

70
2Ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**EL INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL
CONSUMIDOR EN MEXICO 1985 - 1995 (ANALISIS
DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER
ADQUISITIVO)**

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
A C T U A R I A
P R E S E N T A :
ARACELI ORTEGA DIAZ



DIRECTOR DE TESIS

M. en C. **ALEJANDRO MINA VALDES**

MEXICO, D. F.

**FACULTAD DE CIENCIAS
SECCION DE CIENCIAS**

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE -
MEXICO

M. en C. Virginia Abrin Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis: EL INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR EN MEXICO 1985-1995 (ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

realizado por ARACELI ORTEGA DIAZ

con número de cuenta 8836936-3 , pasante de la carrera de ACTUARIA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario

M. EN D. ALEJANDRO MINA VALDES

Propietario

M. EN C. VIRGINIA ABRIN BATULE

Propietario

M. EN D. MANUEL ORDORICA MELLADO

Suplente

ACT. AURORA VALDES MICHEL

Suplente

MAT. MARGARITA ELVIRA CHAVEZ CANO

Consejo Departamental de Matemáticas

M. EN C. ALEJANDRO BRAVO MOJICA

DEDICATORIA

Dedico la presente tesis a las personas que me han dado todo su amor, comprensión y apoyo, y que no sólo me han visto crecer si no que siempre han compartido mis logros y alegrías, a ellos que significan más de lo que se pueda expresar con simples palabras.

A mis padres
Aby y Manuel

Con cariño
Araceli.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Maestra Virginia Abrin Batule y al Dr. Manuel Ordorica Mellado por haber aceptado ser parte de mi jurado y haber revisado este trabajo.

Al igual que a las profesoras Aurora Valdes Michel y Margarita Chávez Cano por su entera disposición a la revisión de esta tesis.

Y especialmente a Alejandro Mina Valdes, director de esta tesis y excelente profesor, por el apoyo brindado e interés mostrado en la realización del presente trabajo. Así como por la gran confianza que siempre ha depositado en mí y que me ha motivado a trabajar siempre con esmero y dedicación.

Por último, quiero agradecer a Moisés Luna Rivera por su valiosa ayuda en el diseño y presentación de la tesis, y a todos aquellos que de alguna forma contribuyeron a la realización de este trabajo.

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	1
I. DEFINICIÓN , DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC	
1.1 Definición	1
1.2 Fuentes	2
1.3 Período Base	4
1.4 Clasificación y desglose en índices y subíndices del INPC	5
1.5 Bosquejo metodológico	6
1.6 Fórmulas de cálculo	8
1.7 Cálculo y presentación	12
1.8 Empleos del índice	12
II. DEFINICIÓN , DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN	
II.1 Definición	15
II.2 Fuentes	15
II.3 Relación con la contabilidad de la renta nacional	17
II.4 Pesos y series	18
II.5 Período base	20
II.6 Bosquejo metodológico	23
II.7 Cálculo y presentación	24
II.8 Empleos del índice	25
III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO	27
III.1 Modelo	28
III.2 Estimación	29
III.3 Análisis de tendencia	35
III.4 Ajuste de la tendencia	37
III.5 Análisis de regresión del Déficit Financiero VS INPC	39
III.6 Análisis de problemas	49
III.7 Conclusiones de este capítulo	51

IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO	
IV.1 Comportamiento del consumidor	53
IV.2 Ingresos y gastos del consumidor	54
IV.2.1 Presentación de los datos	55
IV.2.2 Análisis de los datos	58
IV.3 Niveles y tendencias de los precios	66
IV.3.1 INPC	66
IV.3.2 INPC por objeto del gasto	69
IV.4 Análisis del poder adquisitivo.	71
CONCLUSIONES	79
GLOSARIO	83
TABLAS	84
BIBLIOGRAFÍA	96

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis fue realizado con el objetivo de dar al estudiante de la carrera de actuaría un material de apoyo en el área económica sobre números índices, tanto de precios como de cantidades, así como la aplicación de éstos en la economía actual y, el análisis econométrico que se puede efectuar con ellos.

En este estudio se comienza por introducir los conocimientos más básicos acerca de números índices hasta la aplicación de modelos estadísticos para el análisis de los índices involucrados, tomando siempre en cuenta que el estudiante de actuaría (nivel 5o. semestre) cuenta con la formación matemática suficiente para la comprensión de los modelos aquí expuestos.

En el capítulo I se da la definición de número índice y, en concreto, nos centramos en el cálculo y formulación de números índices de precios; y muy en particular en el Índice Nacional de Precios al Consumidor, dando también un resumen histórico desde sus inicios hasta la manera en como es calculado actualmente.

El segundo capítulo nos describe con todo detalle cómo debe ser calculado un número índice de la producción industrial que nos sirve como un indicador de crecimiento del producto nacional con el tiempo.

Una vez teniendo claro el concepto de número índice, empezamos a trabajar con el Índice Nacional de Precios al Consumidor en el capítulo III, donde hacemos una comparación de éste contra el Déficit Financiero del Gobierno Federal, tratamos de ver si existe alguna relación entre estos dos indicadores económicos. Esta comparación la efectuamos para el año de 1993 por motivos que más adelante explicaremos.

Hay que destacar que el trabajo más completo de esta tesis se realiza en el capítulo IV en el cual analizamos los niveles y tendencias del Índice Nacional de Precios al Consumidor a lo largo de diez años (1985-1995), y después lo comparamos con los Ingresos y Gastos del Consumidor, tratando de obtener así un análisis de la variación del poder adquisitivo en México.

Finalmente, se presentan las conclusiones, en las cuales siempre se deja abierto el campo analítico al lector para que amplíe su conocimiento sobre el tema o en su caso compruebe por sí mismo los resultados de los trabajos efectuados, ya que se incluyen tablas con todos los datos utilizados y las fuentes de donde fueron extraídos, dándole así la posibilidad de replicar el trabajo aquí realizado.

I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

CAPITULO I

DEFINICIÓN , DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC

I.1 Definición. Los *índices de precios* son series de datos periódicos, que permiten calcular la variación del nivel de precios, entre dos fechas, de los bienes y servicios que se compran o se venden por una actividad o agrupamiento definido convencionalmente.

En este sentido los índices deben de representar los agrupamientos más importantes de la actividad económica, por ejemplo:

INDICE DE PRECIOS	ACTIVIDAD ECONOMICA REPRESENTADA
Índice de precios al consumidor Índice de sueldos y salarios	Consumo e ingreso familiar
Índice de precios al mayoreo de los insumos de las empresas Índice de precios al mayoreo de los productos de las empresas	Producción
Índice de precios de productos importados Índice de precios de productos exportados	Comercio exterior
Índice de precios de acervos y formación de capitales	Capitalización y depreciación

En lo que respecta al índice de precios al consumidor, su principal objetivo es indicar el cambio promedio que sufren los precios de bienes y servicios de una determinada canasta de productos a lo largo del tiempo.

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1.2 Fuentes. Las fuentes de datos utilizadas para el cálculo del índice nacional de precios al consumidor a variado a lo largo del tiempo por razones tanto técnicas como de eficiencia. A continuación se presentan estas variaciones en orden cronológico.

INFORMACION DE 1960-1980:

SEGUN LA DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA DE LA SPP.

El Índice General de Precios al Consumidor en la ciudad de México era elaborado por la DGE, desde enero de 1959. Se basaba en la selección de una canasta de artículos de primera necesidad que surgió de los datos obtenidos através de una encuesta probabilística de ingresos y gastos levantada en 1958 en la ciudad de México.

Se calculaban índices mensuales y anuales a nivel general, y subíndices para cuatro grupos. Éstos son los siguientes con sus correspondientes ponderaciones y cantidad de artículos incluidos.

	%	Artículos
1.- Alimentación	51.08	31
2.- Vestuario	12.14	6
3.- Vivienda	20.86	27
4.- Miscelánea	15.92	10
	-----	-----
	100	74

El año base es 1958 = 100.

SEGUN EL BANCO DE MEXICO.

El Índice Nacional de Precios al Consumidor, elaborado por el Banco de México, se inició en el año 1968. La selección de la canasta y las ponderaciones surgieron de una encuesta sobre ingresos y gastos familiares del año 1963 de alcance nacional. Se incluyó la información correspondiente a 5070 hogares de diferentes ciudades del país.

La cobertura geográfica abarcaba siete ciudades hasta 1978:

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1.- México | 5.- Monterrey-Nuevo León |
| 2.- Mérida-Yucatán | 6.- Mexicali-Baja California |
| 3.- Morelia-Michoacán | 7.- Ciudad Juárez-Chihuahua |
| 4.- Guadalajara-Jalisco | |

A partir de 1979 se agregaron 9 ciudades más, contando entonces con 16 ciudades en total:



I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

8.- Acapulco-Guerrero	13.-Tapachula-Chiapas
9.- Culiacán -Sinaloa	14.-Toluca-México
10.-León-Guanajuato	15.-Torreón-Coahuila
11.-Puebla-Puebla	
12.- San Luis Potosi-San Luis Potosi	

Se utilizó la fórmula de Laspeyres¹ para el cálculo de índices mensuales y anuales a nivel general y de varios grupos según diferentes clasificaciones del gasto y estratos de ingreso y ciudades. Por ejemplo:

La clasificación por Objeto de Gasto toma en cuenta los siguientes 8 grupos con sus respectivas ponderaciones:

	%
1.- Alimentación, bebidas y tabaco	43.1
2.- Prendas de vestir calzado y accesorios	9.5
3.- Arriendos brutos, combustible y alumbrado	13.1
4.- Muebles, accesorios, enseres domésticos y cuidado de la casa	5.7
5.- Servicios médicos y conservación de la salud	3.3
6.- Transporte y comunicaciones	8.9
7.- Educación, esparcimiento y diversiones	13.7
8.- Otros bienes y servicios	2.3

El año base es 1968 = 100 reconvertido a 1978 = 100.

La canasta consta de 172 conceptos genéricos que a su vez son promedios simples relativos a 5167 precios específicos.

INFORMACION DE 1980-1994 :

En este periodo y en la actualidad El Índice Nacional de Precios al Consumidor, es elaborado por el Banco de México. Para dicho periodo la selección de la canasta y las ponderaciones surgieron de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares del año 1977.

Al igual que en la información anterior se utiliza la fórmula de Laspeyres para el cálculo de índices mensuales y anuales a nivel general y de varios grupos según diferentes clasificaciones del gasto y estratos de ingreso y ciudades. En el caso de la clasificación por Objeto de Gasto se toman en cuenta 8 grupos genéricos.

¹ El cálculo de la fórmula de Laspeyres de ponderaciones fijas se verá en la sección I.6.

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

- 1.- Alimentación, bebidas y tabaco
- 2.- Ropa, calzado y accesorios
- 3.- Vivienda
- 4.- Muebles, aparatos y accesorios domésticos
- 5.- Salud y cuidado personal
- 6.- Transporte
- 7.- Educación y esparcimiento
- 8.- Otros servicios

Este sistema toma en cuenta la recopilación mensual de 90,000 cotizaciones en 35 ciudades sobre los precios de aproximadamente 1200 artículos y servicios; cuyos promedios dan lugar a los índices de los 302 conceptos genéricos sobre bienes y servicios que forman la "Canasta del Índice General" en cada una de las ciudades y a nivel nacional.

1995

Actualmente, el Banco de México, con el propósito de que los índices de precios sean tan representativos como siempre de la evolución del nivel general de precios al que se refieren ha hecho las revisiones necesarias para determinar el Índice Nacional de Precios al Consumidor con la base de representación 1994=100, que sustituye a la de 1978=100.

Las nuevas ponderaciones del índice corresponden a los gastos familiares a precios de 1993 y sustituyen a las de 1980. La muestra de ciudades se incrementó de 35 a 46 localidades, ubicadas en todas las entidades federativas.

La canasta de productos genéricos aumentó de 302 a 313. Para la elaboración del índice mensual se están recolectando 170 mil precios cada mes, en tanto que, hasta febrero último se recolectaban 140 mil.

1.3 Periodo base. En general las series de índices de precios se presentan referidas a un periodo base de comparación al cual se le asigna un nivel de precios igual a 100. Generalmente se escoge un año que reúna ciertas características de normalidad económica.

Periodo base real. Un periodo base es real si los precios base de comparación de los artículos corresponde a dicho año.



I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

Periodo base convencional. Un periodo base es convencional si la base de comparación de los artículos se traslada a otro periodo arbitrario mediante un simple cambio aritmético de escala. Cabe advertir que este cambio convencional de escala no confiere ninguna bondad adicional a la calidad del índice, simplemente hace la serie más manejable para ciertos propósitos.

Hasta febrero de 1995, el Índice Nacional de Precios al Consumidor mensual se presentaba con la base 1978=100. Para convertir el Índice Nacional base 1978=100 de cualquier mes a la nueva base 1994=100, se deberá dividir el correspondiente índice mensual entre la constante $C=37394.134$.

Ejemplo²: el Índice General base 1978=100 de febrero de 1995 fue de 41763.3 puntos; de ahí que el Índice general base 1994=100 del mismo mes será de $(41763.3 / 37394.134) \cdot 100 = 111.68$ puntos.

1.4 Clasificación o desglose en Índices y Subíndices. Para mayor facilidad de su uso, interpretación y selección del índice más apropiado en cada utilización, los índices generales se desglosan o clasifican en índices y subíndices más específicos.

Conviene que los criterios de clasificación de los índices de precios correspondan a los de los modelos clásicos de análisis macroeconómico (cuadro insumo-producto, sistema de cuentas nacionales, etc.).

Los índices de precios que elabora el Banco de México, S.A., se presentan según tres clasificaciones:

1. Por objeto de gasto.
2. Por sector de origen.
3. Según la durabilidad de los artículos

Como el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) proporciona bases para uniformar las valuaciones del gasto realizado por los consumidores en distintos periodos, ha sido necesario el manejo de distintos subíndices derivados del índice general. Estos subíndices, presentados en el cuadro de abajo, están relacionados entre sí por los grupos de productos que se toman en cuenta para cotización, teniendo por consiguiente un comportamiento muy similar.

² Banco de México, Índices de precios, Julio 1995, p.18

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

Índice	Contenido
Canasta Básica	
Canasta Básica (Alimentos)	
Canasta Básica (Privados)	
Canasta Básica (Públicos)	
Productos Libres	
Productos Libres (Sin frutas y Legumbres)	
Productos Libres (Frutas y Legumbres)	
Productos Libres (Servicios)	
Productos Libres (Otras mercancías)	
INPC (Sin rentas ni colegiaturas)	

1.5 Bosquejo metodológico. El procedimiento metodológico fundamental para la elaboración de los índices de precios puede ser representado de la siguiente manera.

Primero definiremos la notación a ser utilizada:

$i = 0, 1, 2, 3, \dots$ representa cualquier periodo

$j = 1, 2, 3, \dots, n$ representa cada uno de los artículos de la muestra³

p_i = precio del periodo i ó periodo en estudio

p_0 = precio del periodo base

Procederemos ahora a definir las distintas clases de índices.

El índice o precio relativo de un solo artículo, es la serie de cocientes resultantes de dividir su precio corriente entre el precio del mismo artículo en el periodo base, nos sirve como medida estadística para demostrar los cambios de una variable con respecto al tiempo.

$$\text{precio relativo} = \frac{P_i}{P_0}$$

Esto es, si P_i y P_0 son los precios de algún bien en los periodos i y 0 respectivamente, entonces definimos el precio relativo del periodo i con respecto al periodo 0 como P_i / P_0 y se denota como P_{0i} .

³La escritura de este símbolo generalmente se omite para simplificar.



I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

Los precios relativos cumplen con cuatro propiedades:

1. Identidad

$$P_{a/a} = 1$$

2. Tiempo Inverso

$$P_{a/b} P_{b/a} = 1$$

3.- Propiedad circular

$$P_{a/b} P_{b/c} P_{c/a} = 1$$

4.- Propiedad circular modificada

$$P_{a/b} P_{b/c} = P_{a/c}$$

El promedio ponderado de los precios relativos de los artículos componentes de la canasta es el índice de precios de varios artículos representativos de una ciudad o agrupamiento convencional.

La ponderación es el valor relativo del consumo familiar de cada mercancía con respecto al consumo de todas las mercancías representativas. Las cantidades de consumo de cada mercancía se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 1989, elaborada por el INEGI.

La ponderación se calcula de la siguiente manera:

$$w_j = \frac{P_{0j} q_{0j}}{\sum P_{0j} q_{0j}}$$

Donde:

w_j = ponderación del producto j

P_{0j} = precio base del producto j

q_{0j} = cantidad del producto j en el año base

La selección de la muestra o canasta de artículos representativos de los índices y subíndices, así como el cálculo para el valor de las ponderaciones, se logra con información de compras y ventas, provenientes de encuestas específicas, de datos censales, de cuentas nacionales, de cuadros insuno-producto, nacionales o regionales, etc.

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1.6 Fórmulas del cálculo. Si los valores de compras o ventas utilizados se para el cálculo de las ponderaciones corresponden al periodo base real, se obtiene la siguiente fórmula.

$$I = \sum_{j=1}^n \frac{P_{i,j}}{P_{0,j}} W_j = \sum \frac{P_i}{P_0} \left(\frac{P_0 q_0}{\sum P_0 q_0} \right) = \frac{\sum P_i q_0}{\sum P_0 q_0}$$

La fórmula resultante es la *fórmula de Laspeyres* de ponderaciones fijas, que es la de uso más generalizado para el cálculo de índices de precios, especialmente por la facilidad práctica de aplicación. Existen otras fórmulas más especializadas por varios autores como más apropiadas para ciertos casos específicos, tales como la de Paasche, la de Drovin, la de Marshall-Edgeworth, la ideal de Fisher, la Divisa, etc.; todas éstas son de *ponderaciones variables*, esto es, que habría que calcular estas ponderaciones periodo a periodo, o por lo menos cada año. Lo cual puede resultar en una mejor representatividad del índice, especialmente en algunos problemas analíticos que requieran mayor rigor conceptual. Pero la dificultad del cálculo periódico de las ponderaciones variables significa casi imposibilidad práctica de usarlas, lo que conduce a que en la práctica se use casi siempre la fórmula de ponderaciones fijas de Laspeyres, la cual da resultados aceptables.

A continuación se presenta el cálculo metodológico de algunos de los índices antes mencionados:

METODO	INDICE	FOMULA
AGREGACIÓN SIMPLE Consiste en expresar la totalidad de los precios de los bienes del año dado como porcentaje del total de los precios de los bienes del año base.	AS	$\frac{\sum P_i}{\sum P_0}$
MEDIA DE RELATIVOS SIMPLE Es un método variable, depende del tipo de media que se utilice: media aritmética, armónica, geométrica, etc.	MRS(aritmética)	$\frac{\sum \frac{P_i}{P_{0,i}}}{N}$

I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

METODO	INDICE	FORMULA
<p>AGREGACION PONDERADA Consiste en la aplicación de una ponderación para cada bien. Existen cinco variaciones de este método: el índice de Laspeyres o del año base, el de Paasche o del año dado, el método del año típico, el ideal de Fisher y el índice de Marshall-Edgeworth.</p>	<p>Laspeyres (las ponderaciones usadas corresponden al año base)</p>	$L = \frac{\sum p_n q_{0j}}{\sum p_{0j} q_{0j}}$
	<p>Paasche (las ponderaciones usadas corresponden al año de estudio)</p>	$P = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_{0j} q_n}$
	<p>Año Típico (las ponderaciones usadas corresponden al año típico)</p>	$T = \frac{\sum p_n q_v}{\sum p_{0j} q_v}$
	<p>Ideal de Fisher (es la media geométrica de los índices de Paasche y de Laspeyres).</p>	$F = \sqrt{\frac{\sum p_n q_{0j} \sum p_n q_n}{\sum p_{0j} q_{0j} \sum p_{0j} q_n}}$
	<p>Marshall-Edgeworth (utiliza el índice del año típico y donde las ponderaciones se obtienen de la media aritmética del año base y el año dado).</p>	$q_n = \frac{q_{0j} + q_n}{2}$ $ME = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_{0j} q_n}$

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

<u>METODO</u>	<u>INDICE</u>	<u>FOMULA</u>
<p>MEDIA DE RELATIVOS PONDERADOS</p> <p>Se pondera cada precio relativo con el valor total del bien en términos de alguna unidad monetaria. Y dependiendo del año que se utilice (base, típico o estudio) se tienen tres posibles fórmulas.</p>	<p>Media aritmética ponderada de los precios relativos utilizando como ponderación los valores del año base. Que resulta ser no otro sino el índice de Laspeyres.</p>	$\frac{\sum \left(\frac{p_n}{p_{0j}} \right) \cdot p_{0j} q_{0j}}{\sum p_{0j} q_{0j}}$ $= \frac{\sum p_n q_{0j}}{\sum p_{0j} q_{0j}}$
	<p>Media aritmética ponderada de los precios relativos utilizando como ponderación los valores del año dado.</p>	$\frac{\sum \left(\frac{p_n}{p_{0j}} \right) \cdot p_n q_n}{\sum p_n q_n}$
	<p>Media aritmética ponderada de los precios relativos usando como ponderación los valores del año típico.</p>	$\frac{\sum (p_n p_{0j}) (p_0 q_0)}{\sum p_0 q_0}$

Como se puede notar, existe una gran diferencia entre los índices de precios de agregación simple y de agregación ponderada. Para hacer una comparación entre ambos tomemos en cuenta también series de cantidades o pesos que dependen del periodo considerado. Así, obtenemos un ponderador que nos mide el cambio en el ingreso del consumidor al pasar del año base al año dado (o de estudio). Denotaremos este nuevo índice con la letra E.

$$E = \frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_0}$$



I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

De esta manera podemos hacer uso de este índice que aunado a los índices de precios de Paasche y de Laspeyres nos proporcionan una herramienta para analizar el bienestar del consumidor mediante el registro de sus preferencias. Por ejemplo:

- a) Si tenemos el caso en donde $\sum p_n q_n > \sum p_n q_0$ entonces el consumidor estará mejor en el periodo n. Para encontrar la relación con índices, dividimos ambos miembros de la desigualdad por $\sum p_0 q_0$ entonces tenemos:

$$\frac{\sum p_n q_n}{\sum p_0 q_0} > \frac{\sum p_n q_0}{\sum p_0 q_0}$$

$$E > L$$

- b) Si por otro lado tenemos que $\sum p_0 q_0 > \sum p_0 q_n$ el consumidor esta mejor en el año base, y dividimos ambos miembros de la desigualdad por $\sum p_n q_n$ obtenemos que:

$$\frac{\sum p_0 q_0}{\sum p_n q_n} > \frac{\sum p_0 q_n}{\sum p_n q_n}$$

$$\frac{1}{E} > \frac{1}{P}$$

$$E < P$$

De los dos resultados anteriores podemos deducir cuatro casos posibles de situaciones de bienestar para el consumidor:

1. Si $E > L$ y $E > P$

Aquí esta presente la situación (a), por lo que el consumidor se encuentra mejor al pasar del periodo base al periodo n. Por otro lado, según la situación (b), su nivel de vida no

disminuye. Por lo tanto el consumidor estará mejor en el periodo n.

2. Si $E < L$ y $E < P$

Según la situación (a), el consumidor no estará mejor en el periodo

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

n. Y por lo que respecta a la situación (b), el consumidor está mejor en el período base. Por lo tanto el bienestar del consumidor es mejor en el año base, es decir, su nivel de vida disminuye al pasar del año base al año dado.

3. Si $P < E < L$

En este caso no podemos llegar a conclusión alguna ya que las situaciones (a) y (b) no se satisfacen. Por una parte $E < L$ implica que el consumidor no está mejor en el período n. Y por otro lado $P < E$ implica no estaba mejor en el período base.

4. Si $P > E > L$

Este caso se satisfacen las dos situaciones lo cual es totalmente inconsistente ya que según la situación (b) con $P > E$ implica que el consumidor estaba mejor en el año base, pero según (a) con $E > L$ implica que está mejor en el año dado. Esta situación es posible si se piensa en un cambio en las preferencias del consumidor, lo que hace que su nivel de bienestar baje y suba y sea imposible hacer inferencias respecto a éste.

1.7 Cálculo y presentación. Aplicando la fórmula elegida, en este caso la de Laspeyres,

$$L = \sum \frac{P_t}{P_0} w$$

la cual indica la suma de productos del precio relativo de cada artículo ($\frac{P_t}{P_0}$)

multiplicada por su correspondiente ponderación w , se obtienen los subíndices de primer nivel, formados por artículos.

Aplicando la misma fórmula a estos índices, se obtienen los índices de segundo nivel $L' = \sum L_i W_i$, y así sucesivamente hasta obtener los índices de segundo nivel.

El cálculo y presentación del cuadro de índices y subíndices generalmente se hace y publica cada mes, y, al final de cada año, se presentan los índices y subíndices anuales como el promedio simple de los índices mensuales.

1.8 Empleo del índice. En varios aspectos de la administración pública, los índices de precios son indispensables para los planteamientos, argumentaciones y soluciones de problemas económicos y sociales.

Las actividades *macroeconómicas*, producción, consumo, inversión, etc., generalmente se cuantifican en valores monetarios corrientes, cuyas variaciones a través del tiempo, se deben a dos causas que actúan simultáneamente: variaciones físicas o reales, y variaciones en los precios. Como ambas magnitudes pueden ser considerables, para establecer y lograr planteamientos y



I. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DEL INPC.

resultados racionales, es necesario separar y cuantificar tales variaciones; ello sólo puede lograrse utilizando como deflatores los índices de precios. Lo anterior explica la necesidad de utilizar los índices de precios para la conformación y manejo de Cuentas Nacionales y los Cuadernos Insumo Producto, que son los principales esquemas macroeconómicos para el análisis, control y planeación del desarrollo económico. Por ello representan un instrumento esencial para evaluar la efectividad de las políticas económicas adoptadas por el gobierno así como para encontrar una mejor interacción económica entre las leyes de oferta y demanda

Los fenómenos inflacionarios presentes en la casi totalidad de las economías contemporáneas, quedan registrados históricamente en los índices de precios, facilitándose el acercamiento a sus causas, la cuantificación de sus efectos y la selección de políticas correctivas.

Los índices también nos ofrecen información para indizar el valor nominal de las distintas transacciones de interés público y privado, como son : la revaluación de activos, compra-venta a futuro, influye en acuerdos legales sobre pensiones anuales, en contratos de arrendamientos.

Las empresas privadas También requieren índices de precios para el estudio y la solución de sus problemas, por ejemplo:

- * Diseño y manejo de las políticas de venta de productos y compra de insumos
- * Negociación y ajustes en su escala de sueldos, salarios, prestaciones, viáticos, y demás conceptos de ingreso, ya que representan un estimador de cambio de la unidad monetaria.
- * Presupuestos de inversión, financiamiento, ahorro, formación de reservas, etc.

Conviene señalar que para la mayoría de las aplicaciones prácticas de los índices de precios, la operación fundamental consiste en calcular el factor de variación y la tasa porcentual de variación entre dos fechas.

El factor de variación se obtiene dividiendo el índice del dato en estudio entre el dato en la fecha base de comparación.

La tasa porcentual se obtiene restando la unidad al factor de variación y multiplicando el resultado por 100.

Por ello las aplicaciones de los índices se pueden llevar acabo mediante el uso de diversos métodos existentes de análisis de series cronológicas, que permiten el estudio de las variables económicas y los fenómenos que las rodean, mediante el planteamiento, medición y ajuste de modelos que nos permitan predecir la variación y comportamiento de las series futuras para encontrar soluciones factibles a la situación económica presente.

II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

CAPITULO II

DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN

II.1 Definición. El *índice de producción* se refiere al concepto de volumen, es decir, a la renta nacional, a los gastos nacionales y al producto nacional a precios constantes.

El índice de producción no abarca todas las actividades de la economía. Es conveniente y útil limitar su alcance a la industria, en el sentido limitado de producción de mercaderías, excluyendo los productos agrícolas y los servicios. Los componentes con que se forma son los productos de los establecimientos industriales y éstos constituyen una parte muy apreciable del conjunto de la economía.

Podemos decir entonces que el índice de la producción industrial combina series que representan los cambios en el volumen del trabajo efectuado en los diversos sectores de la industria, y esta limitado a la producción de mercaderías, sin incluir los productos agrícolas ni los servicios.

II.2 Fuentes. La clasificación de grupos o subgrupos del índice se obtienen del censo industrial.

La agrupación del índice se basa en una clasificación industrial, establecida por clases de actividad. La clasificación adecuada es la "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas"¹. Esta clasificación se toma como marco para definir el alcance y agrupación del índice. A continuación se presenta esta clasificación.

CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

DIVISIÓN	AGRUPACIÓN
1. Explotación de minas y canteras	Extracción de carbón Extracción de minerales no metálicos Petróleo crudo y gas natural Extracción de piedra, arcilla y arena Extracción de minerales no metálicos y explotación de canteras no clasificadas en otra parte

¹ Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, Informes Estadísticos; Serie M, No. 4

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

DIVISIÓN	AGRUPACIÓN
2-3 Industrias manufactureras	Industrias manufactureras de productos alimenticios (exceptuando industrias de bebidas) Industrias de bebidas Industria del tabaco Fabricación de textiles Fabricación de calzado, prendas de vestir y otros artículos confeccionados con productos textiles Industrias de la madera y el corcho, exceptuando la fabricación de muebles Fabricación de muebles y accesorios Fabricación de papel y productos de papel Imprentas editoriales y empresas conexas Industrias del cuero y productos del cuero, exceptuando el calzado Fabricación de productos de caucho Fabricación de sustancias y productos químicos Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón Fabricación de productos minerales no metálicos, exceptuando los derivados del petróleo y del carbón Industrias metálicas básicas Fabricación de productos metálicos, exceptuando maquinaria y equipo de transporte Construcción de maquinaria, exceptuando maquinaria eléctrica Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos Construcción de material de transporte Industrias manufactureras diversas
4. Construcción	Construcción
5. Electricidad, gas, agua y servicios sanitarios	Electricidad, gas y vapor

El trabajo en el hogar o en el campo se excluye, porque requiere un lugar separado antes de que la actividad pueda considerarse como industria.



II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

Por otro lado, se recomienda que los establecimientos demasiado pequeños que son excluidos no representen más del 2 ó 3% de la salida total neta de productos, definida como el valor censal aportado² o como aportación al producto nacional bruto o neto.

Si el censo se levanta anualmente, tal índice puede formarse sobre una base anual. Si los censos se preparan con menos frecuencia, los países deben de estudiar la posibilidad de calcular un índice anual para los periodos comprendidos entre las fechas de los censos, que incluyan la producción de los grandes establecimientos, y un índice independiente, formado a intervalos censales en el cual se muestre por separado la producción de los establecimientos grandes y pequeños. Es necesario que los establecimientos pequeños no representen más de un 10% de la producción industrial neta del país según aparezca en el último censo de producción y dejando el 90% para incluirlo en el índice anual.

En el caso de México las encuestas son realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) quien después publica los resultados en el "Sistema de Cuentas Nacionales de México". (Ver tabla 4.)

Finalmente, es necesario que los países que preparan números índices de la producción industrial abarquen las industrias y actividades que constituyen las agrupaciones de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas. Si se omite algún grupo importante, se debe publicar el índice general como índice de la producción industrial total indicando con toda claridad cuáles son el grupo o grupos omitidos.

II.3 Relación con la contabilidad de la renta nacional. La actividad en el conjunto de la economía de un país puede evaluarse de tres formas para obtener, después de efectuados los ajustes necesarios, tres totales idénticos: renta nacional, gastos nacionales y producto nacional. Como ya se dijo anteriormente, el índice de producción se refiere al concepto de volumen, o sea, a la renta nacional, a los gastos nacionales y al producto nacional a precios constantes.

Además cada total puede medirse a costo de factores o a los precios de mercado, y es la primera medición la pertinente aquí, puesto que el índice no debe sufrir la influencia de los niveles de tributación y subsidios indirectos. Así mismo, cada total puede tomarse como bruto o neto, es decir, incluyendo o excluyendo la depreciación.

Para ver con cual de éstos tres conceptos de la renta nacional se relaciona mejor el índice de la producción hay que dar una definición de cada uno de ellos:

Renta nacional es la suma de los ingresos obtenidos por los factores de la producción, es decir, los ingresos que han tenido su origen en los diferentes sectores de la economía. Este criterio

² Ver Glosario

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

enfoca el total por el lado de las entradas de materiales, y por lo tanto resulta un concepto inadecuado como base para formar un índice de producción.

Los gastos nacionales son la suma de los gastos en bienes y servicios incurridos por los consumidores y por el Gobierno y en la formación de capital. Este criterio enfoca el total más por el lado del consumo que por el lado de la producción. El rubro principal, que puede expresarse en precios constantes así como en precios corrientes, es la evaluación de entrega de las mercaderías acabadas y de servicios para el consumo y la formación de capital. Aunque quizá sea posible determinar estos rubros en forma global, no es viable hacerlo en detalle; el índice de entregas está basado en los productos, pero el índice de producción se clasifica por industrias. Por lo tanto, los gastos nacionales no pueden proporcionar más que un medio indirecto para formar un índice de producción.

El producto nacional es la totalización del producto en el sentido del valor aportado, o el valor del trabajo efectuado, en los diversos sectores de la economía. Este es un total que se obtiene del lado de la producción, lo cual representa un enfoque directo del problema de definir un índice de producción. Incluye las industrias que producen materias primas y mercancías semiacabadas, así como productos finales. Entonces, se considera que el índice de producción proyecta el valor del producto nacional en el tiempo en función del volumen, es decir, como una evaluación del producto nacional a precios constantes.

Esta última forma de determinar el índice es la más directa y usual, y es adoptada como base práctica en la formación de un índice de producción. Así, el índice combina las series del volumen de trabajo efectuado en las diversas industrias con pesos fijados según el valor de sus salidas netas de productos.

Pro consiguiente, el índice de la producción industrial emplea series del volumen de trabajo efectuado para proyectar el valor de la producción neta calculada como aportación de las diversas industrias al producto nacional.

Finalmente, podemos resumir que el *índice de producción industrial debe relacionarse con el concepto de producto nacional* (bruto o neto) al costo de factores, que los pesos del índice deben ser valores de la salida de productos en el sentido de aportaciones al producto nacional (bruto o neto) y que, a causa de las dificultades prácticas para establecer márgenes de depreciación, se suele preferir el concepto de producto nacional bruto con pesos proporcionales a la salida de los productos antes de deducir los márgenes para depreciación.

II.4 Pesos y series. La labor principal en la construcción de un índice de producción industrial consiste en determinar los pesos que han de asignarse a las diversas industrias en el periodo básico y en seleccionar las series especiales de datos de quantum (cantidades) para medir los cambios corrientes. Las selecciones de pesos y series deben de estudiarse conjuntamente, puesto que están correlacionadas, pero en la práctica siempre se procede en dos etapas. La



II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

primera es establecer las principales agrupaciones de industrias dentro de la clasificación de industria general y los pesos adecuados para ellas. La segunda es determinar la serie especial que representará a cada agrupación de industrias y la ponderación de la misma, es decir, la forma en que se combinan las series dentro de las agrupaciones principales de industrias.

1. **PESOS.** Como primera etapa en la preparación de pesos y series, deben escogerse grupos de industrias (industrias censadas) con el mayor detalle posible, tomándolas de la clasificación de los censos de producción. Cada industria censada ha de ser ponderada con el **valor de la producción neta**, en el sentido de aportación al producto nacional bruto, calculado al costo de factores. Si se dispone de un censo de producción, pero los datos recogidos son inadecuados para evaluar la producción neta en este sentido, debe tratarse de calcular los pesos correctos para las principales categorías industriales, mientras que los pesos relativos de las industrias censadas dentro de cada categoría principal pueden estimarse aproximadamente partiendo de los datos del **valor censal aportado**. Sólo cuando no se disponga de datos censales podrá recurrirse a métodos más elementales para calcular la producción neta, en cuyo caso el índice que resulte es probable que sólo sea aproximado.

2. **TIPOS DE SERIES.** En la segunda etapa de la definición de series y de la asignación de pesos, el problema consiste en obtener series de cantidades que representen el trabajo efectuado en cada industria censada, es decir, proyectar el peso de la producción neta asignado a la industria. El objetivo es que tal serie mida los cambios en la producción neta con márgenes de precios constantes por unidad de trabajo efectuado. La serie debe de tomar en cuenta:

- a. las variaciones en los tipos y calidades de los productos hechos y de los materiales utilizados en la industria,
- b. los cambios en el trabajo en curso, incluyendo las existencias de mercancías intermedias,
- c. los cambios en la magnitud de la elaboración a que se someten los materiales (relaciones técnicas entre entrada de materiales y salida de productos)

Es probable que se no disponga de datos completos necesarios para construir un índice exacto de los cambios en el volumen de trabajo efectuado, ni siquiera tomándolos de un censo de producción. Es posible formar una serie aproximada, por ejemplo, la evaluación de la salida neta de productos a precios constantes de los productos y materiales, usando los datos que figuran en muchos censos de producción, y esta serie se aproxima mucho más al trabajo efectuado si el componente de producción incluye mercancías en el curso de manufacturación y si el componente de materiales abarca los servicios industriales y comerciales. Entre los levantamientos de censos de producción las posibilidades se limitan a medidas menos exactas, es decir, a series de salidas de producción o entradas de materiales.

3. **SELECCIÓN DE LAS SERIES Y PRECIOS DENTRO DE LAS INDUSTRIAS.** Dentro de una industria censada debe haber flexibilidad en la elección de las series que representan el trabajo efectuado en diferentes sectores, y que los pesos internos para combinar estas series pueden calcularse con menos aproximación que en el sistema principal de ponderación. El método de llenar los vacíos en el alcance de las series mediante imputación sólo debe utilizarse cuando haya

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

un motivo verdadero para esperar que los movimientos sean paralelos, y debe prestarse especial atención a la cuestión de si el paralelismo de los movimientos se supone que existe en la salida de productos, en los precios de los citados productos o en la productividad de la mano de obra en diversos sectores.

En general, es preferible utilizar unos cuantos cientos de series que varios miles de ellas, y no es necesario incluir más de 500. Cualquiera que sea el número, ninguna serie tendrá un peso que alcance siquiera el 5% del total, a menos que haya sido examinada con el mayor cuidado para determinar sus suficiencia y exactitud.

Para determinar la exactitud del índice en su total y en sus principales componentes, cada serie o grupo de series debe aparecer con su peso y con una indicación de la magnitud del peso obtenido directamente y de la magnitud imputada.

II.5 Periodo base. La *base de ponderación del índice* es el periodo al que se refieren los pesos. Un periodo de menos de un año (un mes o un trimestre) no es lo suficientemente amplio para tomarlo como base. Por otra parte, con frecuencia no es posible tomar el promedio de una serie de años como periodo base para un índice de producción, pues los datos para los pesos sólo se obtienen para años aislados y a intervalos. Por lo tanto se selecciona un año aislado como base para la ponderación de índices. Por ello es necesario revisar la base de ponderación y, cuando sea necesario, los pesos deben de ser modificados. Se estima que es suficiente una revisión quinquenal. Cada vez que se haga la revisión, hay que decidir si debe mantenerse la base de ponderación actual o si se adoptaran nuevos pesos, y de ser así, cual es el año que se elegirá para la nueva base de ponderación. La *selección de la nueva base* puede limitarse a los doce meses anteriores o posteriores al año en que se efectúe la revisión. Para mantener la mayor continuidad posible, siempre que se modifique la base de ponderación debe construirse el índice sobre la base antigua y sobre la nueva para un periodo superpuesto de 12 meses.

En las propuestas sobre el cambio de base de la ponderación de los números índices nacionales deberá tomarse en cuenta la necesidad de la comparabilidad internacional. Para alcanzar un mínimo esencial de comparabilidad, se sugiere que todos los países accedan a revisar sus números índices al mismo tiempo, o con muy poca diferencia en la fecha, y a realizar la revisión a intervalos de cinco años.

Las revisiones periódicas del índice, y especialmente cualquier cambio en la base de ponderación, dependen de que se reúnan datos abundantes sobre la producción, por cantidad y precio. Tales datos sólo se obtienen en censos o encuestas a base de muestras que abarcan todo el campo estudiado.

Los pesos para un año base adoptado, por acuerdo internacional, pueden calcularse por extrapolación de los datos obtenidos en un censo o encuesta realizados en un año diferente,

II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

siempre el año base y los años censales se encuentren vinculados. Como los pesos son valores relativos de la producción neta, lo único que se requiere es que la extrapolación esté libre de tendencias viciosas. Esta extrapolación se realiza con frecuencia utilizando datos parciales, tales como la nómina de salarios por industrias.

La *base de comparación* del índice es el año o periodo al que se haya asignado la cifra 100 (total) en la serie de números índices. Es preferible que la base de comparación sea el mismo año que sirve de base de ponderación, aunque no sea más que para evitar interpretaciones erróneas acerca de cuál es el año que se ha tomado como base para las ponderaciones. Sin embargo, puede elegirse una base de comparación distinta a la base de ponderación. Este hecho no implica ningún cambio en la forma o en la ponderación del índice. Dada la serie sobre la base de ponderación igual a 100, lo único que hay que hacer es dividirla por el valor del índice de la base de comparación elegida, es decir, la proporción de toda la serie se reajusta de manera que el índice de la base de comparación aparezca como 100.

Así mismo, la base de comparación igual a 100 puede calcularse en la práctica partiendo de los relativos de cantidad de la base de comparación sin referencia a la base de ponderación. Si se hace así, los pesos para los relativos de cantidad no son valores de la producción neta calculada sobre la base de ponderación, sino los citados valores ajustados para tener en cuenta los cambios cuantitativos de la base de ponderación a la base de comparación. A continuación se presenta este método:

Sean: el periodo 0 la base de ponderación
el periodo 1 la base de comparación
 i = cualquier periodo corriente
 $n_0 = p_0 q_0$
= producción neta del periodo base de ponderación

Entonces, en las series originales de números índices calculados tomando el periodo 0 como base de comparación y de ponderación,

$$Q_{01}^t = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum n_0 \frac{q_1}{q_0}}{\sum n_0} \quad \text{y} \quad Q_{02}^t = \frac{\sum p_0 q_2}{\sum p_0 q_0} = \frac{\sum n_0 \frac{q_2}{q_0}}{\sum n_0}$$

para poder expresar la producción en el periodo 2 tomando como base de comparación el periodo 1 y con la misma ponderación que en periodo 0, tendremos:

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

$$Q_{1,2(0)}^L = \frac{Q_{02}}{Q_{01}}$$

lo que da la manera de formar las series sobre una base de comparación distinta de la de ponderación, simplemente se dividen las series con base ponderación igual a 100 por los datos correspondientes del periodo que se haya escogido como base de comparación.

Existen dos métodos para calcular $Q_{1,2(0)}$ sin obtener primero números índices basados en el periodo 0.

1. Evaluación de la cantidades q en los periodos 1 y 2, comparándolas con los precios p_0 correspondientes al periodo básico de ponderación, o sea

$$Q_{1,2(0)}^L = \frac{\sum p_0 q_2}{\sum p_0 q_1}$$

lo que equivale a

$$= \frac{Q_{02}}{Q_{01}}$$

2. Cálculo del promedio de relativos de cantidad $\frac{q_2}{q_1}$ basándose en el periodo básico de comparación, es decir

$$Q_{1,2(0)}^L = \frac{\sum w_1 \left(\frac{q_2}{q_1} \right)}{\sum w_1}, \text{ donde } w_1 = p_0 q_1$$

que también equivale a

$$= \frac{Q_{02}}{Q_{01}}$$

Lo importante es que los peso w_1 no son los valores de la producción neta n_0 en el periodo



II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

básico de ponderación, sino tales valores ajustados. Los ajustes requieren que se pasen a los cambios cuantitativos $\frac{q_1}{q_0}$ de la base de ponderación a la base de comparación, y se aplique al valor de la producción neta de la base de ponderación:

$$w_1 = p_0 q_1 = n_0 \frac{q_1}{q_0}$$

Una vez que se determinen estos pesos ajustados para cualquier base de comparación elegida, se puede calcular el índice en relación con la base de comparación sin referencia alguna a la base de ponderación.

II.6 Bosquejo metodológico. No es posible utilizar una fórmula complicada para construir un índice de producción que ha de calcularse con rapidez, frecuencia y regularidad. Lo que se necesita en este caso es una fórmula sencilla que pueda interpretarse con claridad, y calcularse con rapidez y que sólo emplee datos disponibles con regularidad. Dicha fórmula puede escribirse así:

$$Q_{01} = \frac{\sum p q_1}{\sum p q_0} = \frac{1}{\frac{\sum p q_1 \left(\frac{q_0}{q_1} \right)}{\sum p q_1}}$$

en la cual los subíndices 0 y 1 indican los dos periodos comparados, Σ abarca todos los rubros incluidos en el índice, y p representa un determinado juego de precios, elegido con el objeto de hacer la comparación entre las cantidades q_0 y q_1 . Dos selecciones por hacer son los precios del periodo básico (p_0) y los precios del periodo corriente (p_1). Éstas dan lugar a las ya conocidas (capítulo I) fórmulas ponderadas de cantidades (en lugar de precios):

$$Q_{01}^L = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0} \quad \text{fórmula de Laspeyres o del año base}$$

$$Q_{01}^P = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_1 q_0} \quad \text{fórmula de Paasche o del año corriente}$$

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

Una propiedad general que tiene el índice de volumen es que si se multiplica por un índice de precios debe dar un *índice de cambio de valor*. El cambio de la producción total del periodo 0 al 1, V_{01} , debe repartirse en un componente de precios, P_{01} , y otro componente de volumen, Q_{01} .

$$V_{01} = Q_{01} \cdot P_{01}$$

Esto nunca puede hacerse de forma única, ya que siempre es posible escoger entre los componentes. Por ejemplo Q_{01} puede obtenerse como un índice con ponderación básica o corriente, al igual que P_{01} .

El concepto de índice de producción industrial requiere que sea una serie que represente el volumen del trabajo efectuado en una industria determinada. Por lo tanto, p no debe ser el precio bruto del producto de la industria, sino el precio neto o margen aportado por la industria y expresado por unidad de trabajo efectuado (q).

El producto pq representa una evaluación de la producción neta; por ejemplo p_0q_0 es el valor de la producción neta en el periodo básico 0.

Al hacer la selección entre $Q_{01}^L - y - Q_{01}^P$. La mejor solución es calcular ambos números índices, porque la diferencia entre ellos tiene importancia al evaluar la significancia que debe atribuirse a cualquier índice de producción industrial entre los dos periodos comparados. Sin embargo, para una serie regular de números índices no es práctico construir $Q_{01}^L - y - Q_{01}^P$, sino que debe elegirse la fórmula de Laspeyres. Lo anterior es comprensible, ya que sólo se dispone de los pesos (valores de la producción neta) respecto a periodos específicos y no variables.

Por otra parte, hay que notar que dicho índice sólo es válido para comparaciones a corto plazo (esto es cierto para cualquier número índice de determinado tipo, tanto el de Paasche como el de Laspeyres). Por lo tanto, es de esperar que para el periodo largo habrá varios juegos de números índices, cada uno de ellos basado en la fórmula básica ponderada, pero con base y pesos cambiantes, y cada uno de ellos adecuado para comparaciones a corto plazo.

II.7 Cálculo y presentación. Supongamos que disponemos de datos completos sobre una industria determinada respecto a productos y materiales y a sus precios, tales como los que podrían obtenerse de un censo de producción. La medida de trabajo efectuado en la industria en un determinado periodo en comparación con otro puede expresarse desde el punto de vista estadístico como un índice obtenido de las evaluaciones en cada periodo de la producción a precios constantes de los productos y materiales utilizados según Geary. Este índice se construye

II. DEFINICIÓN, DESCRIPCIÓN Y CÁLCULO DE ÍNDICES DE LA PRODUCCIÓN.

tomando en cuenta evaluaciones independientes brutas de la salida de productos y de materiales utilizados. Para la industria en cuestión necesitamos una medida de $q_{01} = \frac{q_1}{q_0}$.

La medición Propuesta por Geary es

$$q_{01} = \frac{\sum P_0 Q_1 - \sum \pi_0 \mu_1}{\sum P_0 Q_0 - \sum \pi_0 \mu_0} \quad \text{cuando se utilizan los pesos del año base}$$

$$q_{01} = \frac{\sum P_1 Q_1 - \pi_1 \mu_1}{\sum P_1 Q_0 - \pi_1 \mu_0} \quad \text{cuando se utilizan los pesos del año corriente}$$

en donde P y Q denotan el precio y la salida de un producto respectivamente.

π y μ denotan el precio y consumo de un material

Σ denota una totalización de todos los productos o todos los materiales de la industria.

En casos extremos, si se produce una considerable sustitución entre los materiales como respuesta a grandes cambios en el precio relativo, el numerador de q_{01} ó el denominador de q'_{01} pueden dar un valor negativo, lo cual significaría que en uno de los periodos se ha efectuado una cantidad negativa de trabajo.

El índice general y los índices de grupo deben publicarse con aproximación de una cifra decimal.

II.8 Empleos del índice. El fin general de un número índice de la producción es indicar los cambios que se registran con el tiempo en el volumen de producción de productos no agrícolas.

Los números índices son de utilidad imprescindible ya que sus cifras revelan hechos que aunados a otros datos nos permiten realizar análisis económicos, predecir tendencias futuras y tomar decisiones acerca de la política económica a seguir.

En el análisis microeconómico, un número índice de producción expresado en relación con una agrupación industrial permite que se hagan comparaciones de los cambios en la producción de diferentes industrias, entre sí y en relación con otros datos de ramas separadas de actividad económica, tales como empleo, salarios e ingresos. Un ejemplo es el análisis de los cambios relativos en la productividad, medidos estadísticamente como producción por hombre o por hora-hombre.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

En el análisis macroeconómico, el índice sirve para evaluar la importancia que tienen para la economía como conjunto los cambios en el volumen de la producción industrial en relación con los correspondientes cambios en la población, la renta nacional, el comercio exterior y los precios.

En realidad, este índice es de importancia excepcional en cualquier análisis de los cambios económicos, ya que la producción industrial es uno de los elementos más fluctuantes de la economía. Por ejemplo:

EVOLUCIÓN DEL PIB 1995
(Incremento porcentual con respecto al mismo periodo del año anterior)

CONCEPTO	I	II	III	IV	1995
PIB	-1.1	-3.9	-2.33	-0.6	-2.00

Fuente: Nacional Financiera.

Con este índice de la producción, podemos darnos cuenta del deterioro de la economía, en este caso, ya que el PIB decreció en cada uno de los periodos comparados con el año anterior.



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

CAPITULO III

COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO

La principal razón para llevar acabo el presente tema fue el interés que despertó en mi la manera en cómo es actualmente calculado el déficit financiero del Gobierno Federal y cómo se calculaba antes, y la relación tan marcada que presenta éste con los precios.

Actualmente el déficit financiero del Gobierno Federal se calcula tomando en cuenta sus gastos, ingresos y pagos de intereses, de la siguiente manera :

$$\text{Déficit Financiero} = \text{Ingresos} - \text{Gastos} + \text{Pagos de intereses}$$

es decir, ya no se toman en cuenta las transacciones comerciales.

Por otra parte, el estudio lo realicé para el año de 1993 porque considero que es el año, del sexenio pasado, donde existe una marcada tendencia del cambio de déficit a superávit, es decir, el Gobierno Federal pasó de tener déficit financiero a tener superávit financiero, lo cual probablemente se deba a que ya no se consideró el rubro antes mencionado.

Cabe destacar entonces, que el objetivo de este capítulo es mostrar la relación existente entre las variaciones de los precios y las del déficit financiero del Gobierno Federal.

Finalmente, es necesario agregar que ya se han realizado trabajos al respecto, por ejemplo el de El Act. Manuel M. Escalante Toussaint, quien realizó un trabajo análogo para el año de 1987, cuando aún se incluían las transacciones comerciales en el cálculo del déficit financiero; y cuyo estudio sirvió de guía para el presente ensayo.

III.1 MODELO

RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR Y EL DÉFICIT (SUPERÁVIT) FINANCIERO

El objetivo de este capítulo es mostrar como responden los índices de precios respecto a cambios en el déficit financiero del sector Federal.

Para realizar este análisis se consideró la variable independiente global, déficit financiero, y se relacionó con cada uno de los índices que componen el índice general de precios de acuerdo a la "clasificación por objeto de gasto" (base 1978=100), mediante la siguiente fórmula de correlación:

$$R = \frac{\sum x_i y_i}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum y_i^2}}$$

Debido a que en las siguientes páginas utilizamos conceptos manejados según sus iniciales, presento a continuación la notación:

- I.G. Índice General
- ABT Alimentos, Bebidas y Tabaco
- RCA Ropa, Calzado y Accesorios
- V Vivienda
- MAD Muebles, Aparatos y Accesorios Domésticos
- SCP Salud y Cuidado Personal
- T Transporte
- EYE Educación y Esparcimiento
- OS Otros Servicios

Cabe destacar el hecho de que en este análisis tenemos superávit en lugar de déficit, por ello, en la columna correspondiente al superávit financiera aparecen números negativos (superávit(-), déficit(+)).

III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

III.2 ESTIMACIÓN

En los siguientes cuadros se presenta de manera detallada la forma en como fue calculado el coeficiente de correlación entre el superávit financiero y cada uno de los índices que componen el índice general de precios, y el índice general mismo.

Cabe resaltar que en la actualidad ya no se acostumbra realizar todas las operaciones que abajo se presentan pues ya existen programas estadísticos que con sólo oprimir una tecla nos dan el coeficiente de correlación y mil cosas más, pero el propósito del presente trabajo es que el lector comprenda de dónde y cómo se obtienen los resultados. Por ello, cada cálculo se ha escrito detalladamente.

DETALLES DEL CÁLCULO

1993 MES	SUP. FIN. (X)	ABT (Y)	$x = X - X_{MED}$	$y = Y - Y_{MED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	29114,8	5936,87	-459,3	35246385,8	-2726802,86	210956,49
FEB	-5393,8	29176,3	4179,37	-397,8	17467105,7	-1662552,06	158244,84
MAR	-7555,1	29088,9	2018,07	-485,2	4072593,07	-979165,95	235419,04
ABR	-11631,9	29207,6	-1958,73	-366,5	3836635,27	717875,77	134322,26
MAY	-14122,6	29451,1	-4549,43	-123	20697343,7	659580,3	15129
JUN	-11505,7	29610	-1932,53	35,9	3734685,08	-69377,8467	1288,81
JUL	-9957,4	29739,5	-384,23	165,4	147635,254	-63552,1933	27357,16
AGO	-10672,4	29803,1	-1099,23	229	1208313,92	-251724,433	62441
SEP	-10662,9	29891,5	-1089,73	317,4	1187518,74	-345881,36	100742,76
OCT	-10035	29806	-461,63	231,9	213290,028	-107099,15	53777,61
NOV	-12166,9	29820,5	-2593,73	246,4	6727452,6	-639095,893	60712,96
DIC	-7838	30179,9	1935,17	605,8	3744870,03	1172323,87	366993,64
	XMED = -9573,167	YMED = 29574,1			SUMAx 98283830,2	SUMAx _y -4395471,81	SUMAy 1417385,56

CORRELACIÓN = -0,37240925

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1993 MES	SUP. FIN. (X)	RCA (Y)	$x = X - \text{XMED}$	$y = Y - \text{YMED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	30212,2	5936,867	-1082,358	35246385,8	-6425817,11	1171499,56
FEB	-5393,8	30554,5	4179,387	-740,0583	17487105,7	-3092975,13	547886,337
MAR	-7555,1	30820,6	2018,067	-473,9583	4072593,07	-958479,514	224636,502
ABR	-11531,9	30901,3	-1958,733	-393,2583	3838636,27	770288,206	154652,117
MAY	-14122,6	31064,2	-4549,433	230,3583	20697343,7	1047998,88	53084,8617
JUN	-11505,7	31311,9	-1932,533	17,34167	3734685,08	-33513,3489	300,733403
JUL	-9957,4	31086,4	-384,2333	-228,1583	147835,254	87866,0369	52056,2251
AGO	-10672,4	31642,1	-1099,233	347,5417	1208313,92	-382029,385	120786,21
SEP	-10662,9	31774,5	-1089,733	479,9417	1167518,74	-523008,432	230344,003
OCT	-10035	31842,7	-481,8333	548,1417	213280,028	-263150,093	300459,287
NOV	-12186,9	32114,5	-2593,733	819,9417	6727452,6	-2128710,03	672304,337
DIC	-7638	32229,8	1935,187	935,2417	3744870,03	1809848,5	874676,975
	XMED = -9573,187	YMED = 31294,5583			SUMAx 98283830,2	SUMAx_y -10077800,4	SUMAy 4402486,25

CORRELACIÓN = -0,48448479

1993 MES	SUP. FIN. (X)	V (Y)	$x = X - \text{XMED}$	$y = Y - \text{YMED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	32533,3	5938,887	-1297,4583	35246385,8	-7702837,13	1683398,13
FEB	-5393,8	32899,6	4179,387	-931,15833	17487105,7	-3891652,1	867055,842
MAR	-7555,1	33177,7	2018,067	-653,05833	4072593,07	-1317915,25	426485,187
ABR	-11531,9	33317,2	-1958,733	-513,55833	3838636,27	1005923,83	283742,162
MAY	-14122,6	33461,4	-4549,433	-389,35833	20697343,7	1880371,11	136425,578
JUN	-11505,7	33668,2	-1932,533	-162,55833	3734685,08	314148,398	26425,2117
JUL	-9957,4	33890,1	-384,2333	59,341667	147835,254	-22801,0484	3521,4334
AGO	-10672,4	34091,3	-1099,233	260,541667	1208313,92	-286396,085	67881,8601
SEP	-10662,9	34269,4	-1089,733	438,841667	1167518,74	-478002,448	192408,512
OCT	-10035	34580,8	-481,8333	750,041667	213280,028	-346394,243	562662,502
NOV	-12186,9	34905,7	-2593,7333	1074,94167	6727452,6	-2788112,03	1155499,59
DIC	-7638	35174,4	1935,1867	1343,64167	3744870,03	2600170,57	1805372,93
	XMED = -9573,1867	YMED = 33830,7583			SUMAx 98283830,2	SUMAx_y -11233485,4	SUMAy 7190777,03

CORRELACIÓN = -0,4225578



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

1993 MES	SUP. FIN. (X)	MAD (Y)	$x = X - XMED$	$y = Y - YMED$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	26533,4	5936,867	-665,5583	35246385,8	-3951331,08	442907,895
FEB	-5393,8	26559,7	4179,367	-639,2583	17467105,7	-2671694,97	406651,217
MAR	-7555,1	26884,5	2018,066	-314,4583	4072593,07	-634697,881	98884,0434
ABR	-11531,9	27034,4	-1958,733	-184,5583	3836636,27	322325,893	27079,4451
MAY	-14122,6	27037,6	-4549,433	-161,3583	20697343,7	734088,98	26036,5117
JUN	-11505,7	27069,5	-1932,533	-129,4583	3734685,08	250182,544	16759,4601
JUL	-9957,4	27301,2	-384,2333	102,2417	147635,254	-39284,8564	10453,3564
AGO	-10672,4	27324	-1099,233	125,0417	1208313,92	-137449,968	15635,4184
SEP	-10662,9	27449,3	-1099,733	250,3417	1187518,74	-272805,659	62670,9501
OCT	-10035	27589,7	-461,8333	390,7417	213290,026	-180457,526	152679,06
NOV	-12166,9	27731,4	-2693,733	532,4417	6727452,6	-1381011,7	283494,128
DIC	-7638	27872,8	1935,167	673,8417	3744870,03	1303995,93	454082,592
	XMED = -9573,166	YMED = 27198,9583			SUMAx 96283830,2	SUMAx _y -6658040,09	SUMAy 1999374,07

CORRELACIÓN = -0,4749614

1993 MES	SUP. FIN. (X)	SCP (Y)	$x = X - XMED$	$y = Y - YMED$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	36289	5936,867	-1676,7917	35246385,8	-9954888,55	2811630,29
FEB	-5383,8	36675,9	4179,366	-1289,8917	17467105,7	-5390930,24	1863820,51
MAR	-7555,1	37056,6	2018,066	-909,19167	4072593,07	-1834809,4	826829,487
ABR	-11531,9	37383,5	-1958,733	-582,29167	3836636,27	1140554,1	339063,586
MAY	-14122,6	37635,1	-4549,433	-330,69167	20897343,7	1504459,69	109356,878
JUN	-11505,7	37963,5	-1932,533	-2,2916867	3734685,08	4428,72222	6,25173611
JUL	-9957,4	38245	-384,2333	279,20833	147635,254	-107281,149	77957,2934
AGO	-10672,4	38446,3	-1099,233	480,50633	1208313,92	-528190,777	230888,258
SEP	-10662,9	38694,8	-1089,733	729,00833	1187518,74	-794424,681	531453,15
DCT	-10035	39049,1	-461,8333	1063,3083	213290,028	-500307,899	1173556,95
NOV	-12166,9	39041,8	-2693,733	1076,0083	6727452,6	-2790878,68	1157793,93
DIC	-7638	39108,9	1935,167	1143,1083	3744870,03	2212105,14	1306596,66
	XMED = -9573,1667	YMED = 37965,7917			SUMAx 96283830,2	SUMAx _y -17040163,7	SUMAy 10228852,3

CORRELACIÓN = -0,5374267

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1993 MES	SUP. FIN. (X)	T (Y)	$x = X - X_{MED}$	$y = Y - Y_{MED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	39034,6	5936,867	-1604,083	35246385,8	-9523228,87	2573083,34
FEB	-5393,8	39444,5	4179,367	-1194,183	17467105,7	-4990930,02	1426073,83
MAR	-7555,1	39833,5	2018,067	-805,1833	4072593,07	-1624913,65	648320,2
ABR	-11531,9	40223,1	-1958,733	-415,5833	3836636,27	814016,928	172709,507
MAY	-14122,6	40457	-4549,433	-181,6833	20697343,7	826556,213	33008,8336
JUN	-11505,7	40652	-1932,533	13,31666	3734685,08	-25734,9022	177,333611
JUL	-9957,4	40837,7	-384,2333	199,0166	147635,254	-78468,8372	39607,5336
AGO	-10672,4	40976	-1099,233	337,3167	1208313,92	-370789,724	113782,534
SEP	-10662,9	41186,7	-1089,733	548,0167	1187518,74	-597192,029	300322,287
OCT	-10035	41490,8	-481,8333	851,9167	213290,028	-393443,514	725762,007
NOV	-12166,9	41718,4	-2593,733	1079,717	6727452,6	-2800497,11	1165788,08
DIC	-7638	41810,1	1935,167	1171,417	3744870,03	2266886,49	1372217,01
	XMED = -9573,1667	YMED = 40838,683			SUMAx 98283830,2	SUMAx_y -16495739	SUMAy 8570852,58

CORRELACION = -0,5683537

1993 MES	SUP. FIN. (X)	EYE (Y)	$x = X - X_{MED}$	$y = Y - Y_{MED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	41625,3	5938,887	-2861,767	35248385,8	-16989927,1	8189706,45
FEB	-5393,8	42289,1	4179,367	-2197,967	17467105,7	-9188108,82	4831057,47
MAR	-7555,1	43044,5	2018,067	-1442,568	4072593,07	-2911195,7	2080998,59
ABR	-11531,9	43459	-1958,733	-1028,087	3836636,27	2013708,45	1056921,07
MAY	-14122,6	43555,1	-4549,433	-921,9887	20897343,7	4194425,89	850022,534
JUN	-11505,7	43780,3	-1832,533	-728,7667	3734685,08	1404500,81	528189,788
JUL	-9957,4	44159,9	-384,2333	-327,1667	147635,254	125708,339	107038,028
AGO	-10672,4	44511,7	-1099,233	24,83333	1208313,92	-27077,7811	808,801111
SEP	-10662,9	44822,3	-1089,733	1935,233	1187518,74	-2108888,27	3745128,05
OCT	-10035	48738	-481,8333	2248,933	213290,028	-1038832,38	5057701,14
NOV	-12166,9	48903,5	-2593,733	2416,433	6727452,6	-6287583,68	5839150,05
DIC	-7638	47368,1	1935,167	2881,033	3744870,03	5575279,67	8300353,07
	XMED = -9573,166	YMED = 44487,087			SUMAx 98283830,2	SUMAx_y -25215790,4	SUMAy 40586875

CORRELACION = -0,3992443



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

1993 MES	SUP. FIN. (X)	OS (Y)	$x = X - X_{MED}$	$y = Y - Y_{MED}$	x^2	xy	y^2
ENE	-3636,3	55387	5936,867	-2507,85	35248385,8	-14888771,1	8289311,62
FEB	-5393,8	56156,4	4179,387	-1738,45	17467105,7	-7265619,98	3022208,4
MAR	-7555,1	56643,3	2018,067	-1251,55	4072593,07	-2525711,34	1568377,4
ABR	-11531,9	56998,6	-1956,733	-898,25	3836636,27	1759432,22	806853,083
MAY	-14122,6	57208,9	-4549,433	-685,95	20697343,7	3120663,8	470527,403
JUN	-11505,7	57515,3	-1932,533	-379,55	3734685,08	733493,027	144058,203
JUL	-9957,4	57926,3	-384,2333	31,45	147635,254	-12084,1383	989,1025
AGO	-10872,4	58395,4	-1099,233	500,55	1208313,92	-550221,245	250550,302
SEP	-10882,9	58898,7	-1089,733	1003,85	1167518,74	-1093928,81	1007714,82
OCT	-10035	59455,8	-461,8333	1560,95	213290,028	-720899,742	2436564,9
NOV	-12186,9	59856,7	-2593,733	1961,85	8727452,6	-5088515,74	3848855,42
DIC	-7638	80297,8	1935,167	2402,95	3744870,03	4650108,74	5774168,7
	XMED = -9573,167	YMED = 57884,85			SUMAx 98283830,2	SUMAxY -21882033,3	SUMAY 25618179,4

CORRELACIÓN = -0,4360863

Podemos notar por lo anterior, una correlación negativa entre el superávit financiero y cada uno de los índices (aunque no muy marcada), con estos resultados se afirma la idea de la optimalidad de usar este indicador como condensador de información del índice de precios.

Las cifras correspondientes a cada índice nos muestran una tendencia de aumento en los índices de precios cuando el superávit financiero disminuye, esto es, los niveles de precios aumentan conforme el déficit aumenta. Esto se explica porque, el Gobierno para sufragar este déficit trata de obtener mayores ingresos incrementando los precios de los bienes y servicios. Por otra parte, al observar que las correlaciones son bajas, nos damos cuenta que el déficit financiero no es sólo compensado por incrementos en los precios, sino que deben existir otras variables que no se están tomando en cuenta y que son la causa de obtener un coeficiente de correlación bajo.

Como primera posibilidad se pensó en resumir todos los bienes y servicios en un sólo indicador y realizar una nueva correlación, este indicador es el Índice General de Precios. Al hacer lo anterior, podemos observar hasta qué grado, los incrementos en precios dependen del déficit financiero.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1993	SUP. FIN. (X)	I.G. (Y)	$x = X - XMED$	$y = Y - YMED$	x^2	xy	y^2
MES							
ENE	-3636,3	33812,8	5936,867	-1146,158	35248385,8	-6804589,2	1313678,93
FEB	-5393,8	34089,1	4179,367	-869,8583	17467105,7	-3635456,92	756653,52
MAR	-7665,1	34287,7	2018,067	-671,2683	4072593,07	-1354644,07	450687,76
ABR	-11631,9	34495,6	-1956,733	-473,4683	3836036,27	927378,619	224162,793
MAY	-14122,6	34692,6	-4549,433	-276,3583	20697343,7	1257273,61	76373,9284
JUN	-11605,7	34877,1	-1932,633	-81,85833	3734685,08	158183,958	6700,78674
JUL	-9957,4	35044,7	-384,2333	85,74187	147635,254	-32944,8084	7351,6334
AGO	-10872,4	35232,3	-1099,233	273,3417	1208313,92	-300466,271	74715,6867
SEP	-10862,9	35493,2	-1089,733	634,2417	1187518,74	-582180,952	285414,158
OCT	-10036	35638,4	-481,8333	679,4417	213280,028	-313788,81	461640,978
NOV	-12168,9	35795,6	-2593,733	836,6417	6727452,6	-2170025,38	699969,278
DIC	-7638	36068,5	1935,167	1109,54167	3744870,03	2147148,05	1231082,71
	XMED = -9573,1867	YMED = 34868,8583			SUMAx 98283830,2	SUMAx_y -10704102	SUMAy 5588332,13

CORRELACIÓN = -0,466739

Nuevamente, el coeficiente de correlación no es muy marcado, todo parece indicar que el Gobierno Federal sufraga su déficit (superávit), en parte con los incrementos en los precios de los bienes y servicios, pero existe otra vía complementaria.

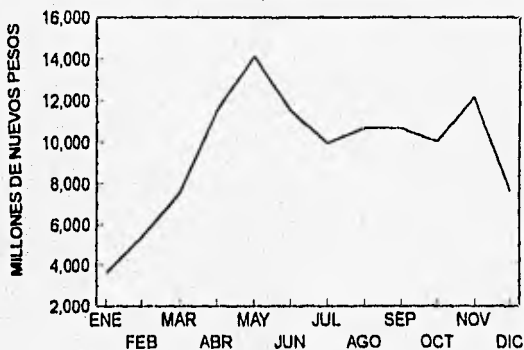
Existen de hecho otras variables que entran en este contexto: aumento de impuestos y agregación de nuevo circulante. Esto es, cuando se considera que no es factible en un momento determinado incrementar los precios, ya sea porque sufrieron anteriormente un aumento, o porque simplemente no se considera una estrategia óptima, el Gobierno opta por incrementar algunos impuestos, y con esto recibe mayores ingresos. Hay que resaltar que la última estrategia deseable es el recurrir a la agregación de nuevo circulante, ya que con esto se genera dinero en circulación sin reserva, es decir, el Gobierno no tendría con qué avalar dicho circulante, llevando así a la economía a un proceso inflacionario.

Volviendo a nuestro análisis, hasta este momento se sabe que el déficit financiero es un buen condensador de información de precios, por lo tanto se hará un análisis más profundo entre éste y los índices de precios antes citados. Para ello analizaremos su tendencia.



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DEFICIT FINANCIERO.

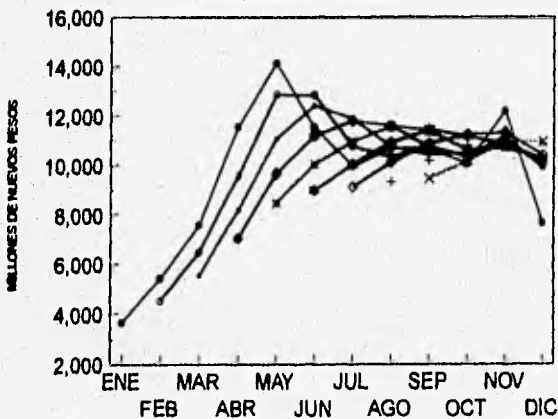
SUPERAVIT FINANCIERO DEL GOBIERNO FEDERAL 1993



III.3 ANÁLISIS DE TENDENCIA

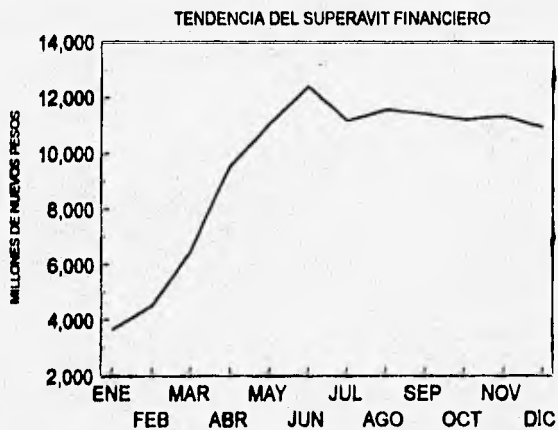
No obstante que el movimiento reflejado es no uniforme debido a la existencia de periodicidades irregulares, se logra observar la tendencia. Así entonces, para efectos explicativos de la tendencia se realizó un movimiento ponderado con promedios móviles.

ANÁLISIS DE LA TENDENCIA



EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

MES	MOVIMIENTO REAL	MOVIMIENTO TENDENCIAL
ENE	3636.3	
FEB	5393.8	4515.05
MAR	7555.1	6474.45
ABR	11531.9	9543.50
MAY	14122.6	11069.87
JUN	11505.7	12386.73
JUL	9957.4	11178.83
AGO	10672.4	11558.00
SEP	10662.9	11408.00
OCT	10035.0	11212.56
NOV	12166.9	11331.85
DIC	7638.0	10921.42



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

Con el movimiento suavizado se muestra más claramente la tendencia, aunque todavía con algunas variaciones. Por otra parte, es claro que en base a esto no se pueden realizar inferencias todavía, por ello es necesario encontrar una función que refleje lo mejor posible dicho comportamiento. Si la hallamos, podemos decir que se le puede considerar como la " Función de Tendencia del Superávit(Déficit) Financiero".

III.4 AJUSTE DE LA TENDENCIA DEL DÉFICIT FINANCIERO

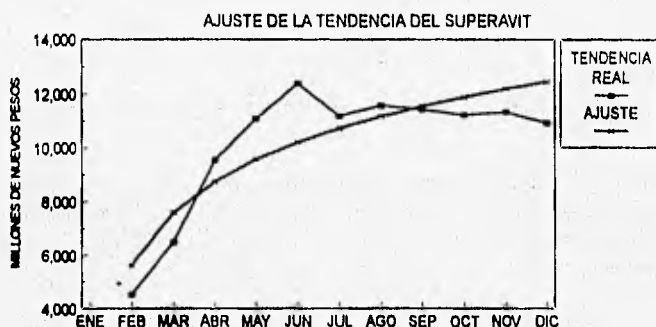
Cabe resaltar que en esta sección se tuvieron problemas para llegar a la función que mejor ajustara la tendencia observada del superávit financiero, pero gracias a una infinidad de pruebas de ensayo y error se pudo concluir, en cuanto a mi concierne, que la mejor curva de ajuste es la función "Logaritmo".

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Log}(X)$$

$$Y = \beta_0 + \beta_1 Z$$

MES	ETIQUETA	MOVIMIENTO TENDENCIAL	AJUSTE DE TENDENCIA
ENE	0		
FEB	1	4515.05	5604.36
MAR	2	6474.45	7582.66
ABR	3	9543.50	8739.89
MAY	4	11069.87	9560.96
JUN	5	12386.73	10197.80
JUL	6	11178.83	10718.20
AGO	7	11558.00	11158.20
SEP	8	11408.00	11539.30
OCT	9	11212.56	11875.40
NOV	10	11331.85	12176.10
DIC	11	10921.42	12448.20

EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)



La curva de ajuste obtenida es la siguiente:

$$Y = 5604.3572 + 28854.0888 \log X$$

con un éxito del 76.3602%

Una vez obtenidos los datos correspondientes al ajuste de la tendencia del superávit financiero, presentados en el cuadro anterior, podemos efectuar las comparaciones de éste con cada uno de los índices de precios para rectificar o ratificar la relación existente entre estos índices.

III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

III.5 ANÁLISIS DE REGRESIÓN " SUPERÁVIT FINANCIERO" VS ÍNDICES DE PRECIOS"

En este caso se hará uso del método de regresión simple, para contar con funciones que expliquen el comportamiento de los índices de precios respecto al superávit financiero durante 1993.

MES	1993 (X)	SUP. FIN TENDENCIA	AJUSTE TENDENCIA	ABT	RCA	V
ENE	-3636,3					
FEB	-5393,8	-4515,05	-5604,36	29176,3	30554,5	32899,6
MAR	-7555,1	-6474,45	-7582,66	29088,9	30820,6	33177,7
ABR	-11531,9	-8543,5	-8739,89	29207,6	30901,3	33317,2
MAY	-14122,6	-11069,867	-9580,96	29451,1	31064,2	33481,4
JUN	-11505,7	-12386,733	-10197,80	29610	31311,9	33668,2
JUL	-9957,4	-11178,83	-10716,20	29739,5	31066,4	33890,1
AGO	-10672,4	-11558,00	-11158,20	29803,1	31642,1	34091,3
SEP	-10662,9	-11408,82	-11539,30	29891,5	31774,5	34269,4
OCT	-10035	-11212,56	-11875,40	29806	31842,7	34580,8
NOV	-12166,9	-11331,85	-12176,10	29820,5	32114,5	34905,7
DIC	-7638	-10921,42	-12448,20	30179,9	32228,8	35174,4

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

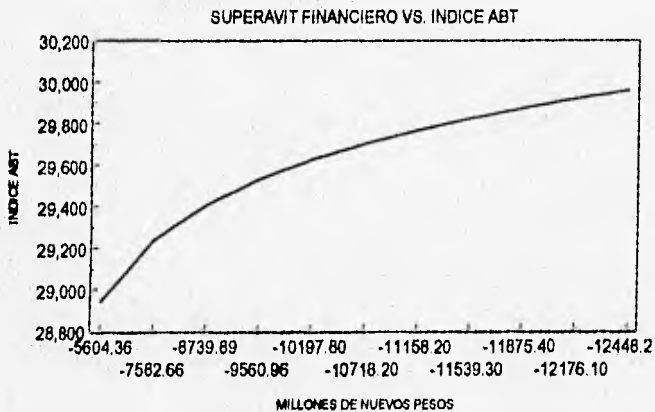
1993	MAD	SCP	T	EYE	OS
MES					
ENE					
FEB	26559,7	36675,9	39444,5	42289,1	56156,4
MAR	26884,5	37056,6	39833,5	43044,5	56643,3
ABR	27034,4	37383,5	40223,1	43459	56996,6
MAY	27037,6	37635,1	40457	43565,1	57208,9
JUN	27069,5	37963,5	40652	43760,3	57515,3
JUL	27301,2	38245	40837,7	44159,9	57926,3
AGO	27324	38446,3	40976	44511,7	58395,4
SEP	27449,3	38694,8	41186,7	44822,3	58898,7
OCT	27589,7	39049,1	41490,6	46736	59455,8
NOV	27731,4	39041,8	41718,4	46903,5	59856,7
DIC	27872,8	39108,9	41810,1	47368,1	60297,8

Los cuadros anteriores muestran los valores de los índices a comparar, los cuales ya habían sido presentado al inicio del capítulo, pero ahora se ha quitado el valor correspondiente al mes de enero para así poder realizar la comparación correspondiente

A continuación se presentan las tablas y gráficos correspondientes a las regresiones realizadas para cada índice con respecto al déficit financiero.

III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

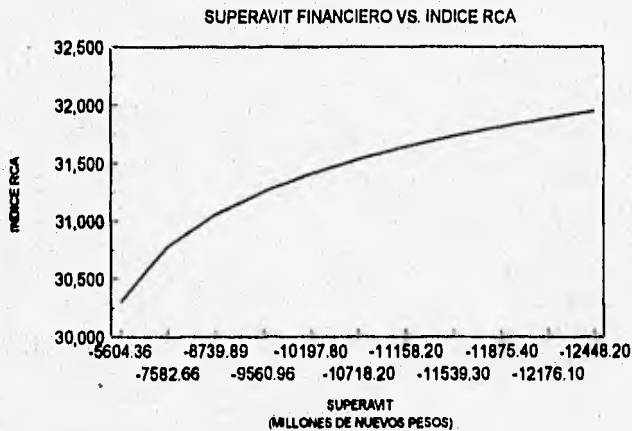
1993 MES	SUP. FIN.	ABT (Y)	RECTA DE AJUSTE	ERROR
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	
ENE				
FEB	-5604.36	29176.3	28942.6	233.
MAR	-7582.66	29088.9	29235.9	-14
ABR	-8739.89	29207.6	29407.5	-199.
MAY	-9560.96	29451.1	29529.2	-78.
JUN	-10197.80	29610	29623.6	-13.
JUL	-10718.20	29739.5	29700.7	38.
AGO	-11158.20	29803.1	29766	37.
SEP	-11539.30	29891.5	29822.5	6
OCT	-11875.40	29806	29872.3	-66.
NOV	-12176.10	29820.5	29916.9	-96.
DIC	-12448.20	30179.9	29957.2	222.
R ² = 0.837131				



**EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)**

1993 MES	SUP. FIN.	RCA (Y)	RECTA DE AJUSTE	ERROR
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	
ENE				
FEB	-5604.36	30554.5	30296.4	258.
MAR	-7582.66	30820.6	30774.1	46.
ABR	-8739.89	30901.3	31053.5	-152.
MAY	-9560.96	31064.2	31251.8	-187.
JUN	-10197.80	31311.9	31405.6	-93.
JUL	-10718.20	31066.4	31531.2	-464.
AGO	-11158.20	31642.1	31637.5	4.
SEP	-11539.30	31774.5	31729.5	4
OCT	-11875.40	31842.7	31810.7	3
NOV	-12176.10	32114.5	31883.3	231.
DIC	-12448.20	32229.8	31949	280.

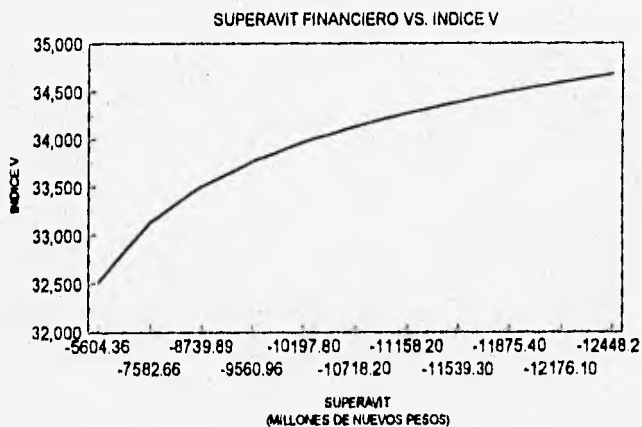
R² = 0.844007



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DEFICIT FINANCIERO.

1993 MES	SUP. FIN.	V (Y)	RECTA DE AJUSTE	
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	ERROR
ENE				
FEB	-5604.36	32899.6	32511.3	388.
MAR	-7582.66	33177.7	33137.5	40.
ABR	-8739.89	33317.2	33503.8	-186.
MAY	-9560.96	33461.4	33763.7	-302.
JUN	-10197.80	33668.2	33965.3	-297.
JUL	-10718.20	33890.1	34130	-239.
AGO	-11158.20	34091.3	34269.2	-177.
SEP	-11539.30	34269.4	34389.9	-120.
OCT	-11875.40	34580.8	34496.3	84.
NOV	-12176.10	34905.7	34591.4	314.
DIC	-12448.20	35174.4	34677.5	496.

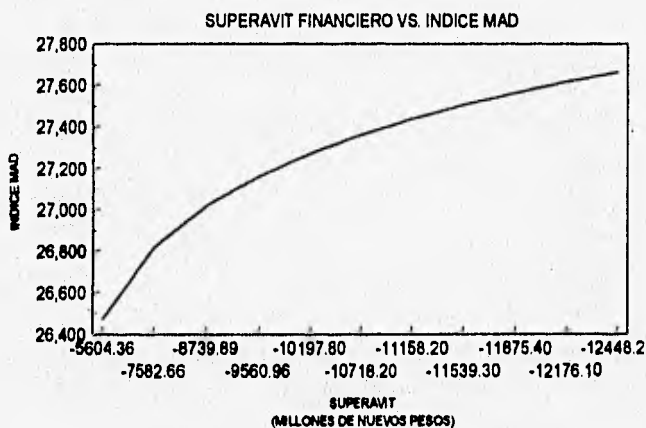
$R^2 = 0.846239$



EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

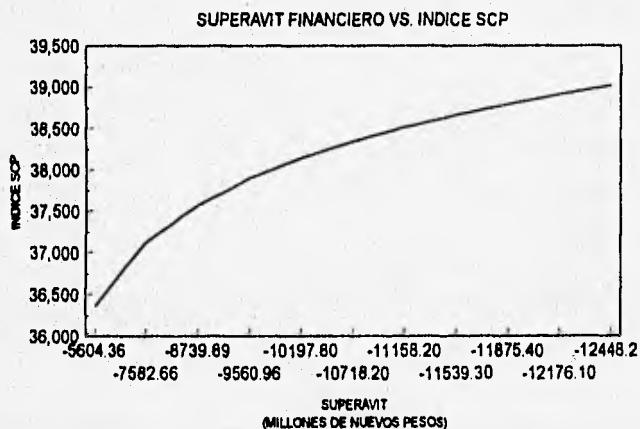
1993 MES	SUP. FIN.		RECTA DE AJUSTE	
	AJUSTE TENDENCIA (X)	MAD (Y)	YEST	ERROR
ENE				
FEB	-5604.36	26559.7	26469.1	90.
MAR	-7582.66	26884.5	26813.4	71.
ABR	-8739.89	27034.4	27014.8	19.
MAY	-9560.96	27037.6	27157.7	-120.
JUN	-10197.80	27069.5	27268.6	-199.
JUL	-10718.20	27301.2	27359.1	-67.
AGO	-11158.20	27324	27435.7	-111.
SEP	-11539.30	27449.3	27502	-52.
OCT	-11875.40	27589.7	27560.5	29.
NOV	-12176.10	27731.4	27612.9	118.
DIC	-12448.20	27872.8	27660.2	212.

$R^2 = 0.903436$



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DEFICIT FINANCIERO.

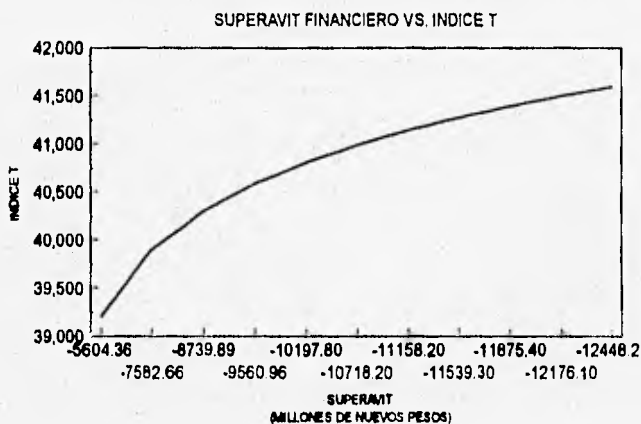
1993 MES	SUP. FIN.	SCP (Y)	RECTA DE AJUSTE	ERROR
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	
ENE				
FEB	-5604.36	36675.9	36355.7	320.
MAR	-7582.66	37056.6	37123.5	-66.
ABR	-8739.89	37383.5	37572.7	-189.
MAY	-9560.96	37635.1	37891.3	-256.
JUN	-10197.80	37963.5	38138.5	-17
JUL	-10718.20	38245	38340.5	-95.
AGO	-11158.20	38446.3	38511.2	-64.
SEP	-11539.30	38694.8	38659.2	35.
OCT	-11875.40	39049.1	38789.6	259.
NOV	-12176.10	39041.8	38906.4	135.
DIC	-12448.20	39108.9	39011.9	9
$R^2 = 0.951301$				



EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1993 MES	SUP. FIN.	T (Y)	RECTA DE AJUSTE	
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	ERROR
ENE				
FEB	-5604.36	39444.5	39201.9	242.
MAR	-7582.66	39833.5	39891.4	-57.
ABR	-8739.89	40223.1	40294.6	-71.
MAY	-9560.96	40457	40580.8	-123.
JUN	-10197.80	40652	40802.7	-150.
JUL	-10718.20	40837.7	40984.1	-146.
AGO	-11158.20	40976	41137.4	-161.
SEP	-11539.30	41186.7	41270.2	-83.
OCT	-11875.40	41490.6	41387.4	103.
NOV	-12176.10	41718.4	41492.2	226.
DIC	-12448.20	41810.1	41587	223.

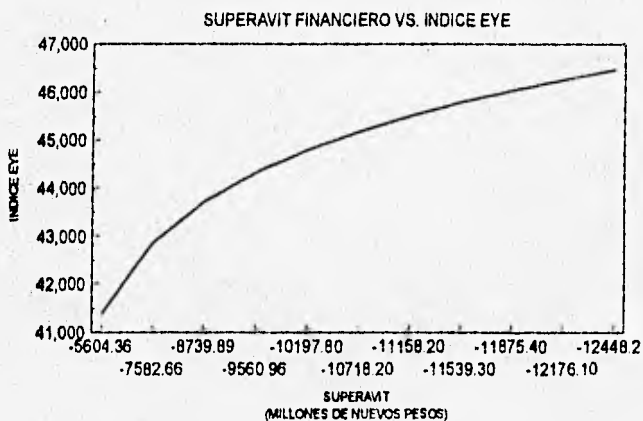
$R^2 = 0.952907$



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DEFICIT FINANCIERO.

1993 MES	SUP. FIN.		RECTA DE AJUSTE	
	AJUSTE TENDENCIA (X)	EYE (Y)	YEST	ERROR
ENE				
FEB	-5604.36	42289.1	41374.3	914.
MAR	-7582.66	43044.5	42843.7	200.
ABR	-8739.89	43459	43703.2	-244.
MAY	-9560.96	43565.1	44313	-747.
JUN	-10197.80	43760.3	44786.1	-1025.
JUL	-10718.20	44159.9	45172.6	-1012.
AGO	-11158.20	44511.7	45499.3	-987.
SEP	-11539.30	46422.3	45782.4	639.
OCT	-11875.40	46736	46032.1	703.
NOV	-12176.10	46903.5	46255.4	648.
DIC	-12448.20	47368.1	46457.5	910.

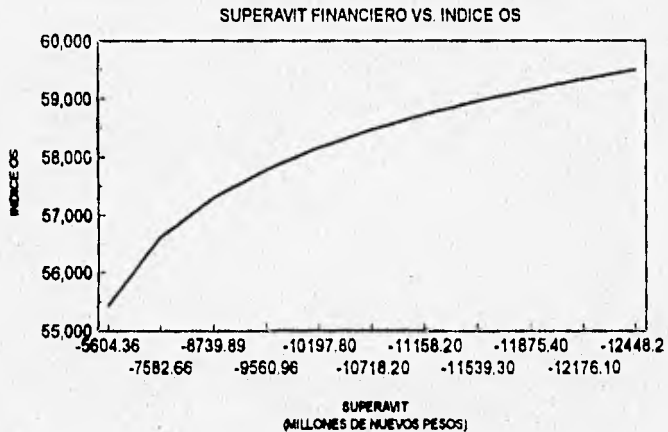
$R^2 = 0.788216$



EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

1993 MES	SUP. FIN.	OS (Y)	RECTA DE AJUSTE	ERROR
	AJUSTE TENDENCIA (X)		YEST	
ENE				
FEB	-5604.36	56156.4	55423	733.
MAR	-7582.66	56643.3	56599.1	44.
ABR	-8739.89	56996.6	57287.1	-290.
MAY	-9560.96	57208.9	57775.3	-566.
JUN	-10197.80	57515.3	58153.9	-638.
JUL	-10718.20	57926.3	58463.3	-53
AGO	-11158.20	58395.4	58724.8	-329.
SEP	-11539.30	58898.7	58951.4	-52.
OCT	-11875.40	59455.8	59151.3	304.
NOV	-12176.10	59856.7	59330.1	526.
DIC	-12448.20	60297.8	59491.8	80

R² = 0.852201



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

TABLA DE RESULTADOS						
	CTE (Ao)	(A1)	R ²	R ² AJUST	S.E.	DURBIN WATSON
ABT	28111.828	-0.148245	0.837131	0.819034	146.5762	1,507,42
RCA	28943.04	-0.241477	0.844007	0.826675	232.7137	1.01854
V	30737.363	-0.316527	0.846239	0.829154	302.4509	0.39422
MAD	25493.809	-0.174032	0.903436	0.692706	127.5429	0.53691
SCP	34180.44	-0.388129	0.951301	0.94589	196.854	0.74620
T	37246.858	-0.348492	0.952907	0.947675	173.6645	0.55344
EYE	37211.673	-0.742744	0.788216	0.764684	863.0392	0.56156
OS	52091.108	-0.594519	0.852201	0.635779	555.0049	0.37996

III.6 POSIBLES PROBLEMAS

	R ²	t-STAT. (Ao)	t-STAT. (A1)	MULTICOLINEALIDAD
ABT	0.837131	124.66601	-6.8014	NO EXISTE
RCA	0.844007	84.8406	-6.9781	NO EXISTE
V	0.846239	66.0571	-7.03792	NO EXISTE
MAD	0.903436	128.923	-9.1761	NO EXISTE
SCP	0.951301	112.8602	-13.2592	NO EXISTE
T	0.952907	139.415	-13.4949	NO EXISTE
EYE	0.788216	28.0156	-5.7675	NO EXISTE
OS	0.852201	61.0062	-7.2037	NO EXISTE

Observación: la multicolinealidad no existe porque, además de no tener R's cuadradas grandes con t's pequeñas, sólo existe una variable dependiente.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

	DURBIN WATSON	5 % de significancia dl		AUTOCORRELACION du	d*
ABT	1,507,427	0.927	1.324	NO EXISTE	
RCA	1.018548	0.927	1.324	INDEFINIDA	====> POSITIVA
V	0.394223	0.927	1.324	POSITIVA	
MAD	0.536913	0.927	1.324	POSITIVA	
SCP	0.746202	0.927	1.324	POSITIVA	
T	0.553442	0.927	1.324	POSITIVA	
EYE	0.561582	0.927	1.324	POSITIVA	
OS	0.379966	0.927	1.324	POSITIVA	

Observación: en este caso al tratar de corregir la autocorrelación el nivel de significancia disminuye demasiado, esto se debe a que se está trabajando con series de precios que de una u otra forma siempre se encuentran relacionados entre sí (la correlación de t con la de t-1).

HETEROSCEDASTICIDAD		
ABT	NO EXISTE	Observación: esta prueba se llevo a cabo con el paquete TSP, el cual arrojó que para cada serie no existía heteroscedasticidad.
RCA	NO EXISTE	
V	NO EXISTE	
MAD	NO EXISTE	
SCP	NO EXISTE	
T	NO EXISTE	
EYE	NO EXISTE	
OS	NO EXISTE	



III. COMPARACIÓN DEL INPC CON EL DÉFICIT FINANCIERO.

III.7 CONCLUSIONES

De la última tabla, podemos resumir que todos nuestros ajustes explican muy bien los datos. El coeficiente de determinación más bajo de todos corresponde a al ajuste de "Educación y Esparcimiento" con un 78.82 % de relación, que resulta ser bastante aceptable, por consiguiente, nuestra variación explicada arroja resultados también muy favorables con respecto a la variación total y por lo tanto el error cometido se mantiene en niveles muy bajos.

En lo que respecta al coeficiente de determinación más alto, es decir la regresión que mejor ajusta los datos, esta corresponde a "Transporte " con un 95.29 % de relación, siguiendolo muy de cerca la regresión correspondiente a " Salud y Cuidado Personal" con un 95.13 % de relación.

En cuanto a las pendientes de las curvas ajustadas, éstas nos muestran la manera en que cambian los índices de precios con respecto a cambios del superávit. Podemos ver claramente en todas y cada una de las gráficas anteriores que la relación entre superávit y aumento de los precios es inversa, ya que conforme disminuye el superávit los índices de precios aumentan; viendo esto mismo desde el punto de vista del déficit , tenemos que mientras más grande es el déficit financiero (mientras mas pequeño es el superávit financiero), más alto es el valor que alcanzan los índices de precios. Esto lo explicamos diciendo que el Gobierno, en efecto, recurre al aumento de los precios para sufragar su déficit financiero (ingresos - gastos - pagos de intereses) ya que como hemos venido diciendo, el aumento de precios aumenta los ingresos del Gobierno y disminuye su déficit financiero.

Es importante reiterar, que los índices de precios están reforzados con vías complementarias :aumento de impuestos o agregación de nuevos circulante; para amortiguar al déficit (superávit) financiero, entonces, el hecho de que en los ajustes nos resulte un coeficiente de determinación muy alto, no quiere decir que éste hubiese sido amortiguado en alta proporción por los índices en cuestión, sino que de hecho, a cambios en el déficit financiero los índices también sufrieron cambios, donde la magnitud de cambio depende de la pendiente de la curva ajustada correspondiente, y de la proporción en que el Gobierno haya decidido pagar su superávit financiero presente mediante el aumento de los precios.

CAPITULO IV

IV.1 COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Para analizar de una manera más eficaz el comportamiento del consumidor es necesario verlo como a una empresa. Dicha empresa obtiene ingresos de la venta de su trabajo o de la renta de algún inmueble o capital; y usa este ingreso para adquirir bienes y servicios que cubran de manera eficiente las necesidades de la misma.

Desde este punto de vista, hay que observar si el consumidor inicia importantes cambios en la economía, o es la situación económica la que hace cambiar las preferencias del consumidor. La última posibilidad es la más factible porque el consumidor es visto como un adaptador pasivo más que como agente que induce cambios en el comportamiento de la economía por lo menos en los periodos de tiempo normalmente considerados.

El siguiente punto a analizar es preguntarnos cómo responde el consumidor a cambios en su ingreso o en los precios de los bienes y servicios que demanda. Por lo general, los consumidores compran menos de una cosa cuando sube el precio de esta.

Por otro lado, nos ayuda también el precio de un producto en términos de lo que éste puede comprar, es decir, cuántos pesos por unidad de bien.

Tenemos entonces que la regla más antigua de la teoría de demanda nos dice que las personas, nunca compran menos, y usualmente compran más de un bien cuando su precio cae. Posteriormente la regla fue modificada, sosteniendo que nadie reduce el consumo de un bien cuando su precio baja. Esta última regla nos dice que no en todos los casos vamos a comprar más de un bien cuando su precio baja, por ejemplo, una familia puede seguir comprando diariamente sólo una copia de periódico aún cuando su precio baje. Claro que este tipo de bienes como el periódico, son sólo excepciones, y cumplen con la característica de ser bienes indivisibles.

Quitando estas excepciones, y sin pérdida de generalidad, podemos afirmar que un cambio en el precio, traerá como consecuencia un cambio en la cantidad demanda.

Este cambio en la demanda será tan grande o pequeño, dependiendo de la existencia de bienes sustitutos o complementarios del bien que cambió de precio. Por ejemplo la cantidad de autos demandados depende del precio de la gasolina (bien complementario), y del precio del transporte público (bien sustituto).

Entre más sustitutos tenga un bien x , al aumentar el precio de este, la disminución en la demanda del bien x será muy grande, ya que existe con qué sustituirlo, (manteniendo constantes los precios de los otros bienes).

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

Por otro lado, si un bien x es complementario de otro bien z , su demanda puede baja o aumentar en el mismo sentido, por ejemplo si el consumidor sólo toma café con azúcar, y el precio de ésta aumenta haciendo que el individuo disminuya su consumo, entonces también disminuirá su consumo de café pues ya no podrá endulzar toda la cantidad de café que antes consumía.

Otro determinante de las compras del consumidor es el ingreso. El economista Ernest Engel propuso la ley: Entre más grande es el ingreso de una familia (nación), más pequeña es la proporción de éste gastada en comida. Lo anterior se debe a que la comida es considerada como un bien de primera necesidad, y una vez obtenida, el ingreso restante se destina para la adquisición cualquier otra cosa.

En la siguiente sección podremos observar el comportamiento del consumidor en México.

IV.2 INGRESOS Y GASTOS DEL CONSUMIDOR

Los Ingresos y Gastos registrados de los consumidores nos sirven para formarnos una idea preliminar del poder adquisitivo que tienen éstos.

En esta sección nos interesa saber que porcentaje de su ingreso gasta el consumidor en las distintas clasificaciones de bienes y servicios que se consideran. Y cuál de estos porcentajes es el más representativo, y las posibles causas de esto.

También nos interesa establecer una relación, primero a nivel general y después por deciles, entre el porcentaje de los egresos con respecto a los egresos de los hogares mexicanos.

Los estudios que se realizaron en este capítulo están basados en las tablas publicadas por el INEGI de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares del tercer trimestre de 1992 (ENIGH-92), de la cual tomamos los ingresos y gastos de los Hogares agrupados por deciles.

Según el INEGI, la construcción de los deciles de hogares se realizó con un listado de información donde se despliega el universo de hogares o personas que interesan estratificar; este universo debe estar ordenado en unidades independientes de acuerdo al monto de su ingreso, por lo que el hogar que reportó el monto menor es el primero del listado y así sucesivamente en forma creciente.

IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

IV.2.1 PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DE INGRESO TOTAL TRIMESTRAL (MILLONES DE PESOS)

INGRESO	TOTAL NACIONAL	
	HOGARES	INGRESO
Ingreso Total	17,819,414	132,960,349
Total del Ingreso Corriente	17,819,414	122,650,018
Total de las Percepciones de Capital	4,792,792	10,310,331

FUENTE: ENIGH-92

El ingreso total está constituido por el ingreso corriente total y las percepciones de capital.

El ingreso corriente total esta integrado por las percepciones monetarias y en especie que recibieron los miembros del hogar durante el periodo de referencia de la encuesta por su participación en el proceso productivo (ya sea con su trabajo o con sus activos físicos o no físicos). Se registraron los ingresos netos de que disponen los hogares para cubrir sus necesidades, es decir, después de descontar impuestos, cuotas a organizaciones laborales e instituciones de seguridad social y deducciones similares.

El ingreso corriente monetario es la cantidad de dinero que recibe un individuo miembro de un hogar por su trabajo, por utilidades, por rendimientos, por activos físicos y no físicos e indemnizaciones y transferencias corrientes.

El ingreso corriente no monetario se refiere al valor estimado, a precios corrientes al consumidor, de los bienes y servicios para el consumo privado de los hogares. Este se clasifica en : autoconsumo, pago en especie, regalos y estimación del alquiler de la vivienda.(propia o prestada).

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

Otros ingresos son todos aquellos ingresos monetarios no clasificados en los anteriores ingresos. Por ejemplo: los ingresos provenientes de la venta de muebles de segunda mano (automóviles, aparatos eléctricos, etc.).

Las transferencias son la percepciones monetarias que reciben los miembros de los hogares y que no constituyen el pago por trabajos realizados. Incluye : jubilaciones y pensiones, indemnizaciones de seguros contra riesgos y daños a terceros, indemnizaciones por despido y accidentes de trabajo, becas y donaciones provenientes de Instituciones, regalos y donaciones originadas dentro del país, regalos y donativos provenientes de otros países.

Las percepciones de capital monetarias son los ingresos que recibieron los miembros del hogar por los siguientes conceptos:

- a) Ventas de casas, terrenos y condominios
- b) Venta de maquinaria , equipo y animales utilizados en el negocio propiedad del hogar.
- c) Retiro de ahorros, venta de bonos, monedas, metales preciosos, joyas, tandas y cajas de ahorro.
- d) Ingresos por préstamo que algún miembro del hogar hizo a otras personas.
- e) Otras percepciones de capital: herencias, loterías, dotes, legados, derechos de autor y otras percepciones de capital no consideradas anteriormente.

Las percepciones de capital no monetarias son el valor estimado a precios corrientes al consumidor de los bienes de capital obtenidos por autoconsumo, pago en especie y regalos.

HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DEL GASTO TOTAL TRIMESTRAL
(MILLONES DE PESOS)

GASTO	TOTAL NACIONAL	
	HOGARES	GASTO
Gasto Total	17,819,414	127,038,175
Total del Gasto Corriente	17,819,414	109,353,763
Total de las Erogaciones de Capital	8,257,881	17,684,412

FUENTE: ENIGH-92



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

El gasto total está constituido por el gasto corriente y las erogaciones de capital.

El gasto corriente total se refiere a la parte del ingreso que los miembros del hogar destinan a la adquisición de bienes y servicios de consumo final que requieren para cubrir sus necesidades, así como las transferencias pagadas o donadas a terceros en dinero o en especie.

El gasto corriente monetario es la cantidad de dinero destinado a la compra de bienes y servicios final y las transferencias pagadas a otras unidades.

El gasto corriente no monetario es el valor estimado a precios corrientes al consumidor de los bienes y servicios para el consumo privado de los hogares. Se clasifica en : autoconsumo, pago en especie, regalos y estimación del alquiler de la vivienda(propia o prestada).

Las erogaciones de capital monetarias son los gastos en dinero que hicieron los miembros del hogar por los siguientes conceptos:

- a) Cuota pagada por la vivienda propia.
- b) Materiales para reparación y/o mantenimiento
- c) Servicios de reparación, mantenimiento y/o ampliación de la vivienda.
- d) Seguro de vida
- e) Pago por tarjeta de crédito al banco o casa comercial.
- f) Pago de deudas de los miembros del hogar a la empresa donde trabaja o a otras personas o instituciones.
- g) Compra de casas, condominios , locales y terrenos.

- h) Compra de maquinaria, equipo y animales destinados a la producción en negocios propiedad del hogar.
- i) Préstamos a terceros.
- j) Ahorro, tandas, compra de monedas, metales preciosos, herencias, etc.
- k) Otros: regalos a no miembros del hogar.

Las erogaciones de capital no monetarias son el valor estimado a precios corrientes al consumidor de los bienes de capital obtenidos por autoconsumo, pago en especie y regalos.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

HOGARES, SU GASTO E INGRESO TOTAL TRIMESTRAL POR DECILES DE HOGARES
 DE ACUERDO A SU INGRESO TOTAL TRIMESTRAL
 (MILLONES DE PESOS)

DECILES DE HOGARES	HOGARES	TOTAL NACIONAL	
		INGRESO	GASTO
TOTAL	17,819,414	132,960,349	127,038,175
I	1,781,941	2,825,530	2,321,499
II	1,781,941	4,107,059	3,891,159
III	1,781,941	5,217,265	5,066,846
IV	1,781,941	6,219,605	6,118,750
V	1,781,941	7,692,522	7,514,395
VI	1,781,941	9,644,762	9,103,897
VII	1,781,941	11,335,613	11,039,065
VIII	1,781,941	14,295,864	14,110,908
IX	1,781,941	20,483,869	20,013,828
X	1,781,945	51,138,260	47,857,828

FUENTE: ENIGH-92

IV.2.2 ANÁLISIS DE LOS DATOS

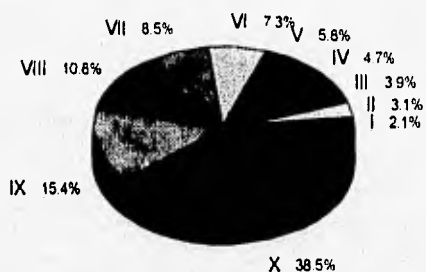
Las dos gráficas que a continuación se muestran tiene como principal objetivo el mostrar la distribución tan inequitativa del ingreso que existe en nuestro país, ya que podemos observar en ella que el ingreso de los hogares del último decil (los que más ingresos perciben) representa casi dieciséis veces más que el ingreso de los hogares del primer decil (los que menos ingresos perciben). Lo que nos da ha entender que si los hogares del último decil donaran un dieciseisavo de su ingreso a los hogares del primer decil, estos últimos duplicarían su ingreso y por lo tanto alcanzarían un nivel de bienestar mayor, probablemente no el óptimo pero si uno mejor.

Podemos observar también que la suma del ingreso de los hogares pertenecientes a los dos últimos deciles representa más del 50% del ingreso total nacional, lo que demuestra una concentración de recursos excesiva, ya que el 53.9% de ingreso total esta representado por tan sólo por el 20% de la población total.



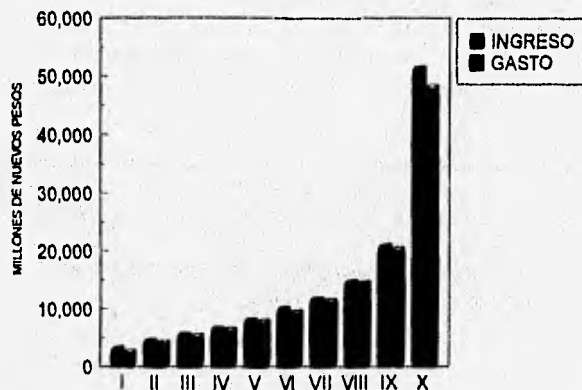
IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

INGRESO DE LOS HOGARES POR DECILES SEGUN SU INGRESO



INGRESO

INGRESO-GASTO DE LOS HOGARES POR DECILES SEGUN SU INGRESO



EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

A continuación se presentan los distintos rubros considerados en la clasificación del gasto de los 17,819,414 hogares mexicanos.

Para un mejor manejo de los datos se utilizarán la siguiente notación.

ABT	Alimentos, Bebidas y Tabaco
VC	Vestido y Calzado
VEC	Vivienda, Servicios de Conservación, Energía Eléctrica y Combustibles
ASLC	Artículos y Servicios para la Limpieza y Cuidados de la Casa
CMS	Cuidados Médicos y Conservación de la Salud
T	Transporte
EYE	Servicios, Artículos de Educación Y Esparcimiento
CPO	Artículos y Servicios para el Cuidado Personal y Otros Gastos Diversos
A	Autoconsumo
PE	Pago en Especie
R	Regalos
ALQ	Valor Estimado del Alquiler de la Vivienda
CPV	Cuota Pagada por la Vivienda Propia
MPMV	Materiales Para Reparación y/o Mantenimiento de la Vivienda
RMAV	Servicios de Reparación, Mantenimiento y/o Ampliación de la Vivienda
SEG	Seguro de Vida
TARJ	Pago por Tarjeta de Crédito
DEUDA	Pago de Deudas de Miembros del Hogar a otra Personas o Institución
CCC	Compra de Casas, Condominios, Locales y Terrenos
MEA	Compra de Maquinaria, Equipo y Animales destinados a la Producción
PT	Préstamos a Terceros
ACMM	Ahorros, Compras de Monedas, Metales Preciosos, Tandas, etc.
OR	Otros Regalos a no Miembros del Hogar



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

HOGARES A NIVEL NACIONAL POR GRANDES RUBROS DEL GASTO TOTAL
TRIMESTRAL
(MILLONES DE NUEVOS PESOS)

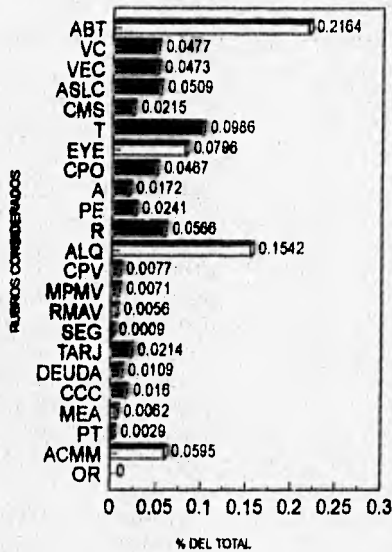
OBJETO DEL GASTO	GASTO	% DEL TOTAL
GASTO TOTAL	127038.175	100.00%
ABT	27493.61	21.64%
VC	6062.428	4.77%
VEC	6011.131	4.73%
ASLC	6471.12	5.09%
CMS	2728.566	2.15%
T	12519.722	9.86%
EYE	10108.048	7.96%
CPO	5933.961	4.67%
A	2182.797	1.72%
PE	3055.811	2.41%
R	7195.34	5.66%
ALQ	19591.249	15.42%
CPV	983.286	0.77%
MPMV	902.652	0.71%
RMAV	712.458	0.56%
SEG	117.488	0.09%
TARJ	2722.434	2.14%
DEUDA	1378.498	1.09%
CCC	2028.65	1.60%
MEA	792.83	0.62%
PT	364.91	0.29%
ACMM	7556.313	5.95%
OR	2.829	0.00%

Podemos observar que a nivel nacional, los hogares mexicanos gastan la mayoría de su ingreso en alimentos y bebidas (21.54%), siguiéndole en segundo lugar el alquiler de vivienda (15.42%), y en tercero el transporte (9.86%). Por otra parte, los tres ramos en los que los hogares gastan menos son: regalos a otros miembros de la familia (0.0022%), seguro de vida (0.09%) y préstamos a terceros (0.29%).

**EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)**

En la siguiente gráfica podemos apreciar de mejor forma lo anterior.

PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL GASTADO EN CADA RUBRO CONSIDERADO PARA EL TOTAL DE LOS HOGARES



Es necesario resaltar que el comentario anterior fue hecho tomando en cuenta el comportamiento del consumidor a nivel nacional y no a nivel de deciles. Una de las principales causas de ello es que el comportamiento de los hogares varía según el decil en que se encuentren colocados, es decir, el comportamiento del consumidor varía según el nivel de ingreso que obtiene.

Esto último es de mucho interés y por ello analizaremos el comportamiento de tres deciles cuyos ingresos difieren en gran medida entre ellos.

IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

HOGARES A NIVEL NACIONAL POR GRANDES RUBROS DEL GASTO TOTAL
TRIMESTRAL SEGÚN DECILES I,V,X
(MILLONES DE NUEVOS PESOS)

DECILES DE HOGARES	I	V	X	I	V	X
OBJETO DEL GASTO	GASTO	GASTO	GASTO	% DEL TOTAL	% DEL TOTAL	% DEL TOTAL
GASTO TOTAL	2321.499	7514.396	47857.828	100.00%	100.00%	100.00%
ABT	866.037	2429.974	5480.329	37.26%	32.34%	11.46%
VC	86.783	396.546	1971.177	3.74%	5.28%	4.12%
VEC	150.961	456.335	1739.877	6.50%	6.06%	3.64%
ASLC	133.12	428.933	2301.938	5.73%	5.71%	4.81%
CMS	56.585	157.861	978.513	2.44%	2.10%	2.04%
T	103.574	578.959	5670.485	4.46%	7.70%	11.85%
EYE	51.225	440.901	4917.105	2.21%	5.87%	10.27%
CPO	86.342	369.332	2226.088	3.72%	4.91%	4.65%
A	241.518	180.657	412.708	10.40%	2.40%	0.86%
PE	9.222	166.041	1204.794	0.40%	2.21%	2.52%
R	141.872	551.782	1775.581	6.10%	7.34%	3.71%
ALQ	351.225	1084.905	7233.644	15.13%	14.44%	15.11%
CPV	0	23.415	521.571	0.00%	0.31%	1.09%
MPMV	3.275	35.135	411.507	0.14%	0.47%	0.86%
RMAV	1.258	13.155	366.783	0.05%	0.18%	0.77%
SEG	0	0.035	97.68	0.00%	0.00%	0.20%
TARJ	0	7.543	2285.826	0.00%	0.10%	4.78%
DEUDA	9.263	38.129	848.012	0.40%	0.51%	1.77%
CCC	0.016	4.418	1915.663	0.00%	0.06%	4.00%
MEA	0.944	3.232	623.12	0.04%	0.04%	1.30%
PT	1.144	17.311	169.413	0.05%	0.23%	0.35%
ACMM	28.044	120.868	4682.299	1.21%	1.61%	9.78%
OR	0	0.352	0.63	0.00%	0.00%	0.00%

Podemos observar en el cuadro anterior las grandes diferencias que existen en la manera de canalizar el gasto de las familias según el nivel de ingreso del que disponen, ya que por ejemplo, los hogares pertenecientes a los deciles (ingresos) I y II tienen como prioridad utilizar la mayor parte de su ingreso para adquirir alimentos y bebidas, que representa el 37.26% y 32.34% del total que reciben respectivamente, mientras que los hogares pertenecientes al decil X gastan la

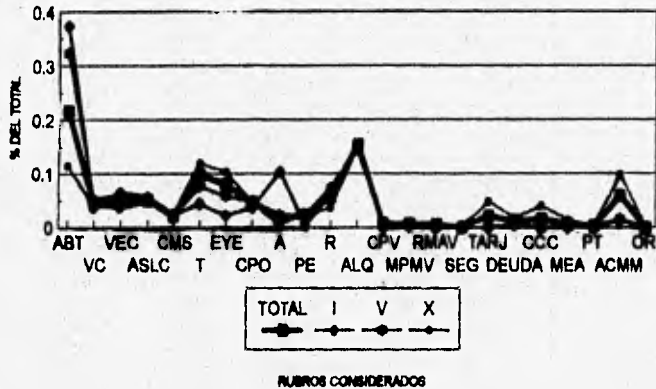
**EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)**

mayor parte de su ingreso en el alquiler de la vivienda (15.11%), quedando en tercer término el consumo de alimentos y bebidas (11.45 %), ya que el segundo lugar lo ocupa el gasto destinado al transporte (11.85%).

En cambio, las familias más pobres dedican la mayor parte de su ingreso a la adquisición de alimentos y bebidas, alquiler de vivienda y autoconsumo. Por su parte las familias del decil V gastan la mayor parte del ingreso obtenido en alimento y bebidas, alquiler de vivienda y transporte.

Lo anterior puede apreciarse en la siguiente gráfica, donde se muestra la tendencia del gasto total para cada rubro y se compara con la tendencia de los distintos deciles.

COMPARACION DEL GASTO TOTAL CON EL GASTO POR DECILES (I, V, X)



Se puede apreciar claramente que la tendencia que siguen los tres deciles en estudio se apegan a la tendencia del total, a excepción de los rubros : ABT, T, EYE, TARJ, CCC, ACMM, y muy en especial A (autoconsumo).

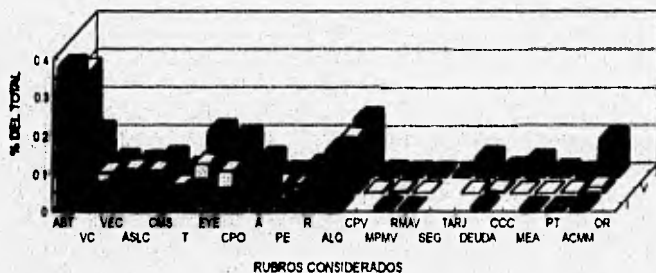
El análisis de estos tres deciles lo podemos hacer más fácilmente si observamos la gráfica de abajo, de cuyo comportamiento podemos deducir lo siguiente:



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

- 1) Entre más ingreso reciben los hogares, menos es su porcentaje de gasto en alimentos y bebidas con lo cual queda comprobada la ley de Ernest Engel, vista en la sección IV.1. (pág. 50). Esto lo podemos apreciar en el rubro **ABT**, donde se nota la tendencia decreciente del gasto conforme el ingreso aumenta, es decir conforme nos movemos del decil I al decil X.
- 2) Esta misma tendencia se puede apreciar en el rubro concerniente a autoconsumo (A). Esto podría explicarse debido a que las personas de más bajos ingresos como los campesinos dedican una parte de su producción al autoconsumo.
- 3) Otro punto que vale la pena resaltar es que entre más ingreso reciben los hogares, notablemente mayor es el porcentaje del gasto enpleado en la compra de artículo para el cuidado y arreglo personal (CPO), transporte (T), educación y esparcimiento (EYE) y en ahorros, compras de monedas y metales preciosos (ACMM). Es decir, entre más ingreso tienen los hogares, más gastan en bienes de lujo
- 4) Uno de los rubros que permanece casi estable es el de alquiler de vivienda (ALQ).
- 5) El único rubro que permanece constante es el de otros regalos (OR) a no miembros de la familia.

PORCENTAJE DEL GASTO TOTAL GASTADO EN CADA RUBRO CONSIDERADO PARA LOS HOGARES EN LOS DECILES I, V, X, SEGÚN NIVEL DE INGRESO



EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

**COMPORTAMIENTO DE LA ADQUISICIÓN DE BIENES DE LOS DISTINTOS RUBROS
 CUANDO EL INGRESO AUMENTA**

OBJETO DEL GASTO	A MAYOR INGRESO EL CONSUMO
ABT	DISMINUYE
VC	-----
VEC	DISMINUYE
ASLC	DISMINUYE
CMS	DISMINUYE
T	AUMENTA
EYE	AUMENTA
CPO	AUMENTA
A	DISMINUYE
PE	AUMENTA
R	-----
ALQ	ESTABLE

OBJETO DEL GASTO	A MAYOR INGRESO EL CONSUMO
CPV	AUMENTA
MPMV	AUMENTA
RMAV	AUMENTA
SEG	AUMENTA
TARJ	AUMENTA
DEUDA	AUMENTA
CCC	AUMENTA
MEA	AUMENTA
PT	AUMENTA
ACMM	AUMENTA
OR	ESTABLE

IV.3 NIVELES Y TENDENCIAS DE LOS PRECIOS

IV.3.1 INPC

ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR EN MÉXICO 1985-1995

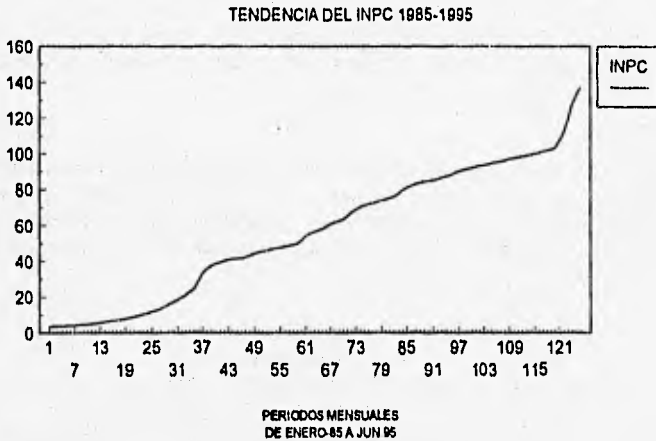
ÍNDICE GENERAL

(BASE: 1994 = 100)

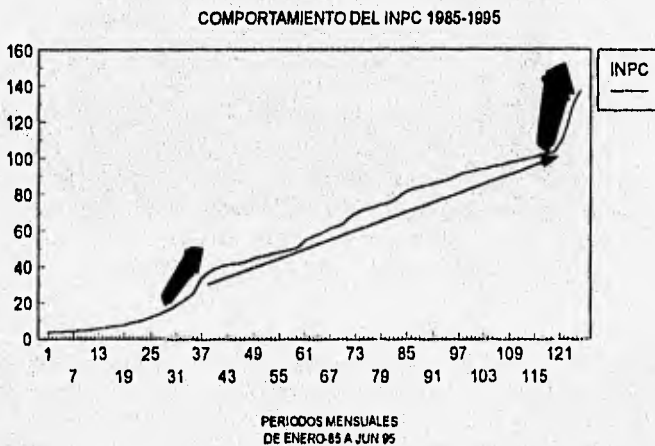
MES	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
ENE	3.50	5.81	11.88	32.88	44.24	54.18	68.87	81.23	90.42	97.20	107.14
FEB	3.65	6.07	12.73	35.62	44.84	55.41	70.07	82.20	91.16	97.70	111.68
MAR	3.79	6.35	13.57	37.44	45.32	56.39	71.07	83.03	91.70	98.21	118.27
ABR	3.91	6.69	14.76	38.59	46.00	57.24	71.81	83.77	92.22	98.69	127.69
MAY	4.00	7.06	15.87	39.34	46.64	58.24	72.51	84.32	92.75	99.16	133.03
JUN	4.10	7.51	17.02	40.14	47.20	59.53	73.27	84.90	93.27	99.66	137.25
JUL	4.24	7.88	18.40	40.81	47.67	60.61	73.93	85.43	93.72	100.10	
AGO	4.43	8.51	19.91	41.19	48.13	61.64	74.44	85.95	94.22	100.57	
SEP	4.60	9.02	21.22	41.42	48.59	62.52	75.18	86.70	94.92	101.28	
OCT	4.78	9.54	22.99	41.74	49.31	63.42	76.06	87.32	95.30	101.81	
NOV	5.00	10.18	24.81	42.30	50.00	65.10	77.94	88.05	95.73	102.36	
DIC	5.34	10.99	28.47	43.18	51.69	67.16	79.78	89.30	96.46	103.26	



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.



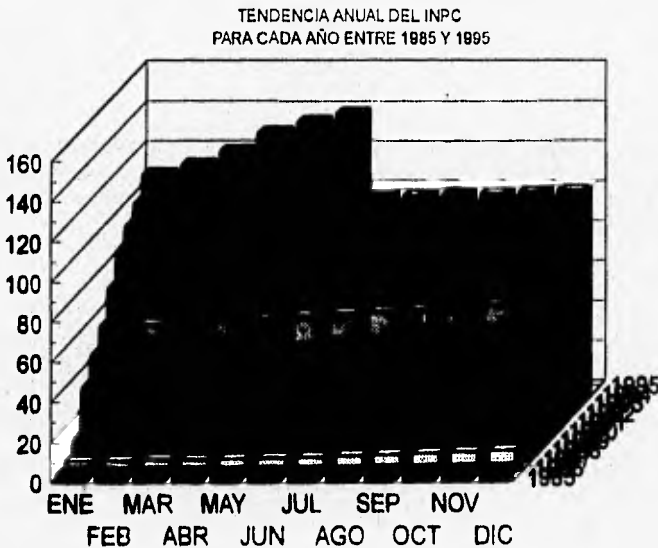
Podemos apreciar que el Índice Nacional de Precios al Consumidor tiene una tendencia creciente a lo largo del tiempo, y que en el intervalo que comprende a los diez años en estudio se tienen dos grandes cambios bruscos de concavidad y donde la pendiente crece de tal manera que se alcanzan niveles inflacionaria muy altos..



EL INPC EN MEXICO 1985-1995
(ANALISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

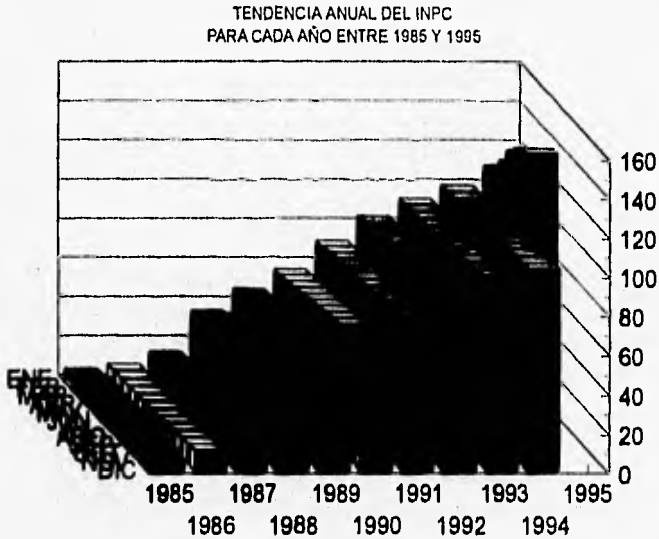
Como podemos apreciar en la gráfica anterior, los dos grandes cambios de concavidades se dan en septiembre de 1987 (finales del sexenio de Miguel de la Madrid) por el incremento en la pendiente que comienza desde mayo del mismo año y en diciembre de 1994 (principios del sexenio de Ernesto Zedillo), debido a las grandes devaluaciones sufridas por la moneda nacional en esas fechas.

Cabe resaltar que a pesar de que existen estos dos cambios en la tendencia del INPC, el segundo de ellos es el más notorio, ya que nunca antes en la historia de nuestro país, existió una devaluación tan grande del peso en tan poco tiempo. Esto último puede ser comprobado para los últimos diez años con la gráfica siguiente, donde se hace un análisis de la tendencia del INPC por año.



El lector puede notar así, como es que, de una manera drástica, el INPC pasa de ser 107.14 en enero de 1995 a 137.25 en junio del mismo año. Es decir tenemos una variación del 21.93 % de mientras que para el mismo periodo considerado pero para el año de 1994 tenemos una variación del 2.46%. Por lo tanto, la aceleración con que han crecido los precios durante el último semestre de 1995 es alarmante.

IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.



IV.3.2 INPC POR OBJETO DEL GASTO

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR EN MÉXICO 1985-1995
POR OBJETO DEL GASTO
(BASE 1994 = 100)

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1985	4.92	5.97	3.04	6.08	4.28	3.98	3.07	3.69
1986	9.13	10.91	5.48	11.23	7.96	7.76	5.72	7.01
1987	21.11	25.37	10.79	27.48	20.32	19.11	13.54	16.25
1988	44.23	55.25	24.12	58.76	40.74	40.38	30.60	37.03
1989	53.20	58.88	37.24	61.58	46.43	42.86	37.95	47.42
1990	66.71	66.92	53.48	68.74	57.42	54.53	48.64	60.57
1991	80.12	78.41	70.03	79.99	70.01	67.91	61.70	73.53
1992	89.12	87.17	82.56	88.30	81.86	85.17	75.07	83.89
1993	94.99	94.89	91.91	95.06	92.02	93.52	89.84	93.35
1994	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1995	120.66	113.27	116.32	123.62	121.43	126.89	114.62	115.08

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

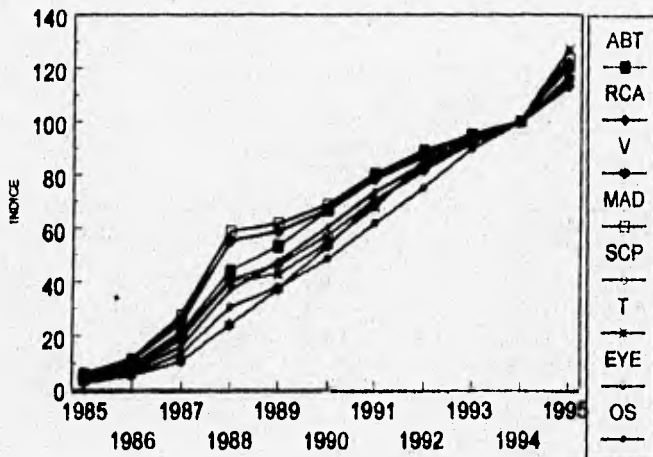
A continuación presentamos el significado de las iniciales de los conceptos manejados en la tabla anterior (tal como en el capítulo III):

- ABT Alimentos, Bebidas y Tabaco
- RCA Ropa, Calzado y Accesorios
- V Vivienda
- MAD Muebles, Aparatos y Accesorios Domésticos
- SCP Salud y Cuidado Personal
- T Transporte
- EYE Educación y Esparcimiento
- OS Otros Servicios

Es preciso señalar que los índices para el año de 1995 que aparecen en la tabla anterior fueron calculados con el promedio de los índices mensuales de enero a junio. Y los cálculos aparecen en la tabla 3, así como también la operaciones realizadas para el cambio de base de aquellos índices que no habían sido actualizados aparecen en la tabla 2.

A continuación presentamos el análisis de la tendencia del INPC clasificado según el objeto del gasto.

TENDENCIA DE LOS ÍNDICES DE PRECIOS AL CONSUMIDOR CLASIFICADOS
 SEGUN EL OBJETO DEL GASTO



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

Se puede apreciar la tendencia creciente que siguen todos los índices de precios sin excepción, así como es también notoria la existencia de dos cambios en las pendientes de las curvas que describen su comportamiento, es decir, siguen una tendencia análoga a la del índice general.

IV.4 ANÁLISIS DEL PODER ADQUISITIVO

En la actualidad existen varias maneras de medir el poder adquisitivo de un grupo de personas, teniendo todas como objetivo común evaluar el bienestar del consumidor a lo largo del tiempo.

En el presente estudio se evaluó el poder adquisitivo de la siguiente manera:

- 1) Se recopilaron los salarios mínimos generales más altos para cada año de 1985 a 1995.

AÑO	SALARIO MÍNIMO GENERAL EN EL D.F. (en nuevos pesos)
1985	1.25
1986	2.48
1987	6.47
1988	8.00
1989	10.08
1990	11.89
1991	13.33
1992	13.33
1993	14.27
1994	15.27
1995	18.30

- 2) Según la tabla de salarios mínimos, el consumidor en 1985 tenía un ingreso mensual de 37.5 nuevos pesos y supongamos que lo gasta de acuerdo con los porcentajes obtenidos de la ENIGH-92 para los distintos rubros.

Antes que nada, tenemos que reagrupar los rubros considerados en la ENIGH-92, de manera que sean iguales a los considerados por el Banco de México, para poder comparar los rubros de ingreso con los rubros de gasto de manera eficiente. Ejemplo:

- * El banco de México sólo considera un rubro general para vivienda (V).
- * En la ENIGH-92 se consideran varios rubros para vivienda: VEC, ALQ, CPV, MPMV y RMAV.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

* Entonces realizamos la agrupación:

$$V = \text{VEC} + \text{ALQ} + \text{CPV} + \text{MPMV} + \text{RMAV}$$

$$= 4.73 + 15.42 + 0.77 + 0.71 + 0.56$$

$$= 21.97$$

Haciendo la agrupación para cada rubro manteniendo siempre sus porcentajes correspondientes. Y suponiendo un gasto total de 37.5 nuevos pesos obtenemos la siguiente tabla:

OBJETO DEL GASTO	GASTO INICIAL	% DEL GASTO
Gasto total	37.50	100.00%
ABT	8.76	23.36%
RCA	1.79	4.77%
V	8.24	21.97%
MAD	1.91	5.09%
SCP	2.56	6.82%
T	3.70	9.86%
EYE	2.99	7.96%
OS	7.56	20.17%

Los datos concnientes al gasto inicial han sido redondeados.

3) Supongamos ahora que los precios de los artículos adquiridos inicialmente en 1985 son unitarios y que para 1995 el consumidor quiere seguir consumiendo en la mismas proporciones los distintos artículos, pero ahora tiene que pagarlos a los precios del año en curso.

	INPC 1985	Precio unitario	INPC 1995	Precio equivalente.
ABT	4.919074	1	120.6612	24.52926
RCA	5.967587	1	113.2682	18.98057
V	3.035434	1	116.3168	38.31966
MAD	6.077083	1	123.625	20.34282
SCP	4.27818	1	121.4334	28.38436
T	3.983934	1	126.8974	31.85228
EYE	3.074027	1	114.652	37.29701
OS	3.694989	1	115.0822	31.14547

4) Por lo tanto obtenemos el gasto que tendría que efectuar el consumidor con los nuevos precios, y suponiendo que éste mantiene sus preferencias se obtiene el cuadro siguiente:



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

OBJETO DEL GASTO	% DEL GASTO	GASTO EQUIVALENTE A PRECIOS DE 1995
Gasto total	100.00%	1140.96
ABT	23.36%	214.88
RCA	4.77%	33.98
V	21.97%	315.75
MAD	5.09%	38.85
SCP	6.82%	72.66
T	9.86%	117.85
EYE	7.96%	111.52
OS	20.17%	235.46

* Todos los cálculos para 1995 están basados en datos considerados hasta junio de 1995.

Es decir, el consumidor en 1985 gastaba 37.5 nuevos pesos para obtener todos los artículos que necesitaba, pero debido a la inflación, ahora (junio 1995) necesita 1,140.96 nuevos pesos para mantener su poder adquisitivo.

5) Como es de suponerse, en los últimos diez años no es posible que el consumidor haya logrado aumentar tanto su ingreso para mantener ese poder adquisitivo, debido principalmente a la caída, en términos reales, de los salarios en nuestro país. Pero por otra parte, es ilógico suponer que el consumidor sigue con el mismo ingreso desde 1985. Veamos entonces que sucede cuando "compensamos" al consumidor, subiéndole el sueldo. Tomemos ahora el salario mínimo general de 1995, es decir, el consumidor tiene ahora un ingreso de 549 nuevos pesos mensuales.

No se tiene que ser un gran analista para notar inmediatamente que con el actual ingreso un consumidor no puede adquirir ni la mitad de los bienes que consumía diez años antes. Ya que los 549 nuevos pesos representan el 48.12 % del dinero que debería estar ganando el consumidor (NS 1140.96). En términos numéricos podemos decir que el consumidor ha perdido el 51.88 % de su poder adquisitivo.

Aunque hasta este momento sólo nos hemos limitado a hacer la comparación entre 1985 y 1995, se puede predecir que el comportamiento del poder adquisitivo es decreciente en todos los demás periodos. La suposición anterior la podemos aceptar o rechazar en base al siguiente estudio.

Siguiendo todos los pasos anteriores obtenemos una análisis del comportamiento del poder adquisitivo para todos los años entre 1985 y 1995, tomando como año base 1985.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

PRECIOS EQUIVALENTES PARA CADA AÑO TOMANDO COMO AÑO BASE 1985

	Precio unitari 1985	Precio equiv. 1986	Precio equiv. 1987	Precio equiv. 1988	Precio equiv. 1989	Precio equiv. 1990	Precio equiv. 1991	Precio equiv. 1992	Precio equiv. 1993	Precio equiv. 1994	Precio equiv. 1995
ABT	1	1.86	4.29	8.99	10.82	13.56	16.29	18.12	19.31	20.33	24.53
RCA	1	1.83	4.25	9.26	9.87	11.21	13.14	14.61	15.90	16.76	18.98
V	1	1.80	3.56	7.95	12.27	17.62	23.07	27.20	30.28	32.94	38.32
MAD	1	1.85	4.52	9.67	10.13	11.31	13.16	14.53	15.64	16.46	20.34
SCP	1	1.86	4.75	9.52	10.85	13.42	16.36	19.13	21.51	23.37	28.38
T	1	1.95	4.80	10.13	10.76	13.69	17.05	21.38	23.47	25.10	31.85
EYE	1	1.86	4.40	9.95	12.35	15.82	20.07	24.42	29.23	32.53	37.30
OS	1	1.90	4.40	10.02	12.83	16.39	19.90	22.70	25.26	27.06	31.15

* Todos los cálculos para 1995 están basados en datos considerados hasta junio de 1995.

**GASTO QUE DEBE EFECTUAR EL CONSUMIDOR EN CADA AÑO PARA MANTENER
SU PODER ADQUISITIVO
(Nuevos Pesos)**

	% del Gasto Total	Gasto 1985	Gasto 1986	Gasto 1987	Gasto 1988	Gasto 1989	Gasto 1990	Gasto 1991	Gasto 1992	Gasto 1993	Gasto 1994	Gasto 1995
Gasto Total	100	37.51	69.80	159.46	346.69	434.38	561.89	696.86	809.47	897.30	965.55	1141
ABT	23.36	8.78	16.26	37.59	78.77	94.75	118.80	142.68	156.71	169.16	178.08	214.88
RCA	4.77	1.79	3.27	7.61	16.57	17.66	20.07	23.52	26.15	28.46	30.00	33.98
V	21.97	8.24	14.66	29.30	65.48	101.09	145.18	190.10	224.12	249.50	271.46	315.75
MAD	5.09	1.91	3.53	8.64	18.47	19.36	21.60	25.14	27.75	29.88	31.43	38.85
SCP	6.82	2.66	4.77	12.16	24.38	27.78	34.36	41.89	48.98	55.08	59.84	72.66
T	9.86	3.70	7.21	17.74	37.50	39.80	50.64	63.07	79.10	86.85	92.87	117.85
EYE	7.96	2.99	6.56	13.17	29.76	36.92	47.31	60.01	73.02	87.38	97.27	111.52
OS	20.17	7.56	14.33	33.25	75.76	97.03	123.93	160.44	171.64	191.00	204.60	235.46

* Todos los cálculos para 1995 están basados en datos considerados hasta junio de 1995.



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

AÑO	SMGD N\$	INGRESO MENSUAL RECIBIDO	INGRESO MENSUAL INDISPENSABLE	VARIACIÓN DEL PODER ADQUISITIVO
1985	1.25	37.50	37.50	0
1986	2.48	74.40	69.80	6.59%
1987	6.47	194.10	159.46	21.72%
1988	8.00	240.00	346.69	-30.77%
1989	10.08	302.40	434.38	-30.38%
1990	11.89	356.70	561.89	-36.52%
1991	13.33	399.90	696.86	-42.61%
1992	13.33	399.90	809.47	-50.60%
1993	14.27	428.10	897.30	-52.29%
1994	15.27	458.10	965.55	-52.56%
1995*	18.30	549.00	1140.96	-51.88%

* Todos los cálculos para 1995 están basados en datos obtenidos hasta junio de 1995.

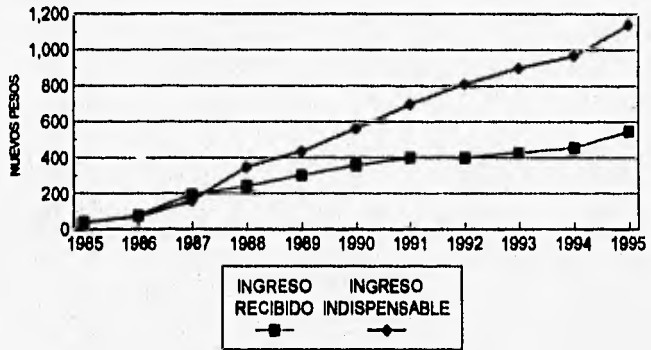
Cuando hablamos de ingreso indispensable, nos estamos refiriendo al ingreso que calculamos tomando en cuenta la inflación y que mantiene el poder adquisitivo del consumidor.

En este último cuadro podemos apreciar claramente el deterioro del poder adquisitivo a lo largo del tiempo, a excepción de los años de 1986 y 1987 donde el ingreso que se sugiere para que el consumidor mantenga su poder adquisitivo es menor que el que realmente ganaba, es decir, el consumidor tenía en esos años un poder adquisitivo más alto del indispensable para obtener lo que deseaba.

Sin embargo, el deterioro del poder adquisitivo es general para los años subsiguientes, esto lo podemos notar por el crecimiento de la diferencia entre el gasto recibido por un consumidor, y el gasto indispensable que debería recibir para mantener su poder adquisitivo. Este comportamiento puede ser apreciado en la siguiente gráfica:

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

TENDENCIA DE LA DIFERENCIA ENTRE EL GASTO RECIBIDO Y EL GASTO INDISPENSABLE



El lector puede advertir que la diferencia entre estos dos ingresos es creciente, como ya se había mencionado, lo cual significa que el poder adquisitivo, ha excepción de los años 1986 y 1987 donde la línea que representa al ingreso recibido se ubica por encima de la del ingreso indispensable, se ha deteriorado a lo largo del tiempo.

En la gráfica siguiente se calcula la tendencia del poder adquisitivo:



IV. TENDENCIAS DEL PODER ADQUISITIVO.

El marcado deterioro del poder adquisitivo que se da entre 1987 y 1988 es debido a la fuerte devaluación del peso sufrida en ese periodo (esto fue analizado en la sección IV.3.)

Por otra parte, si el lector recuerda, en diciembre de 1994, el peso sufrió otra fuerte devaluación, y de ahí a la fecha el INPC ha seguido una tendencia creciente, lo cual, para 1995 nos refleja otra caída del poder adquisitivo, debido a que el aumento de salarios no es lo suficiente alto para compensar el alza generalizada de precios; tal vez la caída reflejada para 1995 no se vea reflejada tan bruscamente en la gráfica como debería de serlo, esto probablemente se deba a que el INPC (clasificado por el objeto del gasto) que consideramos para 1995 sólo incluye el promedio de los primeros 5 meses y no el todo el año como sucede con los demás periodos.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CONCLUSIÓN

En este apartado se pretende resumir en términos generales las conclusiones para cada capítulo de esta tesis.

Los capítulos I y II son muy teóricos, por lo tanto sólo podemos concluir que en ambos, el uso del índice de Laspeyres es imprescindible, así como también lo es el uso de información estadística lo más apegada a la realidad y cuya calidad se vea respaldada por una Institución reconocida a nivel Nacional.

Las conclusiones del capítulo III están incluidas en él mismo (III.7). Sin embargo, cabe destacar que aunque se cumplió con el objetivo de este capítulo el cual era demostrar que existe una relación inversa entre el Índice Nacional de Precios al Consumidor y el Superávit Financiero del Gobierno Federal nunca se concluyó quiten causa a quién, es decir, no se determinó la relación causal entre ellos. Esto último es importante, ya que podríamos saber si el crecimiento del Superávit Financiero es la causa de que el INPC disminuya, o ¿es la disminución del INPC la que hace que el Superávit Financiero se incremente?

Para verificar la causalidad entre el INPC y el Superávit Financiero del Gobierno Federal se puede aplicar la "Prueba de Causalidad de Granger". Debido a que la aplicación de ésta requiere de conocimientos matemáticos y económicos más complicados, y dado que el trabajo aquí presentado está dirigido a estudiantes a nivel licenciatura, se deja al lector que así lo desee, la verificación de la causalidad entre precios y déficit, para lo cual se recomienda leer el artículo de Sims sobre "Causalidad entre Ingreso y Oferta Monetaria" que aparece en la revista AER no.72.

EL INPC EN MÉXICO 1985-1995
(ANÁLISIS DE SUS NIVELES, TENDENCIAS Y PODER ADQUISITIVO)

Con base al análisis presentado en el capítulo IV a manera de conclusión:

1. Se comprobó la ley de Ernest Engel que nos dice que entre mayor es el ingreso que recibe un consumidor, menor es la proporción de este ingreso gastado en alimentos. Esta ley fue comprobada utilizando las proporciones de gasto de los hogares pertenecientes al I, V, y X deciles

según nivel de ingreso.

2. Se analizó la tendencia del INPC general y por objeto del gasto, encontrando que ésta es creciente, y que tiene dos cambios bruscos de concavidad para los años de 1987-88 y 1994-95, debido principalmente a la devaluaciones sufridas por nuestra moneda en ambos periodos.

En este capítulo no se ajustó ninguna curva a la tendencia del INPC, ya que el fin de hacer algo así es para proyectar el comportamiento que tendrá el INPC, pero debido a la situación económica de incertidumbre que se vive en nuestro país actualmente, no podemos hacer ajuste alguno que dé crédito a tal situación, pues además de tener que incluir variables económicas se tendrían que incluir variables políticas y ese no es el objetivo. Sin embargo, existen trabajos realizados para el periodo 1988-1992 (periodo estable) donde si se puede ajustar fácilmente una curva a la tendencia de los precios. Este tipo de trabajo ha sido realizado también por Actuarios y aparece citado en la bibliografía.

CONCLUSIÓN

3. Una de las conclusiones más preocupantes a la que se llegó, es a que el deterioro del poder adquisitivo es mayor conforme pasa el tiempo, y no se perfila una mejoría en los años subsecuentes.

Ya que, hemos visto que en estos últimos once años (1985-1995) tenemos un PIB menor que el inicial, un poder adquisitivo de menos del 50% que antes, están empleados menos de casi el 30% de personas que antes, por lo tanto la política económica empleada por el gobierno durante estos últimos once años, o no funciona, o no se ha implementado como debe o está basada en fines que no son, en todos los casos anteriores, buscar el bienestar social o mejores niveles de vida para los hogares del país.

Desde un punto de vista actuarial, se puede concluir se puede concluir que se necesita urgentemente un análisis profundo de la situación social y económica de los hogares, donde los resultados arrojarían la necesidad inmediata del alza en los salarios, un control de precios de los artículos de consumo básico más eficiente, y porque no, una mejoría en las condiciones educativas y de salubridad para aumentar la productividad de los individuos. Donde las soluciones a los problemas anteriores pueden llevarse acabo mediante políticas económicas efectivas, las cuales entrarían en el campo de acción de un Economista, respaldado siempre por el análisis de un Actuario.

GLOSARIO

Deciles de hogares. Ordenamiento de los hogares de acuerdo a su ingreso de menor a mayor por frecuencias en diez estratos con igual número de hogares. El ordenamiento de los hogares dependerá entonces del tipo de ingreso y de la cobertura geográfica de que se trate.

Empleo principal. Si la persona tuvo más de un trabajo, se considera principal aquél en el que percibe más ingresos; si éstos fueran iguales, el criterio es al que se le dedique mayor tiempo, o en última instancia el que el informante declare como tal.

Hogar. Es el conjunto de personas unidas o no por lazos de parentesco que residen habitualmente, en la vivienda y se sostiene de un gasto común para comer, una persona que vive sola o que no comparte gastos con otra(s) aunque viva en la misma vivienda también constituye un hogar. Se puede dar la situación de que en una misma vivienda resida más de un hogar.

Población económicamente activa. Es la población de 12 años y más que en el mes de referencia:

- a) Tenía empleo y trabajó;
- b) Tenía empleo y no trabajó por alguna causa especial y
- c) Buscó trabajo y estaba dispuesto a emplearse.

Valor censal aportado. Es el valor de venta de la producción bruta menos el costo de los materiales y combustible empleados, aunque también pueden hacerse algunas otras deducciones (tal como propaganda y seguros). Es necesario ajustar el valor censal aportado para que dé el valor de la producción neta.

Valor de la producción neta. El valor de la producción neta es igual al valor de venta de la producción bruta menos el costo de materiales, combustible y todos los servicios comprados, más el valor de los cambios en el trabajo en curso, todo ello evaluado a costo de los factores e incluidos los márgenes para depreciación.

Vivienda. Es el espacio delimitado por paredes y techos de cualquier material de construcción donde viven, duermen, preparan alimentos, comen y se protegen de las inclemencias del tiempo una o más personas. La entrada a la vivienda debe ser independiente, es decir, que sus ocupantes puedan entrar o salir de ella sin pasar por el interior de otra vivienda.

TABLAS

TABLA 1

CONCEPTOS GENERICOS DE LAS CANASTAS DEL INDICE GENERAL Y DE LOS SUBGRUPOS QUE SE DERIVAN DEL MISMO¹

MAIZ	
HARINA DE MAIZ	canasta básica
MASA DE MAIZ	canasta básica
TORTILLA DE MAIZ**	canasta básica
FECULA DE MAIZ	
HARINA DE TRIGO	canasta básica
HARINAS PREPARADAS	
GALLETAS SALADAS	canasta básica
GALLETAS MARIAS	canasta básica
GALLETAS DULCES	canasta básica
PAN DE CAJA	canasta básica
PAN BLANCO	
PAN DULCE**	
PAN DULCE EMPAQUETADO	canasta básica
PAN NEGRO	canasta básica
PASTA PARA SOPA	canasta básica
ARROZ	
OJUELAS DE AVENA	canasta básica
CEREAL EN OJUELAS	
BISTEC O PULPA**	canasta básica
FILETE	canasta básica
RETAZO	canasta básica
CARNE MOLIDA DE RES	
HÍGADO DE RES	
MENUDO	
COSTILLAS	
CHULETAS	
PIERNA	
LOMO	
POLLO ENTERO**	
POLLO EN PIEZAS	
JAMON	canasta básica

¹Mónica García D., Niveles, tendencias y diferenciables de los índices de precios en México 1989-1992 perspectivas a corto plazo (Tesis para obtener el título de Actuaría), México, D.F., Facultad de Ciencias UNAM, 1993, p.81.

CHORIZO	
SALCHICHAS	
CHULETAS AHUMADAS	
CARNE SECA	
TOCINO	
PASTEL DE POLLO	
QUESO DE CERDO	
OTRO PESCADO REGIONAL	
HUACHINANGO	
MOJARRA	
ROBALO	
CAMARON FRESCO	
OTRO MARISCO FRESCO	
SARDINA EN LATA	canasta básica
ATUN EN LATA	canasta básica
CAMARON EN LATA	
LECHE PASTEURIZADA	canasta básica
LECHE SIN PASTEURIZAR**	
LECHE EN POLVO	canasta básica
LECHE EN POLVO PARA NIÑO	canasta básica
LECHE EVAPORADA	canasta básica
LECHE CONDENSADA	canasta básica
MANTEQUILLA	
CREMA DE LECHE ENVASADA	
QUESO AMARILLO	
QUESO CHIHUAHUA	
QUESO FRESCO REGIONAL	
OTROS QUESOS	
YOGURT	
HELADO	
HUEVO**	canasta básica
ACEITE VEGETAL**	canasta básica
MANTECA VEGETAL	canasta básica
MANTECA DE CERDO	
MARGARINA	canasta básica
NARANJA	
LIMON	
TORONJA	
PLATANO TABASCO	
PLATANO MACHO	
MANZANA FINA	
MANZANA COMUN	
PAPAYA	

PERA		
MELON		
AGUACATE HASS		
AGUACATE REGIONAL		
MANGO		
DURAZNO		
UVA		
SANDIA		
GUAYABA		
PIÑA		
DURAZNOS EN LATA		
FRUTAS ENVASADAS		
PAPA		
JITOMATE		
TOMATE VERDE		
CHILES SERRANO		
CHILE POBLANO		
CEBOLLA		
FRIJOL	canasta básica	
GARBANZO		
CACAHUATE ENVASADO		
CHILE SECO		
ZANAHORIA		
LECHUGA		
ELOTE		
COL		
PEPINO		
CALABACITA		
CHICHARO		
PURE DE TOMATE	canasta básica	
CHILE ENVASADO	canasta básica	
CHICHARO ENVASADO		
SOPAS ENLATADAS		
AZUCAR BLANCA	canasta básica	públicos
AZUCAR MORENA	canasta básica	públicos
MIEL DE ABEJA		
CAFE TOSTADO	canasta básica	
CAFE SOLUBLE	canasta básica	
CHOCOLATE EN TABLETA		
CHOCOLATE EN POLVO	canasta básica	
PIMIENTA		
AJO		
MOZTAZA		

MAYONESA		
SAL	canasta básica	
CONCENTRADO DE POLLO	canasta básica	
CAJETA		
DULCES Y CAMELOS		
MERMELADAS		
GELATINA EN POLVO	canasta básica	
CONCEN PARA REFRESCOS		
PAPAS FRITAS Y SIMILARES		
LEGUMBRES PREP. P/NIÑOS		
POLLOS ROSTIZADOS		
CARNITAS		
BARBACOA O BIRRIA		
REFRESCOS EMBOTELLADOS**	canasta básica	
JUGOS DE FRUTA ENVASADOS		
CERVEZA	canasta básica	
RON		
BRANDY		
VINO DE MESA		
VODKA		
TEQUILA		
CIGARRILLOS		
CHAYOTE		
CANTINA**		servicios
LONCHERIA**		servicios
CAFETERIA		servicios
RESTAURANTE**		servicios
HOTELES**		servicios
DETERGENTES**	canasta básica	
JABON PARA LAVAR	canasta básica	
BLANQUEADORES		
DESODORANTES SANITARIOS	canasta básica	
ESCOBAS		
PAPEL HIGIENICO	canasta básica	
SERVILLETAS	canasta básica	
CERILLOS	canasta básica	
CUBETAS		
PINTURA Y BARNIZ		
FOCOS	canasta básica	
SERVICIOS DOMESTICOS**		servicios
SERVICIO DE TINT. Y LAVAN.		servicios
JABON DE TOCADOR	canasta básica	
NAVAJAS Y MAQ. AFEITAR	canasta básica	

	canasta básica	
CREMA PARA LA PIEL		
PASTA DENTAL	canasta básica	
SHAMPOO		
DESODORANTES PERSONALES	canasta básica	
ARTICULOS DE MAQUILLAJE		
LOCIONES PERFUMES		
TOALLAS SANITARIAS		
PAÑALES		
CORTE DE CABELLO		servicios
SALA DE BELLEZA		servicios
SERVICIO DE BAÑO		servicios
PANTALON HOMBRE MEZCLILL		
PANTALON HOMBRE B/POLIES		
PANTALON HOMBRE C/MATER		
CAMISA		
CAMISETA		
CALZONCILLOS		
CALCETINES		
CHAMARRA		
TRAJE		
PIJAMAS		
PANTALON NIÑO MEZCLILLA		
PANTALON NIÑO B/POLIES		
PANTALON NIÑO C/MATERL		
PLAYERA PARA NIÑO		
ROPA INTERIOR PARA NIÑO		
SWETER PARA NIÑO		
UNIFORMRS PARA NIÑO		
VESTIDO PARA MUJER		
CONJUNTO PARA MUJER		
PANTALON MUJER B/ALGODON		
PANTALON MUJER B/POLIES		
PANTALON MUJER O/MATERL		
BLUSAS PARA MUJER		
ABRIGOS PARA MUJER		
CAMISON PARA MUJER		
ROPA INTERIOR PARA MUJER		
MEDIAS Y PANTIMEDIAS		
VESTIDO PARA NIÑA		
FALDA PARA NIÑA		
UNIFORMES PARA NIÑA		
ROPA INTERIOR PARA NIÑA		
TRAJES P/BEBE		

CAMISETAS P/BEBE		
HUARAVHES		
ZAPATOS P/HOMBRE		
ZAPATOS P/MUJER		
ZAPATOS P/NIÑOS		
ZAPATO TENIS		
REPARACION DE CALZADO		servicios
BOLSA P/MUJER		
RELOJ DE PULSO		
ALHAJAS DE METAL		
SOMBREROS		
VAJILLAS		
BATERIAS DE COCINA		
ESTUFAS DE GAS	canasta básica	
LAVADORAS DE ROPA		
REFRIGERADOR	canasta básica	
MAQUINAS DE COCER		
LICUADORA	canasta básica	
PLANCHA ELECTRICA	canasta básica	
RECAMARAS		
CAMA Y COLCHON		
COMEDORES		
SALAS		
ANTECOMEDORES		
ESCRITORIO DE METAL		
COLCHA		
COBIJA		
TELA CORTINAS		
TOALLAS		
SABANAS		
HILOS Y ESTAMBRE		
CALENTADORES DE GAS P/AG		
VITAMINAS	canasta básica	
ANTIBIOTICOS	canasta básica	
ANTIGRIPIALES	canasta básica	
ANALGESICOS	canasta básica	
JARABE TOS	canasta básica	
ANTIDIARREICOS	canasta básica	
ANTICONCEPTIVOS	canasta básica	
CUIDADO OFTALMICO		servicios
CONSULTA MEDICA		servicios
CUIDADO DENTAL		servicios
HOSPITALIZACION		servicios

INTERVENCION QUIRURGICA		servicios	
ANALISIS CLINICO		servicios	
JARDIN DE NIÑOS PRIVADO		servicios	
PRIMARIA PRIVADA		servicios	
SECUNDARIA PRIVADA		servicios	
PREPARATORIA PRIVADA		servicios	
UNIVERSIDAD PRIVADA		servicios	
CARRERA CORTA		servicios	
LIBROS DE TEXTO			
CUADERNOS	canasta básica		
PLUMAS Y LAPICES	canasta básica		
TELEVISORES	canasta básica		
EQUIPO MODULAR			
RADIO-GRABADORA			
DISCOS			
MATERIAL FOTOGRAFICO			
JUGUETES			
ARTICULOS DEPORTIVOS			
INSTRUMENTOS MUSICALES			
CINE	canasta básica	servicios	
CENTRO NOCTURNO		servicios	
ESPECTACULOS DEPORTIVOS		servicios	
LOTERIA		servicios	
CLUB DEPORTIVO		servicios	
OTROS LIBROS			
PERIODICOS			
REVISTAS			
TAXI	canasta básica	servicios	
TRANSPORTE AEREO		servicios	
AUTOBUS URBANO**	canasta básica	servicios	
OTRO TRANSPORTE URBANO	canasta básica	servicios	públicos*
AUTOBUS FORANEO	canasta básica	servicios	públicos
FERROCARRIL	canasta básica	servicios	públicos
SERVICIO TELEFONICO	canasta básica	servicios	
AUTOMOVILES**			
BICICLETAS	canasta básica		
GASOLINA**	canasta básica		públicos*
ACEITES LUBRICANTES	canasta básica		
ESTACIONAMIENTO		servicios	
REPARACION Y MANTENIMIEN		servicios	
REFACCIONES			
LLANTAS			

PARA AUTOMOVIL			
ACUMULADORES			
RENTA DE CASA HABITACION**		servicios	
ELECTRICIDAD**	canasta básica	servicios	públicos
GAS DOMESTICO**	canasta básica	servicios	públicos
PETROLEO DIAFANO	canasta básica		públicos
VELAS Y VELADORAS			
SERVICIO BANCARIO		servicios	públicos
SEGURO AUTOMOVIL		servicios	públicos
CUOTAS, LIC. Y PASAPORTE		servicios	públicos
TENENCIA DE AUTOMOVIL		servicios	públicos
SERV. RELIGIOSOS		servicios	públicos
SERV. FUNERAL		servicios	públicos

*= representa un porcentaje en públicos y privados

**= productos en los que más gastan las familias mexicanas
(productos cuya ponderación es alta)

Fuente: Banco de México

TABLA 2

**CONVERSIÓN DEL INPC (POR LA CLASIFICACIÓN DE OBJETO DELGASTO) DE
BASE 1978 = 100 A BASE 1994 = 100
PARA LOS AÑOS DE 1985 A 1989**

**Índice Nacional de Precios al Consumidor
Por Objeto del Gasto
Base 1978 = 100**

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1985	1631.5	1968.1	1117.3	1738.8	1765.1	1731.2	1522.2	2291.6
1986	2843.5	3599.2	2015.3	3212.1	3285.7	3373.8	2831.6	4345.1
1987	6572.5	8385.8	3972.4	7862.6	8383.8	8302.8	6704.8	10079.8
1988	13771.8	18221.8	8878.7	18813.8	16807.6	17544.9	15151.9	22965.1
1989	18564.7	19418.5	13707.2	17820.9	19156.5	18623.9	18793.8	29410.8

Debido a que en la última publicación del Banco de México sólo aparecen los índices de precios por objeto de gasto actualizados de 1990 en adelante, y nosotros los requerimos actualizados desde 1985 a la fecha, realizamos el cambio de base (de 1978 a 1994) de la siguiente forma:

- 1) Tomamos los índices que aparezcan publicados tanto con base 1978 = 100 como con base 1994 = 100, por ejemplo para el año 1990.

**Índice Nacional de Precios al Consumidor
Por Objeto del Gasto
Base 1978 = 100**

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1990	20770.2	22069.8	19685.3	19669.4	23688.3	23693.4	24088.3	37564.9

Índice Nacional de Precios al Consumidor
Por Objeto del Gasto
Base 1994 = 100

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1990	66.71	66.92	53.48	68.74	57.42	54.53	48.64	60.57

2) Dividimos los índices con base 1994= 100 entre sus respectivos índices en base 1978 = 100 . Ejemplo :

$$Factor_{ABT} = \frac{ABT_{1994=100}}{ABT_{1978=100}} = \frac{66.71}{20770.2} = 0.003212$$

3) Obtenemos así, los factores para cada índice. Para cerciorarnos de que son los correctos, podemos repetir los pasos 1 y 2 para otro año, por decir, para 1991, con lo cual comprobamos que sí son los correctos.

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1990	0.003212	0.003032	0.002717	0.003495	0.002424	0.002301	0.002019	0.001612
1991	0.003212	0.003032	0.002717	0.003495	0.002424	0.002301	0.00202	0.001613

4) Multiplicamos el factor de cada índice por el índice en base 1978 = 100 que queremos actualizar y obtener la siguiente tabla:

AÑO	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1985	4.92	5.97	3.04	6.08	4.28	3.98	3.07	3.69
1986	9.13	10.91	5.48	11.23	7.96	7.78	5.72	7.01
1987	21.11	25.37	10.79	27.48	20.32	19.11	13.54	16.25
1988	44.23	55.25	24.12	58.76	40.74	40.38	30.60	37.03
1989	63.20	68.88	37.24	61.58	46.43	42.86	37.95	47.42

TABLA 3

**CALCULO DEL INPC 1995 POR OBJETO DE GASTO
UTILIZANDO EL PROMEDIO DE SUS CORRESPONDIENTES INDICES MENSUALES
DE ENERO A MAYO DEL MISMO AÑO**

MES	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
ENE	108.17	103.97	106.41	106.92	107.48	108.16	107.72	105.43
FEB	113.71	107.93	109.65	114.51	114.44	111.33	110.93	109.70
MAR	119.32	112.14	114.24	121.87	119.92	126.85	113.81	113.74
ABR	127.43	119.24	123.96	133.30	128.92	141.95	118.48	121.50
MAY	134.68	123.06	127.32	141.53	136.41	146.20	122.32	125.04
MED	120.66	113.27	116.32	123.63	121.43	126.90	114.65	115.08
1995								

TABLA 4

SECTOR INDUSTRIAL: PRODUCTO INTERNO BRUTO (p)
 VARIACIONES PORCENTUALES CON RESPECTO AL MISMO PERIODO DEL AÑO ANTERIOR

CONCEPTO										
	I	II	III	IV	Anual	I	II	III	IV	Anual
Sector Industrial	2.9	0.2	-3.3	1.1	0.2	-0.4	4.9	7.4	4.6	4.1
Mincría	-0.6	1.3	-0.9	3.8	0.9	3.1	1.4	1.5	0.6	1.6
Mincría no petrolera	2.4	2.2	-1.6	4.8	1.9	2.8	2.8	3.1	3.0	2.9
Extracción de petróleo	-2.9	0.7	-0.4	3.0	0.1	3.4	0.2	0.2	-1.3	0.6
Manufacturas	2.4	-0.7	-4.7	-0.1	-0.8	-2.2	4.6	7.2	5.2	3.6
Alimentos, bebidas y tabaco	7.8	0.0	-2.1	-2.9	0.8	-3.7	1.8	1.0	3.1	0.4
Textiles y prendas de vestir	-3.2	-6.4	-4.5	-5.2	-4.8	-8.5	2.7	-0.4	1.0	-1.4
Industrias de la madera	-0.8	-4.5	-9.5	-1.6	-3.9	-13.1	1.4	12.5	11.8	2.3
Papel, imprenta y editorial	6.0	1.7	-6.5	-13.1	-3.3	-9.7	-4.0	1.9	7.0	-1.4
Química, caucho y plástico	-0.1	0.5	-6.9	-2.6	-2.3	-0.7	4.7	9.1	7.2	5.1
Minerales no metálicos	9.8	1.2	-3.7	-1.4	1.3	-4.1	3.7	9.0	7.1	3.8
Metálicas básicas	3.6	15.7	-0.8	2.5	4.9	5.5	3.7	14.1	10.7	8.5
Produc. Metálicos, maqu. y equipo	-2.3	-3.6	-5.6	9.5	-0.6	2.6	11.7	15.4	5.4	8.6
Otras industrias manufac.	0.1	-5.0	-7.5	9.8	-0.8	3.9	2.8	-1.1	-4.6	0.1
Construcción	7.3	1.8	-1.4	3.6	2.8	3.6	8.0	11.1	3.5	6.4
Electricidad	3.5	5.9	4.6	2.7	4.2	4.5	7.3	9.3	9.4	7.7

(p) Cifras preliminares

FUENTE: "Sistema de Cuentas Nacionales de México". INEGI

BIBLIOGRAFÍA

Indicadores Económicos del Banco de México, México, D.F., 1993.

Indicadores Económicos del Banco de México, México, D.F., 1995.

Índices de precios Banco de México, México, D.F., julio de 1995.

Subdirección de Investigación Económica, Precios Estadísticas Históricas, México, D.F., Banco de México, 1982.

Silva Herzog, Jesús, Un Estudio del Costo de la Vida en México, México, D.F., Facultad de Economía, UNAM, 1989.

Valenzuela, Susana L., Metodología de las Estadísticas de Salarios y Precios en México 1960-1980, México, D.F., INET, 1982.

Serra, Jaime y García, Pascual A., Causas y Efectos de la Crisis en México, Jornada no. 104, México, D.F., COLMEX.

Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social, ONU, Números Índices, Santiago, Chile, 1965.

Oficina de Estadística de la Naciones Unidas, Números Índices de la Producción Industrial, Nueva York.

García, Mónica D., Niveles, tendencias y diferenciales de los índices de precios en México 1989-1993. Perspectivas a corto plazo (Tesis para obtener el título de Actuaría), México, D.F., Facultad de Ciencias UNAM, 1993.

Escalante, Manuel T., Análisis descriptivo del Índice Nacional de Precios al Consumidor y Reflexiones (Tesis para obtener el título de Actuaría), México, D.F., Facultad de Ciencias UNAM, 1988.

Levenson y Solon, Manual de Teoría de los Precios, Buenos Aires, Amorrortu Editores, 1967.

Stigler, George J, The Theory of Price, 4a. edición, MacMillan, 1987.

Comité de Investigaciones Económicas e Información de la Cámara Americana de Comercio de México, El Índice del Costo de la Vida Nivel Ejecutivo Junior, México, D.F., 1967.

El Poder de Compra del Mercado Mexicano, vol. 1, México, D.F., 1975.

Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares, México, D.F., INEGI, 1992

El Mercado de Valores, no. 4 año LV, México D.F, Nacional Financiera, abril, 1995.