



24 3

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE CIENCIAS

Análisis Descriptivo del "Índice Nacional
de Precios al Consumidor" y Reflexiones

T E S I S

Que para obtener el título de

A C T U A R I O

p r e s e n t a

ESCALANTE TOUSSAINT MANUEL MARTIN



México, D. F.

1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

	Pág:
-INTRODUCCION.....	1
-Motivación de la Investigación.....	1
-Bases Preliminares.....	2
-Qué es un número índice?.....	2
-Aplicaciones de los números índice.....	2
-Métodos de obtención de números índice.....	3
-Notas Aclaratorias.....	5
-Nota 1: Fuentes de Datos.....	5
-Nota 2: Elaboración de Fuente de Datos.....	5
-Descripción de Fuente de Datos.....	7
-Nota 3: Cambio de Base.....	9
-Justificación de la Base.....	9
-PRIMERA PARTE.....	11
-Presentación de los Indices.....	11
-Análisis de Variaciones Acumuladas.....	15
-Panorámica.....	16
-Observaciones 1970-1980.....	18
-Observaciones 1980-1987.....	19
-Máximo y Mínimo incremento en precios.....	20
-Justificación del resultado.....	28
-SEGUNDA PARTE.....	29
-Presentación de los Indices Mensuales.....	30
-Análisis de Correlación.....	31
-Correlación entre Indices de Precios.....	31
-Detalles del cálculo.....	32

	Pág:
-Comentarios de los ajustes.....	40
-Interpretación de resultados.....	41
-Analizando ordenadas al origen.....	41
-Analizando pendientes.....	42
-TERCERA PARTE.....	44
-Clasificación de Ingreso y Gasto del Sector Federal....	45
-Panorámica Global.....	46
-Ingreso.....	48
-Gasto.....	52
-CUARTA PARTE.....	56
-"Déficit Financiero" una nueva variable.....	57
-Déficit Financiero y compensación.....	57
-Correlación "Def.Fin v.s. Índice de Precios".....	57
-Interpretación.....	62
-Déficit Financiero y tendencia.....	65
-Ajustando función de tendencia.....	68
-Detalles del cálculo.....	69
-Predicción.....	70
-Análisis de Regresión "Def.Fin v.s. Ind de Prec"....	71
-Detalles del cálculo.....	71
-Comentando los ajustes.....	81

	Pág:
-PROYECCIONES	
-Proyección a 1988.....	85
-Interpretación.....	86
-Reajuste intuitivo a los Indices.....	89
-Comentarios.....	89
.....	90
.....	93
 -COMPLEMENTO ESTADISTICO DEL ESTUDIO	
-Indice General de Precios al Consumidor (por ciudad)...	96
 -RESUMEN GLOBAL Y COMENTARIOS FINALES.....	99
 -IMPRESION PERSONAL.....	103
 -BIBLIOGRAFIA.....	106

INTRODUCCION

1) MOTIVACION DE LA INVESTIGACION

Actualmente la mayoría de los países en el mundo están acosados por la muy nombrada "CRISIS" ; los efectos que ella produce en las naciones son muy complejas y variadas, es un ciclo que se desencadena paulatinamente y va degradando las economías, pero la crisis en sí no es una "epidemia" creada de un momento a otro, surge como resultado explosivo de una serie de "deficiencias" en las administraciones. México como un país en vías de desarrollo se encuentra inmerso en este contexto, para los Mexicanos nos es preocupante la situación , el conjunto de anomalías habidas en anteriores gobiernos se hacen presentes en la situación actual.

No es el momento de deslindar responsabilidades, sino, de qué hacer para recobrar parte del terreno perdido; Por un lado para "gozo" de todos nosotros, recientemente se dió a conocer el "PACTO DE SOLIDARIDAD ECONOMICA" (17 Dic 1987), sugerido por el entonces Presidente de la República Lic. Miguel de la Madrid; un plan para aminorar el ritmo acelerado de la inflación; Por otro lado tenemos la incertidumbre del éxito del mismo derivada también de la duda de , si el Pacto estará implantado con vistas a mediano (hasta las elecciones Presidenciales (Jul 1988)) o a largo plazo.

Pero por un momento hagámos caso omiso de la implantación de dicho plan;

MOTIVACION PRINCIPAL DEL ESTUDIO

Cual sería el curso del país de haber seguido con la política "indiferente" como en muchos años se mantuvo?

Es en lo particular muy interesante analizar este factor, en especial me afoqué al análisis de los "Indices de Precios", por ser éstos los que me reflejarían mejor mis objetivos. Otra motivación que me surgió para la elaboración de la investigación, fué el hecho de tener un contacto directo con las estadísticas económicas del país; al lograr tener dicho contacto me topé con la dificultad de la interpretación de las mismas; Así pues otro objetivo del trabajo es aminorar dichas dificultades, en particular, como mencioné anteriormente, lo concerniente a los "Indices de Precios".

Los "Indices de Precios" considerados en el estudio fueron los referidos al consumidor, es decir, "Índice de Precios al Consumidor" analizados a nivel nacional.

2) BASES PRELIMINARES

I) QUE ES UN NUMERO INDICE:

Un número índice es una medida estadística diseñada para mostrar los cambios en una variable o en un grupo de variables relacionadas con respecto al tiempo. Una colección de números índice para diferentes años, situaciones, etc usualmente se llama serie índice.

II) APLICACIONES DE LOS NUMEROS INDICE:

Los números índice encuentran su aplicación principal en negocios y economías aunque también pueden aplicarse en otros muchos campos. Con los números índice se puede por ejemplo comparar el coste de alimentos u otros costos de vida en una ciudad durante un año respecto a los del año anterior o se puede comparar la producción de azúcar durante un año determinado en una región azucarera con la habida en otra región.

El número índice tiene su utilidad muy importante debido a que por medio de el se pueden realizar predicciones en negocios y condiciones económicas como, suministros de información general, etc.

Existen muchos tipos de números índice, cada uno de los cuales definidos estadísticamente para objetivos diversos ; Uno de los ejemplos mas sencillos es el "Índice de Precios Relativos", que, es la razón del precio de un bien determinado en un periodo dado respecto a su precio en otro periodo denominado "Periodo de Referencia o Periodo Base".

Se pueden citar a continuación algunos otros números índice que son utilizados en la práctica.

NOTACION: "a\b" indica al periodo "b" en base al periodo "a".

I) PRECIO RELATIVO:

$$Po \setminus n = (Pn/Po) * 100$$

Pn=precio de un bien o servicio registrado durante el periodo "n".

Po=precio de un bien o servicio registrado durante el periodo base "o".

II) VOLUMEN RELATIVO:

$$Vo \setminus n = (Qn/Qo) * 100$$

Qn=cantidad o volumen de un bien registrado durante el periodo "n".

Qo=cantidad o volumen de un bien registrado durante el periodo base "o".

III) VALOR RELATIVO:

$$vo \setminus n = (Vn/Vo) * 100 = (\text{precio relativo}) * (\text{cantidad relativa})$$

IV) INDICES DE PRECIOS DE AGREGACION SIMPLE:

Razón del total de precios de bienes en el periodo dado con respecto al total de precios de bienes en el periodo base:

$$I o/n = (\sum P_n / \sum P_o) * 100$$

Este índice tiene la desventaja de no tener en cuenta la importancia relativa de los diferentes bienes, así como las unidades de medición para las cotizaciones de los precios (galones, fanegas, libras, etc) afectan el valor del índice.

V) INDICE DE PRECIOS DE AGREGACION PONDERADA:

Para salvar los inconvenientes del "Método de Agregación Simple" se dá un peso al precio de cada bien mediante un factor adecuado tomado a menudo como la cantidad o volumen del bien vendido durante el año base; Tales pesos indican la importancia de cada bien en particular, así pues se deducen 3 posibles fórmulas:

*) INDICE DE LASPEYRES O METODO DEL AÑO BASE:

$$\sum (P_n Q_o) / \sum (P_o Q_o)$$

**) INDICE DE PAASCHE O METODO DEL AÑO DADO:

$$\sum (P_n Q_n) / \sum (P_o Q_n)$$

***) METODO DEL AÑO TIPICO:

$$\sum (P_n Q_t) / \sum (P_o Q_t)$$

Q_t = cantidad o volumen de un bien durante un año típico "t".

NOTA: Para la recopilación de datos tanto de precios como de volúmenes se suponen los datos constantes dentro de cualquier periodo, si no lo fuesen entonces se tomará una media adecuada de los mismos y se hace válido éste supuesto.

LOS NUMEROS INDICE COMO INDICADORES DE CAMBIOS EN EL BIENESTAR
INDIVIDUAL.**

Primeramente, reiteremos la gran diferencia existente entre los índices de precios por "Agregación Simple" y por "Agregación Ponderada"; Para no hacer caso omiso de los índices de precios elaborados por el primer método (con el objeto salvar su inconveniencia), incorporémosles, al igual que los del Método de Agregación Ponderada, una serie de cantidades o pesos, que dependerán del período que se esté considerando. Entonces se obtiene un indicador que nos mide el cambio en el ingreso del consumidor al pasar del año base al año dado; Este índice "modificado" es manejado en la práctica con la letra "E":

$$E = (\sum P_n Q_n) / (\sum P_o Q_o).$$

Al igual que "E" los índices de Laspeyres y de Paasche también son manejados mediante letras, éstas son "L" y "P" respectivamente, es decir:

$$L = (\sum P_n Q_o) / (\sum P_o Q_o)$$

$$P = (\sum P_n Q_n) / (\sum P_o Q_n)$$

Pero ahora reflexionemos sobre lo siguiente: Es de esperarse que si $\sum P_n Q_n > \sum P_n Q_o$ consumidor estará mejor en el período "n", entonces si dividimos ambos miembros de la desigualdad por $\sum P_o Q_o$ tenemos

$$(\sum P_n Q_n / \sum P_o Q_o) > (\sum P_n Q_o / \sum P_o Q_o)$$

o sea $E > L$ (a)

Además si $\sum P_o Q_o > \sum P_o Q_n$ y dividiendo ahora por $\sum P_n Q_n$:

$$(\sum P_o Q_o / \sum P_n Q_n) > (\sum P_o Q_n / \sum P_n Q_n)$$

o sea $1/E > 1/P$ ó $E < P$ (b)

De ésto anterior se deducen 4 posibles casos:

-1) E es mayor que P y que L: Según la expresión (a) el nivel de vida del consumidor aumenta al pasar del período "o" al período "n"; Según (b), su nivel de vida no disminuye, por lo tanto, el consumidor estará definitivamente mejor en el período "n".

-2) E es menor que P y que L: Según (b) el consumidor estaba mejor en el año base. Según (a) no estará mejor en el año dado. De nuevo obtenemos una respuesta clara: el nivel de vida del consumidor baja al pasar del período "o" al período "n".

-3) $L > E > P$: En este caso no se satisfacen ni (a) ni (b). $L > E$ implica que el consumidor no estará mejor en el período "n". Pero $E > P$ implica que tampoco estaba mejor en el período "o". En consecuencia no podemos llegar a ninguna conclusión.

-4) $P > E > L$: Esta situación es posible, pero absolutamente inconsistente. Según la expresión (b), $P > E$ implica que el consumidor estaba mejor en el año base. Pero $E > L$ implica, según (a), que está mejor en el año dado. El nivel de vida del consumidor habrá subido y bajado a la vez. Tal contradicción se puede atribuir a un cambio en las preferencias del consumidor, la cual vuelve imposible cualquier inferencia relativa al cambio en el bienestar del consumidor.

(**) Extracto de:

C.E. Ferguson y J.P. Gould

Teoría Microeconómica

Fondo de Cultura Económica

México, 1984, págs 71, 72, 73.

3) NOTAS ACLARATORIAS

+NOTA 1

La presente investigación contó con una basta fuente de información proporcionada por diferentes entidades del Sector Federal, la disgregación obtenida de los Indices de Precios, tanto Generales como Nacionales facilitó grandemente el manejo de los mismos, así como el alcance de los objetivos.

Para efectos de mayor apreciación y comprensión del estudio se analizó cada disgregación por separado, la disgregación fue la siguiente:

*) Índice Nacional de Precios al Consumidor (Clasificación por objeto de gasto).

Adicional a la fuente anterior y para efectos de comparación se contó con la siguiente información complementaria:

*) Clasificación de Ingreso y Gasto del Sector Federal.

+NOTA 2

Dado que el análisis gira alrededor de Indices de Precios, todas las cifras contempladas en las tablas de indices estan referidas a algún año base, así como a un particular tipo de obtención de números indice; es entonces el momento de mencionar la metodología que se encuentra por detrás de la información.

DE LOS INDICES DE PRECIOS:

El Sistema Nacional de Precios al Consumidor recopila durante cada mes 90,000 cotizaciones en 35 ciudades sobre los precios de aproximadamente 1,200 artículos y servicios específicos; Los promedios de dichas cotizaciones dan lugar a los Indices de los 302 conceptos genéricos sobre bienes y servicios que forman la "Canasta del Indice General" en cada una de las ciudades y a nivel nacional.

La estructura de ponderaciones está basada fundamentalmente en los resultados obtenidos por medio de la "Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 1977" elaborada por la Secretaría de Programación y Presupuesto.

La fórmula utilizada para la elaboración de éstos indices es la de "Ponderaciones fijas de Laspeyres", metodología la cual se mencionó anteriormente.

DE LA CLASIFICACION DE INGRESO Y GASTO DEL SECTOR FEDERAL:

Recopilación elaborada por la Dirección General de Planeación Hacendaria, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la cual contempla flujos acumulados en miles de millones de pesos.

DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB):

Recopilación elaborada por el Sistema de Cuentas Nacionales, Instituto Nacional de Geografía e Informática (ENEGI).

DESCRIPCION DE LAS FUENTES DE DATOS

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (Clasificación por Objeto de Gasto).

La clasificación de los bienes y servicios que se encuentran contemplados en la tabla se divide principalmente en 8 conceptos:

CONCEPTO	COMPRENDE (ENTRE OTROS)
Alimentos, Bebidas y Tabaco (ABT)	vegetales, carnes, frutas, huevo, legumbres, aceite casero, leche, derivados de la leche, refrescos, conservas, restaurantes, vinos, licores, jugos en conserva, tabaco puro, habanos, cigarrillos, etc.
Ropa, Calzado y Accesorios (RCA)	implementos del vestir y del calzar en general y sus respectivos accesorios.
Vivienda (V)	rentas de casas habitación y sus servicios como predial, luz, agua, gas doméstico, etc.
Muebles, Aparatos y Accesorios Domésticos (MAD)	bienes muebles en general, tales como, salas, comedores, recamaras, muebles de baño, línea blanca, aparatos electrónicos y eléctricos, etc.

CONCEPTO	COMPRENDE (ENTRE OTROS)
Salud y Cuidado Personal (SCP)	medicamentos y sus variaciones artículos de belleza, jabones acondicionadores de cabello, de- -sodorantes, perfumes, servicios de atención médica, etc.
Transporte (T)	banderazo y precios por kilome- -traje de colectivos, taxis de base, taxis de ruta, metro, trole- -bus, tren ligero, boletaje en ferrocarriles y aeronaves na- -cionales, automoviles, camiones de linea, fletes y mudanzas, etc.
Educación y Esparcimiento (EYE)	boletaje en cines, teatros, es- -pectáculos en general, centros de recreación como blanearios, hoteles, museos, parques de di- -versión, colegiaturas, útiles escolares, etc.
Otros Servicios (OS)	bienes y servicios no contem- -plados en los anteriores 7 conceptos, incluso los servicios de reciente creación.

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (Por Ciudad)

En ésta tabla se encuentran desagregadas las 35 ciudades que forman parte de la "Canasta del Índice General", cada cifra aportada para cada ciudad y periodo determina su correspondiente Índice General; El promedio para cada periodo resultará ser el Índice Nacional, ésta tabla es la disgregación mas directa del Índice Nacional de Precios al Consumidor, por ésto mismo y para efectos de enriquecimiento de nuestro estudio se mostrará la tabla correspondiente.

+NOTA 3

El conjunto de Índices disponibles para el estudio fueron proporcionados con naturaleza no-uniforme, ésto es, las disgregaciones del Índice Nacional así como para el Índice General en algunos periodos no coincidieron con el mismo periodo base, punto de vital importancia para posteriores procesos de comparación, es por lo que para cada tabla de índices de precios se realizó un "Cambio de Base", el nuevo periodo considerado fué 1980.

JUSTIFICACION DE LA BASE 1980

Al principio el criterio para la obtención del periodo base fué: Teniendo en cuenta el intervalo de análisis global 1970-1987 se tomó la mediana, es decir Junio de 1978, resultado que no se consideró óptimo ya que, por un lado la información disponible para 1978 fué anual mas no mensual, por otro lado el periodo antes mencionado perteneció al principio de una nueva administración (José López Portillo, 1977-1982), así pues para una mejor panorámica y sin deshechar el primer criterio se tomó un nuevo intervalo de tiempo, 1978-1982 que le correspondió una mediana de 1980.

Lo anterior realizado con una cierta ventaja, es decir, lograr que el periodo resultante se encontrase inmerso a la mitad (o lo mas aproximado) de alguna administración para así poder contemplar tambien los movimientos durante dicha administración, asi como de paso tener un periodo mas cercano a la actualidad.

Una vez teniendo elegido el nuevo periodo base se realizó, como mencionamos anteriormente, el "Cambio de Base".

OBSERVACION: Matemáticamente hablando el "Método de Cambio de Base" es aplicable si y solamente si, los números índice satisfacen la "Prueba Circular", ésto no es problema para nosotros porque debido a que los Índices de Precios fueron obtenidos mediante la fórmula de ponderaciones fijas de Laspeyres automáticamente cumplen con la "Prueba Circular"; para justificación de lo anterior se expone lo siguiente:

DEMOSTRACION:

Denótese a, b, c, periodos cualesquiera, entonces el Índice de Laspeyres:

$$I_{a \setminus b} = \frac{\sum (P_b Q_a)}{\sum (P_a Q_a)}$$

$$I_{b \setminus c} = \frac{\sum (P_c Q_b)}{\sum (P_b Q_b)}$$

sea Q_0 los pesos fijos, por lo tanto:

$$I_{a \setminus b} = \frac{\sum (P_b Q_0)}{\sum (P_a Q_0)}$$

$$I_{b \setminus c} = \frac{\sum (P_c Q_0)}{\sum (P_b Q_0)}$$

Así pues:

$$I_{a \setminus b} * I_{b \setminus c} = \left(\frac{\sum (P_b Q_0)}{\sum (P_a Q_0)} \right) \left(\frac{\sum (P_c Q_0)}{\sum (P_b Q_0)} \right) = \frac{\sum (P_c Q_0)}{\sum (P_a Q_0)} = I_{a \setminus c} \dots \dots \dots Q.E.D.$$

PRIMERA PARTE

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO.

PRESENTACION DE LOS INDICES

NOTA: Debido a que en el presente análisis los "Conceptos" fueron manejados en base a sus iniciales, me permito reiterar la notificación:

I.G.-Indice General.

ABT.-Alimentos, Bebidas y Tabaco.

RCA.-Ropa, Calzado y Accesorios.

V.-Vivienda.

MAD.-Muebles, Apartados y Accesorios Domésticos.

SCP.-Salud y Cuidado Personal.

T.-Transporte.

EYE.-Educación y Esparcimiento.

OS.-Otros Servicios.

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
BASE 1978=100
(TABLA 1.1)

PERIODO	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO.								
	I.G	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OG
1970	32,3	32,1	28,5	37,6	31,9	40,5	30,2	30,6	30,1
1971	34,0	33,6	30,2	39,4	33,5	42,8	31,1	33,4	33,3
1972	35,7	35,0	32,2	41,6	34,9	45,6	32,7	35,4	34,5
1973	40,0	40,5	37,7	45,3	38,9	49,1	34,6	38,4	37,6
1974	49,5	52,6	44,4	50,4	47,4	55,6	47,3	46,2	43,8
1975	57,0	59,2	50,8	57,6	54,6	63,0	57,9	54,5	50,9
1976	66,0	66,7	61,1	67,9	66,2	72,1	65,9	65,1	60,6
1977	85,1	85,9	82,1	82,3	86,4	87,4	89,8	84,1	83,1
1978	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1979	118,2	118,4	124,5	116,5	118,4	114,8	111,2	121,5	119,4
1980	149,3	148,0	169,3	143,3	154,8	146,0	132,3	153,3	158,7
1981	191,1	186,7	218,4	185,2	198,9	193,0	164,3	195,2	213,3
1982	303,6	286,7	349,7	280,9	312,3	308,3	299,5	307,4	360,5
1983	612,9	547,9	758,8	500,6	699,9	661,5	707,1	618,5	744,0
1984	1014,1	958,3	1224,6	763,2	1153,2	1097,0	1113,4	982,6	1307,2
1985	1599,7	1531,5	1968,1	1117,3	1738,8	1765,1	1731,2	1522,2	2291,6
1986	2979,2	2843,5	3599,2	2015,3	3212,1	3285,7	3373,8	2831,6	4345,1
1987	6906,6	6572,5	8365,8	3972,4	7862,6	8385,8	8302,6	6704,8	10079,8
1988*	13204,4	12202,5	16359,7	7161,4	15251,6	15398,4	17191,7	13106,6	19860,4

(*):Indices respecto a Enero, Febrero y Marzo.

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
CAMBIO DE BASE 1980=100.
(TABLA 1.2)

CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO.

PERIODO	T.G	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1970	21,6	21,7	16,8	26,2	20,6	27,7	22,8	20,0	19,0
1971	22,8	22,7	17,8	27,5	21,6	29,3	23,5	21,8	21,0
1972	23,9	23,6	19,0	29,0	22,5	31,2	24,7	23,1	21,7
1973	26,8	27,4	22,3	31,6	25,1	33,6	26,2	25,0	23,7
1974	33,2	35,5	26,2	35,2	30,6	38,1	35,8	30,1	27,6
1975	38,2	40,0	30,0	40,2	35,3	43,2	43,8	35,6	32,1
1976	44,2	45,1	36,1	47,4	42,8	49,4	49,8	42,5	38,2
1977	57,0	58,0	48,5	57,4	55,8	59,9	67,9	54,9	52,4
1978	67,0	67,6	59,1	69,8	64,6	68,5	75,6	65,2	63,0
1979	79,2	80,0	73,5	81,3	76,5	78,6	84,1	79,3	75,2
1980	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981	128,0	126,1	129,0	129,2	128,5	132,2	124,2	127,3	134,4
1982	203,3	193,7	206,6	196,0	201,7	211,2	226,4	200,5	227,2
1983	410,5	370,2	448,2	349,3	452,1	453,1	534,5	483,5	468,8
1984	679,2	647,5	723,3	532,6	745,0	751,4	841,6	641,0	823,7
1985	1071,5	1034,8	1162,5	779,7	1123,3	1209,0	1308,5	993,0	1444,0
1986	1995,4	1921,3	2125,9	1406,4	2075,0	2250,5	2530,1	1847,1	2737,9
1987	4626,0	4440,9	4941,4	2772,1	5079,2	5743,7	6275,6	4373,6	6351,5
1988*	8844,2	8244,9	9663,1	4997,5	9852,5	10546,8	12994,5	8549,6	12514,4

(*)=Indices respecto a Enero, Febrero y Marzo.

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 PORCENTAJE DE VARIACION ACUMULADA.
 1960=100
 (TABLA 1.3)

PERIODO	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO								
	I. G	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1970	-78,37%	-78,31%	-83,17%	-73,76%	-79,39%	-72,26%	-77,17%	-80,04%	-81,03%
1971	-77,23%	-77,30%	-82,16%	-72,51%	-78,36%	-70,68%	-76,49%	-78,21%	-79,02%
1972	-76,09%	-76,35%	-80,98%	-70,97%	-77,45%	-68,77%	-75,28%	-76,91%	-78,26%
1973	-73,21%	-72,64%	-77,73%	-68,39%	-74,87%	-66,37%	-73,85%	-74,95%	-76,31%
1974	-66,85%	-64,46%	-73,77%	-64,83%	-69,39%	-61,92%	-64,25%	-69,86%	-72,40%
1975	-61,82%	-60,00%	-69,99%	-59,89%	-64,73%	-56,85%	-56,24%	-64,45%	-67,93%
1976	-55,79%	-54,93%	-63,91%	-52,62%	-57,24%	-50,62%	-50,19%	-57,53%	-61,81%
1977	-43,00%	-41,96%	-51,51%	-42,57%	-44,19%	-40,14%	-32,12%	-45,14%	-47,64%
1978	-33,02%	-32,43%	-40,93%	-30,22%	-35,40%	-31,51%	-24,41%	-34,77%	-36,99%
1979	-20,83%	-20,00%	-26,46%	-18,70%	-23,51%	-21,37%	-15,95%	-20,74%	-24,76%
1980	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
1981	28,00%	26,15%	29,00%	29,24%	28,49%	32,19%	24,19%	27,33%	34,40%
1982	103,35%	93,72%	106,56%	96,02%	101,74%	111,16%	126,38%	100,52%	127,16%
1983	310,52%	270,20%	348,20%	249,34%	352,13%	353,08%	434,47%	303,46%	368,81%
1984	579,24%	547,50%	623,33%	432,59%	644,96%	651,37%	741,57%	540,97%	723,69%
1985	971,47%	934,80%	1062,49%	679,69%	1023,26%	1108,97%	1208,54%	892,95%	1343,98%
1986	1895,45%	1821,28%	2025,93%	1306,35%	1975,00%	2150,48%	2450,11%	1747,10%	2637,93%
1987	4525,99%	4340,88%	4841,41%	2672,09%	4979,20%	5643,70%	6175,59%	4273,65%	6251,48%
1988*	8744,21%	8144,93%	9563,14%	4897,45%	9752,45%	10446,85%	12894,48%	8449,64%	12414,43%

(*)=Porcentajes respecto a Enero, Febrero y Marzo.

ANÁLISIS DE VARIACIONES ACUMULADAS

El objetivo primordial de realizar un análisis de "Variaciones Acumuladas" sobre el Índice Nacional de Precios al Consumidor via "Clasificación por Objeto de Gasto", radica en el poder vislumbrar el comportamiento de los índices de precios por "concepto" al través del tiempo.

Como nuestros índices, debido al cambio de base, tuvieron como año base a 1980, para obtener las "Variaciones Acumuladas" bastó con restar simplemente, para cada concepto, su correspondiente efectivo de 1980, así pues todo índice involucrado en la Tabla 1.2 se le afectó sustrayéndole 100%, no es por demás mencionar que el periodo base contará con una variación acumulada del cero por ciento.

Nótese (Tabla 1.3) que el comportamiento de las variaciones es (en la mayoría de los casos) creciente, es decir, los precios al transcurrir del tiempo casi siempre se incrementaron, entonces no es de sorprenderse encontrar variaciones negativas en periodos anteriores al año base, pero eso sí, hubo de tenerse cuidado al interpretar dichas variaciones, por que?

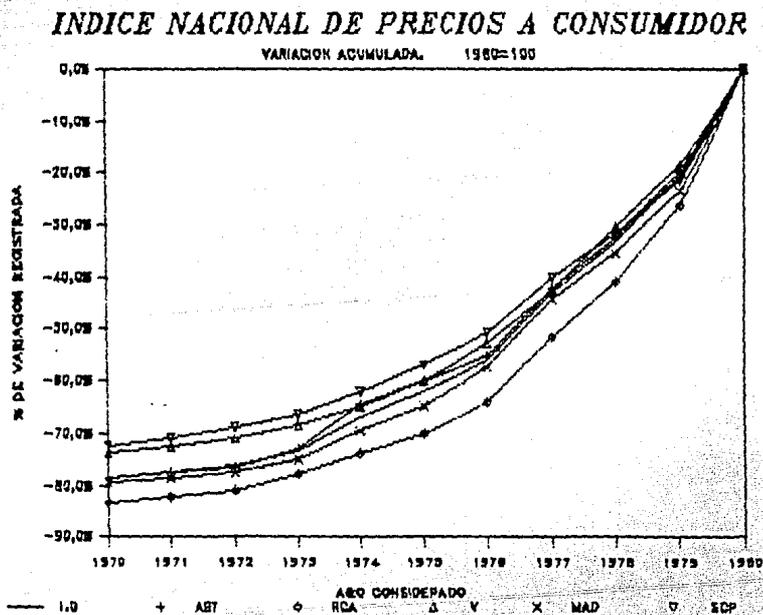
Es claro que para periodos posteriores a 1980 las cifras reflejan los porcentajes de variación acumulada o el porcentaje de aumento total de los índices de precios de 1980 hacia dichos periodos mas no es lo mismo para periodos anteriores, ya que como se trata de una vista retrospectiva no se puede hablar de variación acumulada hacia dichos periodos, sino al contrario, de variación acumulada de dichos periodos hacia 1980, así pues por ejemplo el Índice Nacional para ABT de 1970 hacia 1980 tuvo un incremento

total del 78.31% ; OS un incremento total de 1977 hacia 1980 del 4.64 % ,etc.

Una vez hecha la aclaración anterior, me permito plantearles una:

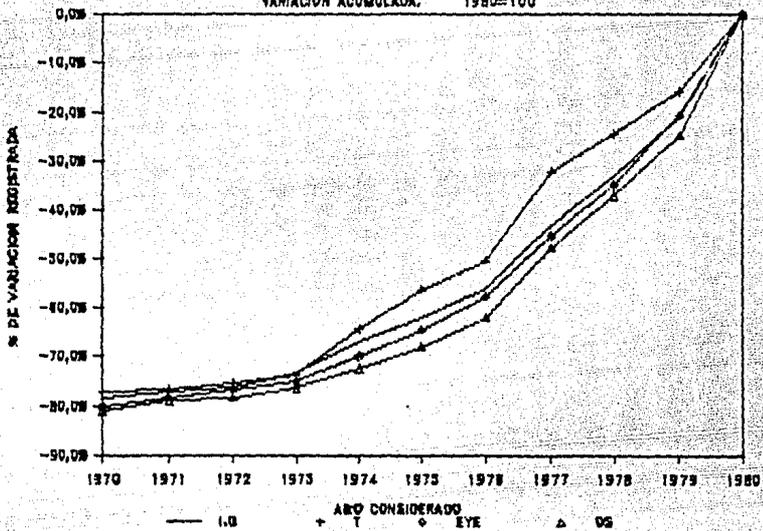
PANORAMICA DE VARIACIONES ACUMULADAS

En éste sub-apartado observaremos graficamente el comportamiento de las variaciones acumuladas; Como se podrá notar a continuación el Índice Nacional de Precios al Consumidor se encuentra dividido en 4 gráficas,ésto para tener una mejor visualización de los comportamientos.



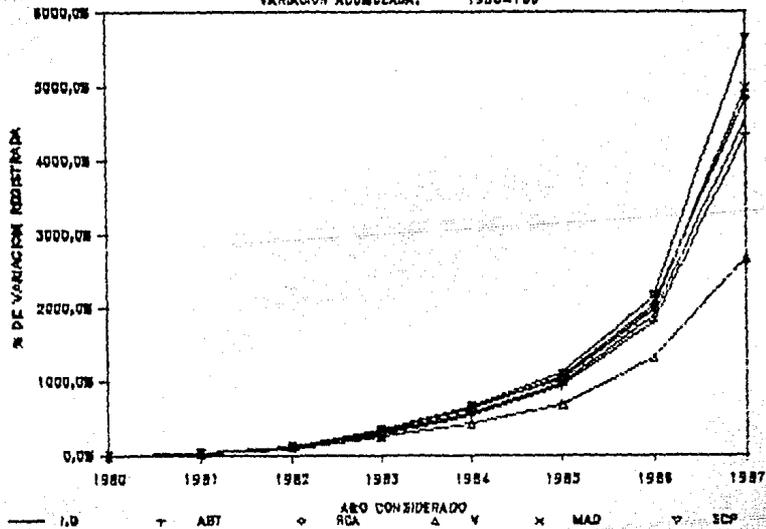
INDICE NACIONAL DE PRECIOS A CONSUMIDOR

VARIACION ACUMULADA. 1980=100

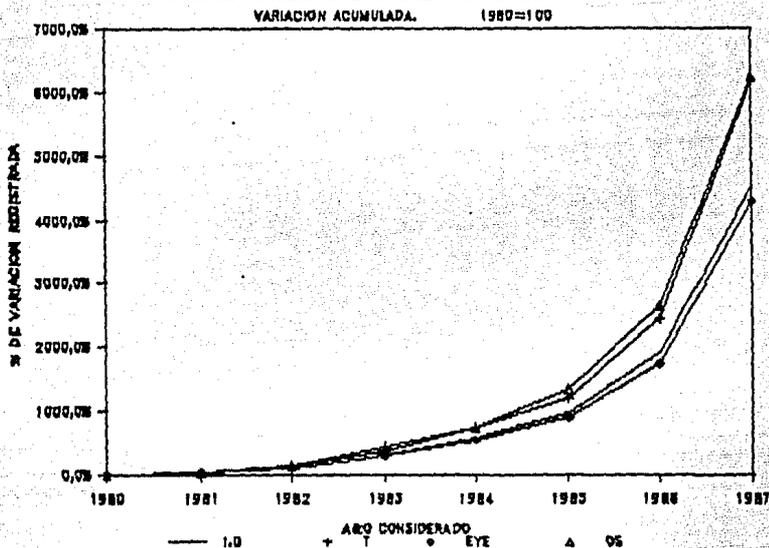


INDICE NACIONAL DE PRECIOS A CONSUMIDOR

VARIACION ACUMULADA. 1980=100



INDICE NACIONAL DE PRECIOS A CONSUMIDOR



OBSERVACIONES

DE 1970 A 1980

Como puede observarse de las gráficas, el concepto que mayormente incrementó sus precios fué "Ropa, Calzado y Accesorios", nótese que la diferencia con los demás conceptos es muy marcada, inmediatamente después y con tendencia parecida se observa a OS, claro sin dejar de destacar MAD que muestra una tendencia respecto a OS de muy parecidas, mas no es el caso para EYE, que, aunque se encuentra dentro de los conceptos que mas incrementaron sus precios, es el último que se encuentra por encima del Índice General (media).

El concepto que incrementó en menor proporción sus precios resultó ser SCP seguido por V, T, ABT; todos los anteriores contemplados por debajo de la media.

DE 1980-1987

Durante éste periodo el concepto SCP dá un "salto" muy grande y se coloca dentro de los indices de mayor incremento en precios (3er.Lugar), inmediatamente se refleja el ajuste realizado por el Gobierno Federal en incrementar los precios de bienes o servicios que se encontraron periodos antes en niveles bajos, aunque hay que señalar que no es éste el único criterio de desición; En lo que respecta a "Vivienda", ésta no tuvo el incremento (durante éste rango) que se hubiese intuido sino que prosiguió con su tendencia dentro del indice que menos incrementó su precios seguido por EYE.

Los indices de precios que se mantuvieron por encima de la media se puede citar en primera instancia, ABT que dá tambien un "salto" por cuestión de ajuste (aunque nosotros quisiesemos que tal concepto debería de ser el menos incrementado por los gobiernos); En segundo plano con un incremento medio a diferencia de ABT se encontró RCA que pasa de un primer lugar (1970-1980) hacia un cuarto lugar dentro de los conceptos que mayormente incrementaron sus precios.

El concepto MAD es el que sigue muy de cerca y que se sigue manteniendo desde 1970 dentro de los 4 primeros conceptos de mayor incremento en precios; en lo que respecta a OS, durante el rango mencionado estuvo en "disputa" con "Transporte" colocándose en primer y segundo lugar de los indices mas incrementados, para finalmente de 1987 a 1988 ser superado en un 480.05 % .

Es claro que si consideramos todo el rango, es decir de 1970 hacia Marzo de 1988 no es fácil a simple vista determinar cual

fué el concepto de mayor y menor incremento en precios; Motivado por ésto se cuestiona:

QUE CONCEPTO AUMENTO EN MAYOR Y MENOR PROPORCION SUS PRECIOS DE 1970 A MARZO DE 1988 ?

Primeramente nótese que:

- 1.-No se cuenta con un periodo base localizado en los extremos del rango de análisis,por lo tanto....
- 2.-Contemplamos dos visiones:Retrospectiva (1970-1980) y Prospectiva (1980-Marzo de 1988) entonces....
- 3.-Se cuenta para cada concepto y periodo con dos variaciones acumuladas.

Asi pues bastará (para respondernos la pregunta) con sumar las variaciones acumuladas para cada concepto y escoger asi la que resulte ser máxima y la que resulte ser mínima,con ésto se observara la variación porcentual total mayor y menor durante nuestro rango de estudio, entonces de la tabla 1.3 se obtiene:

BASE 1980=100		
CONCEPTO	% DE AUMENTO EN LOS PRECIOS	CALIFICACION
ABT	8,223.24	-3
RCA	9,646.31	-1
V	4,971.25	-4
MAD	9,831.84	1
SCP	10,519.11	2
T	12,971.65	4
EYE	8,529.68	-2
OS	12,495.46	3

NOTA: 1..4 escala de menor a mayor valor máximo

-1..-4 escala de menor a mayor valor mínimo.

Por lo tanto se deduce:

	CONCEPTO	PORCENTAJE
MAXIMO AUMENTO EN		
PRECIOS	TRANSPORTE	12,971.65
MINIMO AUMENTO EN		
PRECIOS	VIVIENDA	4,971.25

El resultado nos muestra que el "Transporte" fué el concepto que mas incrementó de 1970 a Marzo de 1988 y el que menos incrementó fué "Vivienda" cada uno con aumentos porcentuales del 12,971.65 y 4,971.25 respecto a 1980, respectivamente.

Aunque éste resultado engloba un análisis de 18 años 3 meses, nos refleja perfectamente lo que requeríamos, sería pues interesante analizar en que periodo(s) se observa el "repunte mayor" de incrementos que originó el resultado anterior.

Para lograr observar a lo que llamaremos "Conducta de Repunte" se tomaron rangos de tiempo cada vez mas pequeños, por comodidad éstos con diferencia de un año y se analizaron las variaciones en cada uno de ellos sustrayendo a la vez aquellas que en cada periodo fuese las mas altas y las mas bajas.

En la tabla siguiente (Tabla 1.4) se muestran los resultados:

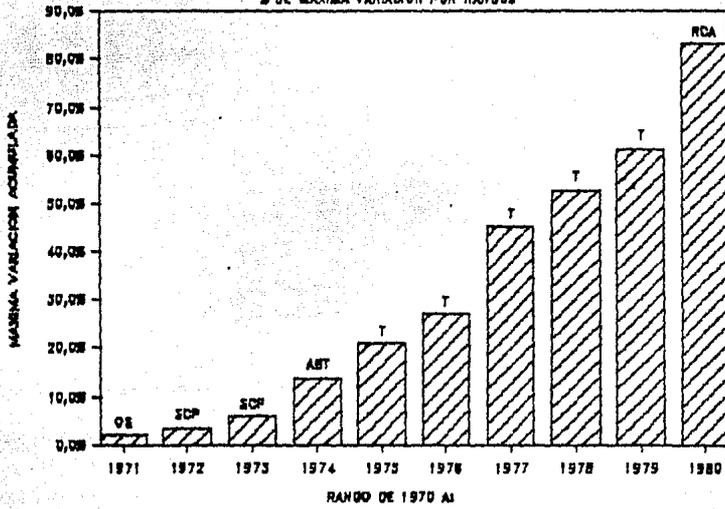
INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 PORCENTAJE DE VARIACION ACUMULADA POR RANGOS
 1980=100
 (TABLA 1.4)

DE 1970 HACIA:	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO									MAX VAR ACUMULADA	MIN VAR ACUMULADA
	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS			
1971	1,04%	1,01%	1,25%	1,03%	1,56%	0,68%	1,83%	2,01%	2,01%	0,68%	
1972	1,96%	2,19%	2,79%	1,94%	3,49%	1,89%	3,13%	2,77%	3,49%	1,89%	
1973	5,66%	5,44%	5,37%	4,52%	5,89%	3,32%	5,89%	4,72%	5,89%	3,32%	
1974	13,85%	9,40%	8,93%	10,01%	10,34%	12,92%	10,18%	8,63%	13,85%	8,63%	
1975	18,31%	13,18%	13,96%	14,66%	15,41%	20,93%	15,39%	13,10%	20,93%	13,10%	
1976	23,38%	19,26%	21,14%	22,15%	21,64%	26,98%	22,51%	19,22%	26,98%	19,22%	
1977	36,35%	31,66%	31,19%	35,20%	32,12%	45,05%	34,90%	33,39%	45,05%	31,19%	
1978	45,88%	42,24%	43,54%	43,99%	40,75%	52,76%	45,27%	44,04%	52,76%	40,75%	
1979	58,31%	56,71%	55,06%	55,88%	50,89%	61,22%	59,30%	56,27%	61,22%	50,89%	
1980	78,31%	83,17%	73,76%	79,39%	72,26%	77,17%	80,04%	81,03%	83,17%	72,26%	
1981	104,46%	112,17%	103,00%	107,08%	104,45%	101,36%	107,37%	115,43%	115,43%	101,36%	
1982	172,03%	189,73%	169,78%	181,13%	183,42%	203,55%	180,56%	208,19%	208,19%	169,78%	
1983	348,51%	431,37%	323,10%	431,52%	425,34%	511,64%	383,50%	449,84%	511,64%	323,10%	
1984	625,81%	706,50%	506,35%	724,35%	723,63%	818,74%	621,01%	804,72%	818,74%	506,35%	
1985	1013,11%	1145,66%	753,45%	1102,65%	1181,23%	1285,71%	972,99%	1425,01%	1425,01%	753,45%	
1986	1899,59%	2109,10%	1380,11%	2054,39%	2222,74%	2527,28%	1827,14%	2718,96%	2718,96%	1380,11%	
1987	4419,19%	4924,58%	2745,85%	5058,59%	5715,96%	6252,76%	4353,69%	6332,51%	6332,51%	2745,85%	
1988*	8223,24%	9646,31%	4971,25%	9831,84%	10519,11%	12971,65%	8529,68%	12495,46%	12971,65%	4971,25%	

(*)=Porcentajes respecto a Enero, Febrero y Marzo.

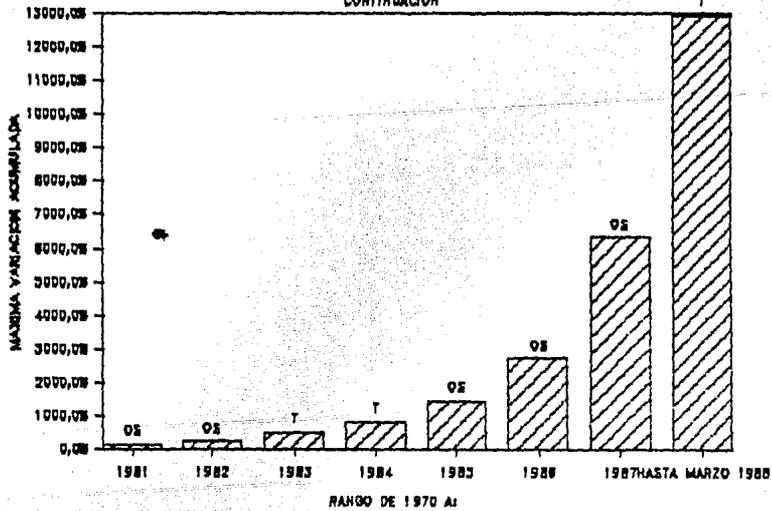
INDICE NACIONAL DE PRECIOS A CONSUMIDOR

DE MAXIMA VARIACION POR RANGOS

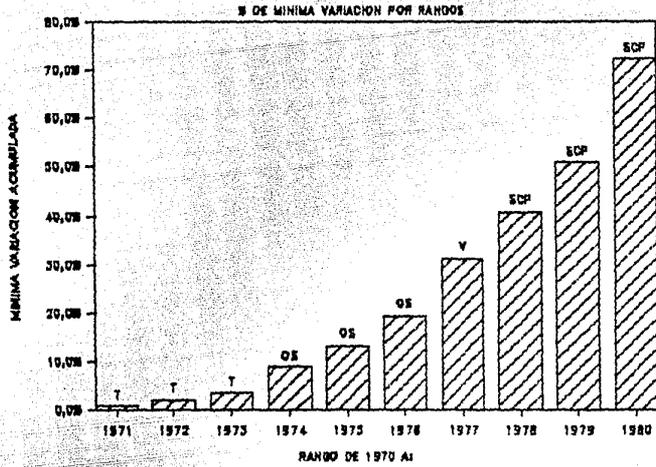


% DE MAXIMA VARIACION POR RANGOS

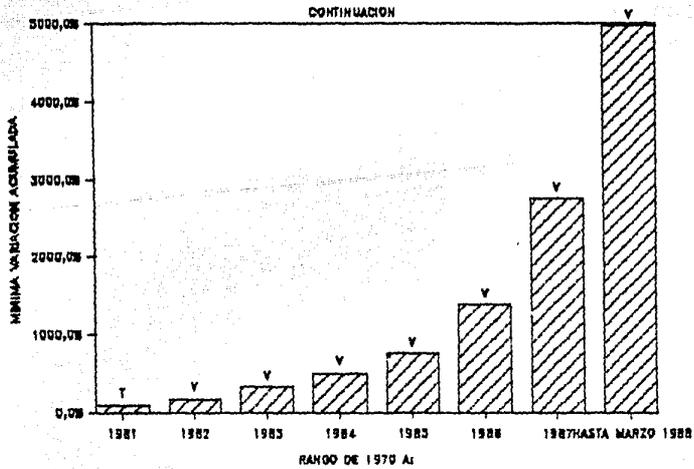
CONTINUACION



INDICE NACIONAL DE PRECIOS A CONSUMIDOR



% DE MINIMA VARIACION POR RANGOS



Tanto de la Tabla 1.4 como de los grafos se pueden localizar inmediatamente los dos conceptos de interés (Transporte y Vivienda), los repuntes mas significativos, como se puede observar fueron:

CONCEPTO	PERIODOS DE REPUNTE
TRANSPORTE	1975-1979, 1983, 1984, 1988*
VIVIENDA	1977, 1982-1988*

(*)=En base a promedios de Enero, Febrero y Marzo.

Hasta éste momento se puede concluir:

"Transporte" el concepto que mas aumentó sus precios de 1970 hasta Marzo de 1988 encuentra sus "Periodos de Repunte" o sus mayores incrementos de 1975 a 1979, en 1983, 1984 y durante los primeros 3 meses de 1988; "Vivienda" el concepto que menos incrementó sus precios de 1970 hasta Marzo de 1988 encuentra sus "Periodos de Repunte" en 1977 y de 1982 a los primeros 3 meses de 1988. En los periodos mencionados anteriormente fué cuando los conceptos en cuestión registraron su máximo y mínimo incremento en precios por rango respecto a los demás conceptos y que fueron los que influyeron en gran parte para haberlos determinado como los conceptos de mayor y menor incremento en precios.

Ahora, de éstos mismos periodos debe existir alguno que supere a los demás, es decir, un periodo el cual su porcentaje de aumento de variación resulte ser el más grande o el más pequeño, según el caso; éste periodo buscado le denominaremos "Periodo Determinante"

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
 PORCENTAJE DE AUMENTO DE VARIACION ACUMULADA
 1980=100
 (TABLA 1.5)

PERIODO	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO							
	ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS
1971	1,01X	1,01X	1,25X	1,03X	1,56X	0,68X	1,83X	2,01X
1972	0,95X	1,18X	1,54X	0,90X	1,92X	1,21X	1,30X	0,76X
1973	3,72X	3,25X	2,58X	2,58X	2,40X	1,44X	1,96X	1,95X
1974	8,18X	3,96X	3,56X	5,49X	4,45X	9,60X	5,09X	3,91X
1975	4,46X	3,78X	5,02X	4,65X	5,07X	8,01X	5,41X	4,47X
1976	5,07X	6,08X	7,19X	7,49X	6,23X	6,05X	6,91X	6,11X
1977	12,97X	12,48X	10,05X	13,05X	10,48X	18,07X	12,39X	14,18X
1978	9,53X	10,57X	12,35X	8,79X	8,63X	7,71X	10,37X	10,65X
1979	12,43X	14,47X	11,51X	11,89X	10,14X	8,47X	14,02X	12,22X
1980	20,00X	26,46X	18,70X	23,51X	21,37X	15,95X	20,74X	24,76X
1981	26,15X	29,00X	29,24X	28,49X	32,19X	24,19X	27,33X	34,40X
1982	67,57X	77,55X	66,78X	73,26X	78,97X	102,19X	73,19X	92,75X
1983	176,49X	241,64X	153,31X	250,39X	241,92X	308,09X	202,94X	241,65X
1984	277,30X	275,13X	183,25X	292,83X	298,29X	307,11X	237,51X	354,88X
1985	387,30X	439,16X	247,10X	378,29X	457,60X	466,97X	351,99X	629,29X
1986	836,49X	963,44X	626,66X	951,74X	1041,51X	1241,57X	854,14X	1293,95X
1987	2519,59X	2815,48X	1365,74X	3004,20X	3492,22X	3725,47X	2526,55X	3613,55X
1988*	3804,05X	4721,74X	2225,40X	4773,26X	4803,15X	6718,90X	4175,99X	6162,95X

(*)=Porcentajes respecto a Enero Febrero y Marzo.

La interpretación de la información proporcionada por la Tabla 1.5 es simple, las cifras mostradas nos reflejan período por período como se fué incrementando la variación acumulada por rangos, así pues retomando los "Períodos de Repunte" y obteniendo su respectivo aumento de variación acumulada, se obtiene:

CONCEPTO	PERIODO	PORCENTAJE
TRANSPORTE	1975	8.01
	1976	6.05
	1977	18.07
	1978	7.71
	1979	8.47
	1983	308.09
	1984	307.11
	1988	6,718.90
VIVIENDA	1977	10.05
	1982	66.78
	1983	153.31
	1984	183.25
	1985	247.10
	1986	626.66
	1987	1,365.74
	1988	2,225.40

Se concluye pues que el "Período Determinante" para "Transporte" es 1987-1988 y el correspondiente para "Vivienda" 1976-1977.

JUSTIFICACION DEL RESULTADO

Para "Transporte": Acabamos de obtener el "Periodo Determinante" de "Transporte", pero, habrá sido realmente éste el resultado?

Consultemos nuevamente la Tabla 1.4, observemos que en efecto 1987-1988 resulta ser el "Periodo Determinante" porque si hubiésemos tomado el rango de análisis de 1970-1987 el concepto que hubiera resultado ser el de mayor incremento en precios hubiese sido ahora "Otros Servicios" con un aumento total del 12,495.46 % .

Para "Vivienda": Este concepto recordemos que durante el análisis de la "Panorámica de Variaciones Acumuladas", "Vivienda" fué el segundo concepto de menor variación durante 1970-1980 (porque el de menor incremento durante ese período fué SCP) y durante el período 1980-1988 ya resultó ser el de menor incremento. Supongamos que en 1976 se aplicó un ajuste a los precios de "Vivienda", es claro que el concepto SCP no ocuparía su lugar (debido a el reajuste de 1981 que lo colocó dentro de los de conceptos de mayor incremento) entonces surgiría en su lugar EYE, que como vimos, es el concepto que precede a "Vivienda".

RESULTADO CONDENSADO

RANGO 1970-MARZO DE 1988

BASE 1980=100

	CONCEPTO	% DE INCREMENTO	PERIODO DETERMINANTE
MAXIMO INCREMENTO	TRANSPORTE	12,971.65	1987-1988
MINIMO INCREMENTO	VIVIENDA	4,971.25	1976-1977

SEGUNDA PARTE

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO

ANALISIS MENSUAL DE 1987

PRESENTACION DE LOS INDICES

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
BASE 1979=100
(TABLA 2.1)

PERIODO	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO								
	I.G	ABT	RCA	V	NAD	SCP	T	EYE	OS
1987									
ENE	4440,9	4173,9	5186,6	2885,3	4914,3	5151,1	5263,4	4332,0	6576,3
FEB	4761,3	4537,8	5619,5	2995,3	5343,8	5620,8	5552,4	4559,8	6963,8
MAR	5076,0	4884,1	6024,6	3128,4	5735,1	6022,4	5809,1	4881,4	7362,0
ABR	5520,1	5291,6	6401,3	3393,6	6134,4	6704,0	6530,2	5255,2	7989,0
MAY	5936,2	5702,6	6974,3	3525,9	6549,7	7209,0	7261,9	5592,4	8341,3
JUN	6365,7	6157,2	7554,9	3669,7	7062,0	7763,4	7732,1	5936,0	9020,2
JUL	6881,3	6640,2	8091,0	3877,7	7811,2	8514,4	8271,4	6568,0	10024,3
AGO	7443,7	7085,8	8874,3	4228,3	8418,2	9119,5	9205,3	6964,4	10900,9
SEP	7934,1	7584,4	9668,6	4428,9	9084,7	9756,0	9493,1	7917,0	11405,8
OCT	8595,2	8258,8	10692,1	4655,5	9994,5	10670,2	10036,9	8469,3	12614,8
NOV	9277,0	8814,4	11825,1	4941,2	10984,5	11462,2	10846,5	9311,7	13807,0
DIC	10647,2	9739,4	13477,2	5938,5	12319,5	12577,3	13629,3	10670,8	15952,7

INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
CAMBIO DE BASE 1980=100
(TABLA 2.2)

PERIODO	CLASIFICACION POR OBJETO DE GASTO								
	I.G	ABT	RCA	V	NAD	SCP	T	EYE	OS
1987									
ENE	2974,5	2820,2	3063,6	2013,5	3174,6	3528,2	3978,4	2825,8	4143,9
FEB	3189,1	3066,1	3319,3	2090,2	3452,1	3849,9	4196,8	2974,4	4388,0
MAR	3399,9	3300,1	3558,5	2183,1	3704,8	4166,0	4390,9	3184,2	4638,9
ABR	3697,3	3575,4	3781,0	2368,2	3962,8	4591,8	4935,9	3428,0	5034,0
MAY	3976,0	3853,1	4119,5	2460,5	4230,4	4937,7	5489,0	3648,0	5256,0
JUN	4263,7	4160,3	4462,4	2560,9	4562,0	5317,4	5844,4	3872,1	5683,8
JUL	4609,0	4486,6	4779,1	2706,0	5046,0	5831,8	6252,0	4284,4	6316,5
AGO	4985,7	4787,7	5241,8	2950,7	5438,1	6246,2	6957,9	4543,0	6868,9
SEP	5314,2	5124,6	5710,9	3090,6	5868,7	6682,2	7173,4	5164,4	7187,0
OCT	5757,0	5580,3	6315,5	3248,8	6456,4	7308,4	7586,5	5524,7	7948,8
NOV	6213,7	5955,7	6984,7	3448,2	7095,9	7850,8	8198,4	6074,2	8700,1
DIC	7131,4	6580,7	7960,5	4144,1	7958,3	8614,6	10301,8	6960,7	10852,1

En el presente apartado me permito realizar un análisis más detallado de los "Indices de Precios", el objetivo del estudio es observar los comportamientos de los índices dentro de un rango de tiempo reciente ;El nuevo rango considerado abarcó de Enero a Diciembre de 1987 , de hecho se debería de haber extendido hasta Marzo de 1988 pero tomando en cuenta que el 17 de Diciembre de 1987 se dá a conocer el PSE y para efecto de no tener influencia del mismo el rango queda truncado.

ANALISIS DE CORRELACION

En éste estudio se considera el problema de la "Correlación" o el grado de relación entre variables , que se estudia para determinar en que medida una ecuación lineal o de otro tipo describe o explica de una forma adecuada la relación entre variables.

CORRELACION ENTRE INDICES DE PRECIOS

Para entrar en materia es muy importante recalcar lo mencionado anteriormente; En éste caso las variables consideradas serán los "Indices de Precios" así pues se analizarán las "influencias" (si es que existen y además si no resultan absurdas) que existen entre los mismos. En segunda instancia manifestemos lo importante que resultó el hecho de la selección de los índices a correlacionar, esto, como mencionamos anteriormente, para evitar correlaciones absurdas, así como poner bien cimentado el hecho de la elección de variables dependientes e independientes.

Observando la "Clasificación por Objeto de Gasto" proporcionada por el Banco de México, se decidió tomar una sola variable independiente, siendo elegido "Transporte".

Como paso preliminar se observaron a grandes rasgos los diagramas de dispersión para cada concepto, vislumbrándose en todos los casos, una tendencia lineal; Bastó entonces realizar para cada caso un "Análisis de Regresión lineal Simple", las ecuaciones normales e indicadores considerados fueron los siguientes:

$$\sum Y_i = A_0 n + A_1 \sum X_i$$

$$\sum X_i Y_i = A_0 \sum X_i + A_1 \sum X_i^2 ; \quad i=1..n$$

El indicador "Error Típico de la Estima":

$$S_{yx} = \left(\sum (Y_i - Y_i \text{ est})^2 / n-2 \right)^{1/2}$$

$Y_i \text{ est}$ = recta ajustada evaluada en "i".

Y "Coeficiente de Determinación":

$$R_{yx} = \frac{\sum (Y_i \text{ est} - Y \text{ med})^2}{\sum (Y_i - Y \text{ med})^2}$$

$Y \text{ med}$ = media de los valores Y_i .

DETALLES DEL CALCULO

En las tablas siguientes se exponen primeramente los valores del índice "Transporte" (variable independiente) para posteriormente exponer los valores del índice en cuestión (variable dependiente), la siguiente columna muestra los valores estimados según nuestro ajuste y finalmente la magnitud de sub y sobreestimación de la regresión, útil para la determinación del "Error típico de la Estima".

Se muestran tambien los grafos de dispersión y recta ajustada provenientes de cada tabla de datos.

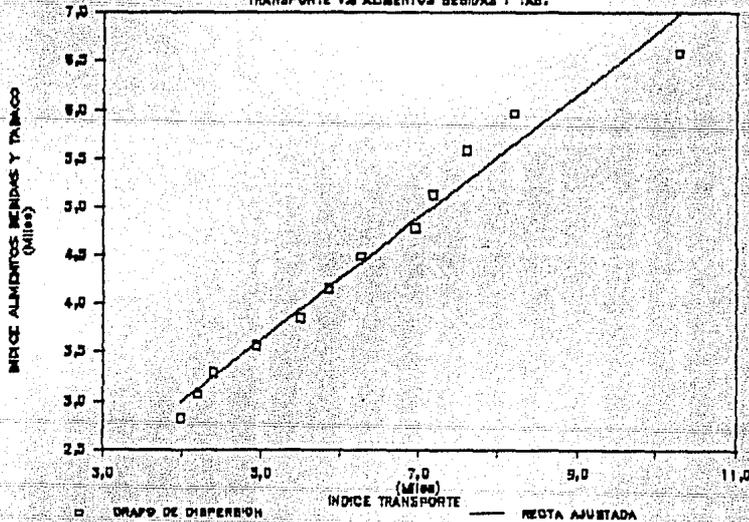
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. ALIMENTOS BEBIDAS Y TABACO

PERIODO 1987	T (X)	ABT (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	2820,2	2993,9	-173,7
FEB	4196,8	3066,1	3131,5	-65,4
MAR	4390,9	3300,1	3253,7	46,4
ABR	4935,9	3575,4	3597,0	-21,6
MAY	5489,0	3853,1	3945,4	-92,3
JUN	5844,4	4160,3	4169,3	-9,0
JUL	6252,0	4486,6	4426,0	60,6
AGO	6957,9	4787,7	4870,7	-82,9
SEP	7175,4	5124,6	5007,7	116,9
OCT	7586,5	5580,3	5266,6	313,7
NOV	8198,4	5955,7	5652,0	303,6
DIC	10301,8	6580,7	6976,9	-396,2

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. ALIMENTOS BEBIDAS Y TAB.



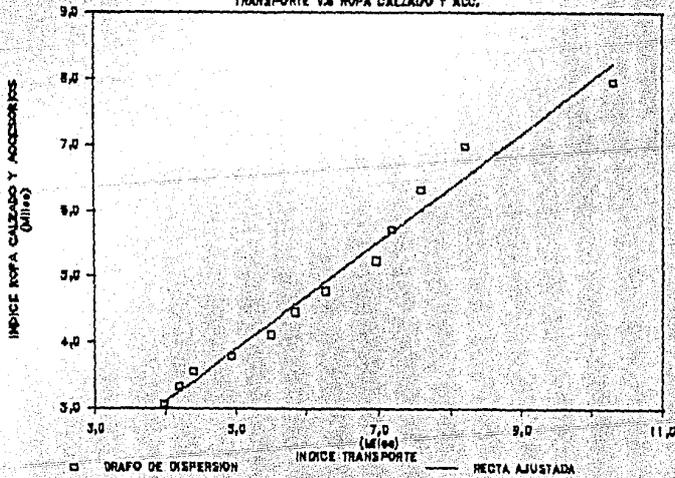
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. ROPA CALZADO Y ACCESORIOS

PERIODO 1987	T (X)	RCA (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	3063,6	3070,0	-6,5
FEB	4196,8	3319,3	3248,0	71,3
MAR	4390,9	3558,5	3406,0	152,5
ABR	4935,9	3781,0	3850,0	-69,0
MAY	5489,0	4119,5	4300,6	-181,1
JUN	5844,4	4462,4	4590,1	-127,7
JUL	6252,0	4779,1	4922,2	-143,1
AGO	6957,9	5241,8	5497,2	-255,4
SEP	7175,4	5710,9	5674,4	36,5
OCT	7586,5	6315,5	6009,3	306,2
NOV	8198,4	6984,7	6507,8	476,9
DIC	10301,8	7960,5	8221,2	-260,7

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. ROPA CALZADO Y ACC.



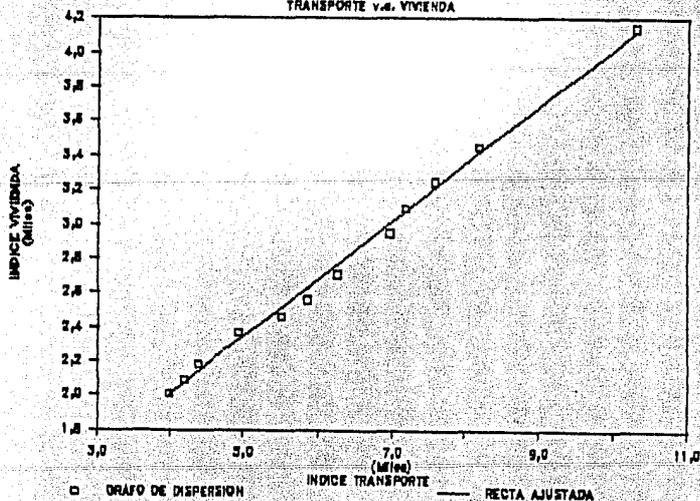
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v. s VIVIENDA

PERIODO 1987	T (X)	V (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	2013,5	1999,0	14,4
FEB	4196,8	2090,2	2072,5	17,7
MAR	4390,9	2183,1	2137,8	45,3
ABR	4935,9	2368,2	2321,2	46,9
MAY	5489,0	2460,5	2507,4	-46,8
JUN	5844,4	2560,9	2626,9	-66,1
JUL	6252,0	2706,0	2764,1	-58,1
AGO	6957,9	2950,7	3001,6	-51,0
SEP	7175,4	3090,6	3074,8	15,8
OCT	7586,5	3248,8	3213,2	35,6
NOV	8198,4	3448,2	3419,1	29,1
DIC	10301,8	4144,1	4126,9	17,2

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v. s. VIVIENDA



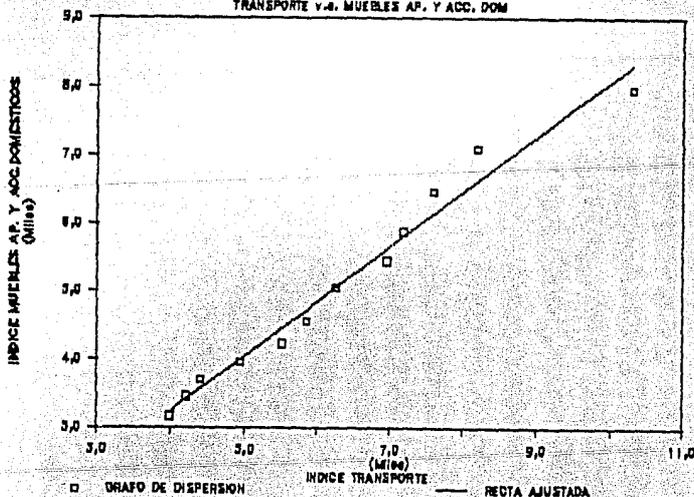
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v. B MUEBLES APARATOS Y ACC. DOMESTICOS

PERIODO 1987	T (X)	MAD (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	3174,6	3238,8	-64,2
FEB	4196,8	3452,1	3413,8	38,3
MAR	4390,9	3704,8	3569,2	135,6
ABR	4935,9	3962,8	4005,9	-43,1
MAY	5489,0	4230,4	4449,0	-218,5
JUN	5844,4	4562,0	4733,7	-171,7
JUL	6252,0	5046,0	5060,3	-14,3
AGO	6957,9	5438,1	5625,8	-187,7
SEP	7175,4	5868,7	5800,1	68,6
OCT	7586,5	6456,4	6129,4	327,0
NOV	8198,4	7095,9	6619,6	476,3
DIC	10301,8	7958,3	8304,7	-346,4

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v. B. MUEBLES AP. Y ACC. DOM



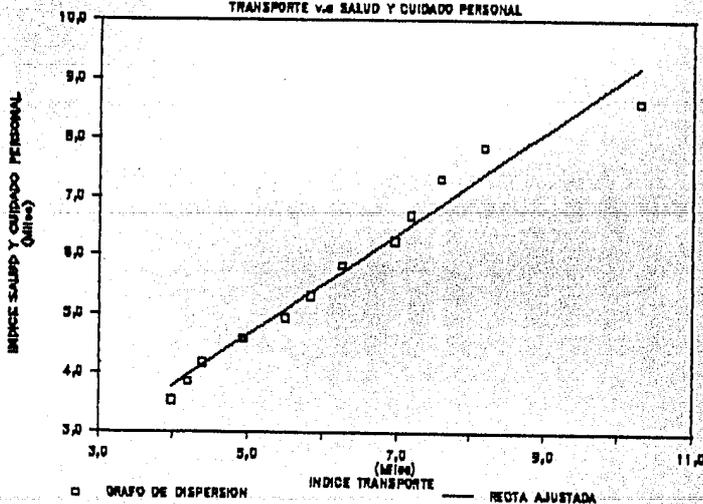
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. SALUD Y CUIDADO PERSONAL

PERIODO 1987	T (X)	SCP (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	3528,2	3770,1	-241,9
FEB	4196,8	3849,9	3957,8	-107,9
MAR	4390,9	4166,0	4124,5	41,6
ABR	4935,9	4591,8	4592,7	-1,0
MAY	5489,0	4937,7	5067,9	-130,2
JUN	5844,4	5317,4	5373,2	-55,8
JUL	6252,0	5831,8	5723,5	108,3
AGO	6957,9	6246,2	6329,9	-83,7
SEP	7175,4	6682,2	6516,8	165,4
OCT	7586,5	7308,4	6870,0	438,4
NOV	8198,4	7850,8	7395,7	455,1
DIC	10301,8	8614,6	9202,8	-588,3

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. SALUD Y CUIDADO PERSONAL



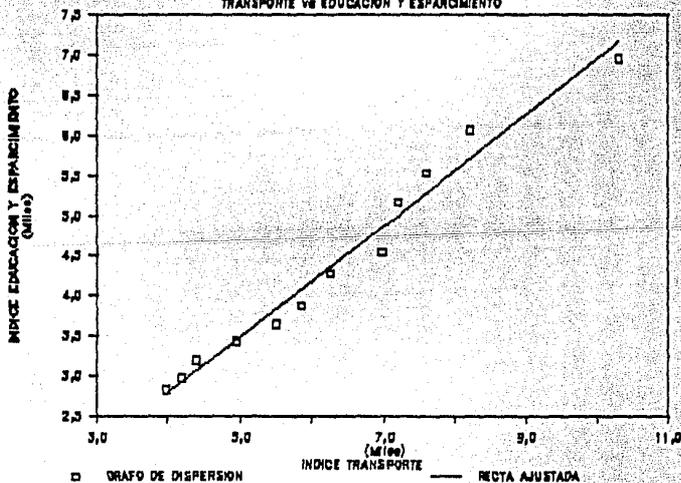
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v. s EDUCACION Y ESPARCIMIENTO

PERIODO 1987	T (X)	EYE (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	2825,8	2781,8	44,0
FEB	4196,8	2974,4	2933,2	41,3
MAR	4390,9	3184,2	3067,6	116,6
ABR	4935,9	3428,0	3445,3	-17,3
MAY	5489,0	3648,0	3828,6	-180,6
JUN	5844,4	3872,1	4074,8	-202,7
JUL	6252,0	4284,4	4357,3	-72,9
AGO	6957,9	4543,0	4846,5	-303,5
SEP	7175,4	5164,4	4997,2	167,2
OCT	7586,5	5524,7	5282,0	242,6
NOV	8198,4	6074,2	5706,1	368,1
DIC	10301,8	6960,7	7163,6	-202,9

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE vs EDUCACION Y ESPARCIMIENTO



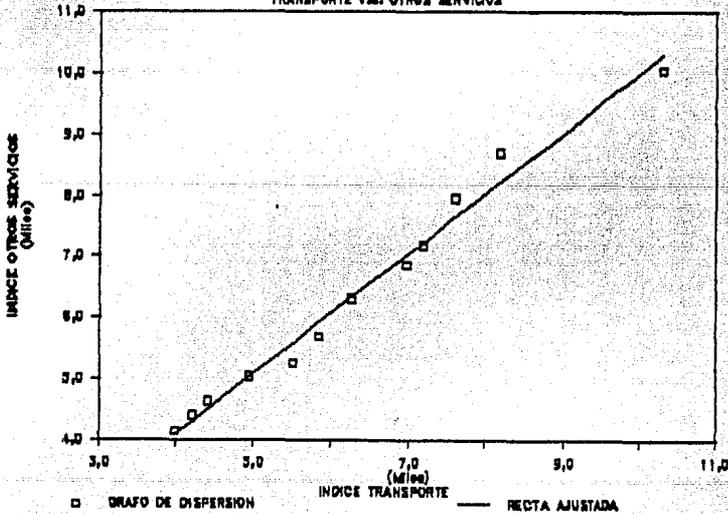
ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. OTROS SERVICIOS

PERIODO 1987	T (X)	OS (Y)	Y est	Y - Y est
ENE	3978,4	4143,9	4098,4	45,5
FEB	4196,8	4388,0	4312,6	75,4
MAR	4390,9	4638,9	4502,9	136,0
ABR	4935,9	5034,0	5037,5	-3,5
MAY	5489,0	5256,0	5580,0	-323,9
JUN	5844,4	5683,8	5928,5	-244,7
JUL	6252,0	6316,5	6328,4	-11,8
AGO	6957,9	6868,9	7020,7	-151,8
SEP	7175,4	7187,0	7234,1	-47,0
OCT	7586,5	7948,8	7637,2	311,6
NOV	8198,4	8700,1	8237,4	462,7
DIC	10301,8	10052,1	10300,4	-248,3

ANALISIS DE CORRELACION

TRANSPORTE v.s. OTROS SERVICIOS



RECTAS DE AJUSTE E INDICADORES

TABLA (A)

	ABT	RCA	V	MAD	SCP	EYE	OS
Ao	487.9967	-170.8588	660.3153	51.5726	352.0656	24.9900	196.3301
A1	.629881	.814623	.336499	.801135	.859147	.692949	.980809
2							
Ryx	.973496	.978690	.995457	.976499	.969966	.976220	.984398
Ryx	.986659	.989287	.997726	.988179	.984868	.988039	.992168
Syx	204.330	236.325	44.691	244.339	297.224	212.627	242.762

COMENTARIOS DE LOS AJUSTES

Es notorio de los grafos lo concerniente a la relación lineal entre las variables que mencionamos al principio de éste estudio, además es el momento de comentar nuestros ajustes, para realizarlo nos surgen las siguientes interrogantes:

- 1.-Qué magnitud de error obtengo con los ajustes?
- 2.-Fué buena nuestra aproximación?
- 3.-Alguna otra curva me ajustaría mejor?

Para respondérselas haremos uso de la Tabla (A);+En lo referente a la primera pregunta, observemos los valores arrojados para cada concepto del "Error Típico", en la mayoría de los casos el error es bastante pequeño, ésto si tomamos en cuenta las magnitudes de los índices (dosmiles..diezmiles) y los comparamos con las magnitudes de los errores (que nunca exceden en cantidad a 250),de hecho éstas cifras de error resultante representan en promedio el

6.6 % de los índices de precios más pequeños, lo que nos dá la pauta en aseverar que nuestro margen de error es muy escaso.

+Fué buena nuestra aproximación? Esta pregunta queda en parte justificada por la respuesta positiva anterior, para complementarla avoquémonos ahora al "Coeficiente de Correlación" , éste me refleja en que porcentaje la variación total es explicada por nuestro ajuste. Observando los coeficientes notamos que el de menor magnitud corresponde a SCP con un 98.5 % de variación explicada, porcentaje bastante bueno , será por demás mencionar los restantes ya que éstos son mayores, así pues nuestra aproximación resultó ser bastante buena.

+Alguna otra curva me ajustaría mejor? Nuevamente, ésta pregunta queda ahora negada con las interrogantes anteriores ,pero para dejar bien justificado nuestro ajuste contemplemos el "Coeficiente de Determinación",éste me refleja en que porcentaje las variables en cuestión muestran una relación lineal y notemos que aún así el coeficiente mas pequeño corresponde (obviamente) a SCP el cual mantiene una relación lineal respecto a "Transporte" del 97 % , que se considera bastante bueno nuevamente.

INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS

ANALIZANDO ORDENADAS AL ORIGEN

Es claro que matemáticamente hablando los valores de las ordenadas al origen (constantes) de las rectas ajustadas para cada concepto resultan ser los valores de "entrada" del índice en cuestión ,ahora,prácticamente hablando ésto no tendrá sentido ya que, en ningún caso se podrá asignar al índice "Transporte" un valor de cero, lo que si nos interesa son los valores de los índices de

precios cuando el índice de "Transporte" se incrementa. Para analizar éste caso es necesario observar las pendientes de las rectas de ajuste.

ANALIZANDO LAS PENDIENTES

Las pendientes de las rectas ajustadas son las que me reflejan la magnitud de cambio del índice considerado por unidad de cambio en el índice "Transporte", cabe señalar que nuestro ajuste comprende rectas cuyas pendientes me reflejan únicamente las estrategias gubernamentales (en lo que a política de precios se refiere) llevadas a cabo durante 1987.

CONCEPTO	% DE CAMBIO POR UNIDAD DE CAMBIO EN "TRANSPORTE"
ABT	62.98817644
RCA	81.46234183
V	33.64998548
MAD	80.11347850
SCP	85.91470996
EYE	69.29489714
OS	98.08091756

Donde se deduce la siguiente tabla ordenada de los conceptos que durante 1987 recibieron de mayor a menor influencia por los incrementos en el índice "Transporte":

- 1.-Otros Servicios.
- 2.-Salud y Cuidado Personal.
- 3.-Ropa, Calzado y Accesorios.
- 4.-Muebles, Aparatos y Accesorios Domésticos.
- 5.-Educación y Esparcimiento.
- 6.-Alimentos, Bebidas y Tabaco.
- 7.-Vivienda.

En este capítulo no es recomendable realizar proyecciones, ya que, como mencionamos anteriormente, nuestros ajustes nos reflejan estrategias llevadas a cabo por el gobierno durante 1987 y que no nos garantizan en lo mas mínimo que sean éstas constantes en el tiempo, e incluso en supuesto caso que se realizasen dichas proyecciones solo me reflejarían el comportamiento de los índices de precios en base a el comportamiento del índice "Transporte", situación que no es ventajosa debido a que "Transporte" no es el único regulador de los demás índices de precios y aunque así lo fuese; Cual sería el regulador de "Transporte"?

Existe, de hecho, un "Regulador Principal" que determina el incremento o estabilidad de los precios y no solo de éste, sino que también marca la pauta para la realización de estrategias por parte del Gobierno. Este "Regulador Principal" es el que engloba los ingresos totales y gastos totales del Sector Federal, dada su gran importancia para nuestro estudio le dedicaremos el siguiente capítulo a manera de introducción y para efectos de familiarización con éstas nuevas estadísticas para posteriormente retomar nuestros índices y relacionarlos con éste que es un mejor indicador.

TERCERA PARTE

CLASIFICACION DE INGRESO Y GASTO DEL SECTOR FEDERAL

1987

DISGREGACION MENSUAL

CONCEPTO	CLASIFICACION ECONOMICA DEL INGRESO Y GASTO DEL SECTOR FEDERAL											
	Flujos acumulados en miles de millones de pesos											
	ENE 87	FEB 87	MAR 87	ABR 87	MAY 87	JUN 87	JUL 87	AGO 87	SEP 87	OCT 87	NOV 87	DIC 87
INGRESO TOTAL	3060,0	6003,0	9830,0	13894,2	17912,7	22635,0	27631,1	32739,3	38455,4	44731,3	51115,2	58705,7
SECTOR PETROLERO	912,4	1845,8	3029,2	4440,2	5709,0	7231,4	8909,3	10670,6	12431,0	14668,7	16808,4	18997,2
EXPORTACIONES	604,0	1236,7	2052,4	2861,9	3679,5	4672,6	5741,6	6855,1	7996,7	9142,1	10306,4	11623,2
VENTAS INTERNAS	308,3	609,2	946,9	1578,3	2029,5	2603,8	3166,7	3772,5	4434,3	5526,6	6501,9	7373,9
SECTOR NO PETROLERO	2148,4	4157,1	6850,8	9454,0	12203,7	15353,6	18722,8	22068,8	26024,5	30062,7	34306,7	39708,6
GOBIERNO FEDERAL	1350,6	2488,0	4048,3	5544,4	7077,2	8746,6	10711,6	12623,7	14733,5	17048,5	19369,4	22413,5
TRIBUTARIOS	1275,3	2342,1	3813,8	5190,3	6624,5	8132,7	9969,6	11746,4	13727,9	15771,5	17926,3	20502,9
NO TRIBUTARIOS	75,3	145,9	234,5	354,1	452,7	563,9	742,0	877,2	1045,5	1277,1	1443,1	1910,6
EMPRESAS Y ORGANISMOS	702,6	1474,8	2468,9	3463,7	4542,7	5838,6	7126,1	8410,2	9958,7	11541,0	13225,2	15302,6
TELECOM, METRO, D. D. F.	95,2	194,4	333,6	445,9	583,8	768,5	955,1	1034,9	1292,3	1473,1	1712,2	1992,5
GASTO TOTAL	4535,7	8914,9	13721,0	20090,2	25479,7	31770,3	39342,6	46386,8	53121,2	62600,3	72270,3	86494,3
GASTO CORRIENTE	4340,3	8063,1	12472,1	17762,2	22401,8	27956,9	34749,9	40781,8	46534,0	54687,7	62962,9	75301,8
PAGO DE INTERESES	2452,7	4427,4	6438,4	9290,9	11587,3	14165,4	17800,6	20921,9	24011,9	28308,6	32522,0	38189,0
INTERIORS	1990,9	3473,9	4986,5	7219,7	8939,5	10859,6	13687,6	16058,3	18246,3	21700,8	25025,7	29702,2
EXTERIORS	461,8	953,5	1501,8	2071,2	2638,7	3305,7	4113,0	4863,6	5765,6	6607,8	7496,3	8477,9
SERVICIOS PERSONALES	539,3	1129,6	1822,8	2441,4	3285,0	4139,2	5263,2	6037,5	7044,0	8181,9	9471,7	12006,8
PARTICIPACIONES NETAS	161,8	378,5	639,9	878,7	1268,4	1677,9	1962,5	2340,3	2772,9	3272,5	3766,9	4253,6
TRANSFERENCIAS NETAS	150,2	318,4	470,2	602,6	1045,7	1238,7	1695,4	1991,6	2182,9	2453,7	2886,9	3897,5
APOYO Y PAGO DE PASIVOS	40,2	79,8	129,5	180,2	202,8	222,3	273,2	332,5	392,3	441,5	463,5	505,9
ADEFAS CORRIENTES	243,7	332,8	357,3	438,4	499,1	516,8	556,0	568,5	572,1	580,9	592,6	583,6
ADQUISICIONES	427,2	795,4	1391,5	2013,0	2512,2	3289,4	4165,2	4801,2	5521,9	6587,9	7588,0	8611,2
OTROS GASTOS CORRIENTES	323,9	629,8	1065,5	1517,9	1951,1	2429,6	2982,7	3556,9	4168,4	4758,5	5446,9	6623,9
AJENAS NETAS (-)	-1,2	28,7	-107,1	-199,2	-59,2	-277,1	-51,2	-231,3	132,5	-96,1	-234,5	-639,4
GASTO DE CAPITAL	469,5	958,0	1448,7	2028,2	2642,5	3469,3	4227,6	5136,9	6071,6	7220,3	8575,8	10829,2
OBRAS PUBLICAS Y BIENES	372,5	779,3	1222,5	1701,0	2162,1	2871,9	3429,2	4142,0	4946,7	5871,9	6805,9	8408,9
OTROS GASTOS DE CAPITAL	96,9	178,6	226,3	327,2	480,4	597,4	798,4	994,9	1124,9	1348,4	1769,9	2420,3
DEF. EXTRAPRESUPUESTAL	-274,0	-106,1	-199,9	299,8	435,4	344,1	365,1	468,2	515,7	692,3	731,6	363,3
DEFICIT ECONOMICO	1474,9	2911,9	3841,0	6335,4	7715,5	9135,2	11942,5	13939,6	14665,8	18571,5	21785,2	29060,6
INTERMEDIACION FINANCIERA	67,0	295,4	445,7	225,5	498,3	374,1	906,2	1181,6	1571,6	1898,6	2184,0	1939,4
DEFICIT FINANCIERO	1541,9	3207,3	4286,7	6560,9	8213,8	10109,3	12848,7	15121,2	16237,4	20461,1	23969,2	31000,0

NOTA: Las cifras con signo (-) significan superavit.
n.d.: cifras no disponibles.

FUENTE: Direccion General de Planeacion Hacendaria, S.H.C.P.

Los totales pueden no coincidir con las sumas parciales debido al redondeo.

En la Tabla 3.1 se muestran los flujos en miles de millones de pesos de ingreso y gasto del Sector Federal con periodicidad mensual durante 1987, se citan también las fuentes de ingreso original así como las fuentes de gasto final. Las cifras terminales corresponden al "Déficit" registrado en cada período:

DEFICIT ECONOMICO=INGRESO TOTAL - GASTO TOTAL

DEFICIT FINANCIERO=DEFICIT ECONOMICO + - INTERMEDIACION FINANCIERA

CLASIFICACION DE INGRESO Y GASTO DEL SECTOR FEDERAL

PANORAMICA GLOBAL

Para efectos de introducción procede éste apartado, el objetivo es poder observar de donde provienen los ingresos del Sector Federal así como hacia donde están canalizados los gastos del mismo, la forma empleada contempla una visualización gráfica de los porcentajes aportados por cada uno de los sectores de ingreso y gasto manejados en forma promediada, es decir, se observarán los comportamientos de manera resumida durante 1987 utilizando su correspondiente "Media Simple" para posteriormente ser estandarizada respecto a los totales.

FUENTE	PROMEDIO (MILES DE MILLONES DE PESOS)	APORTACION
INGRESO TOTAL	4,892.1	100.00 %
SECTOR PETROLERO	1,583.1	32.36 %
EXPORTACIONES	968.6	61.18 %
VENTAS INTERNAS	614.5	38.82 %
SECTOR NO PETROLERO	3,309.1	67.64 %
GOBIERNO FEDERAL	1,867.8	56.44 %
TRIBUTARIOS	1,708.6	91.48 %
NO TRIBUTARIOS	159.2	8.52 %
EMPRESAS Y ORGANISMOS	1,275.2	38.54 %
TELMEX, METRO, D. D. F.	166.0	5.02 %
GASTO TOTAL	7,207.9	100.00 %
GASTO CORRIENTE	6,275.2	87.06 %
PAGO DE INTERESES	3,181.7	50.70 %
INTERNOS	2,475.2	77.80 %
EXTERNOS	706.5	22.21 %
SERVICIOS PERSONALES	1,000.6	15.94 %
PARTICIPACIONES NETAS	354.5	5.65 %
TRANSFERENCIAS NETAS	324.8	5.18 %
APOYO Y PAGO DE PASIVOS	42.2	0.67 %
ADEFAS CORRIENTES	48.6	0.78 %
ADQUISICIONES	717.6	11.44 %
OTROS GASTOS CORRIENTES	552.0	8.80 %
AJENAS NETAS (-)	-53.3	-0.85 %
GASTO DE CAPITAL	902.4	12.50 %
OBRAS PUBLICAS Y BIENES	700.7	77.65 %
OTROS GASTOS DE CAPITAL	201.7	22.35 %
DEFICIT EXTRAPRESUPUESTAL	30.3	0.48 %

INGRESO

Dentro del ingreso del Sector Federal la mayor aportación al total lo constituye el Sector no Petrolero (67.5 %) y en menor proporción el Sector Petrolero (32.4 %). Las aportaciones registradas para el Sector Petrolero son los ingresos vía Petróleos Mexicanos por concepto de ventas internas y exportaciones, de éstas mismas, durante 1987 el ingreso de PEMEX mediante ventas externas fué en promedio del 61.18 % de su ingreso total contra las ventas internas que fueron en promedio del 38.82 %, así pues se puede concluir que durante 1987 el sector que menos aportó en promedio a ingreso del Sector Federal fué PEMEX vía ventas internas.

En lo que respecta a las aportaciones del Sector no Petrolero, el Gobierno Federal contribuyó en promedio en mayor proporción (56.44%) vía Tributarios y No Tributarios, de éstos el de mayor aportación corresponde a Ingresos Tributarios (91.48 %), es decir, correspondió en promedio a los productos o conceptos deducibles de impuestos como rentas, impuestos especiales (IVA, producción y servicios), erogaciones, etc; Seguido por Ingresos no Tributarios (8.52 %) tales como derechos, productos, aprovechamientos y accesorios.

En segundo lugar, dentro de aportaciones del Sector no Petrolero se encuentran "Empresas y Organismos" (38.54%) correspondientes a empresas y organismos diferentes de PEMEX que se encuentran controladas presupuestalmente, las cifras contempladas para éste concepto se deducen sumando al Ingreso Corriente los Gastos de Capital y restándole los impuestos que pagan.

Finalmente tenemos con una aportación promedio del 5.02 % a TELMEX, Metro y D.D.F.; por lo tanto de ésta segunda parte se puede

deducir que el sector que aportó en mayor proporción (en promedio) al Ingreso Total fué el Gobierno Federal, vía Ingresos Tributarios.

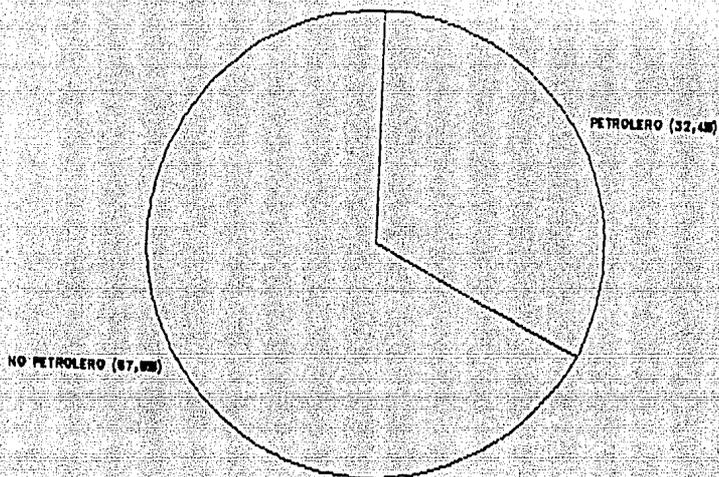
RESUMEN

TABLA DE COLOCACION

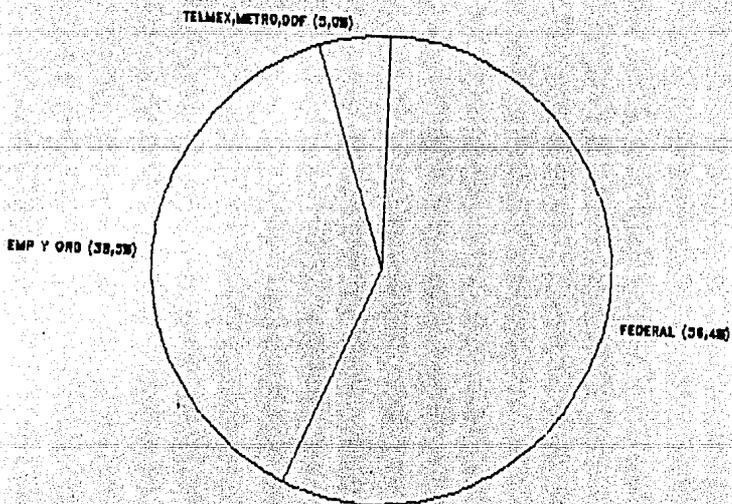
INGRESO TOTAL DEL SECTOR FEDERAL

FUENTE	COLOCACION	APORTACION
SECTOR NO PETROLERO	1	67.64%
GOBIERNO FEDERAL	1	56.44%
TRIBUTARIOS	1	91.48%
NO TRIBUTARIOS	2	8.52%
EMPRESAS Y ORGANISMOS	2	38.54%
TELMEX, METRO, D. D. F.	3	5.02%
SECTOR PETROLERO	2	32.36%
EXPORTACIONES	1	61.18%
VENTAS INTERNAS	2	38.82%

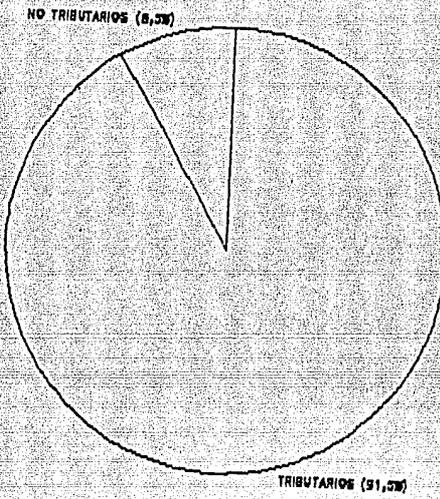
INGRESO TOTAL



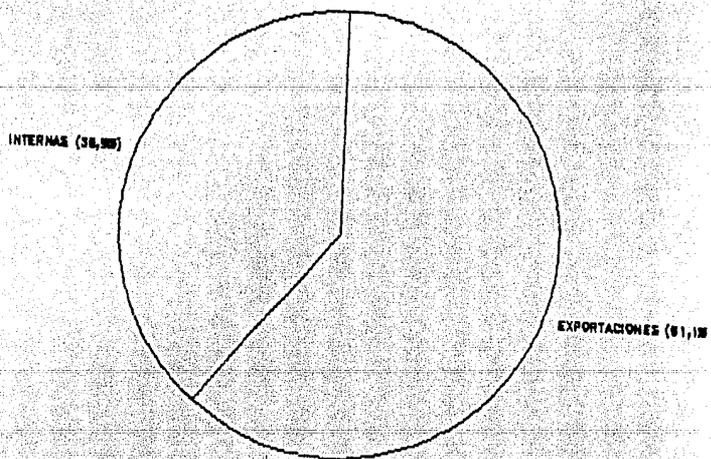
SECTOR NO PETROLERO



GOBIERNO FEDERAL



SECTOR PETROLERO



GASTO

En lo que respecta al "Gasto Total" no es de sorprenderse que el "Gasto Corriente" resulte ser el de mayor porcentaje, ya que fué el activo en el momento (87.06%), seguido por "Gastos de Capital" (12.50%) y por "Déficit Extrapresupuestal" (.48%).

Para nuestro agrado, durante 1987 el "Déficit Extrapresupuestal" se mantuvo en promedio en niveles muy bajos y se menciona esto porque, a niveles bajos de "Déficit Extrapresupuestal" le corresponden niveles bajos de "emisión de nuevo circulante", que como todos sabemos, es la estrategia menos indicada a tomar por parte de los Gobiernos. Dentro de "Gastos de Capital" el que significó en promedio mayores egresos fué "Obras Públicas y Bienes" (77.65%) y "Otros Gastos de Capital" (22.35%) de aportación.

Avocándonos ahora al "Gasto Corriente", el de mayor porcentaje de egreso fué el "Pago de Intereses" vía pago de intereses "Internos" y "Externos" los cuales nos reflejan un pago de intereses internos mayor al pago de intereses externos o mejor dicho una deuda interna que supera a la deuda externa (esto con base a que durante 1987 no se declaró ninguna moratoria en pago de intereses). El siguiente sector de mayor aportación fué "Servicios Personales" o lo que es lo mismo "Egreso por pago de Salarios" (15.94%), seguido por "Adquisiciones" (11.44%) y "Otros Gastos Corrientes" (8.80%).

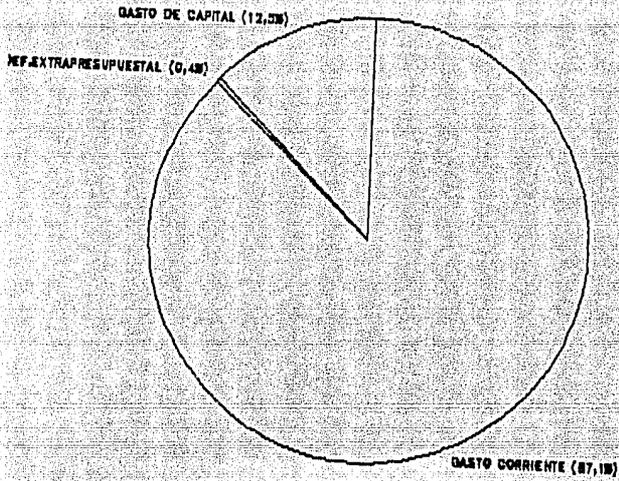
En resumen, el sector que significó mayores egresos al Sector Federal fué el "Pago de Intereses Internos"; El que menos contribuyó al gasto total fué "Déficit Extrapresupuestal" seguido por "Otros Gastos de Capital".

TABLA DE COLOCACION
GASTO TOTAL DEL SECTOR FEDERAL

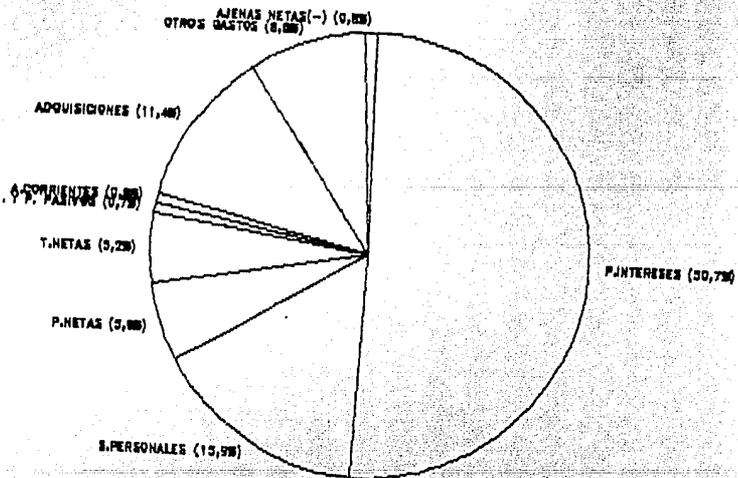
FUENTE	COLOCACION	APORTACION
GASTO CORRIENTE	1	87.06%
PAGO DE INTERESES	1	50.70%
INTERNOS	1	77.80%
EXTERNOS	2	22.21%
SERVICIOS PERSONALES	2	15.94%
PARTICIPACIONES NETAS	5	5.65%
TRANSFERENCIAS NETAS	6	5.18%
APOYO Y PAGO DE PASIVOS	8	0.67%
ADEFAS CORRIENTES	7	0.78%
ADQUISICIONES	3	11.44%
OTROS GASTOS CORRIENTES	4	8.80%
AJENAS NETAS (-)	9	-0.85%
GASTOS DE CAPITAL	2	12.50%
OBRAS PUBLICAS Y BIENES	1	77.65%
OTROS GASTOS DE CAPITAL	2	22.35%
DEFICIT EXTRAPRESUPUESTAL	3	.48%

NOTA: Las cifras con signo negativo (-) significan superávit.

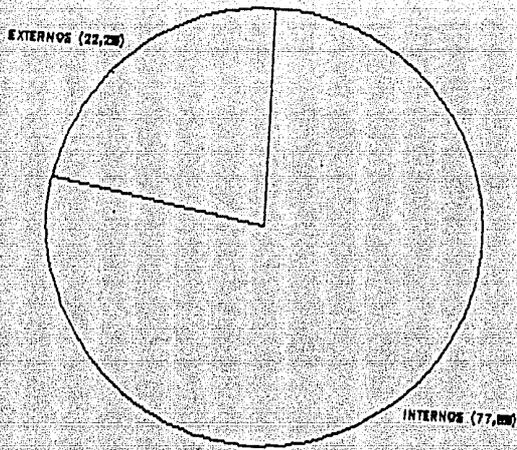
CASTO TOTAL



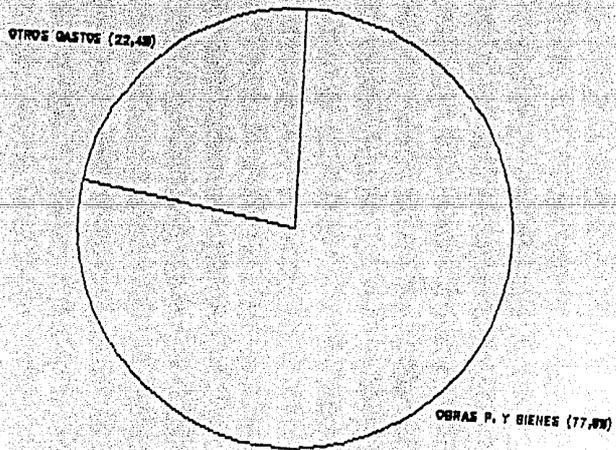
CASTO CORRIENTE



PAGO DE INTERESES



CASTO DE CAPITAL



CUARTA PARTE

ANALISIS DE "DEFICIT FINANCIERO"

"DEFICIT FINANCIERO" UNA NUEVA VARIABLE.

En la "Tercera Parte" se trató la nueva fuente de datos "Clasificación Económica de Ingreso y Gasto del Sector Federal", como observamos, la situación económica de México durante 1987 queda resumida en el concepto "Déficit Financiero" (que en la Tabla 3.1 se encuentra hasta el final), ahora, por esto mismo, resulta que se puede considerar como un muy buen indicador que me condensa la información de nuestro "Regulador Principal", así pues se vió en la necesidad de considerar al "Déficit Financiero" como una nueva variable para nuestro estudio; es importante señalar que en algunos casos se nombrará a ésta variable como "Indicador Condensador del Regulador Principal".

DEFICIT FINANCIERO Y COMPENSACION

CORRELACION "DEFICIT FINANCIERO v.s. INDICE DE PRECIOS"

El objetivo principal del apartado será el poder mostrarnos los grados de cambio en los Indices de Precios respecto a cambios en el Déficit Financiero del Sector Federal.

Para realizar el análisis se consideró nuevamente una variable independiente global (Déficit Financiero) y se relacionó con cada uno de los índices componentes a la "Clasificación por Objeto de Gasto". La determinación del "Coeficiente de Correlación" fué mediante la aplicación de la fórmula "Producto-Momento":

$$R = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{(\sum (X_i - \bar{X})^2)(\sum (Y_i - \bar{Y})^2)}}^{1/2}$$

DETALLES DEL CALCULO

1987	DEF. FIN (X)	ABT (Y)	x*X-X med	y*Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES							
ENERO	1541,9	2820,2	-1041,43333	-1620,68693	1084583,387	1687937,399	2626626,14
FEBRERO	1665,4	3066,1	-917,93333	-1374,80955	842601,6344	1261992,602	1890098,57
MARZO	1079,4	3300,1	-1503,93333	-1140,82207	2261915,471	1715729,341	1301475,08
ABRIL	2274,2	3575,4	-309,13333	-865,484234	95863,41777	267559,0262	749062,959
MAYO	1652,9	3853,1	-930,43333	-587,781531	865706,1977	546891,5296	345487,128
JUNIO	1895,5	4160,3	-687,83333	-280,619369	473114,6344	193919,3562	78747,2304
JULIO	2739,4	4486,6	156,0666666	45,73198198	24356,83444	7137,237988	2091,41417
AGOSTO	2272,5	4787,7	-310,83333	346,8130630	96617,36111	-107891,060	120279,300
SEPTIEMBRE	1116,2	5124,6	-1467,13333	683,7049549	2152480,217	-1003086,32	467452,465
OCTUBRE	4223,7	5580,3	1640,366666	1139,380630	2690812,801	1869002,007	1290188,22
NOVIEMBRE	3508,1	5955,7	924,7666666	1514,786036	855193,3877	1400823,633	2294576,73
DICIEMBRE	7030,8	6530,7	4447,466666	2139,786036	19779959,75	9516627,069	4378684,28
	X med=	Y med=			SUMA=	SUMA=	SUMA=
	2583,333333	4440,889639			31222795,08	17055703,81	15752769,4
			CORRELACION=	0,782578445			

1987	DEF. FIN (X)	RCA (Y)	x*X-X med	y*Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES							
ENERO	1541,9	3063,6	-1041,43333	-1877,84504	1084583,387	1955650,428	3526302,025
FEBRERO	1665,4	3319,3	-917,93333	-1622,14510	842601,6344	1489021,065	2631354,749
MARZO	1079,4	3558,5	-1503,93333	-1382,86572	2261915,471	2079737,054	1912317,604
ABRIL	2274,2	3781,0	-309,13333	-1160,36129	95863,41777	358706,3539	1346438,327
MAYO	1652,9	4119,5	-930,43333	-821,908840	865706,1977	764731,392	675334,1418
JUNIO	1895,5	4462,4	-687,83333	-478,967316	473114,6344	329449,6258	229409,6901
JULIO	2739,4	4779,1	156,0666666	-162,310494	24356,83444	-25331,2577	26344,69652
AGOSTO	2272,5	5241,8	-310,83333	300,3593227	96617,36111	-93361,6894	90215,72273
SEPTIEMBRE	1116,2	5710,9	-1467,13333	769,5264815	2152480,217	-1128997,95	592171,0058
OCTUBRE	4223,7	6315,5	1640,366666	1374,074621	2690802,801	2253986,205	1888081,064
NOVIEMBRE	3508,1	6984,7	924,7666666	2043,000846	855193,3877	1889576,512	4175078,349
DICIEMBRE	7030,8	7960,5	4447,466666	3019,142547	19779959,75	13427835,34	9115221,722
	X med=	Y med=			SUMA=	SUMA=	SUMA=
	2583,333333	4941,408866			31222795,08	23300704,43	26208469,1
			CORRELACION=	0,814539847			

1987	DEF. FIN	Y	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES	(K)	(Y)					
ENERO	1541,9	2013,5	-1041,43333	-758,589206	1084583,387	790020,0862	57457,5846
FEBRERO	1665,4	2090,2	-917,933333	-631,827169	842601,6044	625871,8861	464993,2985
MARZO	1079,4	2123,1	-1503,93333	-588,945103	2261815,471	987734,1726	346356,3349
ABRIL	2274,2	2268,2	-309,133333	-403,879809	95563,41777	124952,4024	163118,1923
MAYO	1652,9	2460,5	-930,433333	-311,555012	865706,1877	289991,1690	97066,52599
JUNIO	1895,5	2560,9	-687,833333	-211,206094	473114,6944	145274,5919	44609,01432
JULIO	2739,4	2706,0	156,0666666	-66,0560795	24356,80444	-10309,1490	4363,403053
AGOSTO	2272,5	2950,7	-310,833333	178,605496	96617,36111	-55516,5396	31399,92093
SEPTIEMBRE	1116,2	3090,6	-1467,13333	319,5915329	2152490,217	-467416,257	101500,5648
OCTUBRE	4223,7	3248,8	1640,366666	476,7213305	2690802,301	781997,7799	227263,2269
NOVIEMBRE	3508,1	3440,2	924,7666666	676,0932775	895193,3877	625222,5366	457102,1198
DICIEMBRE	7030,8	4144,1	4447,466666	1372,045824	19779959,75	6102123,070	1862509,744
	X med=	Y med=			suma*	suma*	suma*
	2583,333333	2772,057455			31222795,08	9837746,738	4396633,821
			CORRELACION=	0,839652528			

1987	DEF. FIN	MAD	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES	(K)	(Y)					
ENERO	1541,9	3174,6	-1041,43333	-1904,57041	1084583,387	1983483,114	3627388,459
FEBRERO	1665,4	3452,1	-917,933333	-1627,11563	842601,6044	1492583,676	2647505,283
MARZO	1079,4	3704,8	-1503,93333	-1374,33785	2261815,471	2066912,511	1888804,540
ABRIL	2274,2	3962,8	-309,133333	-1116,39211	95563,41777	345114,0170	1246331,363
MAYO	1652,9	4230,4	-930,433333	-848,756459	865706,1877	789711,3022	720387,5283
JUNIO	1895,5	4562,0	-687,833333	-517,167312	473114,6944	355724,9165	267462,0292
JULIO	2739,4	5046,0	156,0666666	-33,1879844	24356,80444	-5179,53811	1101,442314
AGOSTO	2272,5	5438,1	-310,833333	358,9308795	96617,36111	-111567,691	128931,3795
SEPTIEMBRE	1116,2	5968,7	-1467,13333	789,4864341	2152490,217	-1159281,86	623289,8296
OCTUBRE	4223,7	6456,4	1640,366666	1377,212532	2690802,301	2259133,539	1896714,259
NOVIEMBRE	3508,1	7095,9	924,7666666	2016,747416	855193,3877	1865020,765	4067270,14
DICIEMBRE	7030,8	7958,3	4447,466666	2879,150516	19779959,75	12804925,95	8289507,698
	X med=	Y med=			suma*	suma*	suma*
	2583,333333	5079,192316			31222795,08	22688580,72	25404593,04
			CORRELACION=	0,805392323			

1987	DEF. FIN (X)	SCP (Y)	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES							
ENERO	1541,9	3528,2	-1041,43333	-2215,58789	1084583,387	2307387,091	4908829,740
FEBRERO	1665,4	3849,9	-917,93333	-1893,87557	842601,6044	1738451,515	3586754,677
MARZO	1079,4	4166,0	-1503,93333	-1577,71118	2261815,471	2372772,444	2489172,590
ABRIL	2274,2	4591,9	-309,13333	-1151,95776	95563,41777	356108,542	132706,686
MAYO	1652,9	4937,7	-930,43333	-806,067351	865706,1877	749991,9328	649744,5753
JUNIO	1895,5	5317,4	-687,83333	-426,341324	473114,6944	293251,7741	181766,9247
JULIO	2739,4	5831,9	156,066666	88,04223744	24356,80444	13740,45852	7751,435574
AGOSTO	2272,5	6246,2	-310,83333	502,4942922	96617,36111	-156191,975	252509,5137
SEPTIEMBRE	1116,2	6682,2	-1467,13333	938,4531963	2152480,217	-1376835,96	886594,4017
OCTUBRE	4223,7	7308,4	1640,366666	1564,617579	2690802,801	2566546,524	2448028,173
NOVIEMBRE	3508,1	7850,8	924,766666	2107,08333	851193,3877	1948560,430	4439800,171
DICIEMBRE	7030,8	8614,6	4447,466666	2870,850456	19779959,75	12768011,71	8241782,344
	X med=	Y med=			SUMA=	SUMA=	SUMA=
	2583,333333	5743,736584			31222795,08	23581794,48	29413842,23
			CORRELACION=	0,778153152			

1987	DEF. FIN (X)	T (Y)	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
MES							
ENERO	1541,9	3978,4	-1041,43333	-2297,22852	1084583,387	2392410,356	5277258,877
FEBRERO	1665,4	4196,8	-917,93333	-2078,78558	842601,6044	1908186,584	4221349,522
MARZO	1079,4	4390,9	-1503,93333	-1884,75686	2261815,471	2834548,675	3552308,442
ABRIL	2274,2	4935,9	-309,13333	-1339,70773	95563,41777	414148,3178	1794816,815
MAYO	1652,9	5489,0	-930,43333	-786,646510	865706,1877	731922,1348	618812,7324
JUNIO	1895,5	5844,4	-687,83333	-431,242126	473114,6944	296622,7093	185969,7716
JULIO	2739,4	6252,0	156,066666	-23,6079617	24356,80444	-3684,41598	357,3388557
AGOSTO	2272,5	6957,9	-310,83333	682,2877299	96617,36111	-212077,769	465516,5463
SEPTIEMBRE	1116,2	7175,4	-1467,13333	899,8236331	2152480,217	-1320161,24	809682,5707
OCTUBRE	4223,7	7586,5	1640,366666	1310,859158	2690802,801	2150289,662	1718251,733
NOVIEMBRE	3508,1	8198,4	924,766666	1922,801713	851193,3877	1778142,931	3697166,428
DICIEMBRE	7030,8	10201,8	4447,466666	4026,203073	19779959,75	17996403,96	16210311,19
	X med=	Y med=			SUMA=	SUMA=	SUMA=
	2583,333333	6275,610925			31222795,08	28976751,51	38652101,95
			CORRELACION=	0,831238957			

1987	DEF. FIN (X)	EYE (Y)	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
ENERO	1541,9	2825,8	-1041,43333	-1547,83649	1084580,387	1611968,511	2295797,793
FEBRERO	1665,4	2974,4	-917,933333	-1399,23896	842601,6944	1284408,887	1957869,681
MARZO	1079,4	3184,2	-1503,93333	-1189,45422	2261815,471	1796859,963	1414801,363
ABRIL	2274,2	3429,0	-309,133333	-945,618612	95563,41777	292302,3308	894194,5607
MAYO	1652,9	3649,0	-930,433333	-725,657751	865706,1877	675176,1607	526579,1725
JUNIO	1895,5	3972,1	-687,833333	-501,522873	473114,6944	344963,5971	251524,3267
JULIO	2739,4	4284,4	156,0666666	-89,2595244	24356,80444	-13930,2819	7967,085974
AGOSTO	2272,5	4543,0	-318,833333	169,3194172	101617,36111	-52630,1189	28669,06506
SEPTIEMBRE	1116,2	5164,4	-1467,13333	790,7153729	2152480,217	-1160094,68	625230,3009
OCTUBRE	4223,7	5524,7	1640,366666	1150,999245	2690802,801	1888044,556	1324776,473
NOVIEMBRE	3508,1	6074,2	924,7666666	1700,500138	855193,3877	1572565,817	2891700,619
DIEMBRE	7030,8	6960,7	4447,466666	2587,062494	19779959,75	11505873,81	6692891,886
	X med=	Y med=			suma²	suma²	suma²
	2583,333333	4373,668188			31222795,06	19737537,35	19012002,88
			CORRELACION=	0,810108433			

1987	DEF. FIN (X)	OS (Y)	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
ENERO	1541,9	4143,9	-1041,43333	-2207,65070	1084580,387	2299121,031	4873721,629
FEBRERO	1665,4	4388,0	-917,933333	-1963,47931	842601,6044	1802343,108	3855251,005
MARZO	1079,4	4638,9	-1503,93333	-1712,56563	2261815,471	2575584,547	2932881,062
ABRIL	2274,2	5034,0	-309,133333	-1317,48057	95563,41777	407277,1606	1735755,055
MAYO	1652,9	5256,0	-930,433333	-1095,48929	865706,1877	1019279,847	1200997,010
JUNIO	1895,5	5682,0	-687,833333	-667,781113	473114,6944	459267,0823	445824,7765
JULIO	2739,4	6316,5	156,0666666	-34,9978996	24356,80444	-5462,00553	1224,852976
AGOSTO	2272,5	6668,9	-318,833333	517,3650492	101617,36111	-160914,302	267666,5943
SEPTIEMBRE	1116,2	7187,0	-1467,13333	835,5124973	2152480,217	-1225988,23	698081,1332
OCTUBRE	4223,7	7948,8	1640,366666	1597,32724	2690802,801	2620202,363	2581454,318
NOVIEMBRE	3508,1	8700,1	924,7666666	2348,55575	855193,3877	2171866,281	5515715,179
DIEMBRE	7030,8	10052,1	4447,466666	3780,60384	19779959,75	16458312,33	13694468,96
	X med=	Y med=			suma²	suma²	suma²
	2583,333333	6351,597936			31222795,09	28421169,21	37772141,57
			CORRELACION=	0,827599551			

Puede notarse para todos los Indices de Precios una correlación alta (aunque no muy marcada); con éstos resultados se afirma nuestra idea acerca de la optimalidad en el uso de nuestro "Indicador Condensador".

Las cifras concernientes a los diferentes coeficientes de correlación nos muestran una tendencia de aumento en los Indices de Precios cuando el Déficit Financiero aumenta, es decir, el Gobierno para sufragar éste déficit trata de obtener mayores ingresos incrementando los precios de los bienes y servicios; observemos también que las correlaciones aún así son bajas en el sentido de que el Déficit Financiero no es compensado únicamente por incrementos en los precios, entonces debe(n) de existir otra(s) variable(s) que no se esta(n) tomando en cuenta y que es(son) la causa de no obtener un coeficiente de correlación más alto.

Como primera instancia se pensó en resumir todos los precios de los bienes y servicios en uno solo y realizar una nueva correlación, ésta condensación de cifras (como vimos) se encuentran en el "Índice General", para así poder observar hasta que grado los incrementos en precios sufragan de una manera u otra el "Déficit Financiero".

1987	DEF. FIN (X)	I. G (Y)	x=X-X med	y=Y-Y med	x cuadrado	xy	y cuadrado
ENERO	1541,9	2974,5	-1041,4333	-1651,4583	1084583,38	1719883,75	2727314,62
FEBRERO	1665,4	3189,1	-917,9333	-1436,8583	842601,604	1318940,15	2064561,86
MARZO	1079,4	3399,9	-1503,9333	-1226,0583	2261815,47	1843909,99	1503219,03
ABRIL	2274,2	3697,3	-309,1333	-928,6583	95563,4177	287079,246	862406,299
MAYO	1652,9	3976	-930,4333	-649,9583	865706,187	604742,898	422445,834
JUNIO	1895,5	4263,7	-687,8333	-362,2583	473114,694	249173,356	131231,099
JULIO	2739,4	4609	156,066666	-16,958333	24356,8044	-2646,6305	287,585053
AGOSTO	2272,5	4985,7	-310,83333	359,741667	96617,3611	-111819,70	129414,066
SEPTIEMBRE	1116,2	5314,2	-1467,1333	688,241667	2152480,21	-1009742,2	476276,592
OCTUBRE	4223,7	5757	1640,36666	1131,04166	2690802,80	1855323,04	1279255,25
NOVIEMBRE	3508,1	6213,7	924,766666	1587,74166	955193,387	1468290,56	2520923,60
DICIEMBRE	7030,8	7131,4	4447,46666	2505,44166	19779959,7	11142868,2	6277237,94
X med=			Y med=		suma=	suma=	suma=
2583,33333			4625,95833		31222795,0	19366002,7	19391973,8

CORRELACION= 0,80814739

Nuevamente , el "Coeficiente de Correlación" no es muy marcado, todo parece indicar que el Gobierno Federal sufraga su Déficit Financiero en gran parte con los incrementos en los precios de bienes y servicios ,pero existe alguna otra vía complementaria.

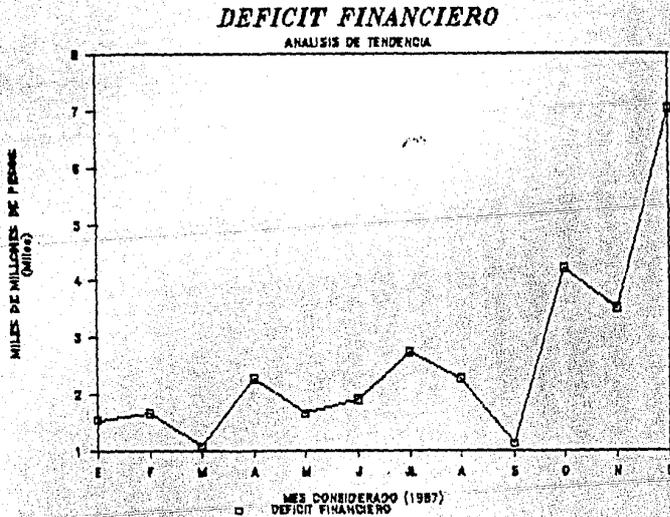
Existen de hecho otras variables que entran en éste contexto, "Aumento de Impuestos" y "Agregación de Nuevo Circulante",ésto es, cuando se considera que no es factible en un momento determinado incrementar los precios , ya sea porque "sufrieron" anteriormente un aumento o porque simplemente no se considera una estrategia preferente, el Gobierno opta por el incremento en algunos impuestos , con ésto recibe mayores ingresos vía "Tributarios". Cabe señalar que la última estrategia deseable es el recurrir a la "Agregación de Nuevo Circulante",ya que con ésto se generaría "dinero" en circulación sin "reserva",es decir, el Gobierno no tendría con que avalar dicho circulante llevándonos así a un proceso inflacionario.

Hasta éste momento sabemos que es de vital importancia el uso de nuestro "Indicador Condensador" en nuestras futuras proyecciones, además con lo anterior observamos que al realizar dichas proyecciones, éstas estarán "reforzadas" con las vías complementarias mencionadas anteriormente para así sufragar lo mejor posible el Déficit Financiero que se encuentre acumulado en cada período.

DEFICIT FINANCIERO Y TENDENCIA

OBJETIVO PRIMORDIAL DEL APARTADO: Debido a que la secuencia del estudio nos conlleva posteriormente a proyecciones del tipo "Déficit Financiero v.s. Índice de Precios", se debió antes realizar una ajuste de tendencia a nuestro "Indicador Condensador", ésto para contar con cifras (tentativas) prospectivas a usar en nuestras futuras proyecciones y no vernos en la necesidad de asignar valores cualesquiera al "Déficit Financiero".

Para principiar y con el objeto de darnos cuenta del tipo de comportamiento registrado por nuestra variable durante 1987 se tuvo que analizar su "Movimiento":



No obstante que el movimiento reflejado es no uniforme ya que contiene periodicidades irregulares, se logra observar la tendencia llevada; así pues para efectos de hacernos más explícita la tendencia de nuestra variable se realizó un "Movimiento Medio Ponderado a 2 Meses". El criterio seguido para la determinación de los "pesos" radicó en aquellos meses con valores a "Déficit Financiero" distantes o cercanos a la tendencia global reflejada.

DEFICIT FINANCIERO (1987)

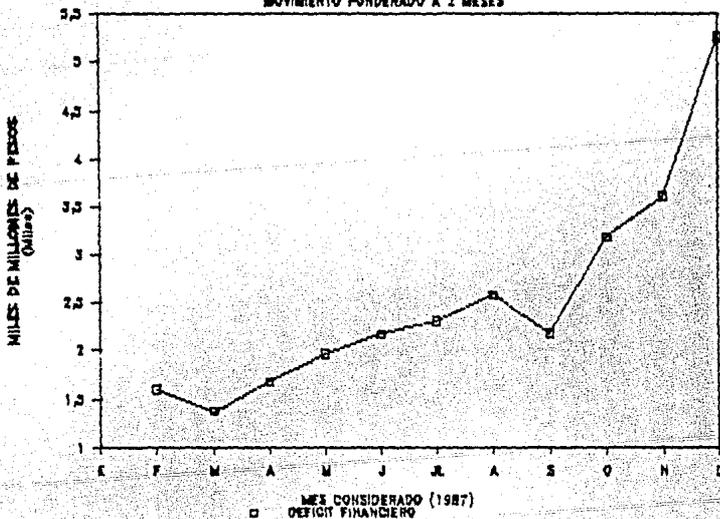
MES	PESO
ENERO	1
FEBRERO	1
MARZO	1
ABRIL	1
MAYO	1
JUNIO	1
JULIO	1
AGOSTO	1
SEPTIEMBRE	1/12
OCTUBRE	1/6
NOVIEMBRE	1
DICIEMBRE	1

Una vez teniendo los "pesos" asignados se realizó el movimiento medio, obteniendo lo siguiente:

PERIODO 1987	MOVIMIENTO REAL	MOVIMIENTO MEDIO PONDERADO A 2 MESES.
ENERO	1,541.9	
FEBRERO	1,665.4	1,603.65
MARZO	1,079.4	1,372.40
ABRIL	2,274.2	1,676.80
MAYO	1,652.9	1,963.55
JUNIO	1,895.5	2,176.80
JULIO	2,739.4	2,317.45
AGOSTO	2,272.5	2,583.76
SEPTIEMBRE	1,116.2	2,183.55
OCTUBRE	4,223.7	3,187.86
NOVIEMBRE	3,508.1	3,610.32
DICIEMBRE	7,030.8	5,269.45

ANALISIS DE TENDENCIA

MOVIMIENTO PONDERADO A 2 MESES



Con el movimiento suavizado se muestra más claramente la tendencia (aunque todavía con algunas variaciones); es claro que en base a esto únicamente, no se pueden realizar inferencias todavía, bastará pues encontrar una función que me refleje lo mejor posible este fenómeno y, si es que existe, poder afirmar que dicha función se le puede considerar como la "Función de Tendencia a Déficit Financiero".

AJUSTANDO FUNCION DE TENDENCIA A DEFICIT FINANCIERO.

De acuerdo a las gráficas obtenidas en cálculos anteriores y en base a una serie de pruebas de error y ensayo se concluyó que la mejor curva de ajuste era la "Curva Exponencial":

$$Y = A \exp (B x) \quad A > 0 ; A, B \in \mathbb{R}$$

La vía de análisis fué la ecuación:

$$\ln Y = \ln A + Bx$$

$$\text{ó} \quad y = Bx + D$$

Así como para verificar el grado de éxito del ajuste se considero el siguiente "Coeficiente de Determinación":

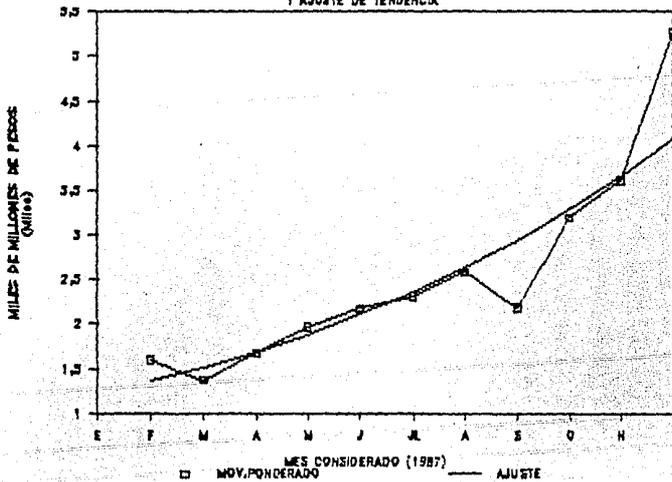
$$R_{yx}^2 = \frac{D \sum Y_i + B \sum (X_i Y_i) - 1/n (\sum Y_i)^2}{\sum (Y_i)^2 - 1/n (\sum Y_i)^2}$$

DETALLES DEL CALCULO

PERIODO (1987) MES:	ETIQUETA	MOVIMIENTO MEDIO PONDERADO A 2 MESES (TENDENCIA)	AJUSTE A (TENDENCIA)
ENERO	0		
FEBRERO	1	1,603.65	1,358.464
MARZO	2	1,372.40	1,516.815
ABRIL	3	1,676.80	1,693.624
MAYO	4	1,963.55	1,891.043
JUNIO	5	2,176.80	2,111.474
JULIO	6	2,317.45	2,357.599
AGOSTO	7	2,583.76	2,632.415
SEPTIEMBRE	8	2,183.55	2,939.265
OCTUBRE	9	3,187.86	3,281.883
NOVIEMBRE	10	3,610.32	3,664.438
DICIEMBRE	11	5,269.45	4,091.587

MOVIMIENTO PONDERADO A 2 MESES

Y AJUSTE DE TENDENCIA



Nótese que el ajuste está en promedio sub-estimado, esto no es problema, ya que únicamente necesitamos cifras tentativas.

La curva de ajuste fué la siguiente:

$$Y = 1,216.645662 \exp (.110257756 x)$$

con un éxito del 87.3287462 % .

Teniendo una vez el ajuste y debido a la ausencia de ciclos estacionales, estamos ya preparados para la predicción de valores.

PREDICCION		
PERIODO 1988	ETIQUETA	DEFICIT FINANCIERO (TENDENCIA) PREDICHO
MES:		(miles de millones de pesos)
ENERO	12	4,568.526329
FEBRERO	13	5,101.060416
MARZO	14	5,695.669781
ABRIL	15	6,359.590285
MAYO	16	7,100.901237
JUNIO	17	7,928.623718
JULIO	18	8,852.830361
AGOSTO	19	9,884.767923
SEPTIEMBRE	20	11,036.994150
OCTUBRE	21	12,323.530590
NOVIEMBRE	22	13,760.033220
DICIEMBRE	23	15,363.982980

ANALISIS DE REGRESION "DEFICIT FINANCIERO v.s. INDICES DE PRECIOS".

Una vez teniendo nuestras cifras prospectivas del "Déficit Financiero", estamos ya preparados para realizar nuestros ajustes finales para la elaboración de nuestras proyecciones .En éste caso, se hará uso nuevamente del "Método de Regresión Simple" y sus indicadores, mismo que se hizo referencia en la "Segunda Parte" (Pág 32), para contar con funciones que nos reflejen los comportamientos de los Indices de Precios respecto al Déficit Financiero durante 1987 y éstas mismas utilizarlas para nuestras inferencias.

Cabe señalar que se cuenta con cifras a Déficit Financiero con un movimiento inmerso de 2 meses, así pues es necesario recalcar al lector que las posteriores proyecciones contemplarán dicho movimiento.

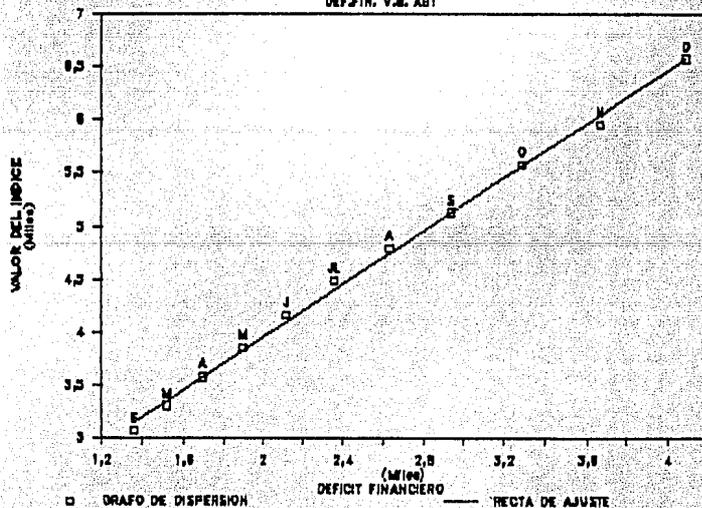
DETALLES DEL CALCULO

1987 MES	DEF. FIN	DEF. FIN (TENDENCIA)	AJUSTE A TENDENCIA	TABLA DE REFERENCIA								
				ABT	RCA	V	MAD	SCP	T	EYE	OS	
ENERO	1541,9											
FEBRERO	1665,4	1603,65	1359,464	3066,1	3319,3	2090,2	3452,1	3349,9	4196,8	2974,4	4388,0	
MARZO	1079,4	1372,40	1516,815	3300,1	3558,5	2183,1	3704,8	4166,0	4390,9	3184,2	4633,9	
ABRIL	2274,2	1676,80	1693,624	3575,4	3781,0	2363,2	3962,8	4591,8	4935,9	3428,0	5034,0	
MAYO	1652,9	1963,55	1891,043	3653,1	4119,5	2460,5	4230,4	4937,7	5489,0	3648,0	5256,0	
JUNIO	1895,5	2176,80	2111,474	4160,3	4462,4	2560,9	4562,0	5317,4	5844,4	3672,1	5633,3	
JULIO	2739,4	2317,45	2357,599	4486,6	4779,1	2706,0	5046,0	5831,9	6252,0	4264,4	6316,5	
AGOSTO	2272,5	2583,76	2632,415	4787,7	5241,8	2950,7	5438,1	6246,2	6957,9	4543,0	6868,9	
SEPTIEMBRE	1116,2	2183,55	2939,265	5124,6	5710,9	3090,6	5663,7	6682,2	7175,4	5164,4	7197,0	
OCTUBRE	4223,7	3187,86	3281,882	5580,3	6315,5	3248,8	6456,4	7308,4	7586,5	5524,7	7948,3	
NOVIEMBRE	3508,1	3610,32	3664,438	5955,7	6984,7	3448,2	7095,9	7650,8	8199,4	6074,2	8760,1	
DICIEMBRE	7030,8	5269,45	4091,587	6580,7	7960,5	4144,1	7958,3	8614,6	10301,2	6960,7	10052,1	

1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	ABT (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	3066,1	3152,10899	-86,02791
MARZO	1516,815	3300,1	3350,71275	-50,64518
ABRIL	1693,624	3575,4	3572,46651	2,93889
MAYO	1891,043	3853,1	3820,06933	33,03878
JUNIO	2111,474	4160,3	4096,53379	63,73648
JULIO	2357,599	4486,6	4405,22365	81,39797
AGOSTO	2632,415	4787,7	4749,89775	37,80495
SEPTIEMBRE	2939,265	5124,6	5134,74888	-10,15428
OCTUBRE	3281,883	5580,3	5564,46021	15,81006
NOVIEMBRE	3664,438	5955,7	6044,26052	-88,58484
DICIEMBRE	4091,587	6580,7	6579,99060	0,68508

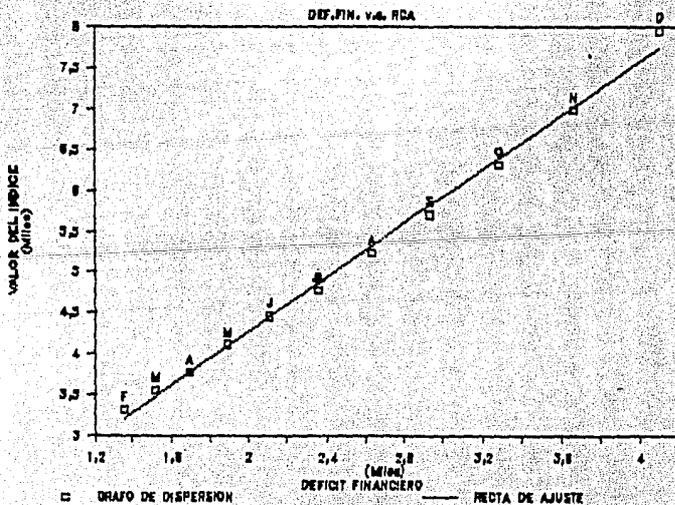
ANALISIS DE REGRESION

DEF. FIN. v. d. ABT



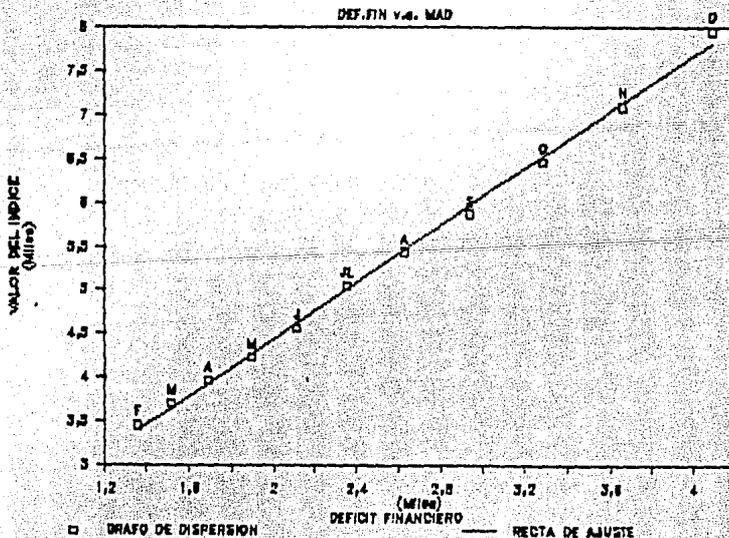
1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	RCA (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	3319,3	3222,55046	96,70530
MARZO	1516,815	3558,5	3483,86255	74,67260
ABRIL	1693,624	3781,0	3775,63417	5,40541
MAYO	1891,043	4119,5	4101,41658	18,07545
JUNIO	2111,474	4462,4	4465,17357	-2,74002
JULIO	2357,599	4779,1	4871,33101	-92,24063
AGOSTO	2632,415	5241,8	5324,83456	-83,07437
SEPTIEMBRE	2939,265	5710,9	5831,20088	-120,27353
OCTUBRE	3281,883	6315,5	6396,59183	-81,11635
NOVIEMBRE	3664,438	6984,7	7027,88715	-43,18543
DICIEMBRE	4091,587	7960,5	7732,77183	227,77158

ANALISIS DE REGRESION



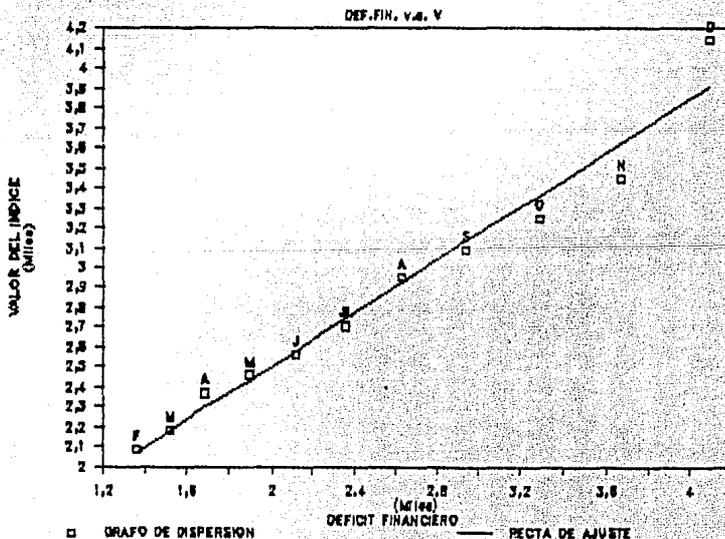
1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	MAD (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	3452,1	3399,21832	52,84886
MARZO	1516,815	3704,8	3655,48878	49,35619
ABRIL	1693,624	3962,8	3941,63110	21,15960
MAYO	1891,043	4230,4	4261,12801	-30,70166
JUNIO	2111,474	4562,0	4617,86686	-55,85135
JULIO	2357,599	5046,0	5016,18809	29,80674
AGOSTO	2632,415	5438,1	5460,94196	-22,82827
SEPTIEMBRE	2939,265	5868,7	5957,53869	-88,86944
OCTUBRE	3281,883	6456,4	6512,02127	-55,62592
NOVIEMBRE	3664,438	7095,9	7131,13667	-35,20644
DICIEMBRE	4091,587	7958,3	7822,42165	135,91168

ANALISIS DE REGRESION



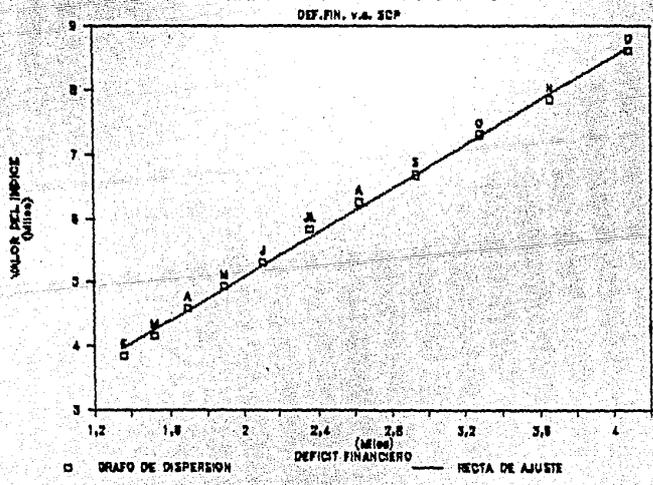
1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	V (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	2090,2	2074,80263	15,42766
MARZO	1516,815	2183,1	2180,76460	2,34775
ABRIL	1693,624	2368,2	2299,07791	69,10074
MAYO	1891,043	2460,5	2431,18258	29,31986
JUNIO	2111,474	2560,9	2578,68593	-17,83457
JULIO	2357,599	2706,0	2743,38266	-37,38126
AGOSTO	2632,415	2950,7	2927,27821	23,38473
SEPTIEMBRE	2939,265	3090,6	3132,60961	-41,96062
OCTUBRE	3281,883	3248,8	3361,87548	-113,09669
NOVIEMBRE	3664,438	3448,2	3617,86554	-169,71481
DICIEMBRE	4091,587	4144,1	3903,69607	240,40721

ANALISIS DE REGRESION



1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	SCP (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	3849,9	3983,26243	-133,39941
MARZO	1516,815	4166,0	4254,57714	-88,54975
ABRIL	1693,624	4591,8	4557,51734	34,26348
MAYO	1891,043	4937,7	4895,77021	41,90102
JUNIO	2111,474	5317,4	5273,45127	43,94599
JULIO	2357,599	5831,8	5695,15581	136,62501
AGOSTO	2632,415	6246,2	6166,01880	80,21408
SEPTIEMBRE	2939,265	6682,2	6691,76805	-9,57627
OCTUBRE	3281,883	7308,4	7278,80132	29,55484
NOVIEMBRE	3664,438	7850,8	7934,26167	-83,43975
DICIEMBRE	4091,587	8614,6	8666,12828	-51,53924

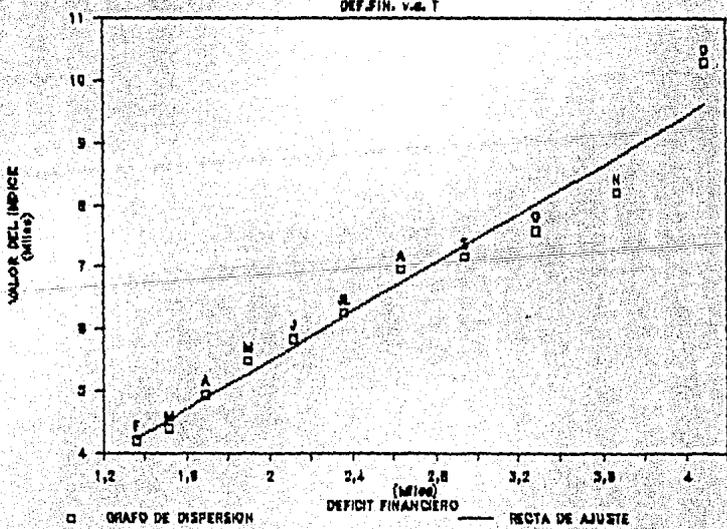
ANALISIS DE REGRESION



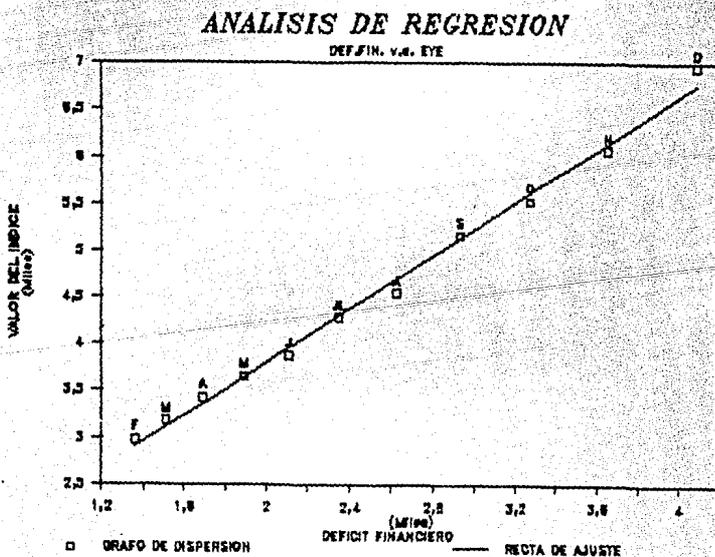
1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	T (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	4196,8	4227,95399	-31,12859
MARZO	1516,815	4390,9	4540,00999	-149,15587
ABRIL	1693,624	4935,9	4888,44043	47,46282
MAYO	1891,043	5489,0	5277,48619	211,47829
JUNIO	2111,474	5844,4	5711,88077	132,48809
JULIO	2357,599	6252,0	6196,90949	55,09353
AGOSTO	2632,415	6957,9	6738,47842	219,42029
SEPTIEMBRE	2939,265	7175,4	7343,17548	-167,74086
OCTUBRE	3281,883	7586,5	8018,35911	-431,88897
NOVIEMBRE	3664,438	8198,4	8772,24500	-573,83230
DICIEMBRE	4091,587	10301,8	9614,01050	687,80356

ANALISIS DE REGRESION

DEF. FIN. v. d. T



1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	EYE (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	2974,4	2897,48861	76,94061
MARZO	1516,815	3184,2	3121,09231	63,12165
ABRIL	1693,624	3428,0	3370,76012	57,28946
MAYO	1891,043	3648,0	3649,53082	-1,52038
JUNIO	2111,474	3872,1	3960,79622	-88,65010
JULIO	2357,599	4284,4	4308,34351	-23,93386
AGOSTO	2632,415	4543,0	4696,40468	-153,41708
SEPTIEMBRE	2939,265	5164,4	5129,70031	34,68325
OCTUBRE	3281,883	5524,7	5613,50308	-88,84555
NOVIEMBRE	3664,438	6074,2	6153,69995	-79,53165
DICIEMBRE	4091,587	6960,7	6756,86695	203,86365



1987	DEF. FIN AJUSTE A TENDENCIA (X)	OS (Y)	RECTA DE AJUSTE Y est	Y - Y est
MES				
ENERO				
FEBRERO	1358,464	4388,0	4279,66819	108,35954
MARZO	1516,815	4638,9	4593,94218	44,99922
ABRIL	1693,624	5034,0	4944,84915	89,17732
MAYO	1891,043	5256,0	5336,66011	-80,64246
JUNIO	2111,474	5683,8	5774,14222	-90,33629
JULIO	2357,599	6316,5	6262,61836	53,89078
AGOSTO	2632,415	6868,9	6808,03658	60,83550
SEPTIEMBRE	2939,265	7187,0	7417,03162	-230,01209
OCTUBRE	3281,883	7948,8	8097,01423	-148,17995
NOVIEMBRE	3664,438	8700,1	8856,25848	-156,19547
DICIEMBRE	4091,587	10052,1	9704,00697	348,10393

ANALISIS DE REGRESION

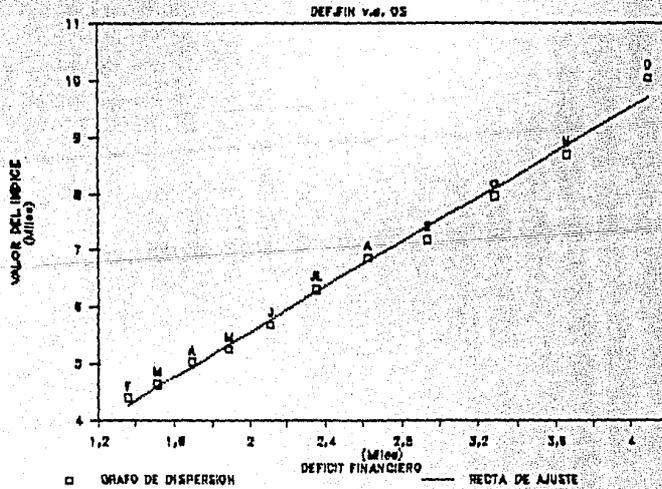


TABLA (B)

Tabla de Resultados

	Ao	A1	2 Ryx	Ryx	Syx
ABT	1,448.32407	1.2541995	.997564751	.998781633	59.05170
RCA	980.80233	1.6502080	.995282469	.997638446	108.26485
V	1,165.77442	.6691589	.971001680	.985394175	110.19713
MAD	1,200.72141	1.6183697	.998050000	.999024524	68.19238
SCP	1,655.70356	1.7133755	.997249161	.998623633	85.75272
T	1,550.88315	1.9706601	.964859554	.982272648	358.38344
EYE	979.23374	1.4120763	.993771395	.996880833	106.53074
OS	1,583.56964	1.9846670	.991883479	.995933471	171.08301

COMENTANDO LOS AJUSTES

De la Tabla (B) se deduce que en todos los casos, nuestras rectas ajustadas nos reflejan bastante bien los comportamientos; el Coeficiente de Determinación más pequeño de todos corresponde al ajuste de "Transporte" con un 96.48 % de relación lineal entre las variables, que resulta ser bastante aceptable, por consiguien- te nuestra variación explicada arroja resultados también muy fa- vorables respecto a la variación total y por lo tanto el error cometido se mantiene en niveles muy bajos; Por esto mismo tenemos deshechada la duda acerca de la optimalidad de nuestros ajustes.

Avocándonos ahora a las constantes de las rectas de ajuste y haciendo uso de criterio optimista resulta que para "Déficit Fi- nanciero" en ceros los Indices de Precios muestran sus valores de entrada, esto no es del todo "descabellado", ya que, en caso de que el Gobierno optase por estrategias responsables y estrictas, este "Déficit Financiero" podría paulatinamente ir descendiendo sus ni- veles, aunque se está tratando de un proceso que vierte frutos a mediano y a largo plazo.

En lo que respecta a las pendientes de las rectas, al igual que en análisis anteriores, nos muestran los cambios de los Indices de Precios pero ahora respecto a cambios en el Déficit Financiero. La interpretación de las pendientes para las proyecciones es ligera- mente diferente, esto es, para cambios en el "Déficit Financiero" durante 1987, las pendientes me reflejan el grado de cambio sufrido por cada Índice de Precios, mismas procedentes de las estrategias gubernamentales llevadas a cabo durante dicho año, ahora, obvia- mente al realizar las proyecciones, dichas tendencias se segui-

-rán manteniendo, es decir, por ejemplo, el concepto que se haya incrementado más durante 1987, en el año de 1988 nos hará parecer que seguirá dentro de los índices más incrementados, mas en la práctica no será así porque al obtener las proyecciones se podrá observar que, para cifras a del "Déficit Financiero", cuales son los valores de tendencia estimados para cada uno de los Índices de Precios, tocará entonces escoger aquellos tal que sus rectas de ajuste contemplen pendientes mas pequeñas y, en dado caso incrementarlos para así sufragar en parte el "Déficit Financiero" acumulado presente y así tratar de obtener un "equilibrio" en los aumentos para no "recargar" demasiado el peso sobre solo algunos bienes o servicios.

En caso de necesitarse un nuevo aumento estrictamente en los precios deshechar aquellos conceptos incrementados en el último reajuste de precios y observar aquellas que no fueron afectados en el anterior movimiento de reajuste y así escoger nuevamente otro concepto según el mismo criterio ;Para determinar los respectivos grados de aumento en los precios de los conceptos elegidos ,es necesario considerar tambien un análisis minucioso de las "Vías complementarias" y en caso de que éstas no hayan sido reajustadas tratar de considerarlas en la medida mas conveniente.

Es claro que la forma en que se están manejando las interpretaciones es muy sencilla, más realmente existen una serie de factores que muchas veces no le permiten al Gobierno mantener el control de los precios, por ejemplo se propone el problema del abastecimiento de carne (entra en ABT), que aunque si bien mantiene un precio oficial ,en caso de escasez de la misma, el precio se dispa-

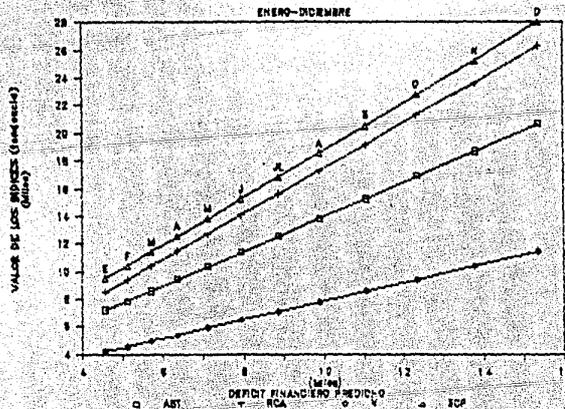
-ra (Ley de la Oferta y la Demanda) , desequilibrando el control por parte del Gobierno hacia dicho precio y, por un lado, algunas veces viéndose "forzado" a modificarlo o por otro lado manteniendo el precio oficial y sancionando (vía SECOFI) a los violadores o también recurriendo a la importación; ésto y muchos otros factores algunas veces no permiten a los economistas justificar bien sus resultados.

Es IMPORTANTE reiterar , además de lo anterior, que los Indices de Precios están "reforzados" con las "Vías Complementarias" (Aumento de impuestos o Agregación de Nuevo circulante) para amortiguar al "Déficit Financiero", entonces, en los ajustes, el hecho de que nos resulte un Coeficiente de Determinación muy alto no quiere decir que, a cambios en "Déficit Financiero" éste hubiese sido amortiguado en alta proporción por el índice en cuestión, sino que de hecho , a cambios en el "Déficit Financiero" el índice también sufrió cambios, el grado de cambio (como se sabe) depende de la magnitud de la pendiente de la recta ajustada correspondiente y de la proporción en que el Gobierno haya decidido sufragar su Déficit Financiero presente mediante el aumento en los precios.

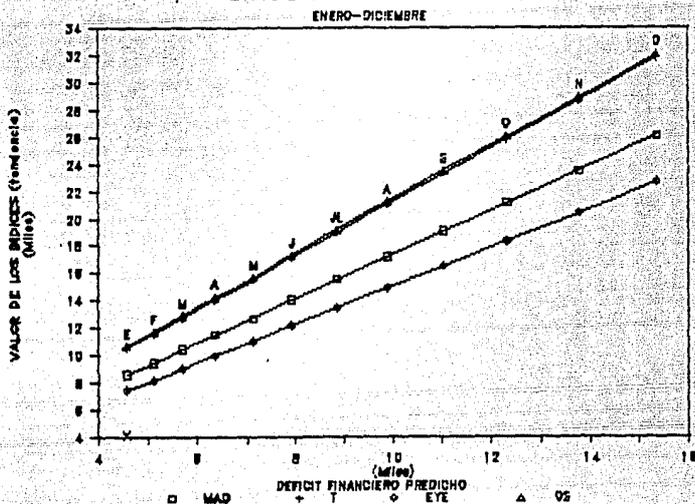
PROYECCIONES

PERIODO 1987-88	DEF. FIN PREDICHO	ABT PREDICHO	RCA PREDICHO	V PREDICHO	MAD PREDICHO	SCF PREDICHO	T PREDICHO	EYE PREDICHO	CS PREDICHO
DICIEMBRE	4891,537132	6579,990761	7732,772049	3903,696162	7322,421364	8666,129566	9614,019756	6756,267132	9704,067230
ENERO	4568,526329	7179,167681	8519,820915	4222,044247	8594,285789	9463,304418	10553,59561	7439,341589	10650,57267
FEBRERO	5101,060416	7846,071697	9098,612912	4579,194145	9456,122795	10395,72525	11603,30950	8192,320476	11707,47545
MARZO	5695,669791	8591,370477	10379,84202	4977,022264	10419,42154	11414,52423	12775,11246	9021,954294	12687,57699
ABRIL	6269,590265	9424,519266	11475,44893	5421,250546	11492,369324	12552,64947	14063,47413	9959,460732	14205,23604
MAYO	7100,901237	10354,27111	12698,76618	5917,495331	12692,60449	13822,21342	15544,34696	11066,24839	15676,49325
JUNIO	7928,623719	11392,40027	14064,68042	6471,281156	14032,16544	15240,41250	17175,50574	12175,05572	17319,24677
JULIO	8652,809361	1251,53981	15589,81359	7069,724211	15527,87342	16822,91577	18996,80292	13480,10606	19153,49912
AGOSTO	9884,767923	13845,79542	17292,72518	7759,254365	17197,92966	18692,81226	21636,40113	14337,20668	21291,54145
SEPTIEMBRE	11036,99415	15299,91702	19194,13889	8531,276743	19062,65782	20566,21839	23001,04740	16564,31208	23489,32572
OCTUBRE	12323,52069	16904,49843	21317,19079	9412,172999	21144,74936	22770,53834	25226,37346	18269,99375	26041,67362
NOVIEMBRE	13760,03322	18706,15137	23637,71898	10373,42243	23469,54163	25231,60449	28667,23191	20489,45115	28892,65226
DICIEMBRE	15363,98298	20717,82441	26334,56956	11446,71961	26065,32525	27979,37483	31828,07175	22674,35064	32075,96827

PROYECCION A 1988



PROYECCION A 1988



Los grafos anteriores nos muestran, por un lado, la tendencia de los Indices de Precios respecto a la situación del Déficit Financiero durante 1988, como se puede observar los valores de los índices, de acuerdo a sus tendencias, están siendo disparados de una forma exagerada; ahora, por otro lado los grafos (como mencionamos anteriormente) nos reflejan las tendencias en base a comportamientos observados durante 1987, entonces el concepto que más se incrementó durante dicho período seguirá con su tendencia de la más alta. Pero nosotros pensaremos que, prácticamente esto no es conveniente porque las estrategias de aumento en precios deben de contemplar algunos "Criterios de Compensación", es decir, "conceptos" que hayan sido incrementados en reajustes de precios anteriores no deben de ser (en caso de reajuste posterior) nuevamente aumentados; así pues el grafo de proyección nos permite vislumbrar, a qué conceptos aplicar el incremento, tal que cuyo

precio no haya sido incrementado en periodos anteriores o mejor dicho, los conceptos que se han mantenido dentro de los índices más pequeños respecto a los demás en base al periodo anterior, pero, tales incrementos dependientes de la situación económica y política del país en el momento.

Es también importante mencionar que, con lo anterior, uno pensará en lo innecesario de nuestro grafo de proyección ya que, de hecho desde el ajuste de funciones al "Déficit Financiero v.s. Índices de Precios" se podría observar las pendientes de las rectas ajustadas y deducir el concepto que se debería incrementar y cuales deberían de quedar "intactos". Esto en parte es cierto, pero supongamos que queremos observar el comportamiento de los índices de precios dado un valor de tendencia a Déficit Financiero, en este caso simplemente se sustituye el valor del Déficit Financiero en cada una de las rectas de ajuste y se obtienen así los valores de tendencia de los índices, pero en caso de requerir un reajuste a los precios en ese periodo y dado que nuestros índices contemplan una tendencia fija desde 1987; Como sería posible esto?

Por un lado se necesitaría el valor de tendencia a "Déficit Financiero" del periodo inmediato anterior y los comportamientos de los Índices de Precios, es decir, se necesitaría buscar en la tabla de la página 70, el valor de tendencia correspondiente al periodo que resulte ser el inmediato anterior e inmediatamente después sustituir dicho valor en cada una de las funciones de ajuste y obtener así los datos requeridos; Esto con el objetivo de tomar en cuenta el valor de los Índices de Precios en el periodo anterior y aquellos que se encontrasen dentro de los de mayor incremento en

REAJUSTE INTUITIVO A LOS INDICES

EJEMPLO ILUSTRATIVO.

Supongamos que:

- 1.-La fecha corriente es Marzo de 1988.
- 2.-Las políticas del Gobierno siguieron "indiferentes, es decir, la tendencia del Déficit Financiero prosiguió.
- 3.-Hasta éste momento no se realizaron reajustes a los precios, es decir, las tendencias de los índices respecto al Déficit financiero se mantuvo.
- 4.-La proporción en que el Gobierno sufragó sus Déficit Financieros anteriores mediante el aumento en precios se mantuvo invariable y que por decirlo así, la suma de todos los índices de precios, respecto a 1980, engloban precios que satisfacen dicha proporción, independientemente de la agregación ponderada de los índices.

Como se reajustaría los índices de precios para Abril de 1988 ?

Primeramente obtengámos los valores de tendencia del Déficit Financiero e Índice de Precios correspondientes, para Marzo de 1988 (periodo inmediato anterior) y para Abril de 1988 (tabla, página 85).

CONCEPTO	MARZO DE 1988	ABRIL DE 1988
DEF. FIN	5695,669781	6359,590285
ABT	8591,8304777	9424,5192665
RCA	10379,842028	11475,448938
V	4977,0822648	5421,3505465
MAD	10418,420548	11492,889346
SCP	11414,524339	12552,069433
T	12775,112467	14083,474130
EYE	9021,9542944	9959,4607322
OS	12887,576986	14205,238041
	SUMA= 80466,343407	SUMA= 88614,450435

Posteriormente localicemos los 4 primeros conceptos de mayor aumento en precios durante Marzo de 1988 y considerémoslos constantes, es decir, no contemplemos su aumento respectivo de tendencia y asignemos éstos valores a Abril de 1988.

NOTA: Dado que la "Clasificación por Objeto de Gasto" de los índices de precios contempla 8 conceptos se consideró adecuado, englobarlos en 2 apartados; los conceptos de mayor y los de menor incremento, cada uno, obviamente considerando 4 conceptos. Aquellos que aportasen aumento medio se clasificarán de acuerdo al lugar que ocupen respecto a los restantes.

Una vez teniendo esos valores trasladados a nuestro periodo, avoquémonos a los restantes, los cuales serán los conceptos que recibirán el reajuste de precios. Estos mismos mas un cierto aumento junto con los conceptos con índice constante tendrán que satisfacer la suma de los índices de Abril de 1988, que, es la que me garantiza el poder sufragar el "Déficit Financiero" presente.

CONCEPTO	MARZO DE 1988	ABRIL DE 1988
DEF. FIN	5695,669781	6359,590285
ABT	8591,8304777	9424,5192665 *
RCA	10379,842028	11475,448938 *
V	4977,0822648	5421,3505465 *
MAD	10418,420548	10418,420548
SCP	11414,524339	11414,524339
T	12775,112467	12775,112467
EYE	9021,9542944	9959,4607322 *
OS	12887,576986	12887,576986

SUMA= 80466,343407

*= Conceptos que sufriran ajuste

Lo que me refleja:

$$(9424.5192665+T1)+(11475.448938+T2)+(5421.3505465+T3)+10418.420548$$

$$+11414.524339+12775.112467+(9959.4607322+T4)+12887.576986 =$$

$$88,614.450435$$

Ti=incremento asociado al concepto "i" ; i=1..4

Es decir:

$$T1 + T2 + T3 + T4 = 4.838.036640$$

Este es el valor sobrante que se deberá prorratear entre los conceptos restantes de acuerdo a su proporción de aumento durante Marzo de 1988.

CONCEPTO	VALOR DEL INDICE	PROPORCION (Pi)
ABT	8591,8304777	0,2605897999
RCA	10379,842028	0,3148201031
V	4977,0822648	0,1509546627
EYE	9021,9542944	0,2736354343
SUMA=	32970,709065	

Denotemos al valor a prorratar como "M".

Debido a que queremos que , de los conceptos restantes el que más haya incrementado sus precios sea el que incremente en menor proporción, entonces se invierten las proporciones:

CONCEPTO	VALOR DEL INDICE	NUEVA PROPORCION (Pi)
ABT	8591,8304777	0,2736354343
RCA	10379,842028	0,1509546627
V	4977,0822648	0,3148201031
EYE	9021,9542944	0,2605897999
SUMA=	32970,709065	

Por lo tanto el efectivo a incrementar estará dado por $M(P_i)$, así como se verificará que $\sum M(P_i) = M$.

Resultando:

CONCEPTO	EFFECTIVO A INCREMENTAR
ABT	1323.85827400
RCA	730.32418896
V	1523.11119380
EYE	1260.74299990

Entonces nuestra reajuste para Abril de 1988 nos arroja un comportamiento de los indices de la forma:

CONCEPTO	MARZO DE 1988	ABRIL DE 1988
DEF.FIN	5695,669781	6359,590285
ABT	8591,8304777	10748,37752
RCA	10379,842028	12205,77312
V	4977,0822648	6944,461739
MAD	10418,420548	10418,420548
SCP	11414,524339	11414,524339
T	12775,112467	12775,112467
EYE	9021,9542944	11220,20373
OS	12887,576986	12887,576986
SUMA=	80466,343407	SUMA= 88614,450451

NOTA: TOMESE EN CUENTA EL REDONDEO .

En caso de un aumento estricto en los precios para períodos posteriores a Abril de 1988 se observarán una modificación en el grado de crecimiento de los índices respecto a su tendencia, ahora, nótese que se sigue considerando que el déficit financiero presente debe de ser sufragado (en la proporción acostumbrada) por los aumentos en los precios entonces la modificaciones de tendencia mencionadas anteriormente aunadas a estrategias Gubernamentales de recuperación económica fomentarán aumentos en los precios cada vez de crecimiento menor a que se hubiesen seguido considerando con el aumento desmedido en el Déficit Financiero provocadas por la serie de "deficiencias" en las administraciones acumuladas desde mucho tiempo atrás.

La forma expuesta de reajuste en los precios no es una forma muy real del manejo de los mismos, porque si bien no se está considerando la influencia de las "Vías Complementarias" tampoco se tiene en cuenta lo importante que resulta el método de obtención de los índices, es decir, el "Método de Agregación Ponderada" cuyos pesos o cantidades fijas varían de concepto en concepto impidiéndonos la suposición de que para una cierta situación a Déficit Financiero, después de trasladar los conceptos constantes, el falante a incrementar (M) me garantice un ingreso suficiente para la compensación del Déficit Financiero.

El objetivo primordial de haber expuesto un ejemplo intuitivo, fué el poder observar que siguiendo una política responsable se nos desencadena un proceso que, si bien por un lado a mediano plazo no se observan resultados es que se está iniciando el proceso

de recuperación económica que , por otro lado, a largo plazo minimiza "Déficit Financiero" y a su vez nos garantiza menor incrementos en los precios o en las magnitudes de los mismos.

Supongamos que en un momento determinado se implanta un plan de recuperación económica, éste de un momento a otro no "puede" hacer que la situación económica cambie repentinamente, primeramente tendrá que aminorar la "inercia" acumulada hasta ese momento , así que será de esperarse que los precios de los productos o servicios sigan aumentando , para que una vez llegado una situación menos crítica se vislumbren poco a poco los resultados del plan, y ahora si, los incrementos en los precios tendrán una proporción más adecuada y posteriormente hasta se puede pensar en que muchos precios lleguen a descender.

En México se dió a conocer un plan de éste tipo el "Pacto de Solidaridad Económica" (17 Dic 1987) un sistema implantado similar al puesto en práctica en Brasil, desgraciadamente en éste país no arrojó los resultados esperados ya que dicho plan solo fué implantado con vísperas a las elecciones de Noviembre de 1986.

Ya era hora de que el Gobierno adoptáse una postura responsable y atacar la inflación presente que en promedio durante el sexenio de Lic.Miguel de la Madrid ascendió al 95.2 % ,pero en ese momento el Gobierno dió mayor fomento al "crecimiento económico" y no enfrentó a la inflación mediante la disminución en el gasto público, del déficit presupuestal y de la emisión de dinero dadas las elecciones venideras de Julio de 1988 y a las acciones recesivas derivadas de la puesta en práctica de un plan antiinflacionario.

El PSE funciona al través de una contracción en los créditos a las empresas, aplazamiento del pago a proveedores del sector público, control del circulante, precios y tipo de cambio, pero es casi imposible que dicho plan dé resultado a cualquier plazo si el Gobierno se niega a deshecerse de uno de los elementos que propició grandemente el avance de la inflación y nos referimos al aparato paraestatal y burocrático, así como promover la confianza en los mexicanos de respetar las restricciones que se lle-
-guen a implantar y fomentar así la "Inversión", puntos de vital importancia para el éxito del Pacto.

COMPLEMENTO ESTADISTICO DEL ESTUDIO

INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR POR CIUDAD

PERIODO	CIUDAD									
	DE MEXICO	MERIDA	MORELIA	GUADALAJARA	MONTERREY	MEXICALI	CIUDAD JUAREZ	ACAPULCO	CULTIACAN	LEON
1980	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X
1981	128,79X	126,93X	129,05X	129,36X	130,24X	123,36X	123,80X	125,42X	127,99X	136,61X
1982	202,95X	194,75X	197,67X	205,35X	204,94X	217,43X	212,18X	198,55X	195,79X	197,21X
1983	401,34X	395,65X	397,60X	414,93X	416,95X	475,00X	455,75X	386,66X	398,45X	392,50X
1984	652,82X	639,07X	681,84X	702,44X	704,60X	768,71X	749,26X	649,77X	662,84X	671,13X
1985	1027,18X	1012,56X	1097,47X	1103,87X	1113,72X	1209,57X	1228,79X	1017,24X	1040,86X	1072,66X
1986	1899,60X	1859,80X	2025,62X	2077,87X	2341,47X	2299,07X	2447,67X	1969,52X	1926,20X	2011,35X
1987	4250,81X	4325,42X	4776,78X	4888,33X	4818,74X	5293,64X	5662,40X	4479,82X	4484,49X	4715,13X

CONTINUACION	CIUDAD									
	PUEBLA	SLP	TAPACHULA	TOLUCA	TORREON	VERACRUZ	VILLAHERMOSA	TAMPICO	CHIHUAHUA	HERNANDEZ
1980	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X
1981	127,00X	127,19X	126,97X	122,75X	126,95X	129,42X	126,86X	123,20X	122,40X	124,30X
1982	198,33X	200,13X	196,18X	256,00X	196,60X	214,67X	199,90X	198,60X	201,90X	194,80X
1983	395,38X	426,85X	404,98X	420,38X	400,92X	432,20X	399,43X	401,20X	429,40X	395,50X
1984	667,35X	728,26X	682,79X	715,74X	682,54X	704,52X	667,30X	673,11X	717,90X	664,60X
1985	1041,24X	1162,38X	1077,75X	1125,22X	1068,55X	1092,96X	1056,40X	1068,70X	1134,30X	1040,20X
1986	1974,92X	2157,47X	1922,28X	2133,25X	2046,59X	2102,68X	1919,60X	1987,40X	2126,20X	1932,50X
1987	4815,33X	5026,11X	4544,24X	4928,25X	4614,52X	4972,58X	4448,70X	4597,20X	4969,30X	4391,00X

CONTINUACION	MONTELOVA	CORDOBA	AGUASCALIENTES	TIJUANA	MATAMOROS	COAHUILA	LA PAZ	CHETUMAL	ZAMORA	FRESNILLO
1980	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X
1981	126,90X	133,40X	128,60X	119,60X	124,40X	127,90X	123,50X	130,40X	126,66X	129,50X
1982	201,00X	214,10X	197,60X	212,50X	212,50X	200,70X	218,30X	298,90X	200,40X	201,60X
1983	438,40X	420,80X	405,90X	471,60X	467,00X	400,90X	464,10X	440,10X	410,40X	413,90X
1984	722,10X	697,90X	684,90X	757,70X	803,40X	691,70X	791,30X	747,20X	686,80X	702,60X
1985	1144,40X	1095,00X	1099,80X	1207,20X	1301,70X	1105,00X	1255,80X	1164,90X	1024,50X	1123,60X
1986	2117,80X	2021,20X	2020,10X	2267,10X	2451,20X	2072,60X	2454,20X	2193,60X	2013,90X	2150,60X
1987	4901,50X	4665,40X	4767,00X	5456,00X	5850,60X	4818,30X	5239,20X	4987,70X	4743,60X	4939,10X

CONTINUACION	IGUALA	NAVOJOA	TULANCINGO	CORTAZAR	PARRAL
1980	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X	100,00X
1981	131,50X	126,20X	131,20X	129,20X	126,60X
1982	211,70X	204,30X	204,80X	204,50X	197,70X
1983	420,00X	407,30X	405,00X	420,60X	416,40X
1984	702,30X	709,20X	659,70X	721,80X	709,00X
1985	1133,00X	1127,60X	1035,30X	1118,50X	1109,60X
1986	2197,20X	2104,60X	1932,30X	2048,40X	2119,20X
1987	5168,30X	4883,50X	4443,20X	4665,00X	5005,70X

RESUMEN GLOBAL Y COMENTARIOS FINALES

El presente trabajo es un análisis descriptivo de los "Indices Nacionales de Precios al Consumidor" vía "Clasificación por Objeto de Gasto" que pretende sentar las bases de futuras investigaciones.

Se principia con una motivación del trabajo realizado con algunas notas aclaratorias (que es un número índice?, aplicaciones de los números índice, métodos de obtención, etc), así como, se contempla el punto de interpretación de las Fuentes de Datos, motivada por la problemática que surge al momento en que el estudiante recurre a las estadísticas económicas del país y se topa con una serie de cifras que engloban conceptos que de alguna manera no son muy claros, es decir, la terminología manejada (en éste caso por el Banco de México) trae en sí condensado un conjunto de factores que no vienen especificados en dichas estadísticas y que por lo consiguiente provoca un retraso en la comprensión de las mismas. En éste estudio nos compenetramos más en lo que llamaríamos "simples números", comprometiéndonos a que en nuestro análisis se hubiesen sentado de antemano, explicaciones concisas para facilitar su comprensión.

Al través de la trayectoria del trabajo se exponen justificaciones de la metodología aplicada (justificación de resultados, cambio de base, análisis de regresión, etc), así como interpretación de los resultados.

Como el estudio gira alrededor de los índices de precios y dado que a éstas alturas ya tenemos idea de lo que significan, se expone una "Panorámica" de los mismos (Análisis de Variaciones Acumuladas", que nos permite observar los comportamientos que los Índices de Precios han mantenido desde 1970 hasta 1987, facilitándonos la deducción de aquellos bienes o servicios que se incrementaron en mayor y en menor proporción; Pero como en éste caso se manejan Variaciones Acumuladas y debido a que nuestro período base fué 1980 (inmerso en nuestro rango (1970-1987)), no se pudo, a simple vista, observar que "conceptos" tuvieron un máximo y un mínimo incremento en sus precios, por lo tanto se procedió a realizar un análisis más detallado de la "Panorámica", resultando "Transporte" el "concepto" de máximo incremento en precios (12,971.65 %) y "Vivienda" el de mínimo incremento en precios (4,971.25 %) respecto a 1980, ésto acompañado de otros análisis para la obtención de sus respectivos "Períodos de Repunte" y "Período Determinante".

Teniendo la panorámica completa, nos avocamos ahora a analizar el comportamiento de los Índices de Precios en un rango de tiempo más reciente (1987, periodicidad mensual); La primera herramienta empleada fué la de "Correlación" aplicada a los Índices de Precios permitiéndonos observar el grado de "influencia" que existe entre de los mismos, pero teniendo cuidado en la elección de los "conceptos" a correlacionar, por ésto mismo se consideró a "Transporte" como el índice tipo a comparar con los restantes.

Una vez finiquitado dicho estudio y dado que los resultados me arrojaban correlaciones no muy marcadas, se vió en la necesidad de

investigar algunas otras variables que nos complementaran las causas de los movimientos en los Indices de Precios; Dichas variables se manejaron de una manera condensada en la nueva fuente de datos "Clasificación Económica de Ingreso y Gasto del Sector Federal" (Regulador Principal), mediante el indicador "Déficit Financiero", que, dada su importancia se le dedicó un apartado para explicar el contenido de sus cifras mediante una "Panorámica Global".

Con la nueva fuente de datos interpretada, se prosiguió a realizar un nuevo Análisis de Correlación de los Indices de Precios, pero ahora respecto al Déficit Financiero, esto mediante el uso de la fórmula "Producto-Momento"; Llegándose a la conclusión de que nuestro "Regulador Principal" me reflejaba bastante bien el comportamiento de los Indices de Precios, mas no al contrario, es decir, los aumentos en los precios no sufragan únicamente el Déficit Financiero presente, ya que no se estaban considerando las "Vías Complementarias" (Aumento de Impuestos y Agregación de Nuevo Circulante).

Para efectos de realización de proyecciones de los comportamientos de los Indices de Precios respecto al Déficit Financiero, se debió antes realizar un análisis de "Tendencia a Déficit Financiero" que nos permitiría observar el comportamiento de dicha variable al través del tiempo así como contar con herramienta suficiente para poder ajustar una función que nos reflejase lo mejor posible dicho comportamiento y a su vez contar con cifras prospectivas para nuestras inferencias. Para lograr todo esto se tuvo que suavizar la "Serie de Tiempo" Déficit Financiero mediante un

movimiento medio ponderado a 2 meses , que nos proporcionó mayor facilidad en la apreciación de la tendencia llevada y por lo consiguiente el ajuste de función, que, en éste caso resultó ser una "Curva Exponencial" y que, hasta cierto punto, nos manifiesta por desgracia la situación de crecimiento tan grande llevado por el Déficit Financiero del país.

Teniendo una vez resumido el comportamiento del Déficit Financiero mediante una función, se prosiguió ,ahora sí, al "Análisis de Regresión Simple" "Déficit Financiero v.s. Índice de Precios" durante 1987,tomando en cuenta las cifras de tendencia a Déficit Financiero durante ese año; resultando un ajuste bastante bueno que nos dió la pauta para su aplicación confiable en nuestras proyecciones.

Al momento de tener mostradas las proyecciones se expuso una interpretación de las mismas, haciéndose énfasis en la justificación de dichas proyecciones y proponiéndose, a manera intuitiva, un "Método de Reajuste de Precios" y las consiguientes modificaciones en las tendencias de los índices. Para finalmente mostrar una serie de comentarios concernientes a la necesidad de un cambio estricto en las políticas económicas de México,mencionando ,inclusive,la implantación del PACTO DE SOLIDARIDAD ECONOMICA (PSE), un "plan" antiinflacionario que pretende , en primera instancia reducir la "Inflación Inercial" (ritmo de aumento en la inflación) para posteriormente atacarla directamente mediante el apoyo de un proceso de "Recuperación Económica"; situación que el Gobierno implantó exáctamente al revés y que aún así esperemos dé buenos resultados.

IMPRESION PERSONAL

Aseverar lo anterior es muy fácil, tengamos en cuenta que para un analista el enfrentarse ante tal problemática es bastante complicado ; el poner el marcha un plan que "logre" (en la proporción mas conveniente) "enderezar" el status económico de una nación , y más, si dicha implantación se dá ya en niveles alarmantes , resulta no trivial, yá que, el análisis en éste tipo de situaciones engloba una gran gama de variables relacionadas entre sí, que necesitan ser controladas. Primeramente y ante todo, se necesita "atacar" el problema desde sus "raíces", tratar de analizar lo más profundo posible las causas que fueron fomentando la situación actual, para poder así visualizar su "esencia".

A la mayoría de nosotros ,como estudiantes sin contacto real con las políticas del país, se nos forma una idea acerca de dicha "esencia" (aunque no del todo errada):

Como primer punto resaltemos las "deficiencias" en las administraciones, presentes por primera vez durante el gobierno del Lic. Luis Echeverría y que a manera de "tradición" han seguido presentes, llámese "fuga de capital sin justificación plena" , que nos conlleva a un capital fuera de disposición gubernamental y que al paso del tiempo tiene que ser (en teoría) recuperado; como? Aumentando precios, impuestos, agregando circulante, prestamos internacionales, etc. PERO para nuestra desgracia dicha fuga de capital se fué incrementando debido a que, aunque se incrementaron precios, impuestos, etc, tambien se fué incrementado el "saqueo" y ser al fin la población la finalmente "aplastada" por dichas medidas que solo aumentaron las riquezas de los poderosos.

Con estas condiciones como parte de nuestra "Historia Económica" no es de sorprenderse la situación actual, ahora tomemos también en cuenta que al transcurrir del tiempo dichos "déficits" se han ido acumulando y que aunque sea en parte sufragados (realmente no en la proporción debida) contienen inmersas la presión de las obligaciones presentes.

En estos tiempos de crisis mundial y en el caso de nuestra crisis en particular, olvidémosnos de imponer responsabilidades pasadas (que de cualquier modo se gana nada) afrontémos la situación presente, a nosotros como población joven y preparada nos corresponde levantar el país, como primera instancia depositando la confianza en el actual gobierno que "parece" haberse dado cuenta de la situación, comprendemos también que estamos ya todos cansados de puras "promesas" pero habrá que salir adelante.

A continuación expongo en teoría la concepción en particular de las estrategias gubernamentales que podrían esperarse:

Haciendo la hipótesis de que no se contará con "fuga de capital sin justificación plena" el problema principal es el de minimizar el "deficit" presente acumulado, sin descuidar las obligaciones presentes, pero observemos:

- 1) El déficit acumulado es una cantidad ya presente y que de ninguna manera puede ser disminuido, mismo que se debe de sufragar, tocará ahora no acrecentarlo.
- 2) Las obligaciones presentes deben de ser sufragadas, pero acompañadas de estrategias de disminución de egresos, esto

es, contar con entidades realmente necesarias y deshe-
-char aquellas que solo le significan mayores egresos
respecto a los beneficios recibidos.

Optando por estrategias honestas de disminución del posterior
gasto corriente y aminorando la deuda "arrastrada", a largo plazo
nos garantiza un proceso de recuperación económica.

Finalmente, meditemos lo mencionado en el inciso 2): Al ser ven-
-didas las compañías a particulares, desde el punto de vista de
"consumidor", existiría en el mercado mayor competencia de produc-
-tos y servicios, gozando así la población de una mejor calidad de
los mismos permitiendo, por otro lado, la motivación de la inver-
-sión extranjera en territorio Nacional.

B I B L I O G R A F I A

- C.E. Ferguson y J.P. Gould
Teoría Microeconómica
Fondo de Cultura Económica
México 1984.

- Chávez Cano Margarita
Notas de clase "Estadística I"
Facultad de Ciencias, UNAM , 1985.

- Dirección de Investigación Económica
Acervo histórico de "Indicadores Económicos"
Banco de México, 1970-1987.

- Dirección General de Planeación Hacendaria
Carpeta de Ingresos y Gastos del Sector Federal
Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1987.

- Dirección de Investigación Económica
Documentos de Investigación
Banco de México, 1980.

- Dirección de Investigación Económica
Informe Anual
Banco de México, 1987.

- Mina Valdéz Alejandro
Notas de clase "Economía Matemática I"
Facultad de Ciencias, UNAM, 1986.

-Murray R. Spiegel

Probabilidad y Estadística

Mc Graw-Hill, 1963.

-Pazos Luis

El Pacto, Otro engaño más o la gran esperanza?

Editorial Diana

México 1988.

-Subdirección de Investigaciones

Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares

Secretaría de Programación y Presupuesto, 1977.