamiento de la economía, es decir, la presión excesiva de la demanda al aparato productivo.
2. El sobrecalentamiento de la economía, que se manifestó a partir de 1978 cuando todos los sectores económicos crecían a tasas -- excepcionales es consecuencia de la incapacidad del país de desarrollar la producción de bienes intermedios, de capital y de consumo al mismo ritmo que el crecimiento de la demanda. Estos bienes tuvieron que ser adquiridos del exterior, originando,

por una parte, el reciclaje de los dólares obtenidos por la exportación de bienes petroleros y no petroleros; y por otra, el incremento de la deuda externa del país, la cual paso de 29,700 millones de dólares en 1977 a 80,800 millones de dólares en 1982.

3. La estructura del PIB no se ha modificado sustancialmente desde 1970. El sector servicios es el de mayor participación, seguido en orden de importancia por: comercio, restaurantes y hoteles, manufacturas, el sector agropecuario, construcción, minería y electricidad. Contrasta la caída paulatina del sector agropecuario con el incremento del sector minero, consecuencia del desarrollo del sector petrolero.
4. El sector agropecuario ha reducido su participación en el producto interno bruto del 12.2% en 1970 a 8.8% en 1981. Este comportamiento es consecuencia del poco desarrollo productivo del sector, originado por la falta de inversiones, tanto del sector público -

como del privado, para la producción de alimentos y materias primas que demanda la economía mexicana. A lo anterior se suma la falta de medios para hacer productivas las tierras de temporal y la deformación que originan los precios de garantía en el sentido de convertir más atractivo la producción de bienes para la exportación, principalmente hortalizas, frutas y legumbres.

Esto crea la necesidad de importar los bienes que no se producen internamente, afectando la balanza comercial y las divisas del país. Las importaciones de productos agropecuarios presentan una tasa de crecimiento media anual del 21.2% en el periodo 1970-1981, con lo que su participación en el total de compras al exterior pasó del 5.2% en 1970 al 12.9% en 1981.

5. Uno de los fenómenos económicos más importantes durante el periodo de estudio lo constituyó el desarrollo petrolero del país. Esto explica el incremento en la importancia relativa del sector minero en el producto interno bruto, al pasar del 2.5% en 1970 al 3.5% en

1981.

El sector minero no ha sido capaz de desarrollar la producción de minerales no tradicionales, cuyas cotizaciones en el mercado internacional son atractivas y permitirá la diversificación del sector.

Asimismo, el sector incrementó su participación en la formación bruta de capital fijo, al pasar de 35.9 millones de pesos en 1970 a 151.9 millones en 1981. Se prevé que para 1984 la inversión en este sector se vea reducida a 101.6 millones de pesos.

Indiscutiblemente el sector minero, y particularmente el petrolero, ganó la importancia más significativa a raíz del volumen creciente de exportaciones que originó y en consecuencia de divisas para el país. Sus exportaciones pasaron de 2,459.8 millones de pesos en 1970 a 17,058.2 millones en 1981. Para 1984 se pronostica que dicho valor alcance la cifra de 43,176.1 millones de pesos; este va-

lor no es consecuencia del incremento en el volumen o en el precio del petróleo, sino originado por deslizamiento a que está sujeto el peso.

Así, el sector minero incrementó su participación en las exportaciones del 15.2% en 1970 al 43.9% en 1981. Y redujo el de importaciones del 2.7 al 1.5 por ciento en 1970 y 1981, respectivamente.

El superávit en la balanza comercial de este sector pasó del 1,620.9 millones de pesos en 1970 a 15,506.5 millones en 1981. Sin embargo, dicho excedente se utilizó para importar las mercancías y servicios indispensables para satisfacer la demanda interna.

6. El sector estratégico de la economía mexicana lo constituye el de las manufacturas; es el sector transformador y productor de bienes de capital. Participa con el 25% en el PIB, con el 60% en el consumo privado, con el 8% en el consumo del gobierno, con el 49% en la formación de capital y con el 60% en las exportaciones.

Pero también participa con el 87% en las importaciones, debido a la incapacidad de satisfacer la demanda de bienes a que es objeto.

Su importancia no cambiará para 1984, es por esta razón que el Estado y la iniciativa privada tienen que desarrollarla. Para ello es necesario establecer una estrategia de crecimiento que permita ampliar su capacidad de producción y, para evitar la aparición de cuellos de botella, desarrollar la producción interna de insumos que requiere esta industria.

Además, es necesario establecer una política de desarrollo tecnológico interno. Para ello se propone el establecimiento de un impuesto adicional a la importación de maquinaria y equipo.

Los recursos obtenidos mediante este mecanismo deben ser destinados al desarrollo tecnológico del país.

No se pretende que México sea autosuficiente, sino que aproveche las

ventajas comparativas que tiene con el exterior, y produzca todos aquellos bienes que convengan al país.

7. El sector construcción, que durante el período 1970-1981 mostró una tasa de crecimiento del 7.4%, ve caer significativamente este crecimiento en el periodo 1970-1984 al presentar una tasa media anual del 2.9%. Este comportamiento es consecuencia de la caída de la inversión tanto pública como privada durante 1982 y 1983, ocasionada por los niveles inflacionarios, las modificaciones bruscas en el tipo de cambio y el endeudamiento neto con el exterior.

Este sector es de gran importancia en la economía ya que destina la totalidad de su producción a la inversión; además, una de las principales demandantes de insumos y absorbe el 50% de la población ocupada, principalmente mano de obra no calificada.

Por esta última razón, es que el sector de la construcción contribuye con el mayor porcentaje de desocupación en los periodos de crisis, lo que origina los ya conocidos problemas sociales.

8. El sector electricidad presentó una tasa media de crecimiento del 9.3% en el periodo 1970-1981, con lo que su participación en el PIB pasó del 1.2% en 1970 al 1.5% en 1981.

Su participación en el consumo privado varió del 0.5% en 1970 al 0.08% en 1981. En el consumo del gobierno del 0.97% al 1.10% en esos años. Sus importaciones mantuvieron una participación del 0.01%.

9. El sector comercio, restaurantes y hoteles en el periodo 1970-1981 presentó una tasa media de crecimiento del 6.7%. Con ello, su participación en el producto interno bruto pasó del 25.9% en 1970 al 25.8% en 1981.

Su participación en el consumo privado pasó del 4.8% al 4.9% en esos años, y en el consumo del gobierno del 0.01% al 0.02%.

10. El sector con mayor participación en el PIB lo constituyó el sector

servicios, con el 29.2% en 1970 y con el 30.0% en 1981.

En este sector se encuentra el 50% de la población ocupada y constituye uno de los principales sectores dentro del consumo privado, después de las manufacturas, y dentro del consumo del gobierno.

11. Mediante el modelo de la oferta y la demanda agregada en México se estimó que el producto interno bruto alcanzaría en 1984 un valor de 922 869.4 millones de pesos de 1970, es decir, un crecimiento del 6.9% con relación a 1983. Sin embargo, con la estructura productiva del país, representada en la matriz de insumo-producto de 1978, la economía sólo será capaz de producir 825 514.2 millones de pesos en 1984 lo que representa el -4.4% de reducción respecto a 1983.

Una tercera caída del PIB originaría problemas de carácter social, ya que la clase obrera no permitiría una nueva disminución de su poder adquisitivo y el desempleo sería agudo. En esas circunstancias, el Estado se vería en la necesidad de un aumento salarial que

compensaría esa caída y a la apertura del gasto para la creación de empleos. Ello provocaría un nuevo ciclo económico en México, con prosperidad en tiempo limitado.

12. La crisis por la que atravesó la economía mexicana en 1982, se vio agudizada por la nacionalización de la banca que originó que la línea divisoria entre el sector público y privado se viera eliminada. Esta es una de las razones por las cuales en actualidad la inversión privada, tanto nacional como extranjera, se ha visto frenada aún cuando el Estado ha tratado de estimularla.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Secretaría de Programación y Presupuesto, El ABC de las Cuentas Nacionales, página 18.
2. Ibidem, página 20
3. Ibidem, página 17
4. Ibidem, página 18
5. Ibidem, páginas 18-19
6. Quiroga, Lam J.M., El Modelo de Insumo-Producto como Instrumento de Planeación Económica, Tomo I, pág. 12
7. Astori, Danilo., Enfoque Crítico de los Modelos de Contabilidad Social, págs. 301-312
8. Ibidem, pág. 291
10. Kindelberger , P Charles And Lindert, H. Peter, International - Economics, pág. 324
11. Luis, Angeles, Crisis y Coyuntura de la Economía Mexicana, pág. 32
12. Secretaría de Programación y Presupuesto, Sistema de Cuentas Nacionales de México, págs. 267-269.
13. Banco de México, Informe Anual, 1982, pág. 76-80

14. Damodar Gujarati, Elementos de Econometría Básica, pág. 232
15. Johnston, J., Métodos de Econometría, pág. 6
16. Moctezuma Hernández, Carlos., Modelo Estadístico para la Planeación y Evaluación de la Universidad Abierta (el caso de la Facultad de Economía), tesis, pág. 74
17. Johnston, J., Op. Cit, pág. 277
18. Madala, G.S., Econometrics, págs. 183-190.
19. Secretaría de Programación y Presupuesto, Matriz de Insumo-Producto de México de 1978 (actualización), pág. 12

BIBLIOGRAFIA

- Angeles, Luis; Crisis y Coyuntura de la Economía Mexicana. Ed. El Caballito, México 1981.
- Banco de México, Informe Anual, años 1970-1982, México.
- Banco de México, Indicadores Económicos, varios números, México.
- Banco de México, Indices de Precios, varios números, México.
- Banco de México, Producto Interno Bruto y Gasto, varios números, México.
- Branson, H. William, Teoría y Política Macroeconómica. Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1979.
- Centro de Estudios Económicos para América Latina, La Matriz de Insumo-Producto como instrumento de Planeación Sectorial y su nexa con los Modelos Econométricos, mimeografiado, México 1977.
- Cordero, R. y Pello, C., México: La Disputa por la Nación, perspectivas y opciones de desarrollo, Ed. siglo XXI, México 1981.
- Centro de Investigación y Docencia Económicas, A.C., Economía Mexicana, números 1, 2, 3 y 4, México.
- Chenery H. B. y Clark P. Economía Interindustrial, Ed. Fondo de Cultura Económica, México 1963.
- Fondo Monetario Internacional, International Financial Statistics, USA, 1982.
- Gujarati Domadar. Elementos de Econometría Básica, Ed. Macgraw-Hill, México 1981.

- Gaytán, Torres R. Teoría del Comercio Internacional, Ed. Siglo XXI, - México 1981.
- Hansen, D. Roger La Política del Desarrollo Mexicano, Ed. Siglo XXI, México 1976.
- Johnston, J. Métodos de Econometría, Ed. Vicens-Vives, España 1977
- Kindelberger, P. Charles and Lindert, H. Peter, International Economics, Ed. Richard D. Irwin, Inc. USA 1978.
- Kmenta, J. Elementos de Econometría, Ed. Vicens-Vives, España 1975.
- Lustig, Nora, Panorama y Perspectivas de la Economía Mexicana, Ed. Colegio de México, México 1980.
- Maddala, G.S., Econometrics, Ed. International Students USA 1977.
- Naciones Unidas, Un Sistema de Cuentas Nacionales, mimeografiado México 1970.
- Nacional Financiera, La Economía Mexicana en Cifras, México 1981.
- Nexos, El Desafío Mexicano, Ed. Oceano S.A., México 1982.
- Planeación Hacendaria, Procesador de Series de Tiempo, Ed. SHCP, México 1979.
- Quiroga, Lam J.M. El Modelo de Insumo-Producto como instrumento de Planeación Económica, tomos I y II, Ed. Universidad Iberoamericana, México 1981.
- Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, La Estructura de la Oferta y la Demanda Agregada en México, 1975, Tomo I, México 1978.

Secretaría de Programación y Presupuesto, Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1970-1978, Tomos del I al VII; 1978-1980, Tomos del I al VII; 1979-1981, Tomos del I al VII, México 1982.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Matriz de Insumo-Producto de México de 1978 (actualización), México 1982.

Secretaría de Programación y Presupuesto, Matriz de Insumo-Producto de México, años: 1970 y 1975, México 1980.

Secretaría de Programación y Presupuesto, El ABC de las Cuentas Nacionales, México 1981.

Secretaría de Programación y Presupuesto, La Matriz de Insumo-Producto como instrumento de Análisis y Programación Económica, México 1979.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Plan Global de Desarrollo - 1980-1982, Tomos I y II, México 1980.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Modelo de Insumo-Producto, - serie de lecturas, tomos I, II y III, México 1982.

Secretaría de Programación y Presupuesto. Bases Informativas para la utilización del Modelo de Insumo-Producto, Tomo I, México 1980.

Secretaría de Programación Y Presupuesto. Escenarios Económicos de México. Perspectivas de desarrollo para ramas seleccionadas 1981-1985, México 1981.

Solis, Leopoldo, La Realidad Económica de México: Retrovisión y Perspectivas, Ed. Siglo XXI, México 1978.

Tello, Carlos, La Política Económica de México, 1970-1976. Ed. Siglo XXI, México 1978.

Universidad Nacional Autónoma de México, Un Modelo de Política Económica de México, México 1970.

Wassily, Leontief. Input-Output Economics. New York, Oxford University Press, 1966.

ANEXO 1

INDICE DE CUADROS
Período 1970-1981

- Cuadro 1. Matriz de Insumo-Producto
- Cuadro 2. Determinación del tipo de cambio real en México
- Cuadro 3. Matriz de Insumo-Producto de 1970
- Cuadro 4. Matriz de Insumo-Producto de México de 1975
- Cuadro 5. Tasas de crecimiento de la oferta y demanda agregada en México
- Cuadro 6. Producto Interno Bruto por sector económico
- Cuadro 7. Estructura del Producto Interno Bruto por sector económico
- Cuadro 8. Inversión Pública y Privada
- Cuadro 9. Importación de Bienes y Servicios por Actividad Económica
- Cuadro 10. Estructura de las importaciones de bienes y servicios
- Cuadro 11. Importaciones por tipo de bien
- Cuadro 12. Estructura de la Oferta Nacional
- Cuadro 13. Estructura de la demanda nacional

- Cuadro 14. Gastos de Consumo Final Privado por actividad económica
- Cuadro 15. Estructura del consumo privado de bienes y servicios
- Cuadro 16. Gastos de consumo del gobierno general por actividad económica
- Cuadro 17. Estructura del consumo del gobierno en bienes y servicios.
- Cuadro 18. Formación bruta de capital fijo
- Cuadro 19. Estructura de la formación bruta de capital fijo
- Cuadro 20. Exportación de bienes y servicios por actividad
- Cuadro 21. Estructura de las exportaciones de bienes y servicios
- Cuadro 22. Indicadores de la inflación en México
- Cuadro 23. Información utilizada en la estimación del modelo de la oferta y la demanda agregada en México.
- Cuadro 24. Información utilizada en la estimación del modelo de la oferta y la demanda agregada en México.
- Cuadro 25. Producto Interno Bruto por sector económico

CUADRO 1
MATRIZ DE INSUMO - PRODUCTO

VENTAS COMPRAS		DEMANDA INTERMÉDIA					TOTAL
		SECTORES					
		s_1	s_2	s_3	...	s_n	
S E C T O R E S	s_1	x_{11}	x_{12}	x_{13}	...	x_{1n}	$\sum_{j=1}^n x_{1j}$
	s_2	x_{21}	x_{22}	x_{23}	...	x_{2n}	$\sum_{j=1}^n x_{2j}$
	s_3	x_{31}	x_{32}	x_{33}	...	x_{3n}	$\sum_{j=1}^n x_{3j}$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	s_n	x_{n1}	x_{n2}	x_{n3}	...	x_{nn}	$\sum_{j=1}^n x_{nj}$
TOTAL DE INSUMOS NACIONALES		$\sum_{i=1}^n x_{i1}$	$\sum_{i=1}^n x_{i2}$	$\sum_{i=1}^n x_{i3}$	...	$\sum_{i=1}^n x_{in}$	$\sum_{i,j} x_{ij}$
IMPORTACIONES		M_1	M_2	M_3	...	M_n	$\sum_{j=1}^n M_j$
TOTAL DE INSUMOS		$\sum_{i=1}^n x_{i1} + M_1$	$\sum_{i=1}^n x_{i2} + M_2$	$\sum_{i=1}^n x_{i3} + M_3$	...	$\sum_{i=1}^n x_{in} + M_n$	$\sum_{i,j} x_{ij} + \sum_{j=1}^n M_j$
VALOR AGREGADO		y_{11}	y_{12}	y_{13}	...	y_{1n}	$\sum_{j=1}^n y_{1j}$
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
		y_{n1}	y_{n2}	y_{n3}	...	y_{nn}	$\sum_{j=1}^n y_{nj}$
TOTAL		$\sum_{i=1}^n y_{i1}$	$\sum_{i=1}^n y_{i2}$	$\sum_{i=1}^n y_{i3}$	...	$\sum_{i=1}^n y_{in}$	$\sum_{i,j} y_{ij}$
VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION		λ_1	λ_2	λ_3	...	λ_n	$\sum \lambda_j$

DEMANDA FINAL					VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION
CONSUMO		FORMACION BRUTA DE CAPITAL	EXPORTACIONES	TOTAL	
PRIVADO	PUBLICO				
d_{11}	d_{12}	d_{13}	d_{14}	$\sum_{j=1}^4 d_{1j}$	λ_1
d_{21}	d_{22}	d_{23}	d_{24}	$\sum_{j=1}^4 d_{2j}$	λ_2
d_{31}	d_{32}	d_{33}	d_{34}	$\sum_{j=1}^4 d_{3j}$	λ_3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
d_{n1}	d_{n2}	d_{n3}	d_{n4}	$\sum_{j=1}^4 d_{nj}$	λ_n
$\sum_{i=1}^n d_{i1}$	$\sum_{i=1}^n d_{i2}$	$\sum_{i=1}^n d_{i3}$	$\sum_{i=1}^n d_{i4}$	$\sum_{i,j} d_{ij}$	$\sum \lambda_i$
MF_1	MF_2	MF_3	MF_4	$\sum_{j=1}^4 MF_j$	M

Donde $X_j = \sum_{i,j} x_{ij} + M_j + \sum_{i,j} y_{ij}$

$$X_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + \sum_{i,j} d_{ij}$$

$$M = \sum_{j=1}^4 M_j + \sum_{j=1}^4 MF_j$$

CUADRO 2

DETERMINACION DEL TIPO DE CAMBIO REAL

EN MEXICO
(Pesos por dólar)

PERIODO	PRECIOS AL MAYO- REO EN MEXICO. (1)	PRECIOS AL MAYO- REO EN E.U. (2)	TIPO DE CAMBIO DEL MERCADO (3)	TIPO DE CAMBIO REAL (4)	DIFFERENCIA RELATIVA (3)/(4) X 100
1960	79.0	86.1	12.5	11.5	108.7
1961	79.7	85.7	12.5	11.6	107.8
1962	81.2	85.9	12.5	11.8	105.9
1963	81.6	85.6	12.5	11.9	105.0
1964	85.1	85.7	12.5	12.4	100.3
1965	86.7	87.5	12.5	12.4	100.8
1966	87.8	90.5	12.5	12.1	103.3
1967	90.3	90.6	12.5	12.5	100.0
1968	92.0	92.9	12.5	12.4	100.8
1969	94.4	96.5	12.5	12.2	102.5
1970	100.0	100.0	12.5	12.5	100.0
1971	103.7	103.3	12.5	12.5	100.0
1972	106.7	107.9	12.5	12.4	100.8
1973	123.4	122.0	12.5	12.6	99.2
1974	151.2	145.0	12.5	13.0	96.2
1975	167.1	158.5	12.5	13.2	94.7
1976	204.3	165.8	15.4	15.4	100.0
1977	288.4	175.9	22.6	20.5	110.2
1978	333.9	189.7	22.7	22.0	103.2
1979	395.0	213.5	22.8	23.1	98.7
1980	491.5	243.4	22.9	25.2	90.9
1981	612.0	266.3	24.5	28.7	85.4

FUENTE: Banco de México, Subdirección de Investigación Económica
Índice de Precios y Comercio Exterior, Varios Tomos.
México.

CUADRO 3

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO DE 1970
(MILLONES DE PESOS)

RAMAS	SECTOR	DEMANDA INTERMEDIA							TOTAL	DEMANDA FINAL					VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
		I	II	III	IV	V	VI	VII		CONSUMO PRIVADO	CONSUMO GOBIERNO	FORMACION BRUTA DE CAPITAL - FICHA DE EXISTENCIAS	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTA - CIONES.		TOTAL
1-4	SECTOR I	7528.0	11.6	36299.2	-	1.6	-	144.0	43901.2	23032.1	23.9	1241.0	2449.0	3060.0	3060.2	74687.4
5-10	SECTOR II	63.9	3056.0	10609.5	592.9	242.3	82.0	114.0	14761.4	66.1	10.6	35.9	283.6	2903.6	3407.6	18169.2
11-50	SECTOR III	9427.5	1340.7	70501.2	17017.3	610.7	3681.9	13847.2	116506.5	121843.0	3726.0	19319.2	8477.6	10264.0	197631.1	274137.6
60	SECTOR IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48909.1	-	-	48909.1	48909.1
61	SECTOR V	256.9	250.7	2350.3	149.4	-	921.8	527.0	4464.1	1681.7	313.0	-	-	-	1994.7	6413.0
52-63	SECTOR VI	1939.9	887.2	22436.6	3761.3	102.3	2058.5	4073.8	36059.6	82959.0	313.6	12014.3	-	1315.0	96027.2	132662.3
64-72	SECTOR VII	1009.0	967.5	12872.8	2963.4	201.8	10752.0	18649.9	47417.2	91097.5	17100.0	1548.0	-	898.0	110655.3	158072.5
73	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES.	20223.0	6513.7	155156.6	24484.3	1158.7	17492.8	38155.9	283190.0	321501.0	19406.1	79031.0	11290.0	18817.5	649806.9	712996.9
74	TOTAL DE IMPOR - TACIONES.	241.2	465.2	13778.0	894.6	153.4	1.6	2543.8	18077.8	91979.8	104.0	9679.1	1084.0	6407.0	14366.3	12464.1
75	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMP.	20464.2	6978.9	168934.6	25378.9	1312.1	17494.4	40699.7	291267.8	319521.0	19700.0	80640.0	12295.0	24018.5	664193.2	745461.0
76	VALOR ADREGADO - EMPLO.	54123.7	11190.3	105203.0	23530.2	5146.7	115162.9	117372.8	431729.1	-	12942.3	-	-	-	12942.3	444271.4
a	REMUNERACIONES	15101.6	4670.2	39270.2	14570.1	2116.6	24269.0	46245.1	146270.8	-	12187.7	-	-	-	12187.7	158453.5
b	SUCCESIVIDAD DE EX - PLGACION.	38713.7	5754.1	58587.2	8615.6	2292.9	81930.9	67976.6	263071.0	-	308.4	-	-	-	308.4	264176.4
c	IMPUESTOS INDIRECTOS NETOS DE SUBSIDIOS.	307.8	766.0	1345.6	376.5	737.2	8963.0	3133.1	21607.3	-	54.2	-	-	-	54.2	21641.5
77	IMP. Y DEMANDA FINAL	74587.4	18169.2	274137.6	48909.1	6458.8	132662.3	158072.5	712996.9	319521.0	32243.2	80640.0	12295.0	24018.5	676635.5	1169732.4

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Banco de México, S. A. y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. OMCIA DE INYOMO PRODUCTO DE 1970. Tomo 1, México 1970.

CUADRO 4

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO DE MEXICO DE 1975

(MILLONES DE PESOS)

RAMAS	SECTOR	DEMANDA INTERMEDIA							DEMANDA FINAL						VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	TOTAL	CONSUMO PRIVADO	CONSUMO GOBIERNO	FORMACION BRUTA DE CAPITAL - FICHO	VARIACION DE EXISTENCIAS	EXPORTACIONES		TOTAL
1-4	SECTOR I	13586.9	0.2	83653.0	-	2.2	-	532.8	97775.2	59152.0	136.9	2689.0	8432.9	3190.6	73609.4	171504.6
5-10	SECTOR II	280.8	4820.4	25260.0	1626.3	485.2	109.6	137.1	32717.4	182.8	48.8	188.0	968.6	10987.8	13980.0	44623.4
11-53	SECTOR III	24190.4	3209.9	177272.0	62223.1	1435.4	9049.0	35364.4	293734.1	292502.4	6310.1	41260.8	22998.8	19987.8	377717.1	664451.1
60	SECTOR IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131850.9	-	-	131850.9	131850.9
61	SECTOR V	540.2	303.1	4799.1	382.4	8.0	1827.6	1302.0	9162.4	3462.0	676.1	-	-	-	4137.6	13150.0
62-63	SECTOR VI	6187.6	1674.8	46566.2	9297.0	512.0	3478.2	12848.2	80461.0	207187.1	1006.3	30874.6	-	2984.5	241421.4	321882.4
64-72	SECTOR VII	2113.0	1614.3	33047.4	9030.4	624.7	30386.9	32581.0	121418.6	201721.4	64348.4	5012.8	-	2105.8	973180.4	394107.0
73	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES	48898.8	11522.8	370557.6	63547.2	2967.8	44849.3	82762.5	635268.7	764207.8	72625.3	211833.8	21896.8	38779.8	3102940.7	1744123.4
74	TOTAL DE IMPORACIONES	1332.7	1373.1	39152.8	2501.1	539.4	-	4324.4	49223.2	(18288.3)	535.5	23973.3	3313.8	16295.8	35797.8	81023.0
75	TOTAL DE INSUMOS NACIONALES E IMP.	48231.8	12895.9	399750.1	64048.3	3506.9	44849.3	87086.9	684491.9	755923.5	73060.8	235607.1	25000.6	55075.6	3446338.5	1825130.4
76	VALOR AGREGADO BRUTO	523153.0	31729.5	256701.0	85810.6	9793.1	277033.1	307520.1	1059617.5	-	40432.3	-	-	-	40432.3	1100048.8
a	REMUNERACIONES	31328.3	9772.5	97377.5	42759.4	6151.6	58782.1	133108.7	378790.1	-	40108.9	-	-	-	40108.9	418899.0
b	SUPERAVIT DE EXPLORACION	91188.0	18530.5	34699.8	22931.7	4131.0	88122.4	170689.3	618069.9	-	155.5	-	-	-	155.5	618225.4
c	IMPUESTOS INDIRECTOS MENOS DE SUBSIDIOS	428.7	3426.6	24623.6	619.5	(-) 489.5	30128.6	3022.1	62757.0	-	167.9	-	-	-	167.9	62925.4
77	MBP Y DEMANDA FINAL	871304.4	44625.4	564511.1	131958.9	13300.0	221882.4	346607.0	2744109.1	755923.0	213482.1	235607.1	25000.1	56079.0	1185070.8	2829102.2

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Banco de México S. A. y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Sistema de Cuentas Nacionales. Tomo I. México 1981.

C U A D R O 5

TASAS DE CRECIMIENTO DE LA OFERTA Y DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
(PORCIENTOS)

CONCEPTO	1960 - 1969	1970 - 1975	1975 - 1976	1977 - 1979	1980 - 1981
Oferta Global	6.9	6.7	3.9	10.2	10.1
Producto interno bruto	7.0	6.5	4.2	8.7	8.1
Importación de bienes y servicios.	11.4	8.2	1.0	25.8	25.9
Demanda Global	6.9	6.7	3.9	10.2	10.1
Consumo privado.	6.3	5.9	4.5	8.5	7.4
Consumo del gobierno	8.9	10.9	6.4	9.8	9.8
Inversión ^a	8.6	8.4	-2.3	14.7	18.8
Exportación de bienes y servicios.	6.6	4.7	16.6	11.9	6.2

a comprende formación bruta de capital fijo y variación de existencias.

CUADRO 6

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR ECONOMICO

(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPECUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFACTURAS	VAR %	CONSTRUCCION	VAR %	ELECTRICIDAD	VAR %	COMERCIO, REST. Y REPARACIONES	VAR %	SERVICIOS	VAR %	TOTAL	VAR %
1970	54123.2	-	11190.3	-	106203.0	-	23630.2	-	6146.7	-	115162.9	-	129915.1	-	466271.4	-
1971	57224.1	5.73	11148.6	-0.37	109264.5	3.06	22468.3	-4.91	5421.5	5.36	119663.4	3.91	137615.2	6.93	462803.6	4.17
1972	57622.7	0.70	11663.0	4.61	119967.0	9.80	25315.6	12.67	6167.9	13.77	131571.1	9.95	149778.6	8.86	502085.9	8.49
1973	59963.4	4.06	12433.7	6.61	132661.5	10.49	29067.1	16.60	6927.5	12.32	142964.9	8.66	160458.9	7.13	544306.7	8.41
1974	61486.1	2.54	14155.5	13.85	140963.0	6.35	30970.1	6.77	7812.5	12.78	160126.3	5.01	172966.6	7.23	577968.0	6.11
1975	62725.6	2.02	14672.3	5.77	148057.7	5.03	32792.2	6.88	8236.1	6.41	167978.3	6.23	184214.6	7.66	609975.0	5.63
1976	63359.2	1.01	15881.2	6.67	156817.2	6.04	34369.8	4.63	9842.0	12.22	163071.1	3.22	194481.0	4.99	635831.3	4.24
1977	68121.9	7.52	17023.8	7.57	161037.3	3.55	32493.9	-5.29	9941.3	7.57	165942.6	1.76	203100.7	4.45	657721.5	3.44
1978	72199.7	5.99	19524.8	14.29	176816.6	9.80	36531.8	12.43	10723.7	7.67	179045.2	7.90	217140.6	6.91	711982.3	8.25
1979	70692.0	-2.09	22397.4	14.71	195613.7	10.63	41266.9	13.04	11829.6	10.31	200086.1	11.71	235327.0	6.38	777162.6	9.15
1980	75703.8	7.09	27390.7	22.29	209681.9	7.19	46379.1	12.31	12593.9	6.46	216174.0	6.08	257931.1	7.91	841854.5	8.32
1981 ^P	80299.4	6.07	31593.1	15.34	224326.2	6.98	51863.8	11.80	13666.7	8.36	224490.9	6.47	272566.7	7.33	906764.6	7.95

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA. SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO, VARIOS TOMOS, MEXICO.

a comprende servicios bancarios fuertemente.

p preliminar

CUADRO 7

ESTRUCTURA DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR ECONOMICO
(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURAS	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, - RESTAURANTES Y HOTELES.	SERVICIOS
1970	12.2	2.5	23.7	5.3	1.2	25.9	29.2
1971	12.4	2.4	23.6	4.9	1.2	25.9	29.7
1972	11.5	2.3	23.9	5.0	1.2	26.2	29.8
1973	11.0	2.3	24.4	5.3	1.2	26.2	29.5
1974	10.6	2.4	24.4	5.4	1.3	26.0	29.8
1975	10.3	2.5	24.3	5.4	1.3	25.9	30.3
1976	10.0	2.5	24.5	5.4	1.5	25.6	30.6
1977	10.4	2.6	24.5	4.9	1.5	25.2	30.9
1978	10.1	2.7	24.8	5.1	1.5	25.1	30.5
1979	9.1	2.9	25.2	5.3	1.5	25.7	30.3
1980	9.0	3.2	24.9	5.5	1.5	25.7	30.2
1981	8.8	3.5	24.7	5.7	1.5	25.8	30.0

CUADRO 8

INVERSION PUBLICA Y PRIVADA^a
(Millones de pesos de 1970)

PERIODO	TOTAL	VAR	PUBLICO	VAR	PRIVADO	VAR	PARTICIPACION (%)	
	(1)	%	(2)	%	(3)	%	(2)/(1)	(3)/(1)
1970	88 660.6	-	29 249.9	-	59 410.7	-	33.0	67.0
1971	87 142.2	-1.7	22 451.2	-23.2	64 691.0	8.9	25.8	74.2
1972	97 805.8	12.2	31 484.4	40.2	66 321.4	2.5	32.2	67.8
1973	112 227.7	14.7	43 938.2	39.6	68 289.5	3.0	39.2	60.8
1974	121 095.8	7.9	45 009.6	2.4	76 086.2	11.4	37.2	62.8
1975	132 316.1	9.2	54 732.9	21.6	77 583.2	2.0	41.4	58.6
1976	132 909.6	0.4	50 597.2	- 7.6	82 312.4	6.1	38.1	61.9
1977	123 986.5	-6.7	47 212.4	- 6.7	76 774.1	-6.7	38.1	61.9
1978	142 799.3	15.2	62 122.2	31.6	80 677.1	5.1	43.5	56.5
1979	171 714.2	20.2	72 753.3	17.1	98 960.9	22.7	42.4	57.6
1980	197 364.5	14.9	84 870.3	16.7	112 494.2	13.7	43.0	57.0
1981	226 427.4	14.7	98 261.8	15.8	128 165.6	13.9	43.4	56.6

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Varios Tomos, México.

a: Comprende formación bruta de capital fijo

CUADRO 9

IMPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPECUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFACTURAS	VAR %	CONSTRUCCION	VAR %	ELECTRICIDAD	VAR %	COMERCIO EXT. Y TURISMO	VAR %	SERVICIOS	VAR %	TOTAL ^a	VAR %
1970	1588.4	-	838.9	-	28264.0	-	-	-	4.2	-	-	-	64.5	-	42880.1	-
1971	934.8	-41.15	1123.7	33.95	26601.4	- 5.60	-	-	4.5	7.14	-	-	50.5	-21.71	40911.6	- 4.59
1972	1669.4	78.58	944.2	-15.97	29064.5	8.93	-	-	4.1	-8.89	-	-	67.8	34.26	45092.2	10.22
1973	3077.5	84.35	1122.9	18.93	34770.2	19.63	-	-	3.9	-4.80	-	-	32.2	-52.81	52617.6	16.69
1974	4820.8	56.65	1540.7	37.21	42388.4	21.80	-	-	3.6	-7.69	-	-	34.2	6.21	63288.3	20.28
1975	4973.1	3.16	1548.5	0.51	40938.2	- 3.42	-	-	2.9	-19.44	-	-	29.5	-13.74	63560.3	0.43
1976	2970.3	-40.27	682.4	-55.93	38949.7	- 9.74	-	-	3.4	17.24	-	-	31.0	-62.71	54189.2	0.99
1977	4983.4	67.77	673.7	- 1.27	32477.1	-12.10	-	-	2.8	-17.65	-	-	16.2	47.27	57646.3	-10.19
1978	5378.2	7.92	990.6	47.04	42091.8	-29.60	-	-	3.8	35.71	-	-	4.3	-73.46	70243.3	21.85
1979	5887.1	9.46	1270.4	28.25	37583.7	36.80	-	-	7.5	97.37	-	-	34.8	708.30	91236.6	29.89
1980	11744.5	99.50	1378.4	8.50	75465.4	31.05	-	-	10.8	44.00	-	-	53.9	54.88	120325.9	31.88
1981 P	12145.9	11.93	1551.7	12.67	87391.7	15.80	-	-	5.9	45.37	-	-	53.1	- 1.48	144724.4	20.28

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.
SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO. VARIOS TOMOS, MEXICO.

a comprende oro no monetario y servicios

p Preliminar

CUADRO 10

ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURAS	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES.	SERVICIOS
1970	5.2	2.7	91.9	-	0.01	-	0.20
1971	3.2	3.9	92.7	-	0.02	-	0.20
1972	5.3	3.0	91.5	-	0.01	-	0.20
1973	7.9	2.9	89.1	-	0.01	-	0.10
1974	9.9	3.2	86.9	-	0.01	-	0.10
1975	10.5	3.3	86.2	-	0.01	-	0.10
1976	7.3	1.7	91.0	-	0.01	-	0.03
1977	13.1	1.8	85.1	-	0.01	-	0.04
1978	11.0	2.0	86.3	-	0.01	-	0.01
1979	8.3	2.0	88.9	-	0.01	-	0.06
1980	13.2	1.6	85.1	-	0.01	-	0.06
1981	12.9	1.5	85.6	-	0.01	-	0.05

CUÁDRO 11

IMPORTACIONES POR TIPO DE BIEN
(Millones de pesos de 1970)

PERIODO	TOTAL	VAR	INTERMEDIOS	VAR	CONSUMO	VAR	CAPITAL	VAR	PARTICIPACION (%)		
	(1)	%	(2)	%	(3)	%	(4)	%	(2/1)	(3/1)	(4/1)
1970	30 760.0	-	18 252.6	-	2 928.3	-	9 579.1	-	59.3	9.5	31.2
1971	28 794.9	- 6.4	17 406.2	- 4.6	3 078.3	5.1	8 310.4	-13.2	60.4	10.7	28.9
1972	31 750.0	10.3	18 295.2	5.1	3 913.4	27.1	9 541.4	14.8	57.6	12.3	30.1
1973	39 006.7	22.9	23 566.8	28.8	4 465.6	14.1	10 974.3	15.0	60.4	11.4	28.1
1974	48 735.7	25.1	32 897.9	39.6	3 920.8	-12.2	11 967.0	9.0	67.4	8.0	24.6
1975	47 492.2	- 2.7	29 697.9	- 9.7	3 410.9	-13.0	14 383.4	20.2	62.5	7.2	30.3
1976	40 616.8	-14.5	24 914.4	-16.1	2 850.3	-16.4	12 852.1	-10.6	61.3	7.0	31.6
1977	38 153.2	- 6.1	26 505.5	6.4	2 334.8	-18.1	9 312.9	-27.5	69.5	6.1	24.4
1978	48 762.9	27.8	33 177.4	25.2	3 834.0	64.2	11 751.5	26.2	68.0	7.9	24.1
1979	64 783.5	32.9	40 104.2	20.9	5 313.3	38.6	19 366.0	64.8	61.9	8.2	29.9
1980	88 653.0	36.8	53 901.5	34.4	9 612.7	80.9	25 138.8	29.8	60.8	10.8	28.4
1981	102 148.3	15.2	60 378.6	12.0	10 242.8	6.6	31 526.9	25.4	59.1	10.0	30.9

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Varios Tomos, México.

CUADRO 12

ESTRUCTURA DE LA OFERTA NACIONAL

(Millones de pesos de 1970)

AÑO	TOTAL (1)	P. I. B. (2)	IMPORTACIONES (3)	PARTICIPACION (%)	
				(2)/(1)	(3)/(1)
1970	487 151.5	444 271.4	42 880.1	91.2	8.8
1971	503 715.4	462 803.8	40 911.6	91.9	8.1
1972	547 178.1	502 085.9	45 092.2	91.8	8.2
1973	596 924.3	544 306.7	52 617.6	91.2	8.8
1974	640 856.3	577 568.0	63 288.3	90.1	9.9
1975	673 536.1	609 975.8	63 560.3	90.6	9.4
1976	700 020.5	635 831.3	64 189.2	90.8	9.2
1977	715 367.8	657 721.5	57 646.3	91.9	8.1
1978	782 225.6	711 982.3	70 243.3	91.0	9.0
1979	868 399.2	777 162.6	91 236.6	89.5	10.5
1980	962 180.4	841 854.5	120 325.9	87.5	12.5
1981	1 053 489.2	908 764.8	144 724.4	86.3	13.7

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Varios Tomos, México.

CUADRO 13

ESTRUCTURA DE LA DEMANDA NACIONAL

(Millones de pesos de 1970)

AÑO	TOTAL (1)	CONSUMO PRIVADO (2)	CONSUMO GOBIERNO (3)	INVERSION ^a (4)	EXPORTACIONES (5)	PARTICIPACION (%)			
						(2)/(1)	(3)/(1)	(4)/(1)	(5)/(1)
1970	487 151.5	319 521.8	32 243.2	100 956.0	34 430.5	65.6	6.6	20.7	7.1
1971	503 715.4	336 216.2	35 671.2	96 041.5	35 786.5	66.7	7.1	19.1	7.1
1972	547 178.1	358 909.9	40 454.3	103 147.6	41 646.3	65.6	7.4	18.8	7.6
1973	596 924.3	382 715.5	44 516.5	122 326.7	47 365.6	64.1	7.5	20.5	7.9
1974	640 856.3	402 449.8	47 330.2	143 618.6	47 457.7	62.8	7.4	22.4	7.4
1975	673 536.1	425 435.7	54 018.1	150 850.8	43 231.5	63.2	8.0	22.4	6.4
1976	700 020.5	444 755.3	57 454.3	147 396.8	50 414.1	63.5	8.2	21.1	7.2
1977	715 367.8	453 822.6	56 804.2	146 937.6	57 803.4	63.4	7.9	20.5	8.1
1978	782 225.6	490 806.1	62 448.1	164 472.1	64 499.3	62.7	8.0	21.0	8.2
1979	868 399.2	534 218.5	68 433.7	193 418.2	72 328.8	61.5	7.9	22.3	8.3
1980	962 180.4	574 502.6	74 957.5	235 974.1	76 746.2	59.7	7.8	24.5	8.0
1981	1 053 489.2	616 706.5	82 501.2	268 870.3	81 499.5	58.5	7.8	25.5	7.7

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, varios tomos, México.

^a comprende formación bruta de capital fijo y variación de existencias

CUADRO 14

GASTOS DE CONSUMO FINAL PRIVADO POR ACTIVIDAD ECONOMICA

(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPECUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFACTURAS	VAR %	CONSTRUCCION	VAR %	ELECTRICIDAD	VAR %	COMERCIO REST. Y MOTILES	VAR %	SERVICIOS	VAR %	TOTAL	VAR %
1970	35427.7	-	133.6	-	187425.9	-	-	-	1681.7	-	15299.9	-	85070.0	-	318521.8	-
1971	42378.9	19.62	195.3	71.92	194909.8	3.99	-	-	1726.0	2.63	16279.1	6.40	88379.2	3.89	336216.2	5.22
1972	43053.5	1.59	196.5	0.61	210803.4	8.16	-	-	1965.7	13.31	19706.3	21.06	93070.5	5.31	358909.9	6.75
1973	45572.3	5.85	208.5	6.11	229036.8	8.65	-	-	2138.0	9.32	21052.7	8.83	97641.5	4.91	382715.5	6.63
1974	46991.1	3.11	190.9	-8.44	230754.1	4.24	-	-	2362.3	10.49	21588.2	2.54	103754.1	6.26	402449.8	5.16
1975	49797.1	5.97	380.8	99.48	249315.0	4.42	-	-	2612.8	10.60	22368.5	3.61	109320.5	9.36	425435.7	5.71
1976	50195.8	0.80	144.1	-62.16	259396.5	4.04	-	-	2900.1	11.00	22766.3	1.78	115878.4	8.00	444755.3	4.54
1977	52116.7	3.83	136.1	-5.85	270019.9	4.10	-	-	3199.9	10.34	22582.7	-0.81	121183.7	4.58	453822.6	2.04
1978	55663.4	6.81	164.1	20.57	290851.7	7.71	-	-	3507.1	9.60	24047.0	10.03	128735.7	6.23	490806.1	6.15
1979	58003.8	4.20	189.6	15.54	319913.0	9.99	-	-	3944.9	12.48	26912.5	8.31	138490.2	7.58	534218.5	8.85
1980	61924.4	6.76	201.5	6.28	341777.7	6.83	-	-	4313.0	9.33	28519.0	5.97	146520.9	5.80	574502.6	7.54
1981 ^P	65192.2	5.28	202.5	0.50	364131.5	6.54	-	-	4845.1	12.34	30416.2	6.65	153935.2	9.06	616706.5	7.35

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA, SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO, VARIOS TOMOS, MEXICO.

p. Preliminar.

CUADRO 15

ESTRUCTURA DEL CONSUMO PRIVADO DE BIENES Y SERVICIOS
(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURAS	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES.	SERVICIOS
1970	11.1	0.04	58.7	-	0.5	4.8	26.6
1971	12.6	0.06	58.0	-	0.5	4.8	26.3
1972	12.0	0.05	58.7	-	0.5	5.5	25.9
1973	11.9	0.05	59.8	-	0.6	5.5	25.5
1974	11.7	0.05	59.3	-	0.6	5.4	25.8
1975	11.7	0.03	58.6	-	0.6	5.3	25.7
1976	11.3	0.03	58.3	-	0.7	5.1	26.1
1977	11.5	0.03	59.5	-	0.7	5.0	26.7
1978	11.3	0.03	59.3	-	0.7	5.1	26.2
1979	10.9	0.04	59.9	-	0.7	5.0	25.9
1980	10.8	0.03	59.5	-	0.7	5.0	25.5
1981	10.6	0.03	59.0	-	0.8	4.9	25.0

CUADRO 16

GASTOS DE CONSUMO DEL GOBIERNO GENERAL POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPECUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFACTURAS	VAR %	CONSTRUCCION	VAR %	ELECTRICIDAD	VAR %	COMERCIO RESTAURANTES	VAR %	SERVICIOS	VAR %	TOTAL ^a	VAR %
1970	43.0	-	20.5	-	2424.3	-	-	-	313.0	-	3.4	-	29294.0	-	32243.2	-
1971	46.9	9.07	19.2	-6.34	2530.2	4.37	-	-	304.2	-2.81	4.2	23.53	32675.9	11.54	35671.2	10.63
1972	70.4	50.11	25.8	34.38	3537.9	39.89	-	-	397.5	30.67	6.6	57.14	36324.5	11.17	40454.3	13.41
1973	85.8	21.88	29.5	14.34	4477.5	26.56	-	-	486.1	22.29	9.3	40.91	39286.3	8.15	44516.5	10.04
1974	81.4	-5.13	27.4	-7.12	4030.8	-9.98	-	-	477.6	-1.78	10.1	8.60	42486.5	8.15	47330.2	6.32
1975	96.1	18.06	35.8	30.66	5313.8	31.83	-	-	576.9	20.79	14.2	40.59	47752.5	12.39	54018.1	14.13
1976	97.4	1.35	34.5	-3.63	5525.2	3.98	-	-	490.9	-14.91	14.3	0.70	51058.0	6.92	57454.3	6.36
1977	100.1	2.77	29.7	-13.91	4736.1	-14.28	-	-	219.6	-55.27	12.9	-9.79	51435.1	0.74	56804.2	-1.13
1978	97.8	-2.30	39.2	31.99	4709.9	-0.55	-	-	491.6	123.86	15.4	19.38	56720.4	10.28	62448.1	9.94
1979	124.9	27.71	38.5	-1.79	5447.7	15.66	-	-	585.6	19.12	14.1	-8.44	61814.0	8.98	68433.7	9.50
1980	133.8	7.13	41.3	7.27	5895.7	8.22	-	-	709.8	21.21	14.8	4.96	67750.5	9.60	74957.5	9.53
1981 ^p	271.9	103.21	52.2	26.39	6735.8	14.25	-	-	881.4	24.18	17.3	16.89	74041.7	9.29	82501.2	10.06

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.
SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO. VARIOS TOMOS, MEXICO.

a comprende compras directas netas al exterior

p preliminar

C U A D R O 17

ESTRUCTURA DEL CONSUMO DEL GOBIERNO EN BIFNES Y SERVICIOS

(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURAS	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	SERVICIOS
1970	0.13	0.06	7.5	-	0.97	0.01	90.9
1971	0.13	0.05	7.1	-	0.90	0.01	91.6
1972	0.17	0.06	8.7	-	0.98	0.02	89.9
1973	0.19	0.07	10.1	-	1.10	0.02	88.3
1974	0.17	0.06	8.5	-	1.00	0.02	89.8
1975	0.18	0.07	9.8	-	1.10	0.03	88.4
1976	0.17	0.06	9.6	-	0.90	0.02	88.9
1977	0.18	0.05	8.3	-	0.40	0.02	90.5
1978	0.16	0.06	7.5	-	0.80	0.02	90.8
1979	0.18	0.06	8.0	-	0.90	0.02	90.3
1980	0.18	0.06	7.9	-	0.90	0.02	90.4
1981	0.33	0.06	8.2	-	1.10	0.02	89.7

CUADRO 18

FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO
(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPE- CUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFAC- TURAS	VAR %	CONSTRU- CION	VAR %	ELECTRI- CIDAD	VAR %	COMERCIO REST. Y HOTELES	VAR %	SERVI- CIOS	VAR %	TOTAL ^a	VAR %
1970	1326.7	-	35.9	-	37966.3	-	48909.1	-	-	-	-	-	422.6	-	100956.0	-
1971	1600.1	20.61	70.7	96.94	37252.3	-1.88	47833.1	-2.20	-	-	-	-	386.0	-8.66	96041.5	-4.87
1972	1565.7	-2.15	81.4	15.13	41933.1	12.57	53751.1	12.37	-	-	-	-	414.5	7.38	106147.6	10.52
1973	1703.8	8.82	87.1	7.00	48997.4	16.85	60989.6	13.47	-	-	-	-	449.6	8.52	122326.7	15.24
1974	1689.7	-0.83	80.7	-7.35	54278.5	10.78	64608.9	5.93	-	-	-	-	438.0	-2.62	143618.6	17.41
1975	1718.7	1.72	85.2	5.58	60688.0	11.81	69499.8	7.57	-	-	-	-	324.4	-25.94	150850.8	5.04
1976	1743.5	1.44	83.7	-1.76	58198.6	-4.10	72434.4	4.22	-	-	-	-	449.4	38.53	147396.8	-2.29
1977	1839.5	5.51	87.1	4.06	51562.2	-11.40	70233.5	-3.04	-	-	-	-	284.2	-41.21	146937.6	-0.31
1978	1878.6	2.13	102.6	17.80	60685.3	17.69	79770.7	13.58	-	-	-	-	362.1	37.06	154472.1	11.93
1979	1892.5	0.74	134.9	31.48	78849.0	29.93	90335.1	13.24	-	-	-	-	502.7	38.83	193418.2	17.60
1980	1815.3	-4.08	185.5	37.51	93217.1	18.22	101826.7	12.72	-	-	-	-	317.9	-36.76	235974.1	22.00
1981 ^p	2034.9	12.10	151.9	-18.11	110344.6	18.37	113539.0	11.50	-	-	-	-	357.0	12.30	272782.0	15.60

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA.
SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO. VARIOS TOMOS, MEXICO.

- p preliminar
a comprende variación de existencias.

CUADRO 19

ESTRUCTURA DE LA FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO
(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURAS	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES.	SERVICIOS
1970	1.5	0.04	42.8	55.2	-	-	0.5
1971	1.8	0.08	42.7	54.9	-	-	0.4
1972	1.6	0.08	42.9	55.0	-	-	0.4
1973	1.5	0.08	43.7	54.3	-	-	0.4
1974	1.4	0.07	44.8	53.4	-	-	0.4
1975	1.3	0.06	45.9	52.5	-	-	0.2
1976	1.3	0.06	43.8	54.5	-	-	0.3
1977	1.5	0.07	41.6	56.6	-	-	0.2
1978	1.3	0.07	42.5	55.9	-	-	0.3
1979	1.1	0.08	45.9	52.6	-	-	0.3
1980	0.9	0.09	47.2	51.6	-	-	0.2
1981	0.9	0.07	48.7	50.1	-	-	0.2

CUADRO 20

EXPORTACION DE BIENES Y SERVICIOS POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(MILLONES DE PESOS DE 1970)

PERIODO	AGROPECUARIO	VAR %	MINERIA	VAR %	MANUFACTURAS	VAR %	CONSTRUCCION	VAR %	ELECTRICIDAD	VAR %	COMERCIO REST. Y HOTELES	VAR %	SERVICIOS	VAR %	TOTAL ^a	VAR %
1970	3291.5	-	2459.8	-	10360.3	-	-	-	-	-	-	-	19.2	-	34430.5	-
1971	3030.0	-7.94	2456.0	-0.15	11014.1	6.31	-	-	-	-	-	-	20.4	6.25	35786.5	3.94
1972	3466.6	14.41	2404.8	1.17	12734.4	15.62	-	-	-	-	-	-	19.9	-2.45	41666.3	16.43
1973	3452.0	-0.42	2219.5	-10.60	14615.9	13.99	-	-	-	-	-	-	17.7	-11.06	47365.6	13.68
1974	2709.7	-21.50	3743.0	68.64	14469.6	-0.32	-	-	-	-	-	-	20.7	16.95	47457.7	0.19
1975	2491.8	-8.04	4048.4	8.16	12291.2	-15.06	-	-	-	-	-	-	18.6	-19.81	43231.5	-8.91
1976	2681.7	8.02	3758.1	-7.17	13588.7	10.56	-	-	-	-	-	-	15.8	-6.20	50414.1	16.61
1977	3254.9	20.92	4781.6	27.23	14738.2	8.46	-	-	-	-	-	-	16.3	4.49	57803.4	14.66
1978	4122.5	26.64	6367.6	33.17	18088.0	29.51	-	-	-	-	-	-	10.2	-37.42	64499.3	11.58
1979	3657.8	-11.27	8710.1	36.79	20146.9	5.55	-	-	-	-	-	-	14.7	46.12	72328.8	12.14
1980	3216.2	-12.07	13446.9	54.38	19593.4	-2.75	-	-	-	-	-	-	11.8	-19.73	76746.2	6.11
1981 ^p	2968.5	-7.70	17059.2	26.86	18801.4	-4.04	-	-	-	-	-	-	8.8	-25.42	81499.5	6.19

FUENTE: SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. COORDINACION GENERAL DE LOS SERVICIOS NACIONALES DE ESTADISTICA, GEOGRAFIA E INFORMATICA. SISTEMA DE CUENTAS NACIONALES DE MEXICO. VARIOS TOMOS, MEXICO.

^a comprende servicios de transformación; plaza y oro no monetario y otros servicios.

^p preliminar

CUADRO 21

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS

(PORCIENTOS)

PERIODO	AGROPECUARIO	MINERIA	MANUFACTURA	CONSTRUCCION	ELECTRICIDAD	COMERCIO, RESTAURANTES Y HOTELES	SERVICIOS
1970	20.4	15.2	64.2	-	-	-	0.12
1971	18.3	14.9	66.7	-	-	-	0.12
1972	18.5	13.3	68.1	-	-	-	0.11
1973	17.1	11.0	71.8	-	-	-	0.10
1974	12.9	17.8	69.1	-	-	-	0.10
1975	13.2	21.5	65.2	-	-	-	0.10
1976	13.4	16.7	67.8	-	-	-	0.10
1977	14.3	21.0	64.7	-	-	-	0.07
1978	13.9	21.5	64.5	-	-	-	0.03
1979	11.2	26.8	61.9	-	-	-	0.05
1980	8.9	37.1	54.0	-	-	-	0.03
1981	7.6	43.9	48.4	-	-	-	0.02

C U A D R O 22

INDICADORES DE LA INFLACION EN MEXICO

BASE 1970=100

PERIODO	PRECIOS AL CONSUMIDOR	VAR %	PRECIOS AL MAYOREO	VAR %	IMPLICITO DEL PIB	VAR %
1970	100.0	-	100.0	-	100.0	-
1971	105.3	5.3	103.7	3.7	105.9	5.9
1972	110.5	4.9	106.3	2.5	112.5	6.2
1973	123.8	12.0	123.3	16.0	126.9	12.8
1974	153.2	23.7	151.0	22.5	155.8	22.8
1975	176.5	15.2	166.7	10.4	180.3	15.7
1976	204.3	15.8	204.0	22.4	215.6	19.6
1977	263.5	29.0	288.0	41.2	281.2	30.4
1978	309.6	17.5	333.3	15.7	328.2	16.7
1979	365.9	18.2	394.3	18.3	394.8	20.3
1980	462.2	26.3	490.7	24.4	508.0	28.7
1981	591.6	28.0	611.0	24.5	646.3	27.2

FUENTE: Banco de México, Subdirección de Investigación Económica, Índice de Precios, Varios Tomos, México. Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México. Varios Tomos, México.

C U A D R O 23

INFORMACION UTILIZADA EN LA ESTIMACION DEL MODELO DE LA OFERTA

Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO

(Millones de Pesos de 1970)

<u>PERIODO</u>	<u>PRODUCTO INTERNO BRUTO</u>	<u>CONSUMO PRIVADO</u>	<u>CONSUMO DEL GOBIERNO</u>	<u>FORMACION BRUTA DE CAPITAL FIJO a</u>	<u>EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS</u>	<u>IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS</u>
1960	212 521.6	161 762.2	13 960.6	39 381.7	20 702.8	22 918.6
1961	222 949.8	167 514.4	15 007.8	40 736.5	22 369.2	22 604.9
1962	233 384.5	175 098.1	17 286.9	40 511.4	23 719.4	25 369.6
1963	252 029.3	185 398.4	19 450.2	47 518.6	24 942.5	25 136.2
1964	281 633.1	204 183.7	21 819.5	56 869.0	27 911.8	29 201.2
1965	299 800.6	214 794.3	22 524.3	63 962.8	28 399.2	30 294.4
1966	320 491.8	230 833.9	24 464.8	66 034.7	30 000.3	31 022.6
1967	340 566.8	246 614.3	26 068.8	72 256.5	29 088.4	33 349.3
1968	368 363.6	269 416.6	28 836.2	76 022.6	31 678.9	37 146.1
1969	391 827.3	281 461.4	30 070.3	82 640.6	36 837.7	39 245.4
1970	444 271.4	319 521.8	32 243.2	100 956.0	34 430.5	42 880.1
1971	462 803.8	336 216.2	35 671.2	96 041.5	35 786.5	40 911.6
1972	502 085.9	358 909.9	40 454.3	103 147.6	41 666.3	45 092.2
1973	544 306.7	382 715.5	44 516.5	122 326.7	47 365.6	52 617.6
1974	577 568.0	402 449.8	47 330.2	143 618.6	47 457.7	63 288.3
1975	609 975.8	425 435.6	54 018.1	150 850.8	43 321.5	63 560.3
1976	635 831.3	444 755.3	57 454.3	147 396.8	58 414.1	64 189.2
1977	657 721.5	453 822.6	56 804.2	146 937.6	57 803.4	57 646.3
1978	711 982.3	490 806.1	62 448.1	164 472.1	64 499.3	70 243.3
1979	777 162.6	534 218.5	68 433.7	193 418.2	72 328.8	91 236.6
1980	841 854.5	574 502.6	74 957.5	235 974.1	76 746.2	120 325.9
1981P	908 764.8	616 706.5	82 501.2	272 782.0	81 499.5	144 724.4

FUENTE: De 1960 a 1969, Banco de México, Subdirección de Investigación Económica, Producto -- Interno Bruto y Gasto, México 1978.

De 1970 a 1981, Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Varios Tomos, México 1982.

a: Comprende variación de existencias

p: Preliminar

C U A D R O 24

INFORMACION UTILIZADA EN LA ESTIMACION DEL MODELO DE LA OFERTA
Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO

PERIODO	INGRESO DISPONIBLE a	PRECIO AL MAYOREO EN MEXICO d	PRECIO AL MAYOREO EN E.U. b	PRODUCTO NACIONAL BRUTO DE E.U.c	TIPO DE CAMBIO
1960	195 239.0	79.00	86.05	674.1	12.5
1961	205 008.0	79.70	85.74	691.8	12.5
1962	214 840.0	81.20	85.90	731.8	12.5
1963	232 839.0	81.60	85.58	761.2	12.5
1964	260 051.0	85.10	85.74	801.4	12.5
1965	277 776.0	86.70	87.48	849.8	12.5
1966	296 462.0	87.80	90.49	900.5	12.5
1967	315 109.0	90.30	90.65	924.8	12.5
1968	340 616.0	92.00	92.87	967.6	12.5
1969	361 107.0	94.40	96.51	994.5	12.5
1970	415 537.0	100.00	100.00	992.7	12.5
1971	433 202.0	103.70	103.33	1 026.3	12.5
1972	469 634.0	106.70	107.92	1 084.4	12.5
1973	509 432.0	123.40	122.03	1 147.6	12.5
1974	538 829.0	151.20	145.01	1 141.2	12.5
1975	568 025.0	167.10	158.48	1 128.3	12.5
1976	588 370.0	204.30	165.77	1 189.1	15.4
1977	605 771.0	288.40	175.91	1 254.3	22.6
1978	656 053.0	333.98	189.70	1 314.0	22.7
1979	713 551.0	395.00	213.47	1 356.1	22.8
1980	773 392.0	491.50	243.42	1 360.7	22.9
1981P	836 018.0	612.00	266.30	1 387.9	24.5

FUENTE: Banco de México, Subdirección de Investigación Económica, Indices de Precios, Comercio Exterior de México y Producto Interno Bruto y Gasto, Varios Tomos, - México.

Fondo Monetario Internacional, International Financial Statistics, Varios Tomos, Estados Unidos.

Secretaría de Programación y Presupuesto, Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Varios Tomos, México 1982.

a: Millones de pesos de 1970

b: Índice 1970=100

c: Miles de millones de dólares de 1970

d: Pesos por dólar

p: Preliminar

C U A D R O 25

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR ECONOMICO
(Tasas medias reales de crecimiento)

	1960-1976	1977-1979	1980-1982
Producto Interno Bruto	6.3	6.1	8.0
1. Agropecuario	2.9	2.6	4.0
2. Silvicultura	2.9	5.9	5.6
3. Pesca	3.0	6.1	9.4
4. Minería	2.7	2.3	6.8
5. Petróleo y petroquímica	9.0	14.9	14.0
6. Manufacturas	7.7	7.0	10.0
7. Construcción e insumos	7.9	7.5	11.1
8. Electricidad	11.7	8.8	10.7
9. Comercio	6.1	4.7	6.7
10. Comunicaciones y transportes	7.5	8.1	9.5
11. Turismo y servicios de esparcimiento	6.8	5.5	7.8
12. Otros servicios	6.0	5.5	6.0

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto, Plan Global de Desarrollo 1980-1982, México, 1980.

ANEXO 2.

INDICE DE GRAFICAS
Período 1970-1981

- Gráfica 1. Índice de precios al mayoreo en México y E.U.
- Gráfica 2. Tipo de cambio del mercado y real
- Gráfica 3. Estructura de la oferta agregada
- Gráfica 4. Estructura de la demanda agregada
- Gráfica 5. Producto Interno Bruto por sector de origen I
- Gráfica 6. Producto Interno Bruto por sector de origen II
- Gráfica 7. Formación bruta de capital por sector institucional
- Gráfica 8. Coeficiente de inversión
- Gráfica 9. Importaciones CIF de mercancías por sector de origen I
- Gráfica 10. Importaciones CIF de mercancías por sector de origen II
- Gráfica 11. Coeficiente de importación
- Gráfica 12. Consumo privado por sector de origen I
- Gráfica 13. Consumo privado por sector de origen II

Gráfica 14. Consumo del gobierno por sector de origen I

Gráfica 15. Consumo del gobierno por sector de origen II

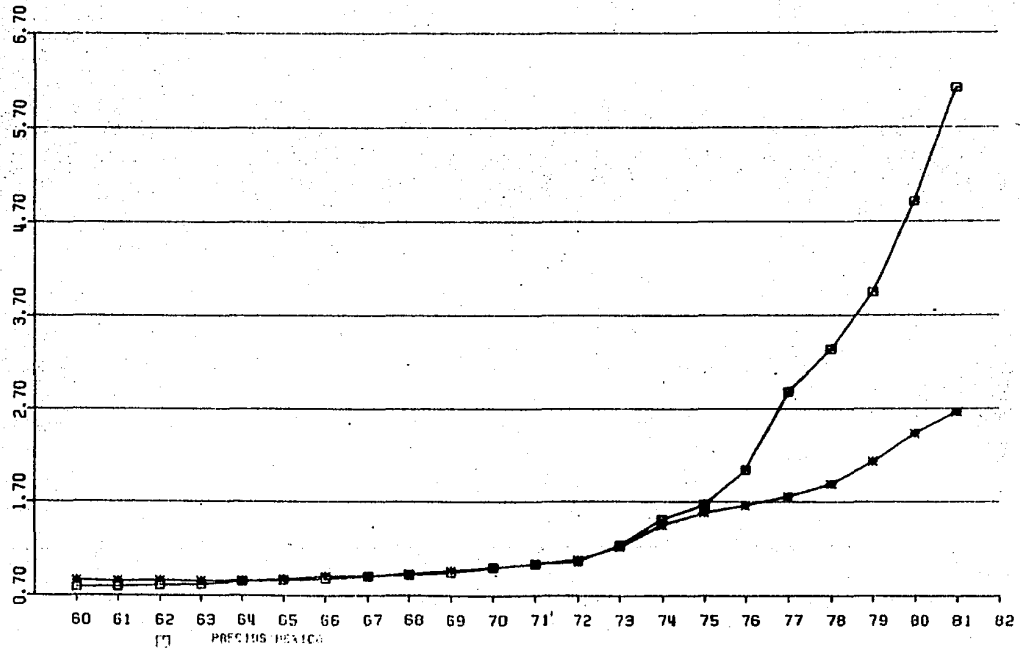
Gráfica 16. Formación bruta de capital por sector de origen I

Gráfica 17. Formación bruta de capital por sector de origen II

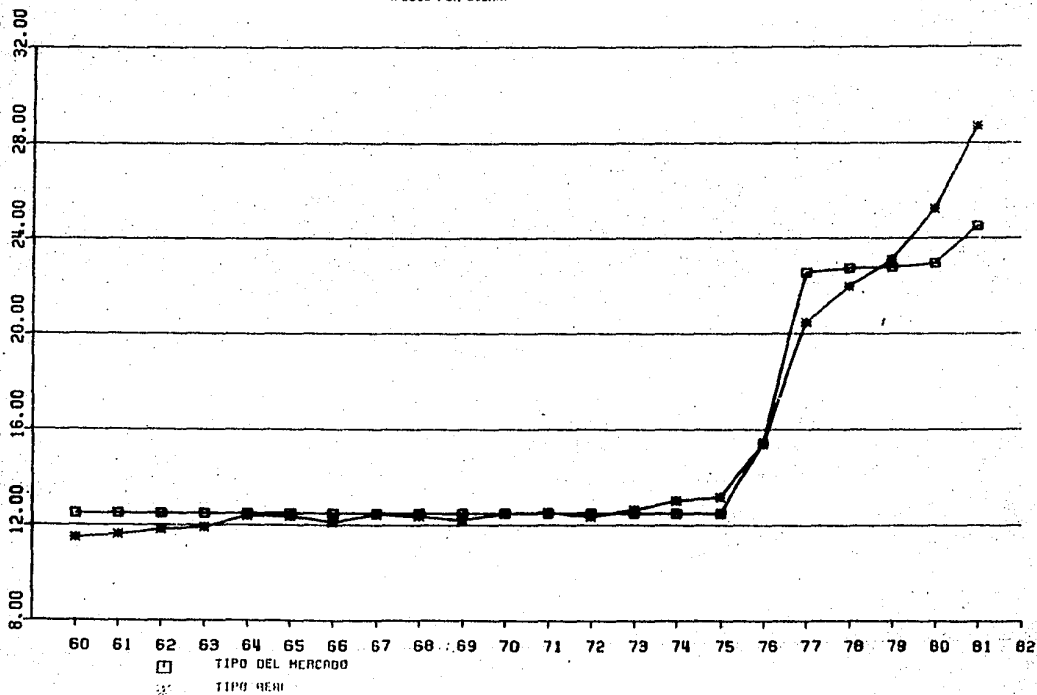
Gráfica 18. Exportación FOB de mercancías por sector de origen

Gráfica 19. Balanza de bienes y servicios

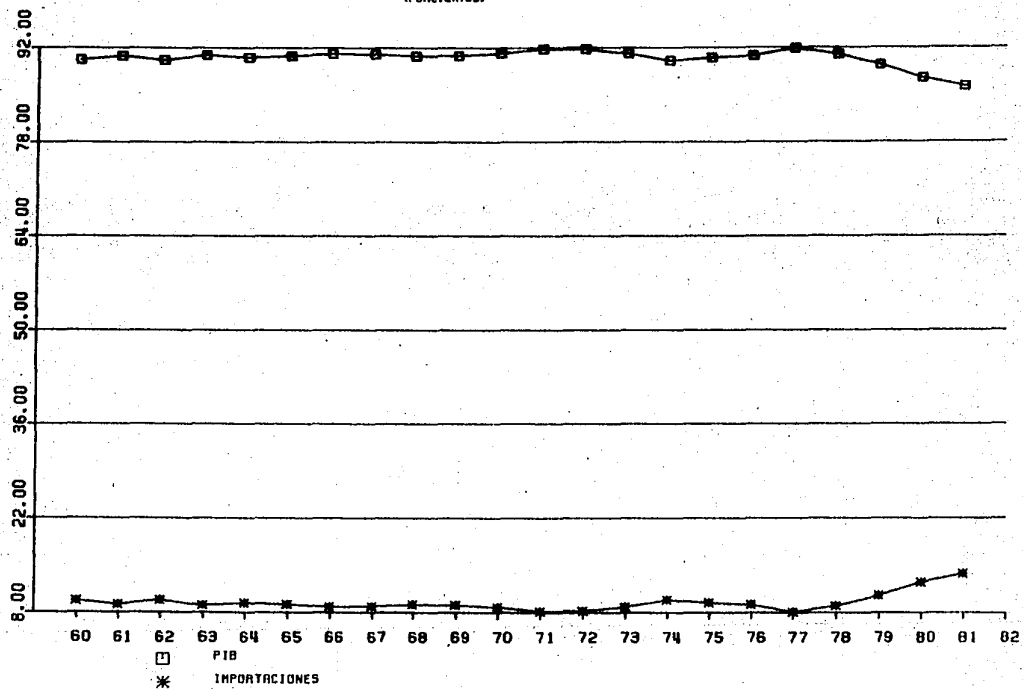
GRAFICA 1
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA EN MEXICO
 INDICE DE PRECIOS AL WHOLESALE EN MEXICO Y EU
 INDICES



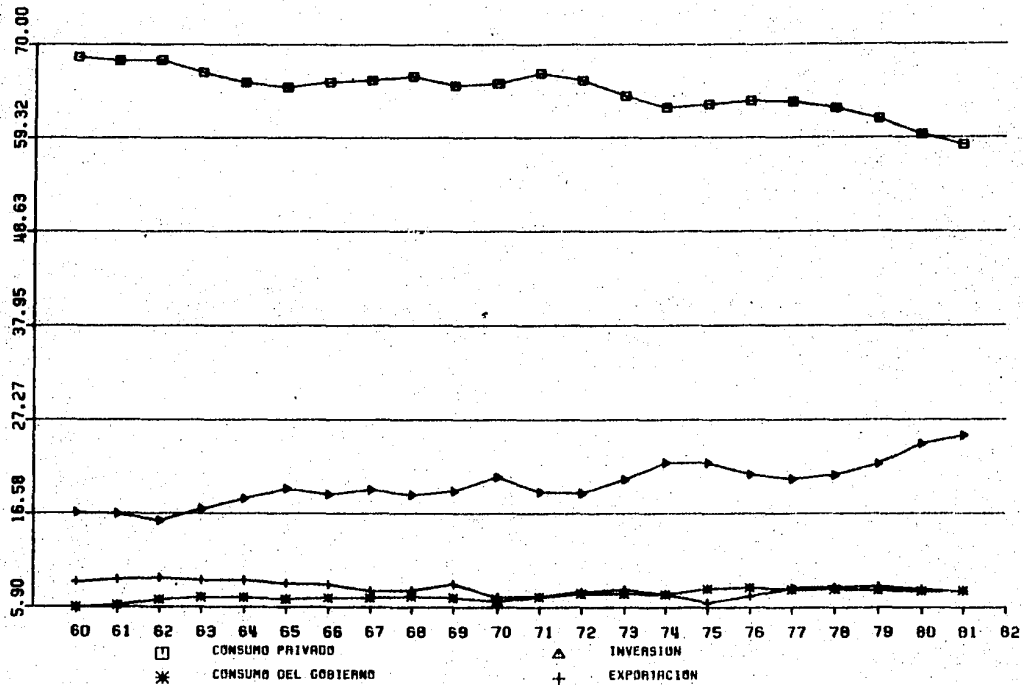
GRAFICA 2
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 TIPO DE CAMBIO DEL MERCADO Y REAL
 (PESOS POR DOLAR)



GRAFICA J
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA AGREGADA
 (PORCIENTOS)

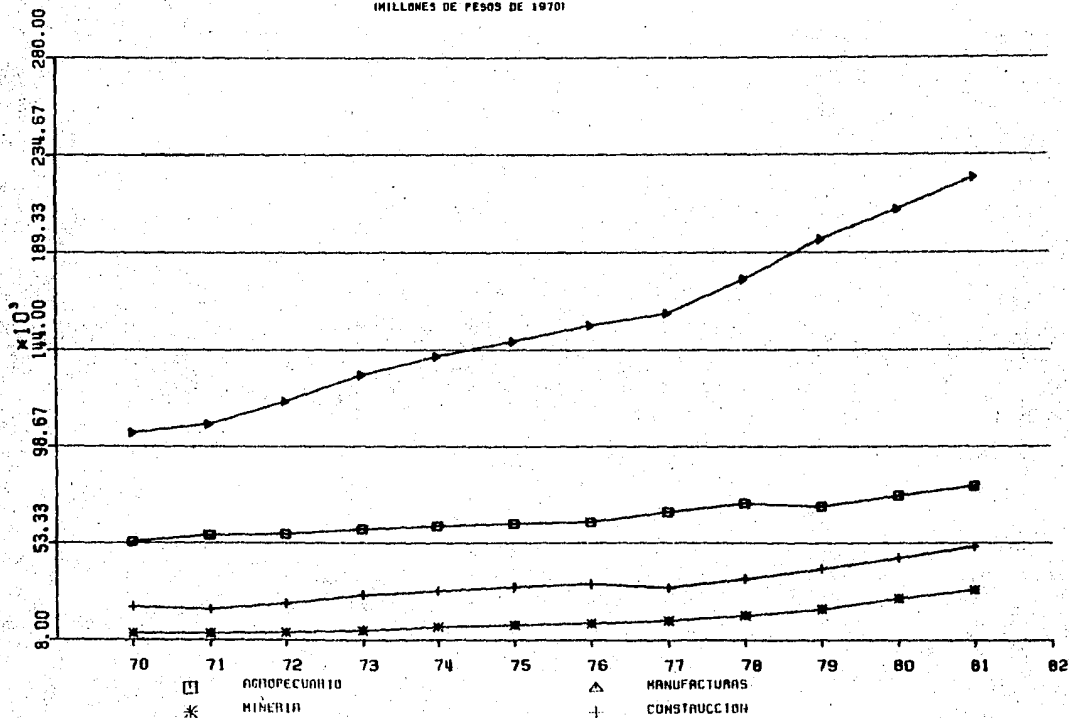


GRÁFICA 4
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 ESTRUCTURA DE LA DEMANDA AGREGADA
 (POR CIENTOS)

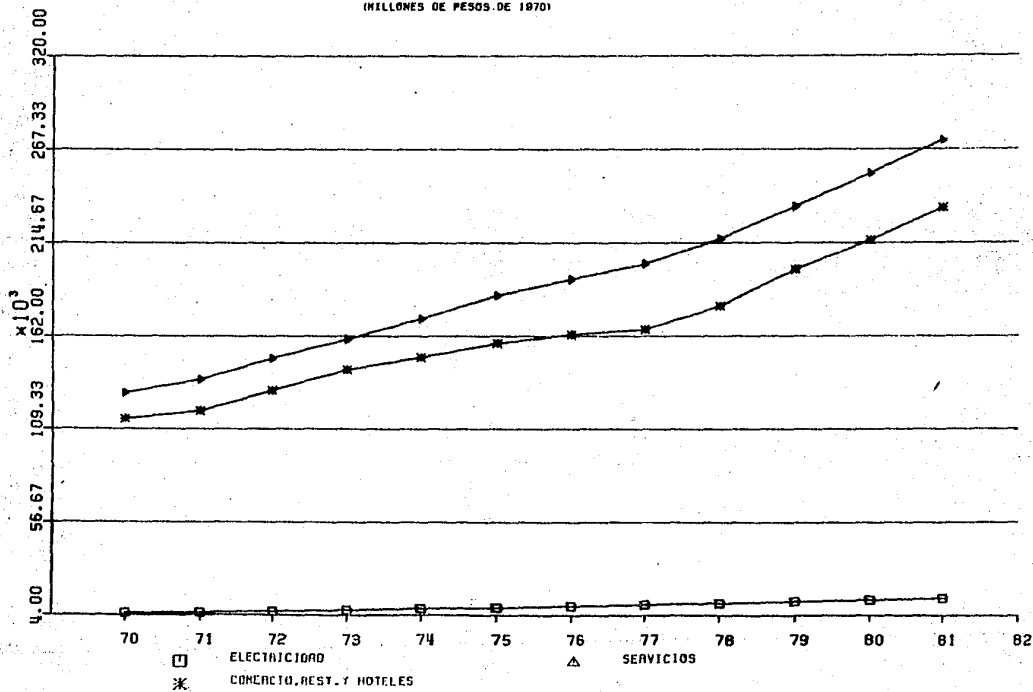


GRÁFICA 5
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR DE ORIGEN
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)

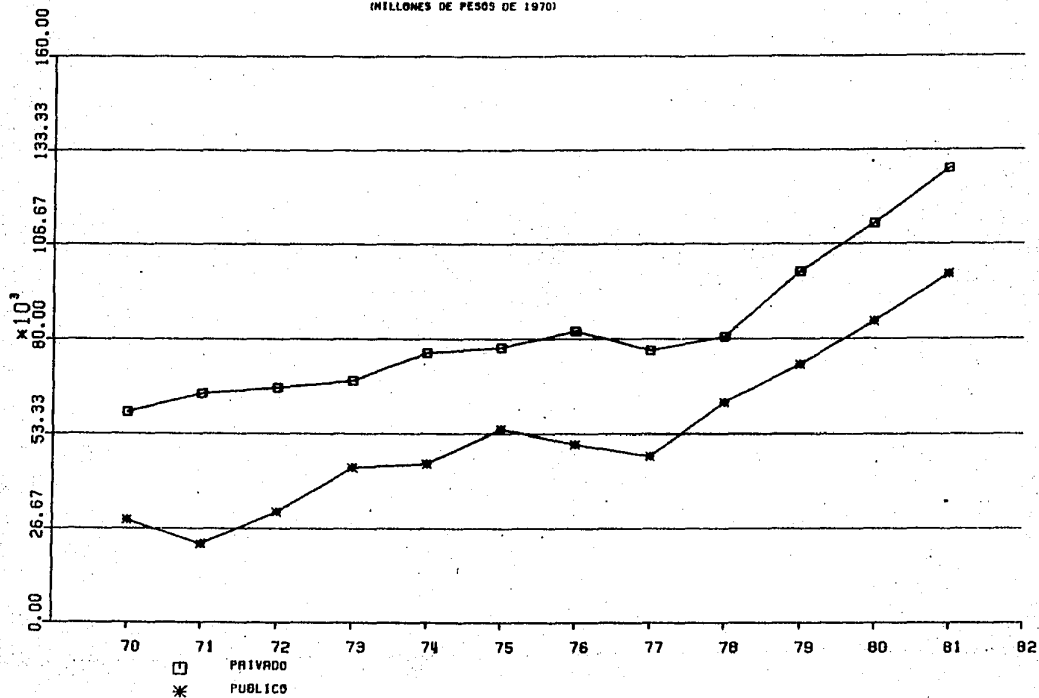
(1)



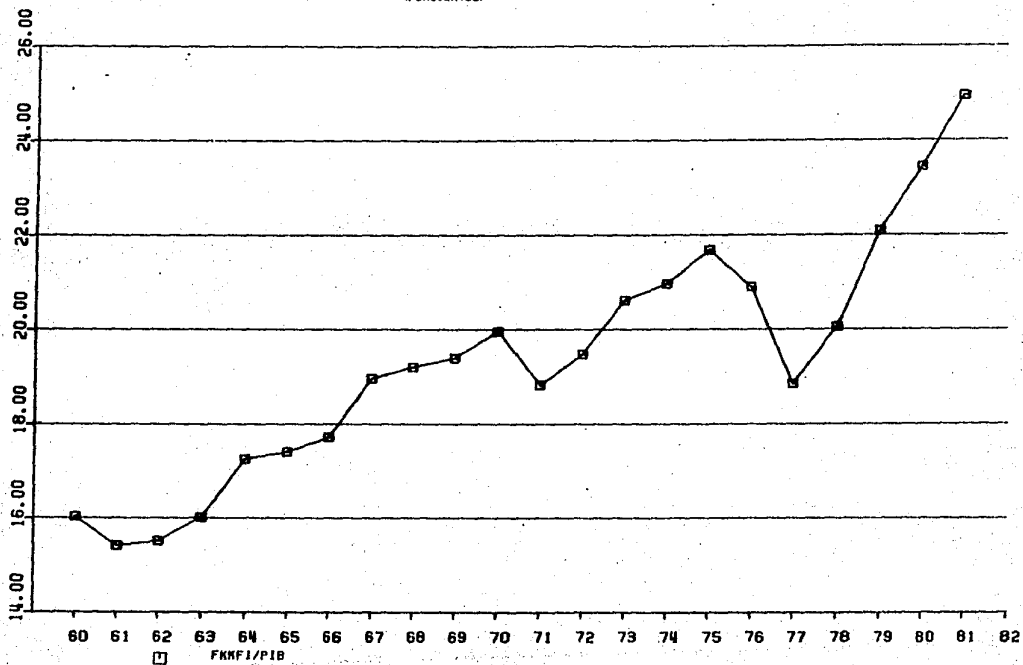
GRAPICA 6
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO (11)
 PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTOR DE ORIGEN
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)



GRÁFICA 7
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL POR SECTOR INSTITUCIONAL
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)

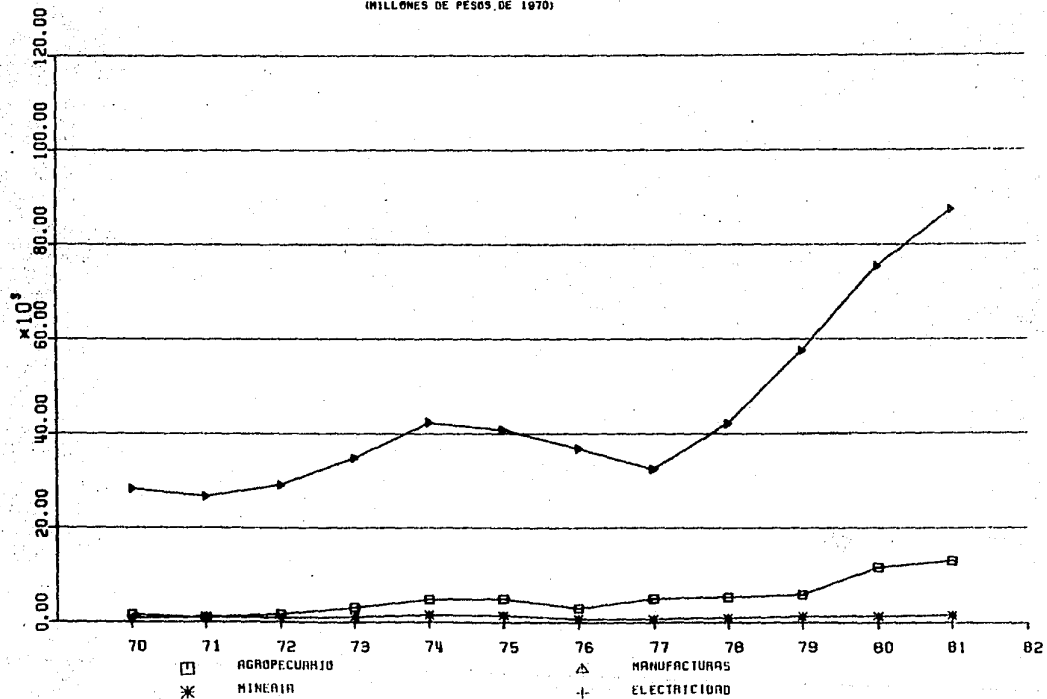


GRAFICA 8
ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
COEFICIENTE DE INVERSION
(PORCIENTOS)



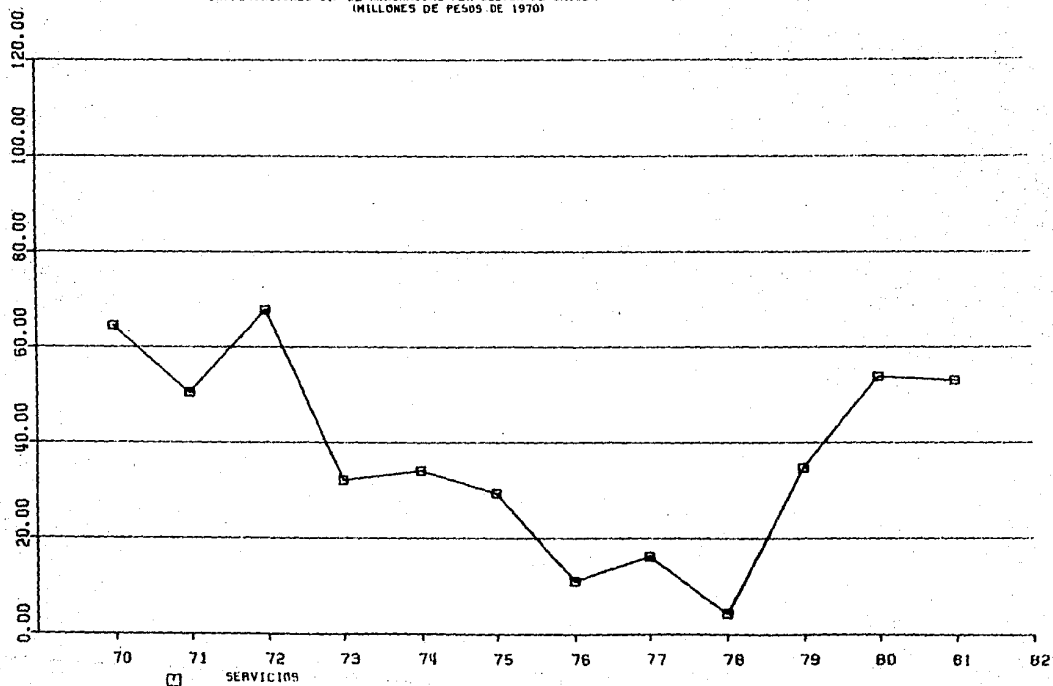
GRAFICA 9

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 IMPORTACIONES CIF DE MERCANCIAS POR SECTOR DE ORIGEN (1)

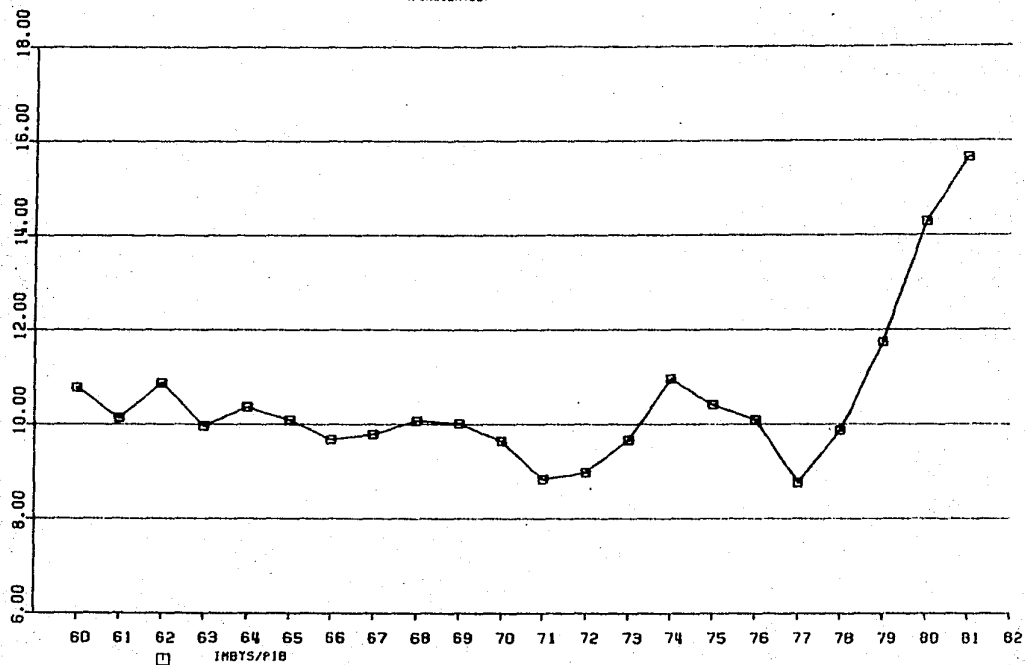


GRAFICA 10

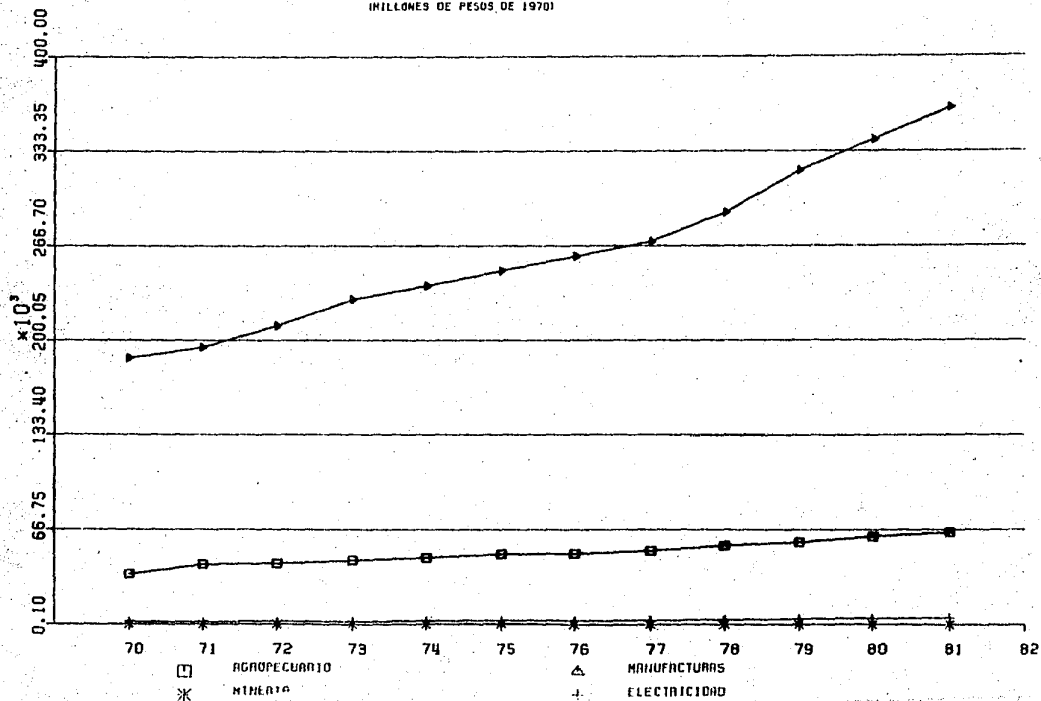
ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 IMPORTACIONES CIF DE MERCANCIAS POR SECTOR DE ORIGEN
 (MILLONES DE PESOS DE 1970) (111)



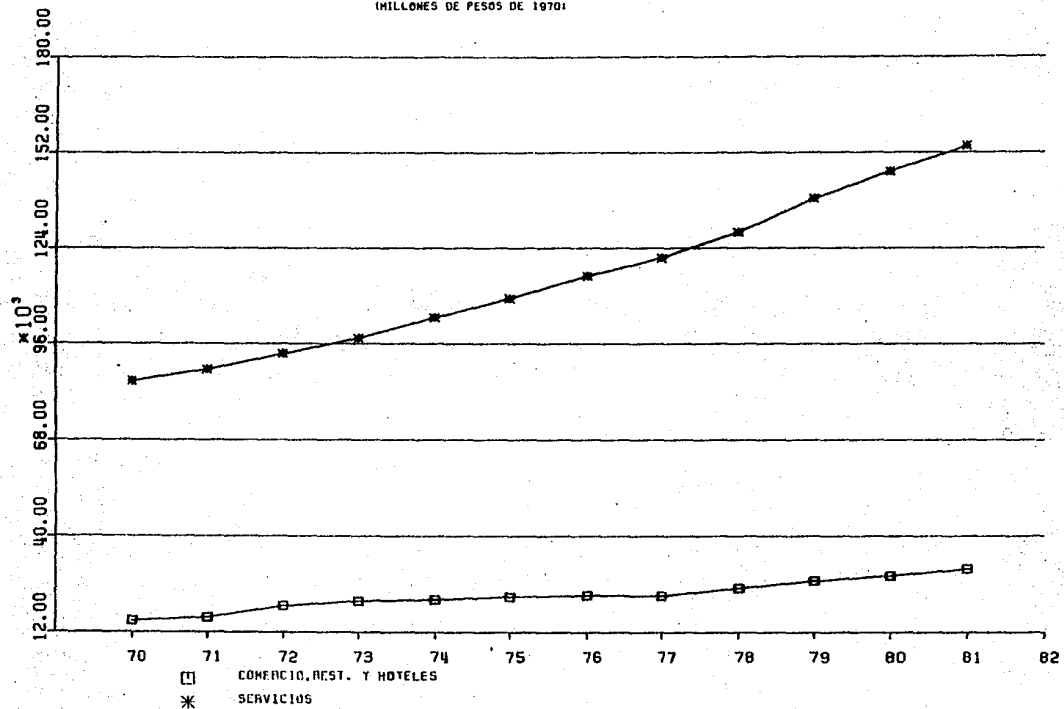
GRAFICA 11
ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
COEFICIENTE DE IMPORTACION
(PORCIENTOS)



GRAPICA 12
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO (1)
 CONSUMO PRIVADO POR SECTOR DE ORIGEN
 MILLONES DE PESOS DE 1970

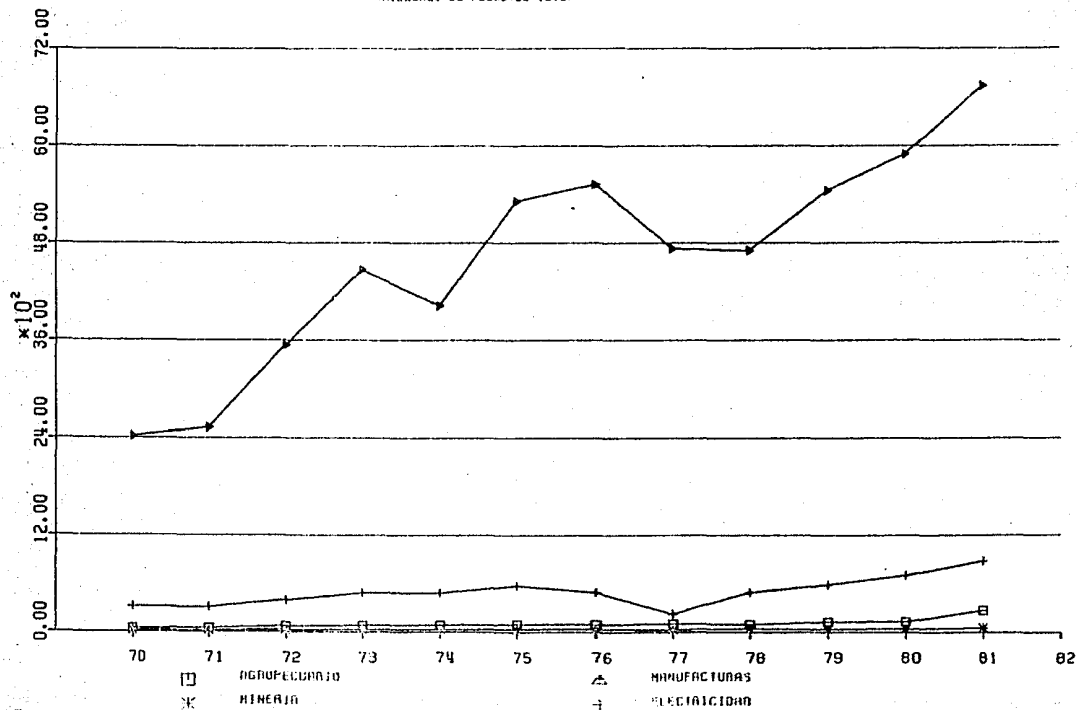


GRAFICA 13
 ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO (III)
 CONSUMO PRIVADO POR SECTOR DE ORIGEN
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)



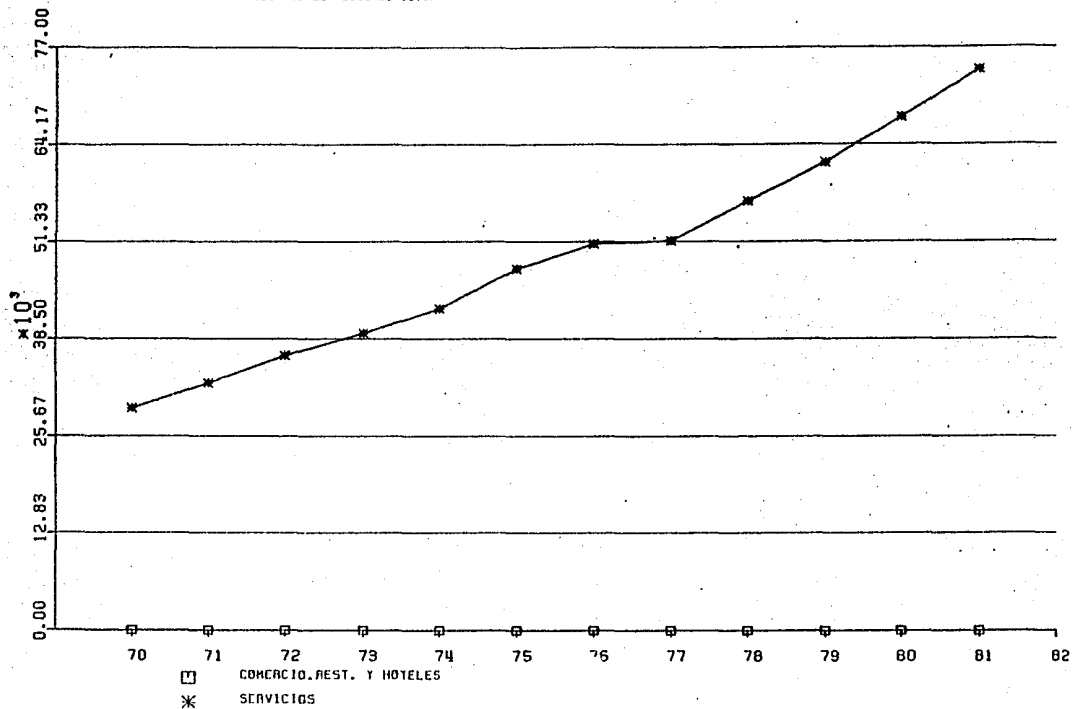
GRÁFICA 14

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 CONSUMO DEL GOBIERNO POR SECTOR DE ORIGEN (I)
 MILLONES DE PESOS DE 1970



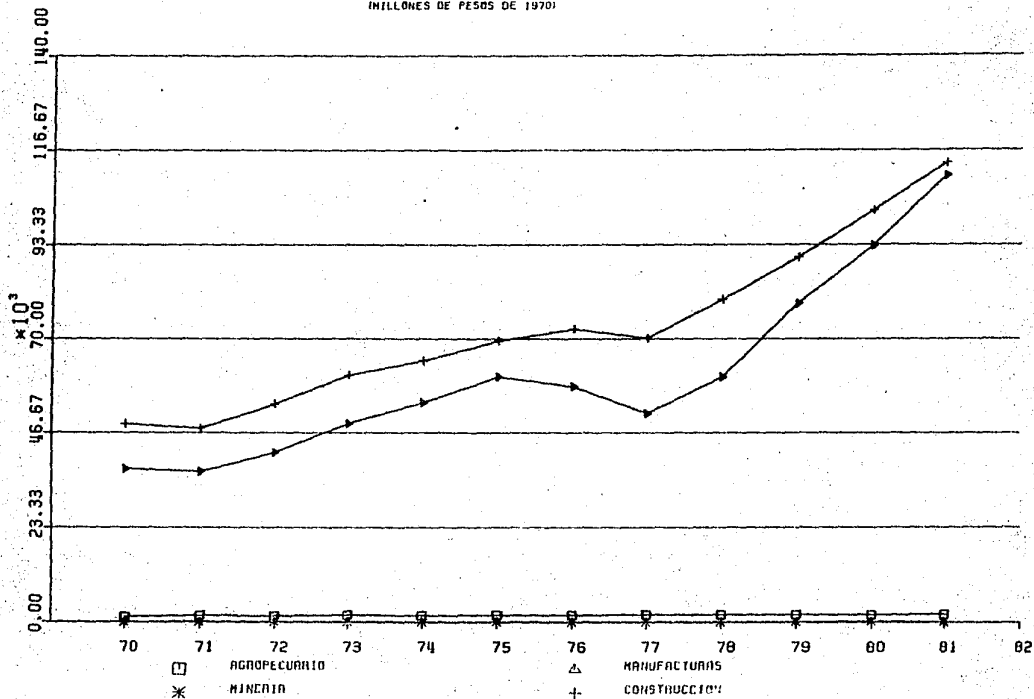
GRAFICA 15

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 CONSUMO DEL GOBIERNO POR SECTOR DE ORIGEN (II)
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)



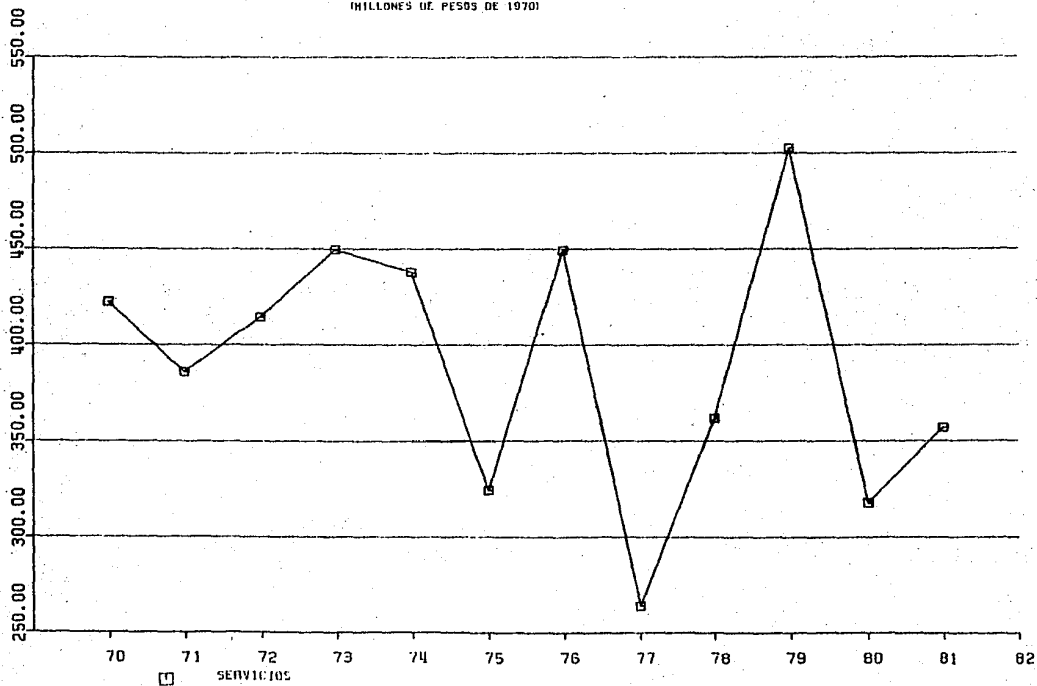
GRÁFICA 16

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL POR SECTOR DE ORIGEN (1)
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)

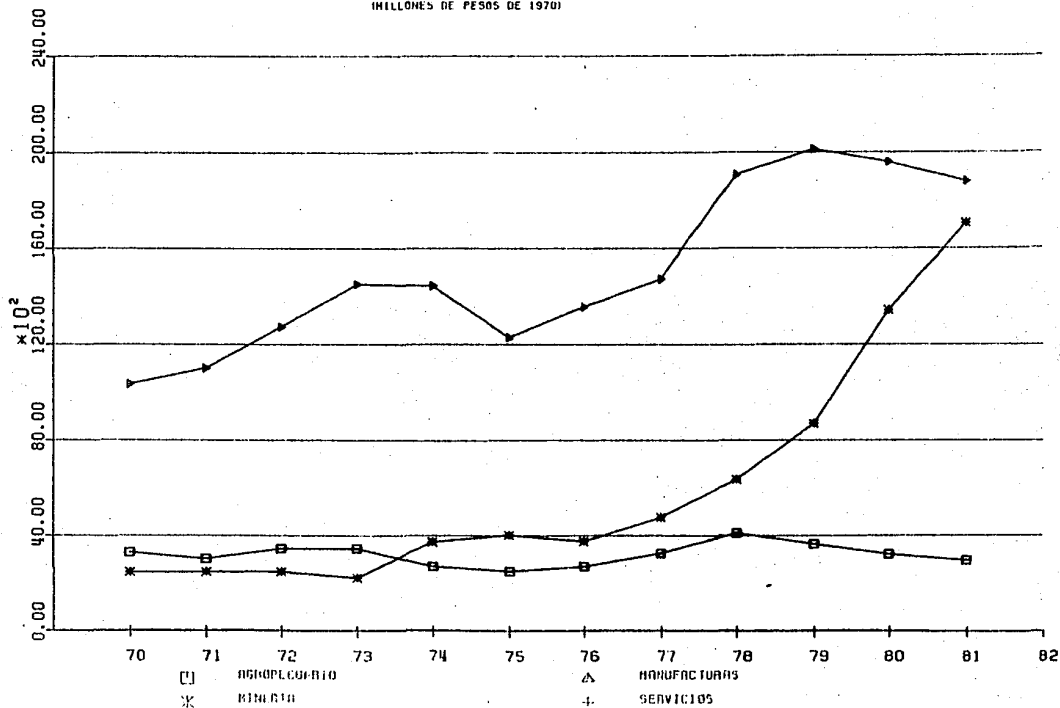


GRÁFICA 17

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MÉXICO
 FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL POR SECTOR DE ORIGEN (111)
 (MILLONES DE PESOS DE 1970)

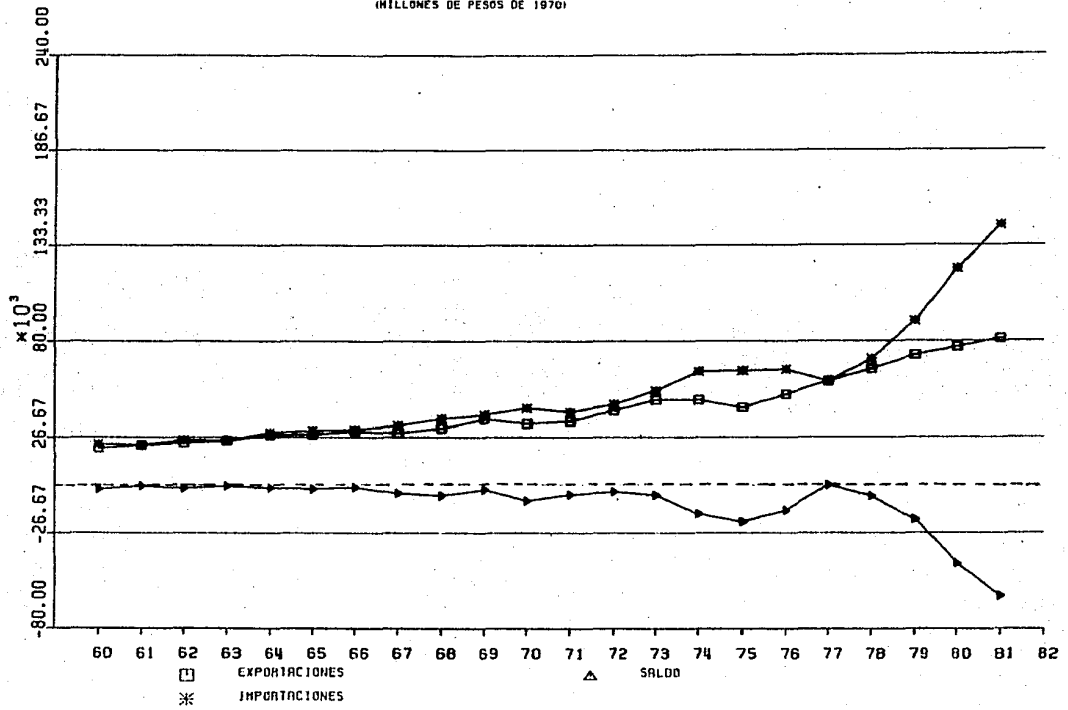


ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
 EXPORTACION FOB DE MERCANCIAS POR SECTOR DE ORIGEN
 MILLONES DE PESOS DE 1970



ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO

ESTRUCTURA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADA EN MEXICO
BALANZA DE BIENES Y SERVICIOS
(MILLONES DE PESOS DE 1970)



ANEXO 3.

DEFINICION DE LAS VARIABLES UTILIZADAS EN EL MODELO
DE LA OFERTA Y DEMANDA AGREGADA EN MEXICO

<u>Símbolo</u>	<u>Concepto</u>
PIBME _t	Producto Interno Bruto de México del periodo t a precios de 1970.
COMPI _t	Consumo Privado en el periodo t a precios de 1970
CONGO _t	Consumo del Gobierno del periodo t a precios de 1970
FBKFI _t	Formación bruta de capital fijo y variación de inventarios del periodo t a precios de 1970
XBYS _t	Exportaciones de bienes y servicios - del periodo t a precios de 1970
MBYS _t	Importaciones de bienes y servicios del periodo t a precios de 1970
YNDIS _t	Ingreso disponible del periodo t a precios de 1970
YNDIS _{t-1}	Ingreso disponible del periodo t-1 a precios de 1970.
TIEMP _t	Tiempo, toma de valores enteros
PIBME _{t-1}	Producto Interno Bruto de México del periodo t a precios de 1970.

TIPCA_t

Tipo de cambio del mercado del periodo
t

PNBEU_t

Producto nacional bruto de E.U. del -
periodo t a precios de 1970

REPE_t

Relación de índices de precios al ma -
yoreo de México y Estados Unidos del -
periodo t, base 1970

ANEXO 4.

LISTADOS DEL PAQUETE PROCESADOR DE SERIES DE TIEMPO

- Listado 1. Función de consumo privado**
- Listado 2. Función de consumo de gobierno**
- Listado 3. Función de la formación bruta de capital fijo**
- Listado 4. Función de exportaciones**
- Listado 5. Función de importaciones**

D
 H
 T
 L
 11700
 11700

CURR. P. L. A. C. D. B. T. E. R. S. C. V. I. L. A. N. O. V. E. N. T. A. 3. 1. C. A.
 U. N. I. O. N. N. O. S. T. R. A. L. I. S. T. A. T. I. S. T. I. C. A.

PAGINA 6

LOCATION 2
 0816000000
 CODE NAME - DRUITY ITERATIVE TECHNIQUE
 DEPENDENT VARIABLE 42ND
 ITERATION 0ND
 00000000
 1 0.432961

FINAL VALUE OF RED = 0.432961
 NO. OF ITERATIONS = 1

STANDARD ERROR OF LHO = 4.1863E-04
 T-STATISTIC FOR HHO = 2.201070

SUM OF SQUARED RESIDUALS = .114071E+09
 STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 3.6661E-04
 MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = 240.45
 STANDARD DEVIATION = 136.069
 R-SQUARED = 0.999
 ADJUSTED R-SQUARED = 0.997
 T-STATISTIC (1.0, 15.1) = 6.388.0
 LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = -197.630
 NUMBER OF OBSERVATIONS = 21
 SUM OF RESIDUALS = 5.318E-02
 CURR IN-PATH STATISTIC (ACT. FOR C. CAPS) = 1.7483

RIGHT-HAND VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
WCTR	.71927	1.8278E-02	39.4107

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX OF ESTIMATED COEFFICIENTS

COPIES

VAC 35	C
*****	*****
332432-04	41-3882
-11.17	027302E-7
1	2

PLOT OF ACTUAL(+) AND FITTED(+) VALUES

PLOT OF RESIDUALS(+)

ID	ACTUAL	FITTED	RESIDUAL
3	172E+06	162E+06	10E+06
4	185E+06	187E+06	-2E+06
5	243E+06	252E+06	-9E+06
6	214E+06	219E+06	-5E+06
7	270E+06	270E+06	0E+06
8	262E+06	262E+06	0E+06
9	294E+06	284E+06	10E+06
10	312E+06	312E+06	0E+06
11	348E+06	348E+06	0E+06
12	350E+06	350E+06	0E+06
13	358E+06	358E+06	0E+06
14	323E+06	323E+06	0E+06
15	402E+06	402E+06	0E+06
16	425E+06	425E+06	0E+06
17	448E+06	448E+06	0E+06
18	453E+06	453E+06	0E+06
19	490E+06	490E+06	0E+06
20	515E+06	515E+06	0E+06
21	574E+06	574E+06	0E+06
22	621E+06	620E+06	1E+06

R-SQUARED IN TERMS OF CHANGE = 0.988

APL
COMPUTER
 0214-00000000

COMPUTACION DE LAS FUNCIONES
 CALCULO DE SERIES DE BILMPO VANDER JON

EQUATION IS
 00000000000

COEFFICIENT ITERATION TECHNIQUE

DIFFERENTIAL VARIABLES

DESIGNATION HMC

1 M=0.0000

FINAL VALUE OF HMC = 0.00200

HMC AT ITERATION #

STANDARD ERROR OF HMC = 0.00000
 T-STATISTIC FOR HMC = 0.00000

SUM OF SQUARED RESIDUALS = 1.01000E-01
 STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = 0.30000E-01

DEGREE OF FREEDOM FOR RESIDUALS = 0.00000

STANDARD DEVIATION = 0.00000
 STANDARD ERROR = 0.00000

F-STATISTIC = 0.00000
 LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = 0.00000

LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = 0.00000
 SUM OF RESIDUALS = 0.00000

FURIN-WATSON STATISTIC (ADJ. FOR U. 2461) = 1.7700

ITERATION	ESTIMATED	STANDARD	T-
NUMBER	COEFFICIENT	ERROR	STATISTIC
1	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000
2	0.0000E+00	0.0000E+00	0.0000



COORDINACIÓ DE L'INFORMÀTICA
 DIRECCIÓ DE SISTEMES DE COMPUTACIÓ
 FUNCIÓ DE CONTROL DE CONTINGUT

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX OF ESTIMATED COEFFICIENTS

PLOT OF ACTUALS AND FITTED VALUES

PLOT OF RESIDUALS

II	ACTUAL	FITTED	RESIDUAL	U	V
3	4.26	4.26	.00	.	.
4	4.76	4.76	.00	.	.
5	5.26	5.26	.00	.	.
6	5.76	5.76	.00	.	.
7	6.26	6.26	.00	.	.
8	6.76	6.76	.00	.	.
9	7.26	7.26	.00	.	.
10	7.76	7.76	.00	.	.
11	8.26	8.26	.00	.	.
12	8.76	8.76	.00	.	.
13	9.26	9.26	.00	.	.
14	9.76	9.76	.00	.	.
15	10.26	10.26	.00	.	.
16	10.76	10.76	.00	.	.
17	11.26	11.26	.00	.	.
18	11.76	11.76	.00	.	.
19	12.26	12.26	.00	.	.
20	12.76	12.76	.00	.	.

R-SQUARED IN TERMS OF CHANGE = .9266

END OF OUTPUT FOR CHGDI

AP
5
11
ADZUC

EQUATION 1
 0001000000

DEPENDENT VARIABLE IS 1000000
 INDEPENDENT VARIABLE IS 100000

EQUATION	NO
00000000	1
00000000	2
00000000	3
00000000	4
00000000	5

FINAL VALUE OF R-S Q = .987834

STANDARD ERROR OF ESTIMATE
 STATISTIC = 75.54014

SUM OF SQUARES RESIDUALS = 1407.2511
 STANDARD ERROR OF THE ESTIMATE = 75.54014
 DEGREE OF FREEDOM OF ESTIMATE = 11
 STANDARD DEVIATION = 107.248
 OBSERVED = 1000000
 ESTIMATED = 1000000
 COEFFICIENT OF CORRELATION = .987834
 CORRELATION COEFFICIENT = .987834
 SUM OF SQUARES REGRESSION = 1000000
 SUM OF RESIDUALS = -10.375
 SUM OF SQUARES REGRESSION = 1000000
 SUM OF SQUARES RESIDUALS = 1407.2511
 MULTIPLE CORRELATION COEFFICIENT (R-S Q) = .987834

INDEPENDENT VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
100000	1000000	6.8711-01	14567.0
1000000	1000000	36.0000	27777.8

D
 T
 T
 DDZGO

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX OF LINEAR COEFFICIENTS
 FUNCTION OF ESTIMATION

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX OF LINEAR COEFFICIENTS

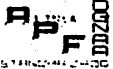
DIMENSION

LIST OF ESTIMATES AND ESTIMATE VALUES

LIST OF VARIANCES

NO.	ESTIMATE	ESTIMATE VALUES	RESIDUAL				
1	0.000000	0.000000	0.000000				
2	0.000000	0.000000	0.000000				
3	0.000000	0.000000	0.000000				
4	0.000000	0.000000	0.000000				
5	0.000000	0.000000	0.000000				
6	0.000000	0.000000	0.000000				
7	0.000000	0.000000	0.000000				
8	0.000000	0.000000	0.000000				
9	0.000000	0.000000	0.000000				
10	0.000000	0.000000	0.000000				
11	0.000000	0.000000	0.000000				
12	0.000000	0.000000	0.000000				
13	0.000000	0.000000	0.000000				
14	0.000000	0.000000	0.000000				
15	0.000000	0.000000	0.000000				
16	0.000000	0.000000	0.000000				
17	0.000000	0.000000	0.000000				
18	0.000000	0.000000	0.000000				
19	0.000000	0.000000	0.000000				
20	0.000000	0.000000	0.000000				
21	0.000000	0.000000	0.000000				
22	0.000000	0.000000	0.000000				

CHANNEL IN TERMS OF CHANGES



STATISTICAL REPORT ON THE ECONOMIC SITUATION IN INDIA

PAGE 52

LOCATION 24
 COOR 00000000
 OBSERVATION PERIOD 1951-52
 DEPENDENT VARIABLE CNYI
 SUM OF SQUARED RESIDUALS = .747740E+01
 MAXIMUM VALUE OF THE RESIDUAL = .22281E+01
 MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = .62774E+01
 STANDARD DEVIATION = .17167E+01
 N-OBSERVED = 39
 INTERCEPT ESTIMATED = 1.7774
 COEFFICIENT OF THE INDEPENDENT VARIABLE = .57017
 CORRELATION COEFFICIENT = .19724
 SUM OF RESIDUALS = .00000E+00
 CORRELATION COEFFICIENT FOR C-NYI = .17777

RIGHT-HAND VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
NYI	.57017E-01	.13773E-01	4.1421
INT	.19724E+01	.13773E+01	1.4282
C	.17777E+01	.13773E+01	1.2897

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX OF ESTIMATED COEFFICIENTS

	NYI	INT	C
NYI	.00000000	.00000000	.00000000
INT	.00000000	.00000000	.00000000
C	.00000000	.00000000	.00000000

AL
 DIVISION
 DEPARTMENT
 OF
 THE
 UNITED STATES
 OF AMERICA

FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
 DEPARTMENT OF JUSTICE
 DIVISION OF INVESTIGATION
 UNITED STATES DEPARTMENT OF JUSTICE

ADVISE
 ALL INFORMATION CONTAINED
 HEREIN IS UNCLASSIFIED
 DATE 08-14-2011 BY 60322 UCBAW/STP/MLK

AL	DATE	INITIALS	DESCRIPTION	REMARKS	INITIALS	DATE
1	10/1/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
2	10/2/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
3	10/3/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
4	10/4/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5	10/5/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
6	10/6/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7	10/7/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
8	10/8/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
9	10/9/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
10	10/10/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
11	10/11/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
12	10/12/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
13	10/13/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
14	10/14/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
15	10/15/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
16	10/16/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
17	10/17/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
18	10/18/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
19	10/19/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
20	10/20/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
21	10/21/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
22	10/22/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
23	10/23/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
24	10/24/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
25	10/25/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
26	10/26/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
27	10/27/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
28	10/28/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
29	10/29/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
30	10/30/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
31	10/31/51	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]






C O N S I D E R A T I O N S I N F O R M A T I C A
 PROGRAM FOR THE ANALYSIS OF EXPERIMENTAL DATA
 FUNCTION OF INTERESTS

LOCATION 7
 DEPENDENT VARIABLE 1 LEVEL
 INDEPENDENT VARIABLE 2
 1 0.22278
 2 0.21902
 3 0.22102

FINAL VALUE OF RND = 0.33208
 NO. OF ITERATIONS = 1

STANDARD ERROR OF RND = 0.20833
 T-STATISTIC FOR RND = 1.21334

SUM OF SQUARED RESIDUALS = .33017E-01
 STANDARD ERROR OF THE REGRESSION = .04260E-01
 MEAN OF DEPENDENT VARIABLE = .22278
 STANDARD DEVIATION = .027031
 N-CORRECTED = 0.994
 F-CORRECTION = 0.0001
 F-CORRECTION 3 = 1.01
 LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = 732.169
 LOG OF LIKELIHOOD FUNCTION = 732.169
 ALIQUOT OF DEPENDENT VARIABLE = .22278
 SUM OF RESIDUALS = -.00000E-01
 KRUMHOLTZ STATISTIC (ADJUSTED FOR 2 C.F.S.) = 1.000

DEPENDENT VARIABLE	ESTIMATED COEFFICIENT	STANDARD ERROR	T-STATISTIC
LEVEL	.76770	.06200E-01	11.7543
LEVEL	-2.2210	.17200E-01	-12.910
LEVEL	-0.27104	.04700E-01	-5.7610

D
 P
 H
 0210

COORDINACION DE INFORMATICA
 FAMILIAR DE SERVICIOS DE VALORES DE REGION S.A.
 FUNCION DE IMPORTANCIA

PAGINA 74

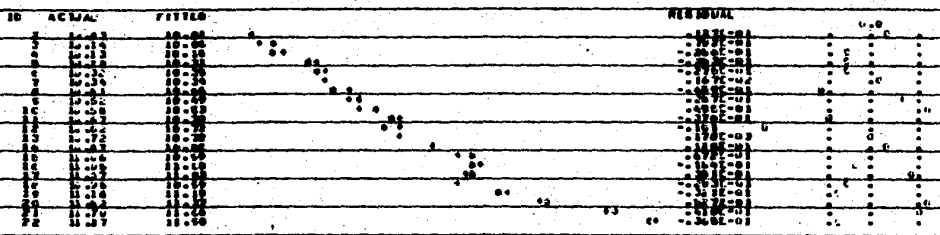
(12/8/73)

ESTIMATE OF VARIANCE-COVARIANCE MATRIX IN REGRESSED COEFFICIENTS

	INDISI	TIPICAL	RELFEL	C
INDISI	0.42688E-02	0.05576E-02	-0.02277E-01	-0.020730E-01
TIPICAL	0.000770E-04	0.77320E-01	0.77140E-01	0.007370E-01
RELFEL	-0.000000E-01	-0.000000E-01	0.000000E-01	0.000000E-01
C	-0.000000E-01	0.000000E-01	0.000000E-01	0.000000E-01

PLOT OF ACTUAL (O) AND FITTED (X) VALUES

PLOT OF RESIDUALS



R-SQUARED IN TERMS OF CIANCES = 0.8826

Anexo 5.

TABLAS ESTADISTICAS

Table E-4 Cumulative student's *t* distribution*

$$F(t) = \int_{-\infty}^t \frac{\Gamma\left(\frac{n+1}{2}\right)}{\Gamma(n/2) \sqrt{n} \left(1 + \frac{x^2}{n}\right)^{(n+1)/2}} dx$$

<i>n</i>	<i>F</i>	.75	.90	.95	.975	.99	.995	.9995
1		1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2		.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3		.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4		.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5		.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6		.718	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7		.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8		.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9		.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10		.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11		.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12		.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13		.694	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14		.692	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15		.691	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16		.690	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17		.689	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18		.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19		.688	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20		.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21		.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22		.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23		.685	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24		.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.745
25		.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26		.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27		.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28		.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29		.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30		.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40		.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60		.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120		.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
∞		.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

* This table is abridged from the "Statistical Tables" of R. A. Fisher and Frank Yates published by Oliver & Boyd, Ltd., Edinburgh and London, 1938. It is here published with the kind permission of the authors and their publishers.

Table E-5¹ Durbin-Watson statistic (d). Significance points of d_L and d_U ; 5%

n	k' = 1		k' = 2		k' = 3		k' = 4		k' = 5	
	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U	d_L	d_U
15	1.08	1.36	0.95	1.54	0.82	1.75	0.69	1.97	0.56	2.21
16	1.10	1.37	0.98	1.54	0.86	1.73	0.74	1.93	0.62	2.15
17	1.13	1.38	1.02	1.54	0.90	1.71	0.78	1.90	0.67	2.10
18	1.16	1.39	1.05	1.53	0.93	1.69	0.82	1.87	0.71	2.06
19	1.18	1.40	1.08	1.53	0.97	1.68	0.86	1.85	0.75	2.02
20	1.20	1.41	1.10	1.54	1.00	1.68	0.90	1.83	0.79	1.99
21	1.22	1.42	1.13	1.54	1.03	1.67	0.93	1.81	0.83	1.96
22	1.24	1.43	1.15	1.54	1.05	1.66	0.96	1.80	0.86	1.94
23	1.26	1.44	1.17	1.54	1.08	1.66	0.99	1.79	0.90	1.92
24	1.27	1.45	1.19	1.55	1.10	1.66	1.01	1.78	0.93	1.90
25	1.29	1.45	1.21	1.55	1.12	1.66	1.04	1.77	0.95	1.89
26	1.30	1.46	1.22	1.55	1.14	1.65	1.06	1.76	0.98	1.88
27	1.32	1.47	1.24	1.56	1.16	1.65	1.08	1.76	1.01	1.86
28	1.33	1.48	1.26	1.56	1.18	1.65	1.10	1.75	1.03	1.85
29	1.34	1.48	1.27	1.56	1.20	1.65	1.12	1.74	1.05	1.84
30	1.35	1.49	1.28	1.57	1.21	1.65	1.14	1.74	1.07	1.83
31	1.36	1.50	1.30	1.57	1.23	1.65	1.16	1.74	1.09	1.83
32	1.37	1.50	1.31	1.57	1.24	1.65	1.18	1.73	1.11	1.82
33	1.38	1.51	1.32	1.58	1.26	1.65	1.19	1.73	1.13	1.81
34	1.39	1.51	1.33	1.58	1.27	1.65	1.21	1.73	1.15	1.81
35	1.40	1.52	1.34	1.58	1.28	1.65	1.22	1.73	1.16	1.80
36	1.41	1.52	1.35	1.59	1.29	1.65	1.24	1.73	1.18	1.80
37	1.42	1.53	1.36	1.59	1.31	1.66	1.25	1.72	1.19	1.80
38	1.43	1.54	1.37	1.59	1.32	1.66	1.26	1.72	1.21	1.79
39	1.43	1.54	1.38	1.60	1.33	1.66	1.27	1.72	1.22	1.79
40	1.44	1.54	1.39	1.60	1.34	1.66	1.29	1.72	1.23	1.79
45	1.48	1.57	1.43	1.62	1.38	1.67	1.34	1.72	1.29	1.78
50	1.50	1.59	1.46	1.63	1.42	1.67	1.38	1.72	1.34	1.77
55	1.53	1.60	1.49	1.64	1.45	1.68	1.41	1.72	1.38	1.77
60	1.55	1.62	1.51	1.65	1.48	1.69	1.44	1.73	1.41	1.77
65	1.57	1.63	1.54	1.66	1.50	1.70	1.47	1.73	1.44	1.77
70	1.58	1.64	1.55	1.67	1.52	1.70	1.49	1.74	1.46	1.77
75	1.60	1.65	1.57	1.68	1.54	1.71	1.51	1.74	1.49	1.77
80	1.61	1.66	1.59	1.69	1.56	1.72	1.53	1.74	1.51	1.77
85	1.62	1.67	1.60	1.70	1.57	1.72	1.55	1.75	1.52	1.77
90	1.63	1.68	1.61	1.70	1.59	1.73	1.57	1.75	1.54	1.78
95	1.64	1.69	1.62	1.71	1.60	1.73	1.58	1.75	1.56	1.78
100	1.65	1.69	1.63	1.72	1.61	1.74	1.59	1.76	1.57	1.78

n = number of observations.

k' = number of explanatory variables.

¹ This Table is reproduced from *Biometrika*, vol. 41, p. 173, 1951, with the permission of the Trustees.