

80
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ECONOMÍA

**LA OFERTA Y DEMANDA TURÍSTICA EN EL
DESARROLLO ECONÓMICO DE MÉXICO
(1960 - 1989)**

UN MODELO ECONÓMETRICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

P R E S E N T A :

GUSTAVO ROBERTO ROBLES VILLANUEVA

México, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

I N D I C E

INTRODUCCION	4
CAPITULO I. MARCO TEORICO	8
CAPITULO II. IMPACTO MACROECONOMICO DEL TURISMO	16
II.1. Fomento al turismo	17
II.1.1. Politicas de fomento	17
II.1.2. Politicas de promoción	22
II.1.3. Comercio turistico	26
II.2. Como fuente de inversión	28
II.3. Como fuente de empleo	31
II.4. Como fuente de divisas	33
II.4.1. Como fuente de ingreso nacional	34
II.5. La oferta y demanda turistica en el desarrollo económico de México	36
II.5.1. Oferta turistica	36
II.5.2. Demanda turistica	38
CAPITULO III. ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMETRICO	43
III.1. Definición y discusión de las variables que conforman el modelo	44
III.1.1. Ecuaciones de demanda	44
III.1.2. Ecuaciones de oferta	48
III.2. Clasificación de las variables	52
III.3. Forma estructural y forma reducida	56
III.4. Estática comparativa del modelo	62
III.5. Análisis de identificación	65
III.6. Estimación del modelo econométrico	70
III.6.1. Estimación de los modelos econométricos	70
III.6.2. Discusión de la significancia estadística	75
III.6.2.1. Nivel de confianza del 95%	76
III.6.2.2. Nivel de confianza del 99%	78
III.7. Análisis de las violaciones a los supuestos	

estocásticos del modelo	80
III.7.1. Multicolinealidad	80
III.7.2. Heteroscedasticidad	82
III.7.3. Correlación serial	83
III.8. Corrección de los problemas de la regresión	87
III.9. Implicaciones económicas	93
III.9.1. Establecimiento de signos y magnitudes de los parámetros estimados y comparación con los signos y magnitudes teóricas o esperadas	93
III.10. Aplicaciones del modelo	95
III.10.1. Predicción	95
III.10.2. Análisis estructural	98
CAPITULO IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	104
ANEXOS	115
Datos originales del modelo I	116
Datos originales del modelo II	117
Datos originales del modelo III	118
Datos base 1978 del modelo I	119
Datos base 1978 del modelo II	120
Datos base 1978 del modelo III	121
1 ^a Etapa modelo I	122
1 ^a Etapa modelo II	123
1 ^a Etapa modelo III	124
2 ^a Etapa modelo I	125
2 ^a Etapa modelo II	126
2 ^a Etapa modelo III	127
Prueba de multicolinealidad modelo I	128
Prueba de multicolinealidad modelo II	129

Prueba de multicolinealidad modelo III	130
Prueba de heteroscedasticidad modelo I	131
Prueba de heteroscedasticidad modelo II	132
Prueba de heteroscedasticidad modelo III	133
1 ^a Etapa modelo I (corregido)	134
1 ^a Etapa modelo II (corregido)	135
1 ^a Etapa modelo III (corregido)	136
2 ^a Etapa modelo I (corregido)	137
2 ^a Etapa modelo II (corregido)	138
2 ^a Etapa modelo III (corregido)	139
Prueba de multicolinealidad modelo I (corregido)	140
Prueba de multicolinealidad modelo II (corregido)	141
Prueba de multicolinealidad modelo III (corregido)	142
Corregido de correlación serial modelo I (corregido)	143
Corregido de correlación serial modelo II (corregido)	144
Corregido de correlación serial modelo III (corregido)	145
Prueba de heteroscedasticidad modelo I (corregido)	146
Prueba de heteroscedasticidad modelo II (corregido)	147
Prueba de heteroscedasticidad modelo III (corregido)	148
Corregido de heteroscedasticidad modelo II (corregido)	149
Corregido de heteroscedasticidad modelo III (corregido)	150
Predicción modelo I (corregido)	151
Predicción modelo II (corregido)	153
Predicción modelo III (corregido)	155
Cuadro I	157
Cuadro II	158
Cuadro III	159
BIBLIOGRAFIA	160

INTRODUCCION

Este trabajo persigue 3 objetivos específicos: analizar el impacto macroeconómico del sector turismo; analizar el impacto de la oferta y demanda turística en el desarrollo económico de México durante el periodo 1960 - 1989, y establecer un modelo de oferta y demanda para el turismo en México.

Las hipótesis que orientan la investigación son:

La realización del fenómeno turístico origina cambios profundos en el proceso global de la expansión de la economía, pues influye sobre el equilibrio económico y productivo que existe en las diferentes regiones del país. Ya que al iniciarse esta actividad en zonas no desarrolladas incrementa el producto neto y quita peso relativo a zonas de mejor posición económica, provocando que el país se desarrolle equilibradamente.

Además este sector en sí mismo lleva aparejado un consumo, inversión, gasto e ingreso, lo cual estimula a la economía nacional originando que se presente un desarrollo económico estable.

En este sentido tanto el consumo como el gasto que realizan los turistas originan efectos multiplicativos en la economía en general, además ayuda a fortalecer la actividad económica del sitio que se visita. Este consumo es un factor importante de transferencia de recursos (dinero) de los grandes centros urbanos hacia regiones rurales, es decir, que se difunde el capital nacional por el propio

pais.

En tanto la inversión contribuye a que se incremente la oferta de empleos, pues existe un aumento en la oferta básica, traducindose en un incremento de divisas y por tanto de ingresos para el propio sector como para empresarios y gobierno.

Hipótesis que se irán verificando a lo largo de la exposición para tal efecto el contenido del documento se organiza en 4 capítulos.

En el capítulo I. Marco teórico, se exponen algunas teorías del desarrollo económico de manera general.

Así como la definición y los determinantes que integran la oferta y demanda de un bien o servicio en el mercado. Lo cual servirá de sustento para el análisis posterior y concreto de la oferta y demanda turística, a su vez permitirá establecer el modelo econométrico.

En el capítulo II. Impacto macroeconómico del turismo, se presentan algunas políticas que contribuyen a que se desarrolle e incentive el sector turismo, además se analiza el impacto macroeconómico del turismo, a través de: la inversión que éste genera, como fuente de empleo y los consiguientes ingresos que éste origina. Por último se presenta la contribución tanto de la oferta y demanda turística en el desarrollo económico de México.

En el capítulo III. Especificación del modelo econométrico, se definen y se discuten las variables que conforman el modelo, así como su clasificación, se presenta además la forma estructural y reducida del modelo para desarrollar la estática comparativa e identificación del mismo. Se estima el modelo econométrico propuesto y se discute la significancia estadística del modelo, a su vez se realiza el análisis a las violaciones de los supuestos estocásticos, lo cual lleva a la corrección de los problemas de regresión, es decir, las violaciones a los supuestos estocásticos. A partir del modelo corregido se establecen signos y magnitudes de los parámetros estimados y se compara con los teóricos o esperados. Por último se aplica el modelo corregido a predicción y análisis estructural. Es importante señalar que los datos a utilizar son datos anuales, en virtud de que algunos datos de variables no se hallan desglosadas mensual, trimestralmente, etc., y tratar de calcular dichos datos originaría estimaciones incorrectas de los modelos. Para los datos con los que se cuentan se toma como año base 1978, porque a partir de 1980 y durante el resto de la década la economía mexicana entra en procesos de desajuste económico. Aunque es indiscutible que existen años donde la economía se encuentra en equilibrio, éstos años son de ficticio auge tal como lo describe Arturo Ortiz W, en su libro *El fracaso neoliberal en México*, más bien estos auges son respuesta al endeudamiento externo y no como resultado de los esfuerzos de la misma economía y con sus propios recursos.

Capítulo IV. Conclusiones y recomendaciones, se dan de manera

general algunas conclusiones de cómo fue sustentado el desarrollo económico de México y la participación que el sector turismo tuvo en la economía nacional a lo largo del periodo. Se concluye también el impacto macroeconómico de éste, como fuente de divisas, de empleos y la aportación en el financiamiento del déficit comercial. Se analiza el mercado turístico. Y se proponen políticas para incentivar a la demanda y a la oferta para que estas ofrezcan un mayor impacto en la economía en general, a través del gasto y la expansión de la oferta.

CAPITULO I

MARCO TEORICO

El siguiente marco teórico tiene dos propósitos: el primero, consiste en definir qué es el desarrollo económico y cómo se puede alcanzar éste; para analizar, posteriormente, con algunas ecuaciones del modelo de Harrod-Domar, la contribución del sector turismo al desarrollo económico de México a través de la oferta y demanda turística.

El segundo, es establecer teóricamente el modelo de oferta y demanda de un bien o servicio en el mercado, para posteriormente establecer el modelo econométrico de oferta y demanda turística.

1.- El desarrollo económico

Varias teorías coinciden en señalar que el desarrollo está estrechamente ligado a cambios cuantitativos y cualitativos, es decir, que el desarrollo conlleva un incremento en el ingreso *per cápita* y a la vez un incremento en la acumulación de capital¹.

Le Roy Miller, por ejemplo asocia el desarrollo con el incremento en el nivel de producción *per cápita* en la economía, relativo al tiempo es decir, la variación que sufre año con año la

¹ Consultar a:
Suárez L. Eduardo. **CONSIDERACIONES SOBRE EL CONCEPTO DEL DESARROLLO ECONOMICO**. Lecturas sobre **DESARROLLO ECONOMICO**. Selección por Guillermo Ramírez H. Escuela Nacional de Economía. p. 85-90.

Schumpeter A. Joseph. **PROBLEMAS TEORICOS DEL DESARROLLO ECONOMICO**. *Ibid.* p. 91-94.

Baran P.A. y Hobsbawm J. **LAS ETAPAS DEL CRECIMIENTO ECONOMICO**. *Ibid.* p. 155-166.

Sunkel Oswaldo: **DESARROLLO ECONOMICO**. ILPES. 1965.

producción interna *per cápita* de un país.

Baran señala que: "El desarrollo económico implica precisamente lo opuesto a lo que Marshall colocaba en la primera página de sus Principios. Implica el hecho, [...], que se ha descuidado muchas veces si no es que siempre, de que el desarrollo económico, históricamente, siempre ha significado una transformación de vasto alcance en la estructura económica, social y política de la sociedad, en la organización dominante de la producción, de la distribución y del consumo"².

Para alcanzar el desarrollo económico, resulta indispensable la acumulación de capital que permita una mayor producción, Smith por ejemplo señala que: "La causa que determina el progreso de las naciones en riqueza y bienestar es el continuo aumento del capital que poseen, condicionado por la manera de emplearlo que tiene cada una, o sea, por el nivel que alcanzan en cada una, la técnica productiva y la división del trabajo. [...], el motor verdadero del desarrollo económico lo constituirán, [...], las innovaciones"³.

Por otro lado, tanto Kaldor como Domar señalan como motor del desarrollo económico a las inversiones, para Kaldor, "éstas deben estar aparejadas a la buena disposición para aprovechar las

² Baran A. Paul. LA ECONOMÍA POLÍTICA DEL CRECIMIENTO. México. 1967. p. 19.

³ Zamora, Francisco. INTRODUCCION A LA MACRO Y MICRO DINAMICA ECONOMICA. México. 1958. p. 324.

innovaciones en la técnica"⁴, en tanto Domar señala que "las inversiones se destinan a la adquisición de bienes productivos, lo cual incrementa la capacidad productora de la economía y aumenta la oferta"⁵.

Ecuaciones que señala el modelo de Harrod-Domar:

Capacidad Productiva

$$\frac{\Delta Y}{I} = s, \quad \text{luego } \Delta Y_S = sI$$

Donde: $s = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$

Donde:

ΔY : Incremento del ingreso

ΔK : Incremento del capital

I : Inversión

s : Factor de proporcionalidad, es decir, la relación con que varía el ingreso en proporción al monto de capital

ΔY_S : Capacidad productiva

Crecimiento de la demanda como cambio en el gasto de inversión

$$Y_d = \frac{\Delta I}{a} \quad \text{luego} \quad a = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$$

⁴ Ibid. p. 380.

⁵ Ibid. p. 411.

Donde:

- ΔY_d : Incremento de la demanda
 ΔI : Incremento de la inversión
 ΔY : Incremento del ingreso
 α : Factor de proporcionalidad

Incremento del capital

$$C = \frac{\Delta Q}{\Delta Y}$$

Donde:

- ΔQ : Diferencia entre los bienes que hubiesen al final del periodo y los que habia al principio
 ΔY : Incremento del ingreso
 C : Incremento del capital

2.- Especificación teórica del modelo de oferta y demanda de un bien o servicio en un mercado.

En primer lugar se considera a la demanda, luego a la oferta.

Se entiende por demanda de mercado, "la tabla de las diversas cantidades de una mercancía que a cada uno de los precios posibles estarían dispuestos a adquirir conjuntamente los compradores, mientras no se modifiquen las condiciones objetivas y subjetivas en que actúan"^d.

La demanda está determinada por varios factores, los principales

^d Zamora, Francisco. TRATADO DE TEORIA ECONOMICA. México. 7a. edición. 1966. p. 270.

determinantes sin considerar el precio son⁷:

- 1) El ingreso monetario.
- 2) Los gustos y las preferencias de los consumidores.
- 3) Los precios de las demás mercancías.
- 4) Los cambios en las expectativas de los precios relativos futuros.
- 5) La población, es decir el tamaño del mercado.

Por oferta de mercado se entiende como, "la tabla de las diversas cantidades de mercancía que a cada uno de los precios posibles serán puestas a la venta por los oferentes, mientras no se modifiquen las condiciones subjetivas y objetivas en que actúan"⁸.

La oferta se halla determinada, independientemente del precio, por factores tales como⁹:

- 1) Los costos de producción
- 2) La tecnología
- 3) Los impuestos y subsidios
- 4) Las expectativas de precios de los productores
- 5) El número de empresas en el mercado.

La demanda del bien o servicio trae consigo dos resultados; el primero, consiste, en el incremento en el ingreso del mercado del que se trate, este incremento únicamente se origina cuando, el pago

⁷ Ver Le Roy Miller Roger. MACROECONOMIA MODERNA. México. 4a. edición. 1986. p. 68.

⁸ Ibid. p. 332.

⁹ Ibid. p. 75.

se realiza a los "propietarios de los factores de producción"¹⁰, es decir, a las personas que se relacionan directamente en la producción del bien o servicio, como son: obreros, capitalistas y terratenientes.

El segundo, consiste en un mayor "pago de transferencias"¹¹, o sea, la parte del ingreso que reciben los factores productivos y que se transfiere a otras personas ajenas al proceso productivo del bien o servicio que se trate, pues no hay un intercambio de prestaciones.

En tanto la oferta del bien o servicio, implica el establecimiento de una planta productiva, favoreciendo a la producción global del país, a su vez se traduce en la ampliación del mercado que se trate e implica el establecimiento de puestos de trabajo.

Esta oferta siempre se ve influenciada por la demanda, cuando esta última se incrementa, entonces la oferta responde con incrementos en la acumulación de capital para satisfacer la demanda, inmediatamente se abren nuevos puestos de trabajo e incrementa los ingresos en el mercado. En caso, que disminuya la demanda se presenta todo lo contrario a lo expuesto.

La oferta del bien o servicio que se trate es de gran importancia en la economía del país, pues hace posible la

¹⁰ Zamora, Francisco. TRATADO DE TEORIA ECONOMICA. p. 47.

¹¹ Ibid. p. 47.

diversificación de mercados. Mediante esta diversificación se puede obtener un mayor volumen de ingresos, para el mercado y para la misma economía en general.

Asimismo, la conjunción de la oferta y demanda establecen el equilibrio del mercado que se trate, originando el precio de equilibrio en el mismo mercado.

CAPITULO II

IMPACTO MACROECONOMICO DEL TURISMO

II.1 Fomento al turismo

II.1.1. Políticas de fomento

Son varias las políticas gubernamentales que contribuyen a desarrollar al sector, pues al igual que cualquier otra categoría macroeconómica el turismo se halla "influenciado por los principios que determinan la reglamentación jurídica del Estado, lo cual trasciende de manera positiva o negativa en el desarrollo de la actividad tanto en el sentido ejecutor de gasto como en el de generador de riqueza"¹², es decir que, los sistemas políticos, la estabilidad y el orden público, las leyes que contribuyen a controlar y estimular el turismo, son factores de gran importancia, que influyen en el momento que se decide vacacionar.

En un primer plano, la política de turismo se orienta a la obtención de fines básicos para la economía en conjunto o en ciertas regiones, tales como: incremento de los ingresos turísticos, mejora de la infraestructura y de la oferta de empleo, etc.

La política turística tiene como objeto fines a largo y a corto plazo. Los fines a largo plazo conllevan cambios estructurales, mientras que los de corto plazo se clasifican como políticas coyunturales, tales como la intervención sobre los precios o algunas medidas de política fiscal. Promueve a la vez nuevas formas de

¹² De la Torre Padilla, Oscar. EL TURISMO. Fenómeno social. México. 6a. reimpresión. 1991. p. 74.

actividad como las siguientes¹³:

- a) Convenciones, Congresos y Asambleas Internacionales.
- b) Turismo deportivo.
- c) Caza y pesca.
- d) Turismo para la tercera edad.
- e) Centros turísticos y rutas nacionales, a semejanza de las que se realizan en países con tradición histórica y monumental.
- f) Turismo cultural y artístico.
- g) Turismo de balnearios.

Estas formas intensifican la demanda global, a la vez ayudan a obtener un número de turistas más estable a lo largo del año, erradicando de alguna manera la estacionalidad y ofrecen un turismo más rentable¹⁴.

Otro aspecto fundamental de la política turística es la ordenación de la oferta turística para incentivar la demanda. Así, en el momento que el turista decide visitar un lugar y disfrutar de sus vacaciones lo hará en la región donde encuentre instalaciones adecuadas en hotelería y modernas industrias turísticas complementarias. Para este fin el Gobierno establece los servicios necesarios de ayuda y colaboración a la empresa privada, para que ésta se vea incentivada a mejorar constantemente y adaptar sus

¹³ Ver Figuerola, Manuel. *TEORIA ECONOMICA DEL TURISMO*. Madrid. 1985. p. 368.

¹⁴ *Ibid.* p. 368.

hoteles a las necesidades crecientes y exigentes de la demanda¹⁵.

Entre las políticas que contribuyen a que se establezca una buena política turística acorde con la demanda se encuentran: las políticas sociales y económicas - donde se incluyen las políticas de precios, inversión, crédito y fiscal - a su vez ayudan a desarrollar aún más al sector turismo. Por un lado, la política social "pugna por mejorar la condición de vida de un pueblo, de incrementar y consolidar el nivel de vida de los trabajadores"¹⁶. El turismo en este sentido se ha visto influenciado por las reglamentaciones de tipo social y ha permitido que se modifique su acción estructural.

En este contexto, la política laboral de vacaciones pagadas, que se otorgan escalonadamente, contribuye a incrementar los índices de ocupación de las empresas turísticas cuando éstas se hallan vacías en temporada *baja* y beneficia de igual manera al turista con tarifas reducidas. A la vez fomenta al turismo interior en sus diferentes manifestaciones¹⁷:

- a) De descanso
- b) Social
- c) Rural
- d) Juvenil
- e) Cultural
- f) De la tercera edad

¹⁵ Ibid. p. 369.

¹⁶ De la Torre Padilla, Oscar. Op. cit. p. 75.

¹⁷ Ver Figuerola, Manuel: Op. cit. p. 372.

Además la política social incentiva al turismo social mediante la intervención privada y/o pública, pues este tipo de turismo no cuenta con los recursos económicos suficientes para realizar dicha actividad, ayuda que se brinda bajo la forma de centros vacacionales.

Por otro lado, la política económica tal como: la monetaria, crediticia, comercial, etc., influyen en el desarrollo del sector turismo. En este sentido, los precios afectan positiva o negativamente a los presupuestos ya asignados para realizar dicha actividad, pues un incremento de precios en los artículos, bienes y servicios necesarios ocasiona una pérdida en el poder adquisitivo del demandante, por tanto una disminución en el presupuesto que se destina para cubrir los gastos necesarios. Mientras que la baja de los precios incentiva fuertemente a la demanda provocando efectos contrarios a lo antes expuesto. Entonces los precios turísticos juegan un papel importante en la decisión del viaje de turismo, éstos representan un atractivo adicional a dicha actividad.

La política de inversión o crédito es un factor esencial para el desarrollo turístico. Con esta política se incrementan las regiones turísticas, originando un mapa más amplio de opciones para el turista, de donde éste pueda elegir una región que le satisfaga. Esta política se orienta básicamente al mejoramiento y creación de la infraestructura turística, entre las que destacan¹⁸:

a) Red de autopistas y carreteras en base a las necesidades de

¹⁸ Ibid. p. 120-121.

tráfico.

- b) Red de ferrocarriles que satisfaga las exigencias.
- c) Modernización de los puertos marítimos.
- d) Instalación y provisión de aeropuertos necesarios.
- e) Mejora de equipo infraestructural tal como; limpieza y adecuación de costas y playas, instalación de drenajes, instalaciones turístico-deportivas, etc.
- f) Mejora de la infraestructura urbana como: pavimentación, agua potable, alumbrado, comunicaciones, etc.

Para la realización de esta política el gobierno otorga crédito a empresas privadas y/o destina inversiones a través de sus Secretarías en el ramo, para la mejora o la creación de la oferta turística. El crédito se puede clasificar en¹⁹:

- a) Crédito hotelero y otros tipos de alojamiento.
- b) Crédito a construcciones turísticas de tipo complementario.
- c) Crédito a corporaciones locales de zonas turísticas para recuperar viviendas y mejora de los recursos.
- d) Crédito para obras de urbanización y de infraestructura en zonas turísticas.

En cuanto a la política fiscal, es uno de los factores que condicionan el desarrollo del sector, se pueden distinguir dos tendencias; una de carácter restrictivo y otra de estímulo. Las medidas de tipo restrictivo se refieren a: derechos fiscales y

¹⁹ Ibid. p. 107 y 196.

migratorios, derechos de aeropuerto y de muelle, etc., originando una disminución en la demanda y en la oferta lo cual retrasa el desarrollo y la práctica de la actividad. Mientras las de estímulo son aquellas que se orientan a reducir en grado mínimo las medidas restrictivas, otorgando franquicias y facilidades a los turistas, tales como: descuentos, disminución en impuestos al consumo, etc.

De igual manera la política fiscal afecta a empresas, el incremento en el gravámen fiscal reduce su nivel de rentabilidad, desanima a su vez al inversor, dificultando la expansión de la oferta necesaria para satisfacer las exigencias de la demanda.

II.1.2. Políticas de promoción

La promoción turística se utiliza para atraer al cliente provocando efectos económicos a través del consumo de servicios, entonces, "la promoción es uno de los factores primordiales para convertir la demanda potencial en efectiva"²⁰. Es decir, la corriente activa de turistas que se alimenta de las personas cuyas posibilidades y ánimo de viajar han sido motivadas por el deseo de conocer un determinado sitio. La finalidad de ésta, consiste en convencer a aquél demandante potencial que no se interesa demasiado por el producto y orienta a otros que están dispuestos a viajar.

Los instrumentos que se utilizan en la promoción se hallan en la propaganda turística, en la cual se da a conocer la oferta

²⁰ De la Torre Padilla, Oscar. Op. cit. p. 109.

disponible, así como su "importancia, calidad, naturaleza y además sirve para orientar los deseos, necesidades y el acercamiento del producto a la demanda"²¹.

Los medios de propaganda más utilizados para apoyar la promoción turística son²²:

- a) Campañas publicitarias
 - b) Promoción impresa
 - c) Campañas de relaciones públicas
 - d) Documentos cinematográficos
 - e) Anuncios en los medios de difusión
- a) Campañas publicitarias:

Aprovechar al máximo los medios de comunicación social, lo cual va dejando un residuo en el subconciente del turista potencial, que posteriormente tenderá a inclinarse a viajar al lugar que primeramente le impactó.

Se utilizan como medio de información:

- Periódicos de mayor circulación
- Revistas acreditadas y de mayor edición, así como revistas especializadas en viajes y medios de transporte
- Radio y televisión con espacios específicos de audiencia integrada por turistas potenciales en mercados muy seleccionados

²¹ Ibid. p. 110.

²² Ver Figuerola, Manuel. Op. cit. p. 150 y De la Torre P. Oscar. Op. cit. p. 112-113.

- Propaganda en las calles
- Propaganda en lugares públicos, como salas de espectáculos, teatros, cines y otros.
- Impresos por correo

b) Promoción impresa:

Es un medio eficaz para recordar que existe un lugar atractivo y que cuanto antes debe ser conocido; este tipo de promoción origina en el demandante una ampliación en el deseo de conocer el sitio que es promovido. Algunas de ellas son²⁹:

- La carta publicitaria, informa de una manera personalizada. La desventaja que ésta presenta es que tiene un alto costo pues va destinada a una sola persona o grupo reducido.
- El prospecto, orientado a turistas con intenciones de viajar. Ofrece información acerca de las facilidades y los servicios que se ofrecen en una zona turística determinada.
- El folleto, va dirigido al público en general y su aprovechamiento es mínimo, en él se presentan diversas imágenes alusivas a su información, incluye además datos de tipo general o específico.
- El cartel turístico, aprovecha los componentes capaces de motivar a un mayor número de personas que el folleto.
- La revista turística, es un medio dirigido a las promotoras y al público en general. Contiene propaganda directa.

²⁹ Ver De la Torre P. Oscar. Op. cit. p. 112.

c) Campañas de relaciones públicas:

Es la actividad de promoción que se da a través de la información con que se cuenta de los sitios de interés turístico y el contacto directo del demandante. Sirve para promover el consumo de los servicios turísticos; para obtener una relación conjunta entre los diversos sectores que se interrelacionan en la actividad, a la vez ofrece una imagen positiva de determinada zona o localidad y provoca la repetición de compra.

d) Documentos cinematográficos:

Son muy usados para promover servicios, localidades, zonas y países, etc., puesto que llega a un gran número de turistas potenciales y presenta la información directa.

Los agentes, quienes distribuyen y comercializan los programas son:

- El Estado o Administración Pública, mediante una extensa red de oficinas informativas tanto en el extranjero como en el interior del país.
- Las empresas privadas o regionales y las administraciones locales.
- Los medios de distribución y venta de las agencias de viajes y operadores turísticos, a través de una red de oficinas y sucursales.
- Las empresas vendedoras, mediante la contratación directa o asistencia a ferias y exposiciones.

e) Anuncios en medios de difusión hablados:

Como son la radio y la televisión, están dirigidos al inconsciente del individuo y ayudan a eliminar la actitud defensiva de las personas ante el bombardeo constante de la propaganda.

II.1.3 Comercio turístico

El turismo está unido al sector externo, ya que es una actividad exportadora e importadora de divisas, pues el arribo de un turista al país trae consigo una importación de divisas y por otro lado su salida -turismo egresivo- lleva implícita una exportación de ellas.

Entonces las variaciones en los tipos de cambio, afectan al turismo, tanto en su volumen como en su distribución, con distinta profundidad, dependiendo de la variación del tipo de cambio sea positiva o negativa. Es decir, que se presente un deterioro o depreciación de la moneda o por el contrario que la medida sea una revaluación que persigue otros fines de tipo político o económico.

Las devaluaciones repercuten de una manera decisiva en las siguientes variables²⁴:

- a) Precios turísticos
- b) Importaciones turísticas
- c) Inversiones turísticas.

a) Precios turísticos:

La devaluación de la moneda representa un incremento del poder

²⁴ Ver Figueroa, Manuel. Op. cit. p. 31.

de compra de los turistas que provienen del extranjero. Cuando los precios disminuyen se incrementa el ingreso disponible para su consumo turístico, lo que permite que el turismo receptivo pueda disponer de más tiempo de estancia en el país y máximize su gasto; al mismo tiempo, que satisface y máximiza sus necesidades de descanso y esparcimiento. En el caso en que la moneda se revalúe ocurre lo inverso a lo antes mencionado.

El turismo nacional es afectado por el deterioro de la moneda, a través de la pérdida de su poder adquisitivo respecto al exterior. Así, las "corrientes con menores ingresos optan por quedarse dentro del país o bien retrasan un viaje al extranjero para otra ocasión"²⁵. Pero si el cambio les beneficia -revaluación de la moneda-, la variación monetaria actúa como estímulo complementario para realizar un viaje.

b) Importaciones turísticas:

Las empresas turísticas, al igual que las demás unidades de producción del país, se ven afectadas fuertemente ante el fenómeno devaluatorio o revaluatorio, ya que sus ganancias son influenciadas por los nuevos precios que alcanzan las importaciones, que se necesitan para el desarrollo de la actividad, estos precios pueden incrementarse o reducirse dependiendo de la medida que se haya adoptado, si es una medida devaluatoria; entonces, las importaciones turísticas directas tales como; bienes alimenticios, bebidas

²⁵ Ibid. p. 31.

extranjeras, etc., se sustituyen y se erradican para disminuir los costos de producción, pues los precios de estos bienes se ven incrementados. Mientras con una revaluación, los precios disminuyen ocasionando que se presente lo contrario a lo antes expuesto.

c) Inversiones turísticas:

Las inversiones en turismo se ven de igual manera modificadas con respecto al tipo de cambio, ya que "una depreciación de la moneda funciona como un señuelo o atractivo para intensificar las inversiones"²⁶, ya que es más barato realizar éstas dentro del país, a la vez que se consigue un nuevo incentivo económico sustancioso, pues se pueden incrementar todavía más las ganancias que obtienen las empresas.

II.2. Como fuente de inversión

Es de gran importancia el impacto de la actividad turística sobre la inversión, aunque el turismo no es el sector económico que materializa la inversión, sino que son otros sectores a quién incentiva para realizar dicha inversión. Por ejemplo, el sector de la construcción que se ve motivado en invertir en infraestructura para satisfacer los requerimientos turísticos, originando que el sector de la construcción se desarrolle en determinados centros de atracción turística a través de la incorporación de nuevos edificios año tras año, destinados a hoteles, hoteles en condominio y otros.

²⁶ Ibid. p. 31.

Aunque el turismo no se considera como el factor que influye decididamente en el aumento de la inversión global, esta actividad es de gran importancia ya que se puede destinar inversión a regiones con atraso para que esta actividad se desarrolle y traiga los beneficios que esta ocasiona, como son²⁷:

- 1.- Incremento de la renta disponible por habitante.
- 2.- Industrialización básica de la economía de la región.
- 3.- Atracción de la mano de obra desempleada de municipios cercanos.

Así cuando comienza la actividad turística se origina un cambio en las inversiones denominadas históricas, es decir, de recuerdos y artesanías, pesca, pequeñas industrias transformadoras e incluso agricultura, entonces el rubro de turismo se vuelve el polo de atracción de estas inversiones.

El establecimiento de una oferta adecuada que satisfaga las exigencias de la demanda creciente "reclama un esfuerzo de inversión considerable, tanto en el aspecto real como en el financiero"²⁸, esfuerzo que sólo es posible con la conjunción del sector público y con empréstitos de otros países que ayuden a inversionistas a ampliar dicha oferta y/o bien con la intervención de capitales privados extranjeros. Las inversiones se pueden clasificar dependiendo del grado de subordinación respecto al fenómeno en²⁹:

²⁷ Ibid. p. 119, 174-179.

²⁸ Ibid. p. 69-70.

²⁹ Ibid. p. 120

- a) Inversión sectorial y básica, la que se realiza en industrias completamente turísticas (tales como: alojamiento, urbanización turística, industrias complementarias al turismo, oficinas de turismo, propeganda y publicidad, etc).
- b) Inversión en infraestructura, inversión que complementa al rubro anterior, pues no podría desarrollarse con fuerza la actividad sin su presencia (como son: inversiones en carreteras, aeropuertos, costas y playas, etc.).
- c) Inversión de efectos indirectos, inversión que junta a aquéllas no sectoriales, pero de un alta incidencia en el desarrollo de la actividad turística (adecuación de recursos naturales, instalaciones sanitarias, etc.).

A *grosso modo*, la inversión directa en oferta básica trae aparejada la inversión destinada a la creación de una oferta complementaria, que cumple con los requerimientos para satisfacer la demanda y para la realización de obras de infraestructura que no convierta en inoperante las construcciones ya realizadas en alojamiento, restaurantes, etc. Entonces "la inversión programada y realmente efectuada, se financia a través de"³⁰:

- a) Inversión pública.
- b) Inversión privada interior.
- c) Crédito oficial.
- d) Capital privado exterior.
- e) Crédito privado.

³⁰ Ibid. p. 120.

El monto que se requiera para cumplir los programas de adaptación y remodelación de zonas para expandir la actividad turística expresa la influencia que tiene la inversión en el medio ambiente de la zona que comprende el centro de atracción turística.

Por otro lado, la política fiscal repercute positiva o negativamente sobre la inversión, al igual que las expectativas de rentabilidad. Es decir, si la política fiscal es flexible en cuanto al gravámen impositivo y aunada a un alto rendimiento, origina que la propensión a la inversión aumente. Además cuando las reservas de divisas incentivan la inversión (básicamente la pública), y si el turismo es una fuente de divisas, indirectamente influye en el incremento de la inversión.

En este tipo de inversión, la inversión pública contribuye a que la inversión extranjera se integre a esta actividad mediante el crédito oficial.

II.3. Como fuente de empleo

Uno de los efectos más importantes del turismo en la economía es la creación de empleos. La cual es elevada y muy variada ya que se necesita el trabajo de diferentes individuos, con múltiples profesiones y diversa capacidad de acción.

Por ejemplo, al iniciarse la construcción de una infraestructura turística inmediatamente se abre una gran gama de empleos tanto en

proyectos como en la dirección de la construcción y en la misma construcción, pues laboran ingenieros, arquitectos, decoradores, albañiles, etc., y al concluirse la construcción de la infraestructura, se emplea más gente para ponerla a funcionar. Entonces se contrata una gran variedad y cantidad de personas que va desde el administrador hasta las recamareras.

Además de afectar en forma directa al sector turismo, afecta indirectamente a sectores de la actividad económica que de una manera u otra se interrelacionan con él, por ejemplo:

a) Sector primario:

Pesca

Agricultura

Ganadería

b) Sector secundario de:

Construcción

Transformación

Extractiva

Etc.

Porque, al impulsar esta industria de servicios, se impulsa a la vez la producción agropecuaria e industrial, ya que es necesario satisfacer la demanda de bienes de consumo de los turistas y de la población permanente.

Origina puestos de trabajo de una manera constante, incluso en zonas y regiones donde existe un exceso de mano de obra y por tanto desempleo. Es decir, que el turismo puede llegar a zonas con un alto desempleo y absorber dicha mano de obra para que ésta ponga en

marcha toda la infraestructura existente. El turismo se puede establecer como un auxiliar del desempleo, ya que con una baja inversión - en comparación con otros sectores - crea oportunidades de empleo.

En resumen, los efectos del fenómeno turismo como fuente de empleo son:

- Corrección del desempleo en zonas con posibilidad de paro.
- Incapacita problemas de tipo social originados por la permamencia de fuertes desequilibrios como resultado del desempleo y templa las situaciones de conflicto y fricción.
- Incrementa los niveles de consumo a través de los salarios. Ya que al multiplicarse las actividades productivas se crean empleos en sus contenidos:
 - a) Directo, por el incremento de espacios de alojamiento, apertura de nuevos restaurantes, aumento de los medios de transporte, etc.
 - b) Indirecto, por la necesidad de propagar sectores que están relacionados a los sectores productivos turísticos.
- Contribuye a la emigración de zonas atrasadas cercanas a la zona donde se desarrolla.

II.4. Como fuente de divisas

El turismo representa una fuente de riqueza, pues "el gasto de los turistas extranjeros origina un ingreso en divisas"³¹, provocando

³¹ De la Torre Padilla, Oscar. Op. cit. p. 99.

a su vez un efecto multiplicador a través de su consumo, que ocasiona transacciones en cadena dentro de la economía, traduciendo en ingresos fiscales, que en algunos casos llegan a ser elevados y considerables. Además de incentivar a otros sectores que se hallan tanto directa como indirectamente relacionados con este consumo.

II.4.1. Como fuente de ingreso nacional

El gasto realizado por los turistas no lo obtiene directamente el Estado, salvo en casos excepcionales cuando existen empresas estatizadas de turismo, entonces los ingresos que obtiene el Estado, los municipios, etc., los recibe en forma de impuestos.

Los impuestos pueden clasificarse en:

a) Impuestos que gravan el consumo de los turistas

- Impuestos sobre el consumo turístico
- Impuestos aduanales, que gravan la importación de bienes que se requieren para satisfacer las necesidades de los turistas

b) Impuestos que gravan las transacciones e ingresos resultantes del proceso productivo del turismo

- Impuestos directos

* Renta de las personas físicas

- Directo, de las rentas de los trabajadores que laboran en el sector.
- Indirecto, de rentas de los trabajadores que laboran en

otros sectores que se interrelacionan al turismo.

* Renta de las sociedades

- Directo, de la renta de las empresas netamente turísticas.
- Indirecto, de la renta de las empresas que se interconectan con el sector turismo.

- Impuestos indirectos

* Impuestos a la producción

- Directo
- Indirecto

* Renta de aduanas por la importación de productos de las empresas, tanto turísticas como "las que se originan en el proceso en cadena"⁸², empresas indirectamente influidas por el turismo.

El primer tipo de impuestos incluye, los impuestos obtenidos por el consumo de los turistas en el total de bienes y servicios que demandan y que pagan mediante los precios de facturación, es importante destacar que se incluyen allí los impuestos de lujo, sobre el valor añadido y consumos especiales.

El segundo tipo de impuestos enmarca de manera completa el proceso productivo, se observa que se gravan las rentas salariales de los trabajadores que laboran de manera directa en el sector turismo e indirectamente a las ganancias de las empresas turísticas

⁸² Figuerola, Manuel. Op. cit. p. 182.

y empresas que aportan su producción a las empresas turísticas.

II.5. La oferta y demanda turística en el desarrollo económico de México

En base al estudio del impacto macroeconómico y a la teoría que sustenta el presente estudio se procede a analizar el impacto de la oferta y demanda turística en el desarrollo económico de México.

En términos generales ambos componentes impactan de diferente manera al desarrollo económico.

Para incrementar la oferta, el sector turismo origina nuevas inversiones lo cual lleva a una acumulación de capital, ayudando a incrementar la capacidad productora del país y a obtener un mayor volumen de ingresos, elemento necesario para lograr un cierto desarrollo. En tanto, la demanda contribuye de una manera diferente, además de atraer nuevos ingresos al país en divisas, el gasto de los turistas extranjeros origina un efecto multiplicador en la economía y un efecto circular en el caso del gasto del turismo interno, esto contribuye a una mejor distribución del ingreso en el país.

II.5.1. Oferta turística:

La oferta ha contribuido al desarrollo, pues la inversión en este sector creció en términos reales a una tasa de 4% promedio anual, siendo utilizada para incrementar o mejorar la oferta turística existente. Esto contribuyó a que regiones con atraso tanto económico y social se beneficiarían con esta expansión. Pues el

crecimiento o apertura de nueva oferta turística ocasionó la construcción de una infraestructura turística, entre las obras de infraestructura que se hallan más relacionadas con el crecimiento de la actividad turística son; la energía eléctrica, comunicaciones y transportes, servicios públicos como: agua potable, drenaje y alcantarillado, elementos que coadyuvan al desarrollo regional.

La inversión fue estimulada por los ingresos que el sector turismo percibió durante el periodo; pues de estos ingresos se destinó en promedio un 60.25%, para incrementar la infraestructura turística, coadyuvó a incrementar la oferta receptora, así como su productividad hasta ser del 4.24% al final del periodo. Además, ocasionó un incremento en la demanda turística de un 15.29% al finalizar el periodo.

El sector turismo integrado por el comercio, restaurantes y hoteles, tuvo una aportación del 25.10% promedio anual al PIB, que si se compara con los sectores productivos que fueron considerados como estratégicos para alcanzar un desarrollo económico estable, como son; el sector primario, el sector de minería (integrado por el petróleo y gas natural, etc.) y por último la industria manufacturera, aportaron un 10.63%, 3.07% y 21.92% promedio anual respectivamente, se observa que el de mayor aportación al PIB fue el sector turismo.

Lo anterior, demuestra que el gasto en acumulación de capital cumplió con su objetivo primordial, el de incrementar los ingresos.

Ya que si no se toma en cuenta la participación del sector turismo en el PIB, se observa que éste creció a una tasa promedio anual de 4.60%, y considerando su participación, el PIB creció a una tasa de promedio de 4.75%.

II.5.2 Demanda Turística:

En cuanto a la demanda turística extranjera, afectó a la economía nacional a través de su gasto, los efectos principales que se presentaron como respuesta fueron⁹⁹:

- 1.- Incremento del ingreso nacional.
- 2.- Aumento en la mano de obra ocupada.
- 3.- Con los gastos efectuados, creció el volumen de recaudación impositiva.
- 4.- Justificación de los egresos del gobierno federal, en el fomento del turismo.
- 5.- Expansión en las actividades directamente relacionadas con el turismo.

Además de ésto, la demanda turística tuvo un efecto multiplicador que estimuló a la economía, ya que al incrementarse esta demanda originó un aumento en la inversión traduciéndose en una expansión en el ingreso nacional, ingreso que fue superior a la inversión que se realizó en dicho sector.

⁹⁹ Este análisis y el efecto multiplicador del gasto turístico, fue elaborado con base en el estudio de Diego G. López Rosado. EL MULTIPLICADOR DEL GASTO TURISTICO. Su aplicación a México. Departamento de Turismo. Dirección General de Planeación y Recursos. México 1968.

En donde el multiplicador es el coeficiente numérico que indica la magnitud con que crece el ingreso, inducido por un incremento en la inversión. Se puede obtener fácilmente, si se conoce la propensión marginal al ahorro, es decir, si se conoce la razón con que cambia el ahorro cuando existen cambios en el ingreso disponible, pues es el recíproco de la propensión al ahorro.

En un estudio elaborado sobre 17 países del Pacífico y del Lejano Oriente en 1958 y 1959, se relacionó el efecto multiplicador con el gasto turístico realizado en esos países. El efecto multiplicador del gasto turístico varía dependiendo de las características de la economía del país de que se trate, debido a las importaciones, atesoramiento, inversiones en el extranjero, etc. De acuerdo con esto, se estableció que el multiplicador varía entre 3.2 y 5.5, que corresponden respectivamente, a aquéllos países donde las fugas de capital son restringidas o circula lentamente el dinero y viceversa.

En este mismo estudio se llegó a estimar conservadoramente, que un 10% del multiplicador del gasto turístico se destina al pago de impuestos y un 54% se va al pago de sueldos y salarios.

Las perspectivas del estudio son aplicables a países en vías de industrialización o en vías de desarrollo como es el caso de México. De forma que haciendo abstracción de los límites que se presentan en el caso de México, por la falta de estadísticas que establezcan cuántas transacciones en varias etapas se realizan con

el gasto turístico proveniente del exterior, se estima que el efecto multiplicador es aproximadamente de 3.7 debido, a la política de sustitución de importaciones³⁴.

Si para 1960, el turismo receptivo, que visitó el interior del país, gastó 153.3 millones de dólares, al multiplicarlos por 3.7 da un total de 574.61 millones de dólares; el 10% de esa cifra, es de 57.46 millones de dólares, fluyeron al gobierno en forma de impuestos y el 54%, o sea, 310.29 millones de dólares se destinaron al pago de sueldos y salarios y el resto se fue a las empresas turísticas o que de alguna manera están interconectadas al consumo de los turistas o al sector turismo.

Mientras para 1989, el mismo tipo de turismo que visitó al país gastó 2982.2, al multiplicarlos por 3.7, da un total de 11034.14 millones de dólares, el 1103.41 se fue al gobierno vía impuestos y 5958.43 millones de dólares a salarios.

Lo anterior corrobora los beneficios que trae a la economía en general el consumo de los turistas extranjeros, por un lado el Gobierno, municipios, etc., percibieron ingresos vía impuestos, las empresas una ganancia, además una considerable porción de este gasto se destinó a salarios, ya que su evolución proporcionó una gran capacidad para generar empleos, lo que permitió que se incorporaran

³⁴Vease a:
Ayala. José: ESTADO Y DESARROLLO. Capítulos V y VI., y
Huerta G. Arturo: ECONOMÍA MEXICANA. Más allá del milagro. Ed. de
Cultura Popular. S.A. México. 1986. Cap. I.

personas desempleadas a este sector, ocasionando una mejora en sus ingresos, a la vez una considerable porción de la población nacional se benefició, impulsando a la vez con ésto a otros sectores de la economía.

Por otro lado, la demanda nacional contribuyó a originar una corriente de dinero y ayudó a la redistribución del ingreso, mediante su gasto. Aunque no existen datos exactos del gasto efectuado en el interior del país, ya que éste varía de acuerdo con el tiempo de permanencia, la distancia recorrida y la capacidad de pago. Pues existe una diferencia entre el paseante del D. F., que va los domingos a sitios cercanos de su lugar de residencia habitual, por ejemplo a Cuernavaca, Texcoco, etc., con el que pasa una semana en lugares lejanos a su lugar de residencia, como por ejemplo en Acapulco, Puerto Vallarta, Cancún, Bahías de Huatulco, etc. Empero, en ambos casos, el gasto realizado, es un aspecto fundamental en la economía de estos sitios.

Estos sitios y otros más en el país se han vuelto puntos turísticos de gran atracción para el visitante, pues han sido beneficiados como producto de una mayor corriente turística a ellos y por el consumo que los turistas nacionales realizan en estos sitios. Además puede decirse que con el avance inusitado en las comunicaciones y en los transportes como respuesta al turismo, se han incrementado también los motivos de descanso y esparcimiento.

No cabe duda que el gasto del turista nacional juega un rol

importante para fortalecer la actividad económica en los sitios que visita. El establecimiento de nuevos lugares que atiendan la demanda y que perciban su gasto, origina benéficas transformaciones: pues, "normalmente, un cambio no da lugar a cambios compensadores, [...], da lugar a cambios coadyuvantes que mueven al sistema en la misma dirección que el cambio original. Esta causación circular hace que un proceso social tienda a convertirse en acumulativo y que a menudo adquiera velocidad a un ritmo acelerado"³⁵. Entonces, en este sentido el gasto masivo que realiza este tipo de turismo, ayuda a que se opere ese cambio en los sitios que tienen los recursos turísticos necesarios.

³⁵ Myrdal, Gunnar. TEORIA ECONOMICA Y REGIONES SUBDESARROLLADAS. México 1964. p. 24.

CAPITULO III

ESPECIFICACION DEL MODELO ECONOMETRICO

III.1. Definición y discusión de las variables que conforman el modelo

Habiéndose analizado cómo contribuyen tanto la demanda como la oferta turística en el desarrollo económico de México y establecido la teoría que sustenta al modelo, se definen y discuten que variables conforman el modelo.

III.1.1. Ecuaciones de demanda

La demanda turística corresponde a la suma de los gastos que realizan los turistas en los lugares que visita y está integrada por las diferentes corrientes turísticas a saber³⁶:

- Turismo receptivo
- Turismo receptivo fronterizo
- Turismo nacional o interior

En base a la teoría que sustenta al modelo, la demanda turística está determinada por:

- 1) El ingreso monetario, en este caso se considera el ingreso nacional per cápita, sólo se incluye para establecer la significancia que éste tiene en la realización del turismo.
- 2) Los gustos y las preferencias de los consumidores, se establece como supuesto que no cambian a lo largo del periodo.
- 3) Los precios de las demás mercancías, se considera el índice de

³⁶ Ver De la Torre P. Oscar. Op. cit. p. 28-29.

precios al consumidor de otros países, tales como la Comunidad Económica Europea y Canadá.

- 4) Los cambios en las expectativas de los precios relativos futuros, se establece como supuesto que no varían a lo largo del período.
- 5) La población, es decir el tamaño del mercado, en este caso se considera al total de turistas en un año y varía año con año.

En este caso el precio del bien o servicio se considera al índice de precios al consumidor, ya que no existe información estadística precisa de los diversos precios de los bienes y los servicios que se ofrecen en este sector, sólo a partir de 1986 SECTUR presenta algunos precios de alojamiento y paquetes. También hay que considerar que existen ciertos bienes que no son de consumo netamente turístico, como caso concreto la gasolina, refrescos, etc. Además, el Índice de Precios al Consumidor proporciona, en alguna medida, la variación de precios de algunos productos de consumo turístico.

A fin de establecer y estimar las ecuaciones de demanda, se divide en las diferentes demandas turísticas a saber: receptiva, interna y fronteriza. Con el propósito de analizar cada una de las variables que integran la conducta de las diferentes demandas turísticas, pues a partir de estas variables se puede incentivar a cada una de las demandas, para que tengan un mayor impacto en la economía. Además cada demanda difiere en sus componentes como se observa más adelante, pues una es interna y las otras dos son externas, hay que destacar que el turismo receptivo impacta a la

oferta de bienes y servicios, en tanto la demanda fronteriza sólo demanda bienes.

A *grosso modo*, las diferentes demandas turísticas se encuentran dadas por los determinantes que se establecieron anteriormente. Y por dos variables complementarias pero indispensables, una para determinar el nivel de compra que se tiene dentro del país (dado por el tipo de cambio) y la otra para maximizar el ingreso de la demanda fronteriza (medido por la capacidad de compra), entonces:

e) Tipo de cambio

f) Capacidad de compra, para medir la capacidad de compra se utilizan los índices de precios al consumidor de Estados Unidos y México.

Estos, últimos determinantes se aplican cuando "el consumo turístico sea en el extranjero"³⁷, es decir cuando se realiza turismo fuera del país de procedencia.

Se establece como supuesto que en cierta manera la capacidad hotelera va a determinar a la demanda.

PRECIOS: (Se considera como una variable proxy)

La variación en los precios puede influir sobre la demanda en dos sentidos:

i) Si existe un cambio en los precios relativos, el consumidor (o sea el turista) puede cambiar un bien por otro, es decir, que

³⁷ Figuerola, Manuel. Op. cit. p. 52.

prefiera viajar a un país distinto al elegido previamente (cuando se trata de turismo receptivo), o prefiera cancelar su viaje y comprar otro bien, que él considere más indispensable (cuando se trata de turistas nacionales).

- ii) Una variación en el precio de un bien o servicio trae como resultado un cambio en el ingreso real lo que origina un cambio en su consumo.

El descenso de los precios aumenta sustancialmente la demanda tanto en número de personas, como en su consumo o gasto. Y la elevación de los precios provoca lo contrario, ya que disminuye la demanda.

INGRESO:

El ingreso del demandante influye profundamente en la realización o no de un viaje, se establece como supuesto que los individuos han alcanzado un mínimo nivel de ingreso que satisface las necesidades básicas que considera de carácter prioritario antes de realizar la actividad turística, además éste condiciona el lugar, el tiempo de estancia, la categoría del hotel y los gastos adicionales elegidos. Entonces "sucesivos incrementos en la renta, permitirán incorporar nuevos estratos a las clases que ya realizaban la actividad"⁵⁸, es decir, cuando existe un incremento en el nivel de ingreso real puede traer o no un cambio relevante en su patrón de consumo, dependiendo del mapa de preferencias del consumidor.

⁵⁸ Ibid. p. 61.

Entonces, se puede decir que la demanda extranjera o receptiva e interna, son afectadas cuando hay un incremento o decremento del ingreso por persona y por modificaciones en los precios.

GUSTOS O PREFERENCIAS:

Los elementos subjetivos juegan un rol importante en el momento de la decisión de un viaje, tanto o más que los factores económicos; pues el turista puede preferir visitar un país donde él supone maximizará su satisfacción personal y a la vez maximice su nivel de ingreso monetario. Dicha preferencia se puede ver afectada más o menos por la propaganda que se realiza en torno a un sitio determinado, ya que el fin de ésta es la conquista del cliente.

TAMANO DEL MERCADO:

Un factor que se adiciona, es el propio turismo reincidente, ya que determina en cierta manera la realización de esta actividad, por ser un elemento catalizador en ésta, además es un elemento propagandístico dado que ha tenido la experiencia de haber visitado cierto lugar o región del país.

III.1.2. Ecuaciones de oferta

Por oferta turística se entiende, al total de establecimientos, bienes y servicios de tipo residencial, artístico, cultural y social, los cuales tienen capacidad para captar y asentar en un sitio o zona determinada y en un periodo de tiempo dado a un cierto número de personas que provienen de otro lugar. Así la oferta se

integra por⁸⁰:

- a) Alojamiento
- b) Restaurantes, cafeterías, etc.
- c) Lugares de recreo y esparcimiento
- d) Instalaciones deportivas y complementarias
- e) Comunicaciones y transportes
- f) Recuerdos

En el caso de la oferta, se establece como supuesto que los factores que la integran a excepción del número de empresas en el mercado no cambian a lo largo del periodo, quedando compuesta por la inversión que se realiza en el sector, por los ingresos que este sector percibió mediante el gasto realizado por turistas y el índice de precios al consumidor de México.

A *grosso modo*, para el caso de las ecuaciones de oferta, sólo se considera como oferta a la capacidad hotelera existente, integrada por hoteles, moteles, casas de huéspedes y otros. En el caso del turismo fronterizo se toma a ésta como el total de bienes que demanda.

Entonces, las ofertas para cada tipo de demanda quedan como sigue:

TURISMO RECEPTIVO:

La oferta para el turismo receptivo se halla determinada por el gasto total anual que realizan los turistas extranjeros, la

⁸⁰ Ibid. p. 71.

inversión en el sector, la capacidad hotelera existente y por la demanda turística receptiva.

TURISMO FRONTERIZO:

La oferta para el turismo fronterizo se halla integrada por los mismos componentes de la oferta anterior, tomando a ésta como el total de bienes, pues este turismo no demanda algún tipo de alojamiento.

TURISMO INTERIOR:

La oferta del turismo interior está compuesta por la inversión, por los precios, la capacidad hotelera y la demanda turística interna.

INGRESO:

Los ingresos captados por las empresas turísticas, son el "pago realizado a los propietarios de los medios de producción por el uso de ellos"⁴⁰, es decir, son los pagos que realizan los turistas para utilizar habitaciones o la compra de algún otro bien. Si el ingreso captado por las empresas se incrementa constantemente, origina un aumento en la compra de bienes que necesitan consumir las empresas para ampliar la oferta, estos ingresos cubren este consumo y permite a la vez incrementar la oferta. Entonces, el ingreso refleja la utilización del capital y los bienes de capital que lo integran.

⁴⁰ Zamora, Francisco. TRATADO DE TEORIA ECONOMIA. p. 45.

INVERSION:

La inversión que se realiza en el sector, significa "la formación de capital, es decir, la creación de nuevos bienes destinados a la producción"⁴¹, en nuestro caso, es la creación de nuevos complejos turísticos y ampliación de la oferta turística ya existente, la cual permite que se incremente la oferta, a la vez el rubro de ingresos.

PRECIOS: (Se considera como una variable proxy)

Los precios juegan un papel importante en la oferta, un incremento en éstos origina un descenso en la demanda turística desestimulando el crecimiento de la oferta y por tanto una merma en los ingresos, si por el contrario permanecen invariables origina todo lo contrario a lo ya expuesto.

Tanto la demanda como la capacidad hotelera determinan en que proporción se debe incrementar la oferta existente para no caer en problemas.

La oferta turística se puede considerar como una actividad:

- a) generadora de su propia demanda.
- b) resultado de la demanda

En el primer caso se tiene que, si se crea más oferta de la que ya se tiene establecida, esperando que llegue la demanda necesaria para cubrir el total de la oferta, se corre el riesgo de que las

⁴¹ Ibid. p. 209.

expectativas de demanda no satisfagan la oferta, entonces se habrían hecho grandes inversiones con resultados no rentables. Mientras en el segundo caso, se puede apreciar más ventajas como son; la inversión es más limitada, ya que se destina a zonas en incipiente desarrollo y recursos, pues los efectos son superiores, al equilibrarse a los requisitos de la demanda. Aunque existe el riesgo de que la oferta tienda a identificarse a una demanda real y no hipotética, provocando un crecimiento menos ordenado sin un esquema director que vea y una las expectativas de crecimiento y desequilibrios temporales ya que no se tiene una capacidad receptora para absorber totalmente a una demanda existente, esto contribuye a disminuir en cierto grado los ingresos potenciales.

III.2. Clasificación de las variables

Habiéndose definido las variables que conforman el modelo. Se han elaborado tres modelos de dos ecuaciones simultáneas para cada tipo de turismo

En el caso del turismo receptivo, el modelo consta de 8 variables exógenas. Para el turismo fronterizo, el modelo consta de 6 variables exógenas. Y en el caso del modelo del turismo interior consta de 5 variables exógenas. Lo cual determina que la estimación de cada uno de los modelos cuenta con $GL = n-k$.

Los datos utilizados para estimar los parámetros de las variables endógenas y exógenas se obtuvieron a partir de una serie

histórica de 30 años, 1960 - 1989, a excepción de los datos del turismo interior 1970 - 1989, pues sólo a partir de la década de los 70's se ofrece información estadística, de por lo menos turistas que demandaron algún tipo de hospedaje.

De aquí en adelante a las ecuaciones que integran tanto la oferta y demanda del turismo receptivo se le denomina modelo I, a las del turismo fronterizo modelo II y a las del turismo interior modelo III.

MODELO I:

DEMANDA

La demanda está dada directamente por el índice de variación del turismo receptivo desfasado, así como por el tipo de cambio, por el índice de precios al consumidor interno, por el índice de precios al consumidor de otros países, considerándose como un bien sustituto, y por el ingreso *per cápita* de Estados Unidos, únicamente se considera a éste por ser el país que mayor demanda hace de servicios turísticos a México y por la capacidad hotelera.

OFERTA

La oferta se halla dada directamente por: el ingreso del sector, la inversión que se realiza en este sector, por el índice de precios al consumidor de México, la capacidad hotelera desfasada y por la demanda turística.

MODELO II

DEMANDA

La demanda está dada indirectamente por: la capacidad de compra, medida por el índice de precios al consumidor de Estados Unidos entre el índice de precios al consumidor de México, por el índice de precios al consumidor de México, por el tipo de cambio, el ingreso *per capita* de Estados Unidos y por el total de bienes que consume.

OFERTA

La oferta está dada directamente por: el ingreso de las transacciones fronterizas, la inversión al sector, por el índice de precios al consumidor de México y la demanda turística fronteriza.

MODELO III

DEMANDA

La demanda depende directamente del ingreso *per capita*, del índice de precios al consumidor, del índice de variación del turismo interior desfasado y la capacidad hotelera.

OFERTA

La oferta está dada por: la inversión en el sector, el índice de precios al consumidor, por la capacidad hotelera desfasada y por la demanda turística interna.

Todas la ecuaciones contienen ordenada al origen y un término de perturbación estocástica.

Las variables endógenas del modelo I son:

$$(TR_t, CH_t)$$

Y las variables exógenas del modelo I son:

$$(YPIE_t, IPCM_t, TC_t, TR_{t-1}, GTR_t, IT_t, CH_{t-1}, \text{IPCE}_t)$$

Las variables endógenas del modelo II son:

$$(TF_t, CH_t)$$

Las variables exógenas del modelo II son:

$$(\text{IPCE}_t / \text{IPCM}_t, IPCM_t, TC_t, YPIE_t, GTF_t, IT_t)$$

Las variables endógenas del modelo III son:

$$(TI_t, CH_t)$$

Las variables exógenas del modelo III son:

$$(YPM_t, IPCM_t, TI_{t-1}, IT_t, CH_{t-1})$$

Donde:

TR_t = Índice de variación del turismo receptivo.

TI_t = Índice de variación del turismo interior.

TF_t = Índice de variación del turismo fronterizo.

IT_t = Inversión total.

CH_t = Capacidad hotelera y total de bienes.

$YPIE_t$ = Ingreso *per cápita* de Estados Unidos.

$IPCM_t$ = Índice de precios de México.

TC_t = Tipo de cambio.

YPM_t = Ingreso *per cápita* en México.

$\text{IPCE}_t / \text{IPCM}_t$ = Índice de precios de Estados Unidos entre el índice de precios de México.

GTR_t = Gasto total del turismo receptivo.

GTF_t = Gasto total del turismo fronterizo.

$IPCP_t$ = Índice de precios de la Comunidad Económica Europea y
 Canadá.

t = tiempo.

III.3. Forma estructural y reducida

FORMA ESTRUCTURAL

MODELO I

$$TR_t = \beta_{11} + \gamma_{12} CH_t + \beta_{13} \sqrt{PIE}_t + \beta_{14} IPGM_t + \beta_{15} TC_t + \beta_{16} TR_{t-1} + \beta_{17} IPCP_t + \epsilon_{1t}$$

$$CH_t = \beta_{21} + \gamma_{22} TR_t + \beta_{23} GTR_t + \beta_{24} IT_t + \beta_{25} IPGM_t + \beta_{26} CH_{t-1} + \epsilon_{2t}$$

MODELO II

$$TF_t = \alpha_{11} + \gamma_{12} CH_t + \alpha_{13} IPCE_t / IPGM_t + \alpha_{14} IPGM_t + \alpha_{15} TC_t + \alpha_{16} \sqrt{PIE}_t + \epsilon_{1t}$$

$$CH_t = \alpha_{21} + \gamma_{22} TF_t + \alpha_{23} GTF_t + \alpha_{24} IT_t + \alpha_{25} IPGM_t + \epsilon_{2t}$$

MODELO III

$$TI_t = \omega_{11} + \gamma_{12} CH_t + \omega_{13} YPN_t + \omega_{14} IPGM_t + \omega_{15} TI_{t-1} + \epsilon_{1t}$$

$$CH_t = \omega_{21} + \gamma_{22} TI_t + \omega_{23} IT_t + \omega_{24} IPGM_t + \omega_{25} CH_{t-1} + \epsilon_{2t}$$

FORMA REDUCIDA

De manera general la forma reducida se expresa como: $Y = x\Pi + u$,
donde $\Pi = B\Gamma^{-1}$. Entonces partiendo de la forma estructural se tiene
para los modelos:

Modelo I:

$$\begin{pmatrix} \text{TR}_t & \text{CH}_t \\ Y \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} \text{YYPE}_t & \text{IPGM}_t & \text{TC}_t & \text{DPCP}_t & \text{TR}_{t-1} & \text{IT}_t & \text{CH}_{t-1} & \text{GTR}_t \end{pmatrix} \mathbf{x}$$

Γ

B

$$\begin{bmatrix} -\beta_{13} & 0 \\ -\beta_{14} & -\beta_{25} \\ -\beta_{15} & 0 \\ -\beta_{17} & 0 \\ -\beta_{16} & 0 \\ 0 & -\beta_{24} \\ 0 & -\beta_{26} \\ 0 & -\beta_{23} \\ -\beta_{11} & -\beta_{22} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} c_{11} & c_{21} \\ u \end{pmatrix}$$

La matriz Γ debe ser una matriz no singular, para establecer la forma reducida del modelo, entonces:

$$|\Gamma| = \begin{vmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \end{vmatrix} = 1 - \gamma_{12}\gamma_{22} \quad \Gamma^{\text{cof}} = \begin{vmatrix} 1 & \gamma_{12} \\ \gamma_{22} & 1 \end{vmatrix}$$

$$\Gamma^{-1} = \frac{1}{1 - \gamma_{12}\gamma_{22}} \begin{vmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{vmatrix}$$

Luego:

$$\langle \text{TR}_t, \text{CH}_t \rangle = \langle \text{YYPE}_t, \text{IPGM}_t, \text{TC}_t, \text{DPCP}_t, \text{TR}_{t-1}, \text{IT}_t, \text{CH}_{t-1}, \text{GTR}_t \rangle$$

$$\begin{bmatrix} \beta_{13} & 0 \\ \beta_{14} & \beta_{25} \\ \beta_{15} & 0 \\ \beta_{17} & 0 \\ \beta_{16} & 0 \\ 0 & \beta_{24} \\ 0 & \beta_{26} \\ 0 & \beta_{23} \\ \beta_{11} & \beta_{22} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) & \gamma_{22}/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) \\ \gamma_{12}/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) & 1/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) \end{bmatrix}$$

 Γ^{-1}
 $+ (e_{11} \ e_{21})$

$$\begin{bmatrix} 1/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) & \gamma_{22}/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) \\ \gamma_{12}/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) & 1/(1-\gamma_{12}\gamma_{22}) \end{bmatrix}$$

Π es igual a:

$$\begin{bmatrix} \beta_{13} & \gamma_{22}\beta_{13} \\ \beta_{14} + \gamma_{12}\beta_{25} & \gamma_{22}\beta_{14} + \beta_{25} \\ \beta_{15} & \gamma_{22}\beta_{15} \\ \beta_{17} & \gamma_{22}\beta_{17} \\ \beta_{16} & \gamma_{22}\beta_{16} \\ \gamma_{12}\beta_{24} & \beta_{24} \\ \gamma_{12}\beta_{26} & \beta_{26} \\ \gamma_{12}\beta_{23} & \beta_{23} \\ \beta_{11} + \gamma_{12}\beta_{22} & \gamma_{22}\beta_{11} + \beta_{22} \end{bmatrix}$$

 1
 $1 - \gamma_{12}\gamma_{22}$

$$\Pi_{11} = \beta_{13} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{21} = \beta_{14} + \gamma_{12}\beta_{25} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{31} = \beta_{15} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{41} = \beta_{17} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{51} = \beta_{16} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{61} = \gamma_{12}\beta_{24} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{12} = \gamma_{22}\beta_{13} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{22} = \gamma_{22}\beta_{14} + \beta_{25} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{32} = \gamma_{22}\beta_{15} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{42} = \gamma_{22}\beta_{17} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{52} = \gamma_{22}\beta_{16} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{62} = \beta_{24} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\pi_{71} = \gamma_{12} \beta_{20} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\pi_{81} = \gamma_{12} \beta_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\pi_{91} = \beta_{11} + \gamma_{12} \beta_{22} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\pi_{72} = \beta_{20} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\pi_{82} = \beta_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\pi_{92} = \gamma_{22} \beta_{11} + \beta_{22} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

u es igual a:

$$(\begin{matrix} \epsilon_{1t} & \epsilon_{2t} \end{matrix}) \frac{1}{1 - \gamma_{12} \gamma_{22}} \begin{bmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{bmatrix} = \frac{1}{1 - \gamma_{12} \gamma_{22}} (\epsilon_{1t} + \gamma_{12} \epsilon_{2t} \quad \epsilon_{1t} \gamma_{22} + \epsilon_{2t})$$

La forma reducida queda expresada como:

$$TR_t = \pi_{11} YPIE_t + \pi_{21} IPCM_t + \pi_{31} TC_t + \pi_{41} IPCEP_t + \pi_{51} TR_{t-1} + \pi_{61} IT_t + \pi_{71} CH_{t-1} + \pi_{81} GTR_t + \pi_{91}$$

$$CH_t = \pi_{12} YPIE_t + \pi_{22} IPCM_t + \pi_{32} TC_t + \pi_{42} IPCEP_t + \pi_{52} TR_{t-1} + \pi_{62} IT_t + \pi_{72} CH_{t-1} + \pi_{82} GTR_t + \pi_{92}$$

Modelo II

$$\begin{pmatrix} TR_t & CH_t \\ Y & \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} IPCEP_t & IPCM_t & IPCM_t & TC_t & YPIE_t & GTR_t & IT_t & 1 \end{pmatrix} \times \begin{bmatrix} -\alpha_{13} & 0 \\ -\alpha_{14} & -\alpha_{25} \\ -\alpha_{15} & 0 \\ -\alpha_{16} & 0 \\ 0 & -\alpha_{23} \\ 0 & -\alpha_{24} \\ -\alpha_{11} & -\alpha_{21} \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} \epsilon_{1t} & \epsilon_{2t} \\ \epsilon \end{pmatrix}$$

$$\langle TF_t, CH_t \rangle = \langle \Pi PCIE_t / IPCM_t, IPCM_t, TC_t, YPIE_t, GTF_t, IT_t, 1 \rangle$$

$$\begin{bmatrix} \alpha_{13} & 0 \\ \alpha_{14} & \alpha_{25} \\ \alpha_{15} & 0 \\ \alpha_{16} & 0 \\ 0 & \alpha_{23} \\ 0 & \alpha_{24} \\ \alpha_{11} & \alpha_{21} \end{bmatrix} \frac{1}{1 - \gamma_{12} \gamma_{22}} \begin{bmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{bmatrix}^{-1} = \langle c_{41}, c_{21} \rangle \frac{1}{1 - \gamma_{12} \gamma_{22}} \begin{bmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{bmatrix}$$

Entonces Π es igual a:

$$\Pi_{11} = \alpha_{13} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{21} = \alpha_{14} + \gamma_{12} \alpha_{25} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{31} = \alpha_{15} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{41} = \alpha_{16} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{51} = \gamma_{12} \alpha_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{61} = \gamma_{12} \alpha_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{71} = \alpha_{11} + \gamma_{12} \alpha_{21} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{12} = \gamma_{22} \alpha_{13} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{22} = \gamma_{22} \alpha_{14} + \alpha_{25} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{32} = \gamma_{22} \alpha_{15} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{42} = \gamma_{22} \alpha_{16} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{52} = \alpha_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{62} = \alpha_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

$$\Pi_{72} = \gamma_{22} \alpha_{11} + \alpha_{21} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22})$$

u es igual a:

$$\langle c_{41} + \gamma_{22} c_{21} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}), \gamma_{22} c_{11} + c_{21} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \rangle$$

La forma reducida queda:

$$TF_t = \Pi_{11} \Pi PCIE_t / IPCM_t + \Pi_{21} IPCM_t + \Pi_{31} TC_t + \Pi_{41} YPIE_t + \Pi_{51} GTF_t + \Pi_{61} IT_t + \Pi_{71}$$

$$CH_t = \Pi_{12} \Pi PCIE_t / IPCM_t + \Pi_{22} IPCM_t + \Pi_{32} TC_t + \Pi_{42} YPIE_t + \Pi_{52} GTF_t + \Pi_{62} IT_t + \Pi_{72}$$

Modelo III:

$$\begin{pmatrix} TI_t & CH_t \\ Y \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \end{bmatrix} + \begin{pmatrix} YPM_t & IPCM_t & TI_{t-1} & CH_{t-1} & IT_t & 1 \end{pmatrix} \times$$

F

$$\begin{bmatrix} -\omega_{13} & 0 \\ -\omega_{14} & -\omega_{24} \\ -\omega_{15} & 0 \\ 0 & -\omega_{25} \\ 0 & -\omega_{23} \\ -\omega_{11} & -\omega_{21} \end{bmatrix} = (c_{11} \ c_{21})$$

B

$$\begin{pmatrix} TI_t & CH_t \\ Y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} YPM_t & IPCM_t & TI_{t-1} & CH_{t-1} & IT_t & 1 \end{pmatrix} \times$$

$$\begin{bmatrix} \omega_{13} & 0 \\ \omega_{14} & \omega_{24} \\ \omega_{15} & 0 \\ 0 & \omega_{25} \\ 0 & \omega_{23} \\ \omega_{11} & \omega_{21} \end{bmatrix} \begin{matrix} \\ \\ \\ \frac{1}{1 - \gamma_{12}\gamma_{22}} \\ \\ \\ \end{matrix} \begin{bmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{bmatrix} + (c_{11} \ c_{21}) \frac{1}{1 - \gamma_{12}\gamma_{22}} \begin{bmatrix} 1 & \gamma_{22} \\ \gamma_{12} & 1 \end{bmatrix}$$

Luego Π es igual a:

$$\Pi_{11} = \omega_{13} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{21} = \omega_{14} + \gamma_{12}\omega_{24} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{31} = \omega_{15} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{41} = \gamma_{12}\omega_{25} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{51} = \gamma_{12}\omega_{23} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{61} = \omega_{11} + \gamma_{12}\omega_{21} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{12} = \gamma_{22}\omega_{13} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{22} = \gamma_{22}\omega_{14} + \omega_{24} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{32} = \gamma_{22}\omega_{15} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{42} = \omega_{25} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{52} = \omega_{23} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

$$\Pi_{62} = \gamma_{22}\omega_{11} + \omega_{21} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22})$$

u es igual a:

$$(e_{1t} + \gamma_{12}e_{2t} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}) \quad \gamma_{22}e_{1t} + e_{2t} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}))$$

La forma reducida queda expresada como:

$$TI_t = \pi_{11}YPM_t + \pi_{21}IPCM_t + \pi_{31}TI_{t-1} + \pi_{41}CH_{t-1} + \pi_{51}IT_t + \pi_{61}$$

$$CH_t = \pi_{12}YPM_t + \pi_{22}IPCM_t + \pi_{32}TI_{t-1} + \pi_{42}CH_{t-1} + \pi_{52}IT_t + \pi_{62}$$

III.4. Estática comparativa de los modelos

Esta técnica consiste en la comparación de dos puntos de equilibrio en un sistema de ecuaciones que describe al fenómeno bajo estudio.

Modelo I

Ecuación 1

$$\frac{\Delta TR_t}{\Delta YPE_t} = \beta_{13} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $0 < \beta_{13} < 1$

$$\frac{\Delta TR_t}{\Delta IPCM_t} = \beta_{14} + \gamma_{12}\beta_{23} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}) \quad (-)$$

donde $0 < \beta_{14} < 1$

$$\frac{\Delta TR_t}{TC_t} = \beta_{15} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}) \quad (-)$$

donde $0 < \beta_{15} < 1$

$$\frac{\Delta TR_t}{\Delta IPCP_t} = \beta_{17} / (1 - \gamma_{12}\gamma_{22}) \quad (-)$$

donde $0 < \beta_{17} < 1$

$$\frac{\delta TR_t}{\delta TR_{t-1}} = \beta_{10} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $\beta_{10} > 0$

Ecuación 2

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IPCM_t} = \gamma_{22} \beta_{14} + \beta_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

donde $0 < \beta_{23} < 1$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IT_t} = \beta_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $0 < \beta_{24} < 1$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta GTR_t} = \beta_{23} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $0 < \beta_{23} < 1$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta CH_{t-1}} = \beta_{20} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $\beta_{20} > 0$

Modelo II

Ecuación 1

$$\frac{\delta TF_t}{\delta IPCE_t / IPCM_t} = \alpha_{13} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

donde $\alpha_{13} > 0$

$$\frac{\delta TF_t}{\delta YPIE_t} = \alpha_{10} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

donde $0 < \alpha_{10} < 1$

$$\frac{\delta TF_t}{\delta IPCM_t} = \alpha_{14} + \gamma_{12} \alpha_{25} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

, donde $0 < \alpha_{14} < 1$

$$\frac{\delta TF_t}{\delta TC_t} = \alpha_{15} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

, donde $\alpha_{15} > 0$

Ecuación 2

$$\frac{\delta CH_t}{\delta GTF_t} = \alpha_{29} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

, donde $0 < \alpha_{29} < 1$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IT_t} = \alpha_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

, donde $0 < \alpha_{24} < 1$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IPCM_t} = \gamma_{22} \alpha_{14} + \alpha_{25} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

, donde $0 < \alpha_{25} < 1$

Modelo III

Ecuación 1

$$\frac{\delta TI_t}{\delta YPM_t} = \omega_{13} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (+)$$

, donde $0 < \omega_{13} < 1$

$$\frac{\delta TI_t}{\delta IPCM_t} = \omega_{14} + \gamma_{12} \omega_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}) \quad (-)$$

, donde $0 < \omega_{14} < 1$

$$\frac{\delta TI_t}{\delta TI_{t-1}} = \omega_{15} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}), \text{ donde } \omega_{15} > 0 \quad (+)$$

Ecuación 2

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IPCM_t} = \gamma_{22} \omega_{14} + \omega_{24} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}), \text{ donde } 0 < \omega_{24} < 1 \quad (-)$$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IT_t} = \omega_{29} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}), \text{ donde } 0 < \omega_{29} < 1 \quad (+)$$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta CH_{t-1}} = \omega_{25} / (1 - \gamma_{12} \gamma_{22}), \text{ donde } \omega_{25} > 0 \quad (+)$$

Para $\gamma_{12}, \gamma_{22} > 0$, donde ambos valores son positivos para los tres modelos.

Los signos entre paréntesis significan lo que se espera encontrar en las estimaciones de cada uno de los modelos.

III.5. Análisis de identificación

De manera general para que una ecuación de un modelo sea identificable, la condición de orden, necesaria pero no suficiente establece que si:

$$(g - \epsilon_1) + (k - k_1) \geq g - 1$$

donde:

ρ : Total de variables endógenas en el modelo.

ξ_i : Variables endógenas incluidas en una ecuación.

k : Total de variables exógenas en el modelo.

k_i : Variables exógenas incluidas en una ecuación.

Si esta condición no se cumple, la ecuación está subidentificada, si se cumple esta condición la ecuación puede estar:

-justamente identificada, si: $k - k_i = \xi_i - 1$.

-sobre identificada, si: $k - k_i > \xi_i - 1$.

En tanto la condición de rango, necesaria y suficiente establece que:

$$A = \left(\frac{\Gamma}{\beta} \right) = \rho = \rho - 1$$

donde A es la matriz de coeficientes de la forma estructural.

Entonces si $\rho = \xi_i - 1$, es identificable la ecuación que se trate.

Modelo I

Variables endógenas (ρ): 2

Variables exógenas (k): 8

Variables endógenas incluidas en la primera ecuación (ξ_1): 2

Variables exógenas incluidas en la primera ecuación (k_1): 5

Variables endógenas incluidas en la segunda ecuación (ξ_2): 2

Variables exógenas incluidas en la segunda ecuación (k_1): 4

Para la primera ecuación:

$$\begin{aligned} (2 - 2) + (8 - 5) &\geq 2 - 1 \\ 3 &> 1 \end{aligned}$$

Para la segunda ecuación:

$$\begin{aligned} (2 - 2) + (8 - 4) &\geq 2 - 1 \\ 4 &> 1 \end{aligned}$$

Bajo la condición de rango para la primera ecuación:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \\ \hline -\beta_{13} & 0 \\ -\beta_{14} & -\beta_{25} \\ -\beta_{15} & 0 \\ -\beta_{17} & 0 \\ -\beta_{16} & 0 \\ -\beta_{11} & -\beta_{22} \\ 0 & -\beta_{24} \\ 0 & -\beta_{26} \\ 0 & -\beta_{23} \end{bmatrix} \quad \rho = \begin{bmatrix} -\beta_{24} \\ -\beta_{26} \\ -\beta_{23} \end{bmatrix} = 1$$

Para la segunda ecuación:

$$\rho = \begin{bmatrix} -\beta_{13} \\ -\beta_{15} \\ -\beta_{17} \\ -\beta_{16} \end{bmatrix} = 1$$

Como la condición de rango y orden se cumplen para ambas ecuaciones el modelo es identificable, además como $(\gamma - \xi_1) + (k -$

$k_1 > \rho - 1$, el modelo está sobreidentificado.

Modelo II:

$\rho = 2$

$k = 6$

$\langle \xi_1 \rangle$ en la primera ecuación: 2

$\langle k_1 \rangle$ en la primera ecuación: 4

$\langle \xi_2 \rangle$ en la segunda ecuación: 2

$\langle k_2 \rangle$ en la segunda ecuación: 3

Para la primera ecuación:

$$\langle 2 - 2 \rangle + \langle 6 - 4 \rangle \geq 2 - 1$$

$$2 > 1$$

Para la segunda ecuación:

$$\langle 2 - 2 \rangle + \langle 6 - 3 \rangle \geq 2 - 1$$

$$3 > 1$$

Bajo la condición de rango para la primera ecuación:

A =

$$\begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \\ \hline -\alpha_{13} & 0 \\ -\alpha_{14} & -\alpha_{25} \\ -\alpha_{15} & 0 \\ -\alpha_{16} & 0 \\ -\alpha_{11} & -\alpha_{21} \\ 0 & -\alpha_{23} \\ 0 & -\alpha_{24} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \rho \\ -\alpha_{23} \\ -\alpha_{24} \end{bmatrix} = 1$$

Para la segunda ecuación:

$$\rho = \begin{bmatrix} -\alpha_{13} \\ -\alpha_{15} \\ -\alpha_{16} \end{bmatrix} = 1$$

Tanto la condición de rango como de orden se cumplen en ambas ecuaciones, el modelo es identificable, además como $(\rho - \xi_1) + (k - k_1) > \rho - 1$, en ambas ecuaciones el modelo está sobreidentificado.

Modelo III:

$$\rho = 2$$

$$k = 5$$

(ξ_1) en la primera ecuación: 2

(k_1) en la primera ecuación: 3

(ξ_1) en la segunda ecuación: 2

(k_1) en la segunda ecuación: 3

Para la primera ecuación:

$$(2 - 2) + (5 - 3) \geq 2 - 1$$

$$2 > 1$$

Para la segunda ecuación:

$$(2 - 2) + (5 - 3) \geq 2 - 1$$

$$2 > 1$$

Bajo la condición de rango para la primera ecuación:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -\gamma_{22} \\ -\gamma_{12} & 1 \\ \hline -\omega_{13} & 0 \\ -\omega_{14} & -\omega_{24} \\ -\omega_{15} & 0 \\ -\omega_{11} & -\omega_{21} \\ 0 & -\omega_{23} \\ 0 & -\omega_{25} \end{bmatrix} = \rho \begin{bmatrix} -\omega_{23} \\ -\omega_{25} \end{bmatrix} = 1$$

Para la segunda ecuación:

$$\rho = \begin{bmatrix} -\omega_{13} \\ -\omega_{15} \end{bmatrix} = 1$$

La condición de orden y rango se cumplen para ambas ecuaciones, entonces el modelo es identificable, además que $(\rho - \epsilon_1) + (k - k_1) > \rho - 1$, para ambas ecuaciones, el modelo está sobreidentificado.

III.6. Estimación del modelo econométrico

III.6.1. Estimación de los modelos

Los tres modelos están sobreidentificados, cuestión que se analizó en el apartado anterior, el método a seguir para la estimación es el de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) pues este método proporciona estimadores consistentes de los parámetros estructurales.

En la primera etapa se obtienen los estimadores de la forma reducida, para luego estimar los parámetros estructurales.

En la primera etapa se obtuvieron los siguientes estimadores de la forma reducida.

Los valores de las desviaciones estándar aparecen entre paréntesis y los valores t , se presentan bajo los coeficientes estimados.

Modelo I

$$TR_t = -0.7817 + 5352.1736 \nabla PE_t - 0.3153 \nabla PCP_t - 0.0743 IPCM_t +$$

(14.2705)	(9132.8678)	(0.7814)	(2.0199)
-0.0547	0.5860	-0.4034	-0.0368

$$0.0052 TC + 0.0054 CH_t + 0.4182 TR_{t-1}$$

(0.0055)	(0.0041)	(0.2906)
0.9521	1.3102	1.4386

$$R^2 = 0.9636$$

$$F = 97.2437$$

$$CH_t = 434.7465 + 75.8497 TR_t - 2.6236 GTR_t + 12.9754 IT_t +$$

(650.5090)	(27.5573)	(1.1050)	(7.9001)
0.6683	2.7524	-2.3742	1.6424

$$143.9703 IPCM_t + 0.1355 CH_{t-1}$$

(168.8790)	(0.2575)
0.8525	0.5263

$$R^2 = 0.8238$$

$$F = 21.5116$$

Modelo II

$$TF_t = 79.4669 + 2399.3047 VPE_t - 0.7497 IPCE_t / IPCM_t - 5.9238 IPCM_t -$$

(9.9367)	(1164.3935)	(0.3741)	(3.6820)
7.9972	2.0605	-2.0036	1.6088

$$0.0032 TC_t + 0.0063 CH_t$$

(0.0033)	(0.0019)
-0.9835	3.3118

$$R^2 = 0.7554$$

$$F = 14.8273$$

$$CH_t = -7262.5758 + 131.6732 TF_t + 0.2652 GTF_t - 0.8466 IT_t +$$

(3687.9628)	(50.5542)	(0.6033)	(12.3197)
-1.9692	2.6045	0.4396	-0.0687

$$56.3674 IPCM_t$$

(206.4733)
0.2730

$$R^2 = 0.6981$$

$$F = 14.4538$$

Modelo III

$$TI_t = 26.7747 - 131.5786 YPM_t + 0.0013 IPCM_t + 0.0065 CH_t +$$

(55.2428)	(89.6626)	(0.0015)	(0.0084)
0.4846	-1.4674	0.8712	0.7752

$$0.7068 TI_{t-1}$$

(0.2089)
3.3837

$$R^2 = 0.9041$$

$$F = 33.0320$$

$$CH_t = 2897.7475 - 1.7893 TI_t + 12.8167 IT_t + 0.0528 IPCM_t +$$

(1119.8886)	(7.1442)	(6.9118)	(0.0624)
-------------	----------	----------	----------

2.5875

-0.2504

1.8543

0.8469

0.5269 CH_{t-1}

(0.2042)

2.5803

 $R^2 = 0.5617$

F = 4.4858

En la segunda etapa se obtuvieron los siguientes estimadores de los parámetros estructurales, en donde las desviaciones estándar y los valores t han sido corregidos⁴², para las ecuaciones de los modelos que no tuvieron un ajuste cercano a la unidad en la primera etapa, en este caso se corrigen las ecuaciones donde el $R^2 < 0.80$, para su posterior discusión estadística.

Modelo I

$$TR_t = -11.5785 + 2675.7779 YPE_t - 0.0179 IPCP_t + 0.4849 IPCM_t +$$

(5.0440)	(3804.8508)	(0.3180)	(0.9158)
-2.2955	0.7032	-0.0563	0.5294

$$0.0075 TG_t + 0.0097 CH_t + 0.1593 TR_{t-1}$$

(0.0022)	(0.0013)	(0.1264)
3.3054	7.1100	1.2605

 $R^2 = 0.9919$

F = 451.4972

$$CH_t = 251.6867 - 2.5377 GTR_t + 7.3189 IT_t + 134.9831 IPCM_t +$$

(271.6144)	(0.3731)	(3.3302)	(69.2351)
0.9266	-6.8013	2.1977	1.9496

⁴² Para mayores detalles de cuándo y por qué corregir estos valores consultar a Maddala G.S. *ECONOMETRIA*, México, 1985, p. 251.

$$73.0114 TR_t + 0.2326 CH_{t-1}$$

(8.9378)	(0.2326)
8.1687	2.7031

$$R^2 = 0.9697$$

$$F = 147.3696$$

Modelo II

$$TF_t = 55.2746 - 37.6588 YPE_t + 0.0174 IPCE_t / IPCM_t - 0.5238 IPCM_t +$$

(1.2330)	(142.2411)	(0.0386)	(0.3488)
44.8280	-0.2647	0.4513	-1.5015

$$0.00036 TC_t + 0.0071 CH_t$$

(0.0004)	(0.0001)
0.9236	55.0147

$$R^2 = 0.9965$$

$$F = 1390.090$$

$$CH_t = -8439.1487 + 148.8255 TF_t - 0.0532 GTF_t + 8.9727 IT_t -$$

(1351.9183)	(18.5272)	(0.2657)	(4.8748)
-6.2423	8.0327	-0.2002	1.8406

$$43.1487 IPCM_t$$

(95.1047)
-0.4536

$$R^2 = 0.9344$$

$$F = 89.0569$$

Modelo III

$$TI_t = 33.0616 - 119.8827 YPM_t + 0.0012 IPCM_t + 0.0046 CH_t +$$

(58.6943)	(87.9526)	(0.0015)	(0.0082)
0.5632	-1.3630	0.8052	0.5683

$$0.7423 TI_{t-1}$$

(0.1975)

3.7579

 $R^2 = 0.9045$

F = 33.1571

$$CH_t = 2930.1868 + 2.7067 TI_t + 11.7852 IT_t + 0.0195 IPCM_t +$$

(1112.1800)	(7.0264)	(6.8104)	(0.0612)
2.6346	-0.3852	1.7304	0.3188

0.4537 CH_{t-1}
(0.2041)
2.2230

 $R^2 = 0.5682$

F = 4.6063

III.6.2. Discusión de la significancia estadística

Para discutir la significancia estadística de los estimadores se utilizan la pruebas t y F.

Prueba F:

Este estadístico prueba la significancia global de los estimadores. Mediante la hipótesis de los coeficientes distintos del intercepto, son cero, es decir:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{k-1} = 0$$

contra la hipótesis alternativa:

$$H_1: \text{no todas las } \beta_k \text{ son } 0$$

Un valor alto de F sugiere una relación significativa entre las variables endógenas y exógenas, llevando al rechazo de la hipótesis nula.

Prueba t

Estadístico que prueba la significancia de cada uno de los estimadores, a través de la hipótesis nula:

$$H_0: \hat{\beta}_j = 0$$

Contra la hipótesis alternativa:

$$H_1: \hat{\beta}_j \neq 0$$

Hipótesis que establece un prueba de dos colas, entonces; si $\pm t$ calculada es menor que $\pm t$ de tablas, implica que el coeficiente no es significativo y viceversa si $\pm t$ calculada excede al $\pm t$ de tablas, el estimador es relevante.

III.6.2.1. Nivel de confianza del 95%

Prueba F

Modelo I

En ambas ecuaciones el valor de F calculado excede al F de tablas de 2.55 con 6 y 22 grados de libertad (ecuación 1) y 2.64 con 5 y 23 grados de libertad (ecuación 2).

Modelo II

El valor de F calculado de ambas ecuaciones excede al F de tablas de 2.62 con 5 y 24 grados de libertad (ecuación 1) y 2.76 con 4 y 25 grados de libertad (ecuación 2).

Modelo III

Para ambas ecuaciones el F calculado excede al F de tablas de 3.11 con 4 y 14 grados de libertad.

En todas las ecuaciones se rechaza la hipótesis nula por lo tanto, en los tres modelos las variables que conforman a cada una de las ecuaciones, explican los cambios en las variables endógenas.

Prueba t

Modelo I

Ecuación 1

Sólo el intercepto, TG_t y CH_t son significativos, pues las t calculadas exceden al t de tablas de ± 2.074 con 22 grados de libertad.

Ecuación 2

En esta ecuación el TR_t , GTR_t , IT_t y CH_{t-1} son significativos, ya que las t calculadas de éstas exceden al t de tablas de ± 2.069 con 23 grados de libertad.

Modelo II

Ecuación 1

El intercepto y CH_t son significativos, pues las t calculadas de éstos exceden al t de tablas de ± 2.064 con 24 grados de libertad.

Ecuación 2

En este caso el intercepto, TF_t son significativos, ya que las t

calculadas de estos coeficientes exceden al t de tablas de ± 2.060 con 25 grados de libertad.

Modelo III

Ecuación 1

Únicamente TI_{t-1} es significativo, pues los t calculados de las demás variables no exceden al t de tablas de ± 2.145 con 14 grados de libertad.

Ecuación 2

Las t calculadas del intercepto y CH_{t-1} exceden al t de tablas de ± 2.145 con 14 grados de libertad.

III.6.2.2. Nivel de confianza del 99%

Prueba F

Modelo I

En ambas ecuaciones el valor de F calculado excede al F de tablas de 3.76 con 6 y 22 grados de libertad (ecuación 1) y de 3.94 con 5 y 23 grados de libertad (ecuación 2).

Modelo II

El valor de F calculado de ambas ecuaciones exceden al F de tablas de 3.76 con 5 y 22 grados de libertad (ecuación 1) y de 4.18 con 4 y 25 grados de libertad (ecuación 2).

Modelo III

Los F calculados de ambas ecuaciones exceden al F de tablas de

5.56 con 5 y 14 grados de libertad.

Prueba t

Modelo I

Ecuación 1

A este nivel TC_t y CH_t son significativos, pues los valores de las t calculadas de las demás variables no exceden al t de tablas de ± 2.819 con 22 grados de libertad.

Ecuación 2

Únicamente TR_t y GTR_t son significativos, pues exceden al t de tablas de ± 2.807 con 23 grados de libertad.

Modelo II

Ecuación 1

Sólo el intercepto y CH_t son significativos, pues las t calculadas del resto de las variables no exceden al valor de t de tablas de ± 2.797 con 24 grados de libertad.

Ecuación 2

TF_t es significativo, las demás t calculadas no exceden al t de tablas de ± 2.787 con 25 grados de libertad.

Modelo III

Ecuación 1

Sólomente TI_{t-1} es significativo, ya que las demás t calculadas del resto de las variables no exceden el valor de t de tablas de \pm

2.977 con 14 grados de libertad.

Ecuación 2

Ninguna variable es significativa pues los valores de t calculadas no exceden al t de tablas de ± 2.977 con 14 grados de libertad.

III.7. Análisis de las violaciones a los supuestos estocásticos del modelo

III.7.1. Multicolinealidad

Consiste en que dos o más variables explicativas están altamente correlacionadas, lo cual implica que la matriz $X'X$ no pueda invertirse para obtener los estimadores correspondientes. A la vez que se viola la condición de rango, es decir:

$$p(X) < k, \text{ por tanto } |X'X| = 0$$

La situación anterior se denomina multicolinealidad perfecta. Mientras que $|X'X|$ tienda a ser cercano a cero, se considera como *problema de multicolinealidad*.

Con este problema las estimaciones de los coeficientes pueden cambiar en gran medida con la supresión de algunas observaciones, además las pruebas de significancia estadística, tales como la prueba F es elevada además que se obtienen bajos coeficientes t , lo cual indica la presencia de multicolinealidad.

Entonces se tiene que para el:

MODELO I

La prueba F es elevada tanto al 95% como al 99%, en tanto algunas t son significativas a ambos niveles de confianza, ante esta situación se presenta el problema de multicolinealidad.

Para determinar si la multicolinealidad es seria o no, se estimó el modelo con 27 datos, encontrándose que algunos coeficientes con sus correspondientes desviaciones estándar y sus estadísticos no sufrieron cambios considerables, otros en cambio sí. (Ver anexos)

MODELO II

En este modelo las pruebas F son elevadas a los niveles ya mencionados y algunas variables son significativas a estos niveles, lo cual indica la presencia de multicolinealidad.

Al igual que en el modelo I, se estimó el modelo con 28 datos, detectándose lo mismo que en el caso anterior. (Ver anexos)

MODELO III

La prueba F es elevada en ambos niveles de significancia y algunas t son elevadas (únicamente al 95%), entonces existe multicolinealidad.

Al igual que en los modelos anteriores, se estimó el modelo con 17 datos, detectándose lo mismo que en los casos ya analizados además algunos estimadores sufrieron alteraciones en sus signos.

II.7.2. Heterocedasticidad

Este problema surge cuando se viola el supuesto de homoscedasticidad, supuesto que establece que las varianzas del término de perturbación estocástica son finitas y constantes a lo largo de toda la muestra, con heterocedasticidad las varianzas quedan de la siguiente manera:

$$\text{Var}(u_i) \neq \text{Var}(u_j), i \neq j$$

Lo cual lleva a obtener estimaciones sesgadas e ineficientes. Ante este problema las pruebas t y F dejan de ser válidas.

Para detectar este problema existen varios métodos, en este caso se utiliza la prueba de Park⁴³

Si los estimadores son estadísticamente significativos existe heterocedasticidad, y si no son estadísticamente significativos se acepta la hipótesis de homoscedasticidad.

Modelo I

Al 5% con 22 grados de libertad, (t de tablas de ± 2.508) se detectó una variable significativa, en la primera ecuación. Mientras, para la ecuación dos al mismo nivel con 23 grados de libertad (± 2.069) no existe ninguna variable significativa. (Ver anexos)

⁴³ Para mayores detalles de esta prueba consúltese Gujarati Domadar, *ECONOMETRIA BASICA*, México, 1981. p. 198 a 200.

Modelo II

Al mismo nivel que en el modelo anterior, con 24 y 25 grados de libertad respectivamente los t de tablas correspondientes son; ± 2.492 y ± 2.485 , en este caso hay dos variables significativas en ambas ecuaciones. (Ver anexos)

Modelo III

Ninguna variable es significativa al nivel ya establecido, con 14 grados de libertad (± 2.624). (Ver anexos)

Entonces como en los modelos I (ecuación 1) y II, hay variables significativas se rechaza la hipótesis de homoscedasticidad. Para los modelos I (ecuación 2) y III los estimadores no son estadísticamente significativos se acepta la hipótesis de homoscedasticidad.

III.7.3. Correlación serial

Este problema consiste en que los términos de perturbación estocástica no son independientes entre sí, es decir:

$$\text{Cov}(u_i, u_j) \neq 0$$

Ante este problema los estadísticos de t y F dejan de tener validez, pues los estimadores no son eficientes.

Para probar la existencia de este problema se utilizan la prueba

Durbin-Watson, la prueba h de Durbin⁴⁴ así como la prueba de von Neumann⁴⁵, a través de la contrastación de la hipótesis:

$$H_0: \rho = 0$$

Si h de tablas es mayor que h estimado se acepta la hipótesis que no existe correlación serial.

Y si $d > d_U$, la hipótesis se rechaza y la prueba es indecisa si $d_L < d < d_U$.

Modelo I

Se utiliza la prueba h , por ser un modelo autorregresivo con $n = 30$.

La prueba h se define como:

$$h = (1 - 1/2 d) \sqrt{\frac{N}{1 - N [\text{var}(\alpha_2)]}}$$

donde:

N : Total de datos

d : Estadístico D-W

$\text{var}(\alpha_2)$: Varianza del coeficiente rezagado

Para la ecuación 1

$$h = (0.1033)(7.5905) = 0.7823$$

⁴⁴ Ibid. p. 265 a 269.

⁴⁵ Ibid. p. 241 a 242

Para la ecuación 2

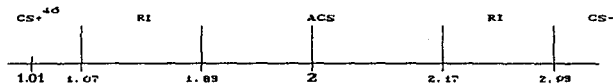
$$h = (0.0357)(6.9393) = 0.2216$$

Entonces a un nivel de significancia del 5% el h de tablas tomado de la distribución normal es de ± 1.645 , el cual es mayor que el h calculado de ambas ecuaciones, entonces se acepta la hipótesis de que no hay correlación serial.

Modelo II

En este modelo se utiliza la prueba Durbin-Watson y la prueba de Von Neumann, para verificar si existe correlación.

Ecuación 1



Como $d = 1.01 < d_U = 1.89$, a un 5% con $n = 30$ y $k = 4$. Se acepta la hipótesis de que existe correlación serial.

Ecuación 2



Como $d_L = 1.14 < d = 1.62 < d_U = 1.74$, al 5% con $n = 30$ y $k = 4$.

⁴⁶ CS+: Correlación serial positiva.
RI: Regiones de indeterminación.
ACS: Ausencia de correlación serial.
CS-: Correlación serial negativa.

d se ubica en la región de indeterminación.

Para confirmar la ausencia de correlación serial en la ecuación dos se utiliza la prueba de von Neumann, que consiste en:

$$\frac{\delta^2}{s^2} = \frac{\sum (e_t - e_{t-1})^2 (N-1)}{\sum (e_t - e_M)^2 N}$$

donde:

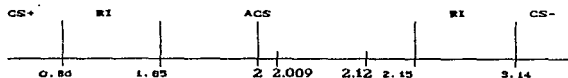
e_M = Media

$$\frac{\delta^2}{s^2} = \frac{298586607.9}{190524445.8} = 1.56$$

A partir de la media (2.0689) y la varianza (0.1333) de la muestra, se contruye el intervalo de confianza de $2.0689 \pm 3 (0.3651) = (0.9736, 3.1642)$. El coeficiente estimado se ubica dentro de este intervalo⁴⁷, lo cual lleva a concluir que no existe correlación serial.

Modelo III

Para este modelo únicamente se toma como prueba concluyente la prueba Durbin-Watson ya que la prueba h y de Von Neumann no resultan estrictamente apropiadas debido al tamaño de la muestra.



⁴⁷ Para mayores detalles de la aplicación ver a Gujarati Domadar. Op. cit. p. 444.

Ecuación 1

Como $d = 2.009 > d_U = 1.85$ al 5% con $n = 19$ y $k = 4$, la hipótesis se rechaza.

Ecuación 2

Como $d = 2.12 > d_L = 1.85$, al 5% con $n = 19$ y $k = 4$, la hipótesis se rechaza.

III.8. Corrección de los problemas de las regresiones

En los modelos establecidos se detectó dos violaciones a los supuestos estocásticos, a saber: multicolinealidad y heteroscedasticidad, se respecifican los modelos eliminando variables con el propósito de aliviar el problema de multicolinealidad, esta eliminación de variables se realizó conforme a la teoría que sustenta al modelo de oferta y demanda, evitando así el problema de sesgo de especificación.

MODELO I

$$\log TR_t = \beta_{11} + \gamma_{12} \log CH_t + \beta_{13} \log YPE_t + \beta_{14} \log BPCEP_t + \beta_{15} \log IPCM_t + \beta_{15} \log TR_{t-1} + \epsilon_{1t}$$

$$\log CH_t = \beta_{21} + \gamma_{22} \log TR_t + \beta_{23} \log GTR_t + \beta_{24} \log IPCM_t + \beta_{25} \log CH_{t-1} + \epsilon_{2t}$$

MODELO II

$$\log TF_t = \alpha_{11} + \gamma_{12} \log CH_t + \alpha_{13} \log YPE_t + \alpha_{14} \log IPCM_t + \epsilon_{1t}$$

$$\log CH_t = \alpha_{21} + \gamma_{22} \log TF_t + \alpha_{23} \log IPCM_t + \alpha_{24} \log GTF_t + \epsilon_{2t}$$

MODELO III

$$\log TI_t = \omega_{11} + \gamma_{12} \log CH_t + \omega_{13} \log YPM_t + \omega_{14} \log IPCM_t + \omega \log TR_{t-1} + \epsilon_{1t}$$

$$\log CH_t = \omega_{21} + \gamma_{22} \log TI_t + \omega_{23} \log IPCM_t + \omega_{24} \log CH_{t-1} + \epsilon_{2t}$$

El método de estimación a seguir es el de MC2E, pues los modelos están justa y sobre identificados.

Los estimadores de la forma reducida son:

MODELO I

$$\begin{aligned} \log TR_t &= 7.3668 + 1.6980 \log VPE_t - 1.3930 \log IPCP_t \\ &\quad (2.6189) \quad (0.5120) \quad (0.4536) \\ &\quad 2.8129 \quad 3.3110 \quad -3.0710 \\ &\quad - 0.0242 \log IPCM_t - 0.0424 \log CH_t + 0.5079 \log TR_{t-1} \\ &\quad (0.0471) \quad (0.2929) \quad (0.1984) \\ &\quad -0.5136 \quad -0.1447 \quad 2.5602 \\ R^2 &= 0.9904 \quad F = 475.5958 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log CH_t &= 2.1033 + 0.8633 \log TR_t + 0.0577 \log IPCM_t \\ &\quad (0.5610) \quad (0.3000) \quad (0.1142) \\ &\quad 3.7491 \quad 2.8774 \quad 0.5054 \\ &\quad - 0.2966 \log GTR_t + 0.2276 \log CH_{t-1} \\ &\quad (0.1778) \quad (0.2060) \\ &\quad -1.6679 \quad 1.1048 \\ R^2 &= 0.8580 \quad F = 36.2750 \end{aligned}$$

MODELO II

$$\log TF_t = 0.2588 - 0.0309 \log YPIE_t + 0.0044 \log IPCM_t$$

(0.5130)	(0.5690)	(0.0626)
0.5045	-0.5442	0.0712

$$+ 0.4408 \log CH_t$$

(0.1128)
3.9062

$$R^2 = 0.7495$$

$$F = 25.9345$$

$$\log CH_t = -1.9313 + 3.0759 \log TP_t + 0.0083 \log IPCM_t$$

(1.7006)	(1.2598)	(0.1762)
-1.1956	2.4492	0.0473

$$- 0.1340 \log GTF_t$$

(0.2777)
-0.4825

$$R^2 = 0.6432$$

$$F = 15.6266$$

MODELO III

$$\log TI_t = -2.8192 - 0.1236 \log YPM_t + 0.0962 \log IPCM_t$$

(2.5887)	(0.1819)	(0.0475)
-1.0890	-0.6794	2.0240

$$+ 1.0596 \log CH_t + 0.2521 \log TI_{t-1}$$

(0.7703)	(0.2785)
1.3755	0.9050

$$R^2 = 0.8923$$

$$F = 29.01$$

$$\log CH_t = 2.0652 + 0.1790 \log TI_t - 0.0195 \log IPCM_t + 0.3780 \log CH_{t-1}$$

(1.0171)	(0.5057)	(0.0809)	(0.4588)
----------	----------	----------	----------

2.0303

0.3541

-0.2421

0.8239

 $R^2 = 0.4719$

F = 4.4685

Al estimarse la segunda etapa y realizar las pruebas correspondientes, que se aplicaron en el apartado III.7, para detectar las violaciones a los supuestos estocásticos se detectó; en el modelo I, correlación serial y heteroscedasticidad (ecuación 2), en el modelo II, correlación serial y en el modelo III, heteroscedasticidad (ecuación 1) y correlación serial (ecuación 2). (Ver anexos)

Entonces los mejores estimadores lineales e insesgados de la forma estructura, después de ser corregidos son:

MODELO I

$$\begin{aligned} \log TR_t = & 0.0980 + 0.4997 \log VPE_t - 0.2259 \log IPCP_t \\ & (0.0472) \quad (0.0605) \quad (0.0627) \\ & 2.0748 \quad 8.2527 \quad -3.6003 \\ & + 0.0026 \log IPCM_t + 0.7623 \log CH_t + 0.1915 \log TR_{t-1} \\ & (0.0303) \quad (0.0928) \quad (0.0890) \\ & 0.0884 \quad 2.2072 \quad 2.1509 \\ R^2 = & 0.9875 \quad F = 364.82 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \log CH_t = & 1.2430 + 0.6852 \log TR_t - 0.2595 \log GTR_t \\ & (0.3538) \quad (0.2196) \quad (0.1282) \\ & 3.5126 \quad 3.1193 \quad -2.024 \\ & +0.0033 \log IPCM_t + 0.5690 \log CH_{t-1} \\ & (0.0897) \quad (0.1248) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9533$$

$$0.0372$$

$$4.5571$$

$$F = 122.49$$

En el caso de la segunda ecuación se realizó una prueba adicional de heteroscedasticidad, después de corregir el problema de correlación serial, entonces no se detectó el problema de heteroscedasticidad. (Ver anexos)

MODELO II

Al corregir el problema de correlación serial se realizó una prueba adicional de ausencia de heteroscedasticidad, detectándose esta última. (Ver anexos)

Entonces el modelo estimado después de corregir los problemas y multiplicar las ecuaciones por las variables que se utilizaron como deflatores, con el propósito de volver al modelo original son:

$$\log TF_t = 0.1065 + 0.1450 \log YPE_t - 0.0003 \log IPCM_t$$

(0.0250)	(0.0211)	(0.0135)
4.2579	5.3403	-0.0224

$$+ 0.4381 \log CH_t$$

(0.0191)
22.8364

$$R^2 = 0.9955$$

$$F = 1923.55$$

$$\log CH_t = -0.0158 + 1.8085 \log TF_t + 0.0630 \log GTF_t + 0.518 \log IPCM_t$$

(0.0275)	(0.0684)	(0.0469)	(0.5562)
-0.5745	26.44	1.3432	0.9313

$$R^2 = 0.9992$$

$$F = 11145.34$$

Tanto las desviaciones estándar como los valores t fueron corregidos, como se hizo en el modelo original.

MODELO III

Al corregir estos problemas y multiplicar la ecuación por la variable que se utilizó como deflactor para obtener el modelo original, los mejores estimadores calculados son:

$$\begin{aligned} \log TI_t = & -6.5851 + 0.0327 \log YPM_t + 0.1284 \log IPCM_t \\ & (1.6102) \quad (0.1248) \quad (0.0355) \\ & -4.0894 \quad 0.2623 \quad 3.6182 \\ & + 2.1793 \log CH_t + 0.0047 \log TI_{t-1} \\ & (0.4827) \quad (0.1603) \\ & 4.5144 \quad 0.0297 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9939$$

$$F = 573.85$$

$$\begin{aligned} \log CH_t = & 3.0664 + 0.7885 \log TI_t - 0.1170 \log IPCM_t \\ & (0.0350) \quad (0.0102) \quad (0.0017) \\ & -87.6114 \quad 77.3039 \quad -68.8235 \\ & + 0.1515 \log CH_{t-1} \\ & (0.0124) \\ & 12.2177 \end{aligned}$$

$$R^2 = 0.9993$$

$$F = 7321.838$$

En la ecuación dos, las desviaciones estándar y los valores de t fueron corregidos.

III.9. Implicaciones económicas

III.9.1. Establecer signos y magnitudes de los parámetros estimados y comparar con los signos y magnitudes teóricas o esperadas.

Del apartado III.4., sólo se toman aquellas variables que integran los modelos corregidos.

Primeramente se consideran las cifras del modelo I, continuando las del modelo II y al final del modelo III.

DEMANDA

Para los ingresos ($YPIE_t$, YPM_t) son:

0.4997, 0.1450 y 0.0327. Lo cual es congruente con lo que se esperaba encontrar en magnitud, pues representan la propensión marginal al consumo, es decir, la parte que se destina al consumo turístico, estas magnitudes no pueden ser mayores a la unidad. En signo coinciden con lo esperado, pues algún incremento en éste origina un aumento en la demanda.

Para los precios ($IPCM_t$)

0.0026, -0.0003 y 0.1284. En lo que respecta a magnitudes es lo que se esperaba, porque representan elasticidad-precios y por considerarse un bien necesario. En tanto, los signos no correspondieron a lo que se esperaba ya que un incremento en éstos origina cambios contrarios en la demanda. Sólo el TF_t cumple con lo que se esperaba.

(IPCP)_t

0.2259 con signo negativo. Tanto en signo como en magnitud es lo que se esperaba, pues al igual que en el IPCM_t representa una elasticidad, además un aumento de estos precios trae aparejado un cambio contrario en la demanda.

(CH)_t

0.7623, 0.4381 y 2.1793, en este caso el signo podría ser negativo o positivo. Por un lado, se tiene que en magnitud corresponde a lo que se esperaba, mayor a cero, por otro lado, el signo este caso (positivo), se adiciona a la demanda y cualquier variación de ésta origina un cambio positivo en la demanda.

Para el turismo desfazado (TR_{t-1}, TI_{t-1})

0.1915 y 0.047, ambos con signo positivo. Esto verifica lo que se esperaba encontrar tanto en magnitud como en signo. Estas magnitudes representan la tasa con que cambia el turismo debido al turismo del año anterior, adicionandose a la demanda.

OFERTA

Turismo (TR_t, TF_t, TI_t)

0.6852, 1.8085 y 0.7885, todas con signo positivo. Corroborar lo que se esperaba encontrar tanto en signo como en magnitud, pues representan tasas de variación que afectan a la oferta y se adicionan a esta última.

Gastos (GTR_t , GTF_t)

-0.2595 y 0.0630. En magnitud ambas se ubican dentro del margen que se esperaba encontrar, pues representan el ingreso marginal del sector, en cuanto al signo el GTF_t cubre lo que se esperaba ya que un incremento de estos origina una aumento en la oferta, en tanto GTR_t no cumple con lo que se esperaba.

Precios ($IPCM_t$)

0.0033, 0.5180 y -0.1170. Estas magnitudes representan elasticidades, por tanto, no pueden ser iguales a cero o mayores a uno. En cuanto al signo, sólo $IPCM_t$ en el modelo III cumple con lo que se esperaba, pues un incremento de precios origina lo contrario en la oferta.

Capacidad hotelera desfasada (CH_{t-1})

0.1915 y -0.1515. En magnitud es lo que se esperaba, pues representan tasas de cambio, es decir, señala en que medida debe incrementarse la oferta para no crear problemas de una sobre oferta. En tanto al signo, sólo en la oferta del turismo receptivo cubre lo esperado ya que un aumento del CH_{t-1} se adiciona a la capacidad hotelera.

III.10. Aplicaciones del modelo

III.10.1. Predicción

Para realizar ésta, se calculó una tasa promedio anual de cada una de las variables que conforman a los modelos, excepto en las

ecuaciones de oferta, se utilizaron los valores predichos de cada tipo de turismo. Además se supone que no existen problemas económicos internos y externos, que conlleven a elevación de precios, disminución de ingresos, así como problemas sociales que impidan la realización de esta actividad.

MODELO I

DEMANDA

ARO	TR _{t+n}	Intervalo	Valor Real
1990	2.1185	(2.0436, 2.1933)	131.37
1991	2.1188	(2.0403, 2.1972)	131.46
1992	2.1191	(2.0358, 2.2023)	131.55
1993	2.1192	(2.0358, 2.2025)	131.58
1994	2.1193	(2.0233, 2.2152)	131.61
1995	2.1194	(2.0156, 2.2331)	131.64

OFERTA

ARO	CH _{t+n}	Intervalo	
1990	3.9982	(3.8413, 4.1550)	9958
1991	3.9926	(3.8304, 4.1547)	9831
1992	3.9867	(3.8172, 4.1561)	9698
1993	3.9806	(3.8019, 4.1592)	9563
1994	3.9743	(3.7846, 4.1639)	9425
1995	3.7846	(3.7653, 4.1700)	6089

MODELO II

DEMANDA

ANO	$TF_{t,n}$	Intervalo	Valor Real
1990	1.3505	(1.0823, 1.6186)	22.41
1991	1.3666	(1.0974, 1.6357)	23.26
1992	1.3826	(1.1126, 1.6525)	24.13
1993	1.3986	(1.1276, 1.6695)	25.03
1994	1.4154	(1.1435, 1.6872)	26.02
1995	1.4313	(1.1584, 1.7041)	26.99

OFERTA

ANO	$CH_{t,n}$	Intervalo	
1990	3.0697	(2.0388, 4.1005)	1174
1991	3.1341	(2.0464, 4.2217)	1361
1992	3.2042	(2.0495, 4.3588)	1600
1993	3.2733	(2.0503, 4.4962)	1876
1994	3.3437	(2.0517, 4.6356)	2206
1995	3.4182	(2.0466, 4.7897)	2619

MODELO III

DEMANDA

ANO	$TI_{t,n}$	Intervalo	
1990	7.1453	(4.5256, 9.7649)	13973332.71
1991	7.2489	(4.5897, 9.9080)	17737810.06
1992	7.3484	(4.6521, 10.044)	22304885.59
1993	7.4441	(4.7130, 10.175)	27803533.94
1994	7.5359	(4.7722, 10.299)	34347884.99

1995	7.6245	(4.8302, 10.418)	42121128.68
------	--------	--------------------	-------------

OFERTA

AÑO	CH _{t,n}	Intervalo	Valor Real
1990	5.9872	(5.2446, 6.7298)	970957
1991	5.5582	(4.8469, 6.2394)	361576
1992	5.0588	(4.4510, 5.6659)	114498
1993	4.4304	(3.9058, 4.9550)	26940
1994	3.5923	(3.1286, 4.0560)	3911
1995	2.4306	(1.8994, 2.9617)	269

III.10.2. Análisis estructural

Este se realiza a partir de la estática comparativa de los modelos y tomando las variables que integran los modelos corregidos, se estima el punto de equilibrio de las variables endógenas, para luego realizar el análisis.

MODELO I

$$\frac{\delta TR_t}{\delta YPE_t} = 1.0461$$

$$\frac{\delta TR_t}{\delta IPCP_t} = - 0.4729$$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta IPCM_t} = 0.0107$$

$$\frac{\delta TR_t}{\delta IPCM_t} = 0.0107$$

$$\frac{\delta TR_t}{\delta TR_{t-1}} = 0.4009$$

$$\frac{\delta CH_t}{\delta GTR_t} = - 0.5433$$

$$\frac{\Delta CH_t}{\Delta CH_{t-1}} = 1.1913$$

MODELO II

$$\frac{\Delta TF_t}{\Delta VPE_t} = 0.6982$$

$$\frac{\Delta TF_t}{\Delta IPCM_t} = 1.0926$$

$$\frac{\Delta CH_t}{\Delta GTF_t} = 0.3036$$

$$\frac{\Delta CH_t}{\Delta IPCM_t} = 2.4919$$

MODELO III

$$\frac{\Delta TI_t}{\Delta YPM_t} = -0.0377$$

$$\frac{\Delta TI_t}{\Delta IPCM_t} = 0.3553$$

$$\frac{\Delta TI_t}{\Delta TI_{t-1}} = -0.0054$$

$$\frac{\Delta CH_t}{\Delta IPCM_t} = 0.0219$$

$$\frac{\Delta CH_t}{\Delta CH_{t-1}} = 0.2109$$

Análisis que se realiza interpretándose a estos puntos como multiplicadores de impacto, ya que muestran el impacto de una modificación en un valor corriente de una variable exógena sobre el valor corriente de una variable endógena.

MULTIPLICADORES DEL MODELO I

Cambio exógeno+	Variable endógena afectada+	TR	CH
Ingreso per cápita		1.0461	
Índice de precios al consumidor de México		0.0107	0.0106
Índice de precios al consumidor de otros países		-0.4729	
Turismo de años anteriores		0.4009	
Gasto total del turismo			-0.5433
Capacidad hotelera de años anteriores			1.1913

Para cualquier año, una adición de 0.03 millones de dólares en el ingreso per cápita, aunado a incrementos en los precios (IPCM, IPCC) del 20% y que el TR_{t-1} fuese de 167.75%, originaría una alteración al turismo receptivo de:

$$\Delta TR = (0.03 * 1.0461) + (0.2 * 0.0107) - (0.2 * 0.4729) + (1.6775 * 0.4009) = 0.0133 + 0.0021 - 0.0945 + 0.6725 = 0.6114$$

Lo cual aumentaría a la capacidad hotelera, se considera que la adición al ingreso se va a reflejar en el gasto total del turismo y que la capacidad hotelera del año anterior es el reflejo de la demanda del año anterior, es decir $TR_{t-1} = CH_{t-1}$.

$$\Delta CH = (0.2 * 0.0106) - (0.03 * 0.5433) + (1.6775 * 1.1913) = 0.0021 - 0.0613 + 1.9984 = 1.9392$$

MULTIPLICADORES DEL MODELO II

Cambio exógeno +	Variable endógena afectada+	TF	CH
Ingreso per cápita		0.6991	
Índice de precios al consumidor de México		1.0926	2.4919
Gasto total del turismo			0.3036

Del modelo anterior se retoma los valores del ingreso del índice de precios al consumidor de México, al igual que el supuesto de la capacidad hotelera, en este caso se considera como el total de bienes:

$$\Delta TF = (0.03 * 0.6991) + (0.2 * 1.0926)$$

$$= 0.0209 + 0.2185 = 0.2394$$

$$\Delta CH = (0.03 * 0.3036) + (0.2 * 2.4919)$$

$$= 0.0091 + 0.4983 = 0.5074$$

MULTIPLICADORES DEL MODELO III

Cambio exógeno +	Variable endógena afectada +	TI	CH
Ingreso per cápita		-0.0377	
Índice de precios al consumidor de México		0.3553	0.0219
Turismo de años anteriores		-0.0054	
Capacidad hotelera de años anteriores			0.2109

En cualquier año una adición del 0.02 millones de pesos al ingreso y un incremento del 20% en el índice de precios, además que el $TI_{t-1} = 229.03$, originaría un cambio en TI de:

$$\Delta TI = (0.02 * -0.0377) + (0.2 * 0.3553) + (2.2903 * -0.0054)$$

$$= -0.00075 + 0.0710 - 0.0123 = 0.0579$$

Cambio que afectaría a la capacidad hotelera en, se retoma el supuesto que se realizó en el modelo I, de que $TI_{t-1} = CH_{t-1}$.

$$\begin{aligned}\Delta CH &= (0.2 \cdot 0.0219) + (2.2903 \cdot 0.2109) \\ &= 0.0043 + 0.4830 = 0.4873\end{aligned}$$

Del análisis anterior se desprende que:

Para el turismo receptivo el factor más importante para la realización de esta actividad es el turismo de años anteriores, posterior el ingreso, se adicionan los precios externos, ya que un incremento de éstos conlleva una disminución de turistas hacia esos países e incrementa la demanda a otros países con precios más bajos como en México, pues los precios internos no son un freno para esta clase de turistas.

En tanto, la capacidad hotelera el gasto que realizan los turistas extranjeros es el elemento vital para que ésta se expanda, al igual que la demanda de turistas, los precios y la capacidad hotelera de años anteriores no son tan importantes como los ya mencionados.

Para el turismo fronterizo los precios internos condicionan la compra de bienes y no tanto el ingreso que perciben, a la vez el incremento de los bienes que consume está supeditada a los precios internos y no tanto por el gasto que realizan los turistas.

El turismo interno responde más bien a cambios en los precios, en tanto, las variaciones en el ingreso originan variaciones contrarias en la demanda, en cuanto a la capacidad hotelera es más susceptible a cambios en la capacidad hotelera de años anteriores ya

que no se originan cambios considerables cuando existen variaciones en precios.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo del periodo se puede distinguir que el desarrollo económico de México siempre fue impulsado por un sólo sector, es decir, las estrategias económicas impulsaron el crecimiento de un sólo sector y nunca existió una conjunción real de otros sectores que contribuyeran al desarrollo económico, se tiene que en la década de los años 60's, el sector estratégico fue la industria, durante los años 70's, fue la expansión del sector petrolero hasta mediados de los años 80's posteriormente lo que coadyuvó al desarrollo económico fue el ahorro externo (deuda externa).

Lo antes mencionado originó que la economía mexicana se tornase en una economía monoexportadora, relegando a sectores importantes a un segundo plano, para alcanzar un desarrollo económico estable, ya que la economía quedó supeditada a las economías externas, principalmente a la de los Estados Unidos, es decir, que quedó bajo el comportamiento de esta última.

Aunque dentro de las estrategias económicas el sector turismo quedó en un segundo plano, éste evolucionó favorablemente, tanto en su estructura básica como en su componente variable, es decir, la demanda turística, independientemente de los problemas internos que se suscitaron, como son; inflación, devaluación, etc. En este sentido la estructura básica creció como respuesta al incremento de las exigencias de la demanda, a la vez la evolución de ésta se vió de cierta manera alentada por las constantes campañas publicitarias en el extranjero, por los eventos que se llevaron a cabo a saber;

juegos olímpicos, mundiales de fútbol, entre otros eventos, lo que dió a conocer una imagen real de México en el extranjero, adicionándose a lo anterior un factor importante que coadyuvó aun más, fueron las devaluaciones, originando que el país tuviese un nivel competitivo de precios ante otros países con tradición turística y que a su vez sirvió de freno para la salida de turistas nacionales al extranjero.

La dinámica, que presentó el sector a lo largo del periodo contribuyó de manera directa a que el PIB no cayera tan drásticamente, pues la economía era monoexportadora, sólo exportaba el producto que requerían las economías externas, originando problemas internos, ya que al sufrir algún cambio en el consumo del producto, dañaba seriamente a la economía, en este sentido los ingresos que se obtuvieron del turismo fueron un asiccate para contrarrestar los efectos negativos originados por estos cambios, pues del total de ingresos de exportación de bienes y servicios representó el 33.78% promedio anual del total de este rubro. (Ver anexos. Cuadro I)

El sector fue una fuente de divisas más o menos estable, pues éstas crecieron a una tasa promedio anual de 6.22%, las cuales fueron suficientes para cubrir los gastos de los turistas nacionales en el exterior y dejar un remanente que se utilizó para fines generales en la economía. El remanente después de cubrir el gasto del turismo egresivo financió el déficit comercial, es decir, que el

65.30% promedio anual de los ingresos por turismo se destinó al financiamiento de este último, eso hasta la década de los 70's, pues en la década de los 80's la balanza comercial se tornó superavitaria, como resultado de las políticas instrumentadas por el gobierno mexicano⁴⁸ y sólo los ingresos turísticos financiaron al mismo sector. (Ver anexos. Cuadro II)

Además de ser una fuente de divisas, el gasto realizado por los turistas extranjeros produjo un efecto multiplicador en la economía, que benefició tanto a los ingresos públicos vía impuestos, como a unidades familiares. Asimismo aunque no se cuenta con información precisa y suficiente del gasto realizado por los turistas nacionales, éste contribuyó a una mejor redistribución del ingreso de los grandes centros urbanos a regiones rurales.

Por otro lado, la expansión de la estructura básica trajo como consecuencia grandes beneficios a los sitios donde se estableció, por mencionar algunos; electrificación, servicios sociales, comunicaciones, etc., originando un desarrollo en zonas

⁴⁸ Para mayores detalles de las políticas instrumentadas por el gobierno consultar a:

Huerta G. Arturo. Op. cit. Cap. II a IV.

Ortiz W. Arturo. EL FRACASO NEOLIBERAL EN MEXICO. 6 años de Fondo Monetario. (1982 - 1988).

Ayala José. Ob. cit.

que se encontraban atrasadas. Coadyuvó además al crecimiento en la infraestructura básica del país, es decir en comunicaciones, tanto en carreteras, transportes, etc., elementos que contribuyen a un mejor desarrollo nacional pues integra a las diferentes regiones del país.

El desarrollo del sector turismo en las tres décadas analizadas ayudó de manera evidente a la implementación de la política de generación de empleo. Pues exigió una gran variedad de personal con diferente capacidad de acción.

Así para la década de los 60's, aunque no se cuenta con datos acerca de los empleos que se crearon para poner en marcha la infraestructura, estos se pueden estimar en base al estudio realizado por Impulsora de Empresas Turísticas, donde señala que por cada dos habitaciones sin tomar en cuenta las categorías, existe un trabajador: entonces, para 1960 se contaba con un total de 86989 habitaciones que generaron un total de 43495 empleos directos, en 1969 se tenía un total de 123022 habitaciones, que originaron un total de 61511 empleos.

Ahora bien. para estimar los empleos indirectos, se toma la estimación que realizó FONATUR, que por cada empleo directo se generan tres empleos indirectos, que junto con las estimaciones anteriores de empleos directos, para 1960 se crearon un total de 130485 empleos indirectos y en 1969 un total de 184533 empleos.

Se puede concluir que para esta década el total de empleos creció a una tasa promedio anual de 3.52%, al igual que los empleos directos e indirectos.

Para las subsiguientes décadas (70's y 80's) el total de empleos que el sector originó creció a una tasa promedio anual de 2.62%, de igual manera lo hicieron los empleos directos e indirectos. (Ver anexos. Cuadro III)

Por tanto, el turismo representa un medio y factor de desarrollo económico, pues es un elemento básico en la mejora de los niveles de la calidad de vida y desde el punto de vista económico, ya que incrementa:

- 1.- La renta disponible por habitante.
- 2.- El nivel cultural y profesional de la población.
- 3.- Expansión del sector de la construcción y de todos los interrelacionados - a excepción de las industrias pesadas -.
- 4.- Industrialización básica de la economía de la zona.
- 5.- Atracción de la mano de obra desempleada de municipios cercanos.

Habiéndose analizado los determinantes de las demandas y ofertas turísticas a través de la estimación de los modelos econométricos, los resultados obtenidos sugieren:

Que el ingreso, la capacidad hotelera y el total de bienes, son

factores básicos para la realización de esta actividad a excepción del turismo interior, donde el ingreso no es un factor importante, esto concuerda con la realidad, pues este tipo de turismo gasta un ingreso que no tiene en el momento de realizar esta actividad y al regreso de vacaciones de una manera u otra consigue este último para solventar su gasto, un caso típico de esta situación se presenta en vacaciones de Semana Santa, sin embargo los precios internos para este último tipo de turismo es el segundo elemento básico después de la capacidad hotelera, en comparación los precios internos no son tan importantes para los turistas extranjeros. En cuanto al turismo reincidente es un elemento catalizador al turismo receptivo, no siendo básico para el turismo interior.

En cuanto a la capacidad hotelera y el total de bienes, los diferentes tipos de turismo impactan de manera decisiva en la expansión de éstas, se adiciona la capacidad hotelera de años anteriores (turismo receptivo e interior), el gasto que realiza el turismo receptivo es básico, aunque este último no es tan importante en la oferta de bienes, tal vez debido a que son bienes que necesita consumir la población permanente de la región, entonces el consumo del turismo fronterizo es sólo un complemento del total de la demanda de éstos.

Por otro lado, los diferentes tipos de turismo son demandas inelásticas, tanto en precios (internos y externos para el caso del turismo receptivo) como en ingresos, pues éstas responden

escasamente ante variaciones en los precios y a incrementos en el ingreso. Asimismo, se puede considerar como un bien necesario, pues las elasticidades-ingreso se ubican entre: $0 < 0.4997, 0.1450, 0.0327 < 1$. Lo anterior concuerda con la realidad, ya que ha dejado de ser un privilegio de clases sociales con altos ingresos, pues esta actividad se ha masificado como respuesta a los logros sociales y económicos del resto de la población, originándose así como una necesidad inherente al hombre, debido a la elevación de la cultura, el deseo de conocer y aprender y por necesidades de recreo y descanso.

De lo anterior sugiere que la realización de esta actividad no se debe a factores económicos, sino a factores psicológicos y sociales, sociales en el sentido de que visitar cierto lugar o región del país y realizar turismo frecuentemente, ubicará a los turistas dentro de una clase social más alta a la que pertenece.

Para la capacidad hotelera y oferta de bienes se puede decir que son ofertas inelásticas, tanto en precios como en ingresos, pues son poco susceptibles a cambios en estos rubros.

De continuar la misma tendencia que observan las variables a lo largo del periodo de estudio, el turismo receptivo no respondería con incrementos, ante esta situación el gobierno junto con empresas particulares deben de lanzar campañas publicitarias tanto extensivas como intensivas que no sean costosas en el extranjero.

tales como: campañas publicitarias, promoción impresa. como son: el prospecto, folletos, el cartel turístico y las revistas turísticas, además campañas de relaciones públicas, documentos cinematográficos y anuncios en los medios de difusión. Lo anterior se complementa con el turismo de años anteriores, pues como se analizó este turismo está más bien determinado por el turismo de años anteriores, a su vez mantener una política estable de precios aunque estos no son estadísticamente significativos en el modelo no dejan de tener validez. Y ampliar aun más la gama de paquetes al interior del país.

El turismo fronterizo se vería de igual manera que el turismo receptivo, en este caso el gobierno mexicano debe buscar la manera de aumentar y diversificar el volumen de bienes que este tipo de turismo consume y tratar de mantener lo más estable posible los precios internos de estos bienes, aunque estos no son estadísticamente significativos en el modelo. son los que realmente determinan la realización de esta actividad para este tipo de turismo.

El turismo interno respondería satisfactoriamente. para lograr ésto el gobierno mexicano debe mantener estables los precios internos, pues son el factor primordial para la realización de esta actividad. Al mismo tiempo tanto gobierno como empresas particulares deben establecer campañas publicitarias permanentes. que sean extensivas e intensivas. Y ampliar a un más el sistema de apoyo a turistas nacionales, tales como el: INSEN, CREA. ISSSTURISMO,

etc., así como facilidades de pagos. Crear una gran gama de paquetes en el interior del país. Y particularmente fortalecer la política social interna.

La capacidad hotelera respondería de manera satisfactoria siempre y cuando ésta se halle supeditada al turismo, es decir, que se incremente conforme lo requiera la demanda. En este sentido, el turismo receptivo al igual que el turismo interior son factores primordiales para la expansión de ésta, además el gasto del turismo receptivo y los precios internos son los elementos básicos. Entonces, si se quiere incrementar ésta, sólo hay que incentivar a los diferentes tipos de turismo mediante los instrumentos mencionados, ya que respondería a las necesidades de estos últimos y tener a su vez presentela capacidad hotelera de años anteriores para no crear problemas de una sobreoferta. Además mantener una política fiscal flexible con impuestos reducidos que estimule tanto a la oferta como a la demanda.

Al igual que la capacidad hotelera la oferta de bienes respondería satisfactoriamente, para incrementar ésta sólo hay que incrementar la demanda de estos bienes con las propuestas mencionadas, a la vez mantener sin cambios considerables los precios de éstos.

Ambos modelos (tanto el modelo propuesto como el corregido) quedan abiertos para que sean utilizados cuando se cuente con un

mayor número de datos ya sean; mensuales, trimestrales, etc., que permita realizar un análisis más profundo de los componentes que determinan e incentivan a ambas ecuaciones que conforman los modelos, asimismo se tomen las políticas pertinentes como las analizadas en el capítulo I, para promover e incentivar a este sector y se incrementen aun más las mejoras y beneficios que esta actividad acarrea, como los analizados en el capítulo II.

A N E X O S

DATOS ORIGINALES
MODELO I

AÑOS	TR	PNBE	POBEU	IPCE	IPCEE	IPCM	IPCC	T.C	GTR	IT	CH
1960	760577	515.3	180671	29.6	20.9	25.0	24.9	12.50	155.3		3078
1961	803405	533.8	183691	29.9	21.8	26.0	25.9	12.50	164.0		3314
1962	941297	574.6	196538	30.2	22.7	26.2	27.4	12.50	178.6	15,830,449.66	2128
1963	1057818	606.9	189242	30.6	23.6	26.3	27.9	12.50	210.6	5,771,354.26	3132
1964	1209912	649.8	191889	31.0	24.4	27.4	28.4	12.50	240.7	3,927,347.46	3333
1965	1317725	705.1	194303	31.5	25.3	27.9	29.1	12.50	274.9	4,595,159.97	3452
1966	1490935	772.0	196569	32.4	26.2	28.0	30.2	12.50	326.4	4,429,956.50	3757
1967	1628950	816.4	198712	33.4	26.9	27.4	31.7	12.50	363.1	4,502,436.57	3575
1968	1679929	892.7	200796	34.8	27.9	29.7	32.5	12.50	431.9	9,149,209.65	4017
1969	2064650	963.9	202677	36.7	29.0	26.7	34.0	12.50	527.6	35,667,367.89	4444
1970	2250159	1015.5	205652	38.8	30.5	32.3	35.1	12.50	415.0	21,938,649.10	4765
1971	2569933	1102.7	207661	40.5	32.4	34.0	36.1	12.50	461.0	26,120,892.82	5305
1972	2912234	1212.8	209896	41.8	34.3	35.7	37.9	12.50	562.6	42,696,326.39	5892
1973	3226400	1359.3	211909	44.4	37.2	40.0	40.7	12.50	724.2	11,286,084.81	5970
1974	3362200	1472.8	213854	49.3	42.1	49.5	45.2	12.50	842.0	58,686,868.69	6159
1975	3217900	1598.4	215973	53.8	47.6	57.0	50.1	12.50	800.1	37,649,122.61	6550
1976	3107000	1782.8	216035	56.9	52.6	66.0	53.8	19.95	835.6	35,272,727.27	6809
1977	3247100	1990.5	220239	60.6	57.7	85.1	58.1	22.73	866.5	21,609,670.74	7002
1978	3753900	2249.7	222585	65.2	61.7	100.0	63.3	22.72	1121.0	59,560,000.00	7320
1979	4134300	2508.2	225055	72.6	67.3	118.2	69.1	22.80	1443.3	52,394,247.04	7624
1980	4144200	2732.0	227757	82.4	75.3	149.3	76.1	23.26	1671.2	21,152,042.87	7838
1981	4037500	3052.6	230138	90.9	84.1	191.1	85.6	26.23	1759.6	114,531,658.82	8028
1982	3767600	3166.0	232520	96.5	92.8	303.6	94.9	148.50	1405.9	51,192,358.37	8266
1983	4749100	3405.7	234799	99.6	100.2	612.9	100.4	161.35	1624.5	16,983,194.65	8310
1984	4654100	3772.2	237001	103.9	107.0	1014.1	104.8	209.97	1952.7	60,366,827.73	6175
1985	4207400	4014.9	239279	107.6	113.2	1599.7	108.9	447.50	1719.7	37,907,107.58	6761
1986	4625900	4231.6	241625	103.6	117.1	2979.2	113.4	915.00	1791.7	48,308,905.59	6822
1987	5407400	4524.7	243934	113.6	120.7	6906.6	118.4	2227.50	2274.4	47,459,531.46	7507
1988	5692100	4689.6	246329	116.3	124.6	14791.2	123.2	2297.56	2544.3	5,956,717.51	7600
1989	6297300	5233.2	249777	124.0	134.7	17750.6	129.3	2680.75	2982.2	51,154,608.86	7717

TR: Total turismo receptivo.

PNBE: Producto Neto Bruto de Estados Unidos (Billones de dólares)

POBEU: Población de Estados Unidos

IPCE: Índice de Precios al Consumidor de EUA (1982-84)

IPCM: Índice de Precios al Consumidor de México (1978)

IPCEE: Índice de Precios de la Comunidad Económica Europea: que incluyen a Dinamarca.

Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Gran Bretaña, Alemania del Este, Portugal, España. (1982-84)

IPCC: Índice de Precios al Consumidor de Canadá (1982-84)

T.C: Tipo de cambio

GTR: Gasto total turismo receptivo

IT: Inversión total 1978 = 100

CH: Capacidad hotelera

DATOS ORIGINALES
MODELO II

AÑOS	TF	IPCE	IPOM	T.C	PNBE	POBEU	IT	CH	GTF
1960	39303607	28.7	25.0	12.50	515.3	180671		3078	366.0
1961	42037246	29.0	26.0	12.50	533.0	183691		3314	392.7
1962	43516165	30.2	26.2	12.50	574.6	196538	15,870,449.66	2128	406.7
1963	43358505	30.6	26.3	12.50	606.9	189242	5,771,354.26	3132	445.9
1964	44015497	31.0	27.4	12.50	649.8	191889	3,927,347.48	3333	463.3
1965	47505576	31.5	27.9	12.50	705.1	194303	4,595,159.97	3452	495.5
1966	48957467	32.4	28.0	12.50	772.0	196560	4,429,956.50	3757	546.6
1967	50291975	33.4	27.4	12.50	816.4	198712	4,502,436.57	3575	599.6
1968	53776297	34.6	29.7	12.50	892.7	200706	9,149,209.85	4017	713.5
1969	58608672	36.7	30.2	12.50	963.9	202677	35,867,367.69	4444	761.2
1970	57714451	38.8	32.3	12.50	1015.5	205052	21,930,649.13	4765	1050.0
1971	59480200	40.5	34.0	12.50	1102.7	207661	26,120,892.02	5305	1176.1
1972	61347598	41.6	35.7	12.50	1212.6	209896	42,896,326.39	5892	1312.7
1973	65076134	44.4	40.0	12.50	1359.3	211909	11,286,084.81	5970	1526.3
1974	67910043	49.3	49.5	12.50	1472.8	213854	58,684,668.69	6159	1649.6
1975	60936700	53.8	57.0	12.50	1598.4	215973	37,649,122.81	6550	1924.7
1976	62369300	56.9	66.0	19.95	1782.8	218035	35,272,727.27	6809	2266.5
1977	56401000	60.6	85.1	22.73	1990.5	220239	21,609,870.74	7002	2075.9
1978	60352000	65.2	100.0	22.72	2249.7	222585	59,560,000.00	7320	2363.7
1979	59156000	72.6	118.2	22.80	2508.2	225055	52,394,247.04	7624	2919.2
1980	60952000	82.4	149.3	23.26	2732.0	227757	21,152,042.87	7838	1520.3
1981	63960000	90.9	191.1	26.23	3052.6	230138	114,531,656.82	8028	1550.7
1982	59815000	96.5	303.6	148.53	3166.0	232520	51,192,358.37	8268	1237.1
1983	60617000	99.6	612.9	161.35	3405.7	234759	16,383,194.65	8310	1104.4
1984	64680000	103.9	1014.1	209.97	3732.2	237061	60,366,827.73	8175	1329.0
1985	59900000	107.6	1599.7	447.50	4014.9	239279	37,907,107.58	8761	1180.6
1986	62152000	109.6	2979.2	915.00	4231.6	241625	49,000,805.59	8822	1197.9
1987	62193000	113.6	6906.6	2227.50	4524.3	243934	47,459,531.46	7597	1225.1
1988	65118000	118.3	14791.2	2297.5	4880.6	246329	5,956,717.51	7690	2455.9
1989	66895000	124.0	17780.6	2620.75	5233.2	248777	51,154,608.86	7717	1812.1

IPCE: Índice de precios al consumidor EUA. (1982=100)

IPOM: Índice de precios al consumidor México. 1978=100

T.C: Tipo de cambio

TF: Total turismo fronterizo

IT: Inversión total 1978=100

CH: Capacidad hotelera

GTF: Gasto total del turismo fronterizo. (Millones de dólares)

PNB: Producto neto bruto de EUA. (Billones de dólares)

POBEU: Población de Estados Unidos. (Miles de personas)

DATOS ORIGINALES
MODELO III

AÑO	TI	POB	PIB	IPCN	IT	CH
1970	6.3	51176	12962.85	32.3	21,938,649.13	4765
1971	7.0	52884	13305.88	34.0	26,120,892.02	5305
1972	12.4	54660	14350.14	35.7	42,896,326.39	5892
1973	12.8	54481	15490.00	40.0	11,286,084.81	5970
1974	13.6	58310	16439.39	49.5	58,686,866.69	6159
1975	15.2	60153	17339.60	57.0	37,649,122.81	6550
1976	14.2	61979	18606.06	66.0	35,272,727.27	6809
1977	15.4	63813	19679.20	85.1	21,609,870.74	7002
1978	15.5	65658	21228.00	100.0	59,560,000.00	7320
1979	16.4	67517	23409.48	118.2	52,394,247.04	7624
1980	17.9	69393	11334.57	149.3	21,152,042.87	7839
1981	20.2	71305	11961.30	191.1	114,531,658.82	8028
1982	22.6	72968	12276.49	303.6	51,192,358.37	8268
1983	22.6	74633	12776.66	612.9	16,983,194.65	5310
1984	21.0	76293	13235.48	1014.1	60,366,627.73	6175
1985	21.0	77938	13611.16	1599.7	37,907,107.58	6761
1986	32.2	79563	13726.31	2979.2	48,000,805.39	6822
1987	33.7	81163	13919.56	6906.6	47,459,531.46	7507
1988	34.1	82734	14502.82	14791.2	5,956,717.51	7600
1989	35.5	84275	15073.22	17750.6	51,154,608.86	7717

TI: Turismo interior
 POB: Población total. (miles personas)
 PIB: Producto Interno Bruto. 1978=100
 IPCN: Índice de precios al consumidor
 IT: Inversión total 1978=100
 CH: Capacidad hotelera

DATOS DEL MODELO I
(1978 = 100)

AÑOS	TR	YPE	IPCP	IPCND	TC	GTR	CH	IT	TR-1	CH-1
1960	20.26	0.00285214	36.66	2.09	12.50	155.3	3078	10.92		
1961	21.40	0.00290596	38.12	2.08	12.50	164.0	3314	9.85	20.26	3078
1962	25.08	0.00308033	40.08	2.10	12.50	178.6	2128	15.84	21.40	3314
1963	26.18	0.00320700	41.20	2.10	12.50	210.6	3132	5.78	25.08	2128
1964	32.21	0.00338633	42.24	2.19	12.50	240.7	3333	3.91	28.18	3132
1965	35.10	0.00362886	43.52	2.23	12.50	274.9	3452	4.59	32.23	3333
1966	39.93	0.00392755	45.12	2.24	12.50	326.4	3757	4.45	35.10	3452
1967	43.39	0.00410845	46.56	2.19	12.50	363.1	3575	4.49	39.93	3757
1968	50.08	0.00444779	46.32	2.38	12.50	431.9	4017	9.16	43.39	3575
1969	55.00	0.00475584	50.40	2.14	12.50	527.8	4444	35.84	51.08	4017
1970	59.94	0.00495240	52.40	2.52	12.50	415.0	4765	21.92	55.00	4444
1971	66.06	0.00531309	54.80	2.72	12.50	461.0	5305	26.12	59.94	4765
1972	77.58	0.00577809	57.76	2.66	12.50	562.6	5892	42.89	66.06	5305
1973	85.95	0.00641454	62.32	3.20	12.50	724.2	5979	11.28	77.58	5892
1974	89.57	0.00688694	69.84	3.96	12.50	842.0	6159	38.69	85.95	5979
1975	89.72	0.00740092	76.16	4.56	12.50	600.1	6550	37.65	89.57	6159
1976	82.77	0.00817666	95.12	3.31	19.95	635.6	6609	35.27	85.72	6550
1977	86.50	0.00903790	92.64	3.74	23.73	966.5	7002	21.61	82.77	6609
1978	100.00	0.01010715	100.00	4.40	22.72	1121.0	7320	59.56	86.50	7002
1979	110.13	0.01114483	109.12	5.18	22.80	1443.5	7624	52.39	100.00	7320
1980	110.40	0.01199524	121.12	6.42	23.26	1671.2	7836	11.55	110.13	7624
1981	107.55	0.01326421	135.76	7.29	26.23	1759.6	8028	114.53	110.40	7836
1982	106.36	0.01361603	150.16	2.04	148.50	1405.9	8268	51.19	107.55	8028
1983	126.51	0.01450474	160.48	3.60	161.35	1624.5	5310	16.90	106.36	8268
1984	123.98	0.01591638	169.44	4.89	209.97	1952.7	6175	60.37	126.51	5310
1985	112.08	0.01677915	177.66	3.57	447.50	1719.7	6761	37.91	123.98	6175
1986	123.21	0.01751308	184.40	3.26	915.00	1791.7	6822	48.00	112.08	6761
1987	144.05	0.01854723	191.25	5.10	2227.50	2274.-	7507	47.46	123.21	6822
1988	151.63	0.01981333	198.24	6.44	2297.50	2544.5	7600	5.96	144.05	7507
1989	167.75	0.02103570	211.19	6.62	2690.75	2982.2	7717	51.15	151.63	7600

TR: Índice de variación del turismo receptivo

YPE: Ingreso per cápita de Estados Unidos. (Billones de dólares)

IPCP: Índice de precios al consumidor de la CEE y Canadá. (Promedio de ambos índices)

IPCND: Índice de precios al consumidor de México medido en dólares.

TC: Tipo de cambio

GTR: Gasto total del turismo receptivo

CH: Capacidad hotelera

IT: Inversión total. Millones de pesos de 1978.

DATOS DEL MODELO II
(1978 = 100)

AÑO	TF	YPE	CC	IPCM	TC	CH	GTF	IT
1960	65.12	0.002852	22.01	2.00	12.50	3078	366.0	10.92
1961	69.65	0.002906	21.38	2.08	12.50	3314	392.7	9.65
1962	72.10	0.003080	22.10	2.10	12.50	2128	406.7	15.64
1963	71.84	0.003207	22.31	2.10	12.50	3132	445.9	5.70
1964	72.93	0.003396	21.69	2.19	12.50	3333	463.3	3.91
1965	78.71	0.003629	21.65	2.23	12.50	3452	499.5	4.59
1966	81.12	0.003928	22.18	2.24	12.50	3757	546.6	4.43
1967	83.33	0.004108	23.37	2.19	12.50	3575	599.6	4.49
1968	89.10	0.004448	22.46	2.38	12.50	4017	713.5	9.16
1969	97.11	0.004756	23.30	2.42	12.50	4444	761.2	35.84
1970	95.63	0.004952	23.03	2.58	12.50	4765	1050.0	21.92
1971	98.56	0.005310	22.84	2.72	12.50	5305	1176.1	26.12
1972	101.65	0.005778	22.45	2.86	12.50	5892	1312.7	42.89
1973	107.83	0.006415	21.28	3.20	12.50	5970	1526.3	11.28
1974	112.52	0.006887	19.09	3.96	12.50	6159	1649.8	58.69
1975	100.97	0.007401	18.10	4.56	12.50	6550	1924.7	37.65
1976	103.54	0.008177	26.38	3.31	19.95	6809	2266.5	35.27
1977	93.45	0.009039	24.83	3.74	22.73	7092	2075.9	21.61
1978	100.00	0.010107	22.72	4.40	22.72	7320	2363.7	59.56
1979	98.02	0.011145	21.49	5.18	22.90	7624	2919.2	52.39
1980	99.50	0.011995	19.69	6.42	23.26	7838	1520.3	21.15
1981	105.98	0.013264	19.14	7.29	26.23	8028	1558.7	114.53
1982	99.11	0.013616	72.39	2.04	148.50	8268	1237.1	51.19
1983	100.44	0.014505	49.22	3.80	161.35	5310	1104.4	16.98
1984	107.04	0.015816	32.99	4.83	209.97	6175	1329.0	60.37
1985	99.25	0.016779	46.17	3.57	447.50	6761	1180.6	37.91
1986	102.98	0.017513	51.63	3.26	915.00	6822	1197.9	48.00
1987	103.05	0.018547	56.19	3.10	2227.50	7507	1225.1	47.46
1988	107.99	0.019513	28.18	6.44	2297.5	7690	1455.9	5.96
1989	119.65	0.021036	28.72	6.62	2680.75	7717	1812.1	51.15

TF: Índice de variación del turismo fronterizo
 YPE: Ingreso per cápita de Estados Unidos. (Billones de dólares)
 CC: Capacidad de compra. IPCE/IPCM. (1978=100)
 IPCM: Índice de precios de México medido en dólares
 TC: Tipo de cambio
 GTF: Gasto total del turismo fronterizo.
 IT: Inversión total. Millones de pesos de 1978.
 CH: Capacidad hotelera

DATOS DEL MODELO III
(1978 = 100)

AÑO	TI	VPM	IPCM	IT	CH	1978	1978
1970	40.65	0.25330	32.3	21.92	4765		
1971	45.16	0.25161	34.0	26.12	5305	40.65	4765
1972	60.00	0.26253	35.7	42.89	5992	45.16	5305
1973	82.58	0.29432	40.0	11.28	5970	80.00	5992
1974	87.74	0.28191	49.5	58.69	6159	82.58	5970
1975	98.06	0.28824	57.0	37.65	6550	87.74	6159
1976	91.61	0.30020	66.0	25.27	6809	98.06	6550
1977	99.35	0.30839	85.1	21.61	7002	91.61	6809
1978	100.00	0.32331	100.0	59.56	7320	99.35	7002
1979	105.81	0.34672	118.2	52.39	7624	100.00	7320
1980	115.48	0.16334	149.3	21.15	7938	105.81	7624
1981	130.32	0.16903	191.1	114.53	8028	115.48	7938
1982	145.81	0.16824	303.6	51.19	9268	130.32	8028
1983	145.81	0.17119	612.9	16.98	5310	145.81	8268
1984	135.48	0.17348	1014.1	60.37	6175	145.81	5310
1985	135.48	0.17464	1599.7	37.91	6761	135.48	6175
1986	207.74	0.17252	2979.2	48.00	6822	135.48	6761
1987	217.42	0.17150	6996.6	47.46	7507	207.74	6822
1988	220.00	0.17529	14791.2	5.96	7600	217.42	7507
1989	229.03	0.17586	17750.6	51.15	7717	220.00	7600

TI: Índice de variación del turismo interior
 VPM: Ingreso per cápita en México. Pesos de 1978
 IPCM: Índice de precios al consumidor. 1978 = 100
 IT: Inversión total. Millones de pesos de 1978.
 CH: Capacidad hotelera

SMPL 1 - 29

29 Observations

TSLS // Dependent Variable is TR

Instrument list: C YPE IPCP IPCM TC GTR IT (TR-1) (CH-1)

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              -0.7817139       14.270545      -0.0547781   0.957
CH              0.0054684       0.0041735      1.3102842   0.204
YPE            5352.1736       9132.8678      0.5860343   0.564
IPCP           -0.3153099       0.7814689      -0.4034837   0.690
IPCM           -0.0743716       2.0199424      -0.0368187   0.971
TC              0.0052673       0.0055317      0.9521920   0.351
(TR-1)         0.4182004       0.2906806      1.4386940   0.164
=====
R-squared      0.962664         Mean of dependent var  84.23897
Adjusted R-squared 0.953754         S.D. of dependent var  40.31195
S.E. of regression 8.669004         Sum of squared resid  1653.336
Durbin-Watson stat 2.035713         F-statistic           97.24378
Log likelihood  -99.77640
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

TSLS // Dependent Variable is CH

Instrument list: C YPE IPCP IPCM TC GTR IT (TR-1) (CH-1)

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              434.74651       650.50904      0.6683174   0.511
TR              75.849776       27.557325      2.7524360   0.011
GTR            -2.6236435       1.1050377      -2.3742570   0.026
IT             12.975406       7.9001649      1.6424222   0.114
IPCM           143.97035       168.87905      0.8525057   0.403
(CH-1)         0.1355319       0.2575159      0.5263050   0.604
=====
R-squared      0.823833         Mean of dependent var  5743.931
Adjusted R-squared 0.785536         S.D. of dependent var  1792.479
S.E. of regression 830.1013         Sum of squared resid  15848569
Durbin-Watson stat 2.039442         F-statistic           21.51164
Log likelihood  -232.7130
=====
```

SMPL 1 - 30

30 Observations

TSLS // Dependent Variable is TF

Instrument list: C YPE CC IPCM TC STF IT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	79.466901	9.9367256	7.9972925	0.000
CH	0.0063294	0.0019111	3.3118566	0.003
YPE	2399.3047	1164.3935	2.0605618	0.050
CC	-0.7497679	0.3741971	-2.0036712	0.057
IPCM	-5.9298730	3.6820850	-1.6088366	0.121
TC	-0.0032597	0.0033143	-0.9835495	0.325

=====

R-squared	0.755444	Mean of dependent var	94.30267
Adjusted R-squared	0.704494	S.D. of dependent var	13.47949
S.E. of regression	7.327510	Sum of squared resid	1288.618
Durbin-Watson stat	0.657796	F-statistic	14.92738
Log likelihood	-98.97008		

=====

SMPL 1 - 30

30 Observations

TSLS // Dependent Variable is CH

Instrument list: C YPE CC IPCM TC STF IT

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-7262.5758	3687.9629	-1.9692649	0.060
TF	131.67320	50.554279	2.6045306	0.015
STF	0.2652508	0.6030907	0.4396004	0.664
IT	-0.8486957	12.319720	-0.0687220	0.946
IPCM	56.267448	206.47336	0.2730011	0.787

=====

R-squared	0.696123	Mean of dependent var	5655.067
Adjusted R-squared	0.649623	S.D. of dependent var	1827.319
S.E. of regression	1081.326	Sum of squared resid	39231854
Durbin-Watson stat	0.998085	F-statistic	14.45362
Log likelihood	-349.4117		

=====

SMPL 1 - 19

19 Observations

TSLS // Dependent Variable is TI

Instrument list: C YPM IPCM IT [TI-1] [CH-1]

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              26.774794        55.242871        0.4846742     0.635
CH             0.0065815        0.0024900        0.7752111     0.451
YPM           -131.57864        89.662645       -1.4674856     0.164
IPCM          0.0013577        0.0015583        0.8712298     0.398
[TI-1]        0.7068668        0.2089027        3.3837135     0.004
=====
R-squared          0.904194      Mean of dependent var  130.1516
Adjusted R-squared 0.876820      S.D. of dependent var  53.23642
S.E. of regression 18.68436      Sum of squared resid  4887.473
Durbin-Watson stat 2.090530      F-statistic           33.03264
Log likelihood     -79.68475
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

TSLS // Dependent Variable is CH

Instrument list: C YPM IPCM IT [TI-1] [CH-1]

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              2897.7475        1119.8986        2.5875319     0.021
TI             -1.7893746        7.1442170       -0.2504648     0.806
IT             12.816729        6.9118763        1.8543053     0.085
IPCM          0.0528493        0.0624001        0.8469275     0.411
[CH-1]        0.5269296        0.2042084        2.5803527     0.022
=====
R-squared          0.561722      Mean of dependent var  6876.684
Adjusted R-squared 0.436500      S.D. of dependent var  895.4894
S.E. of regression 672.2136      Sum of squared resid  6326197.
Durbin-Watson stat 2.292651      F-statistic           4.485806
Log likelihood     -147.7597
=====
```

SMPL 1 - 29
 29 Observations
 LS // Dependent Variable is TR

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-11.578578	5.0440243	-2.2955037	0.032
CH	0.0097003	0.0013643	7.1100704	0.000
YFE	2675.7779	3804.8508	0.7032544	0.489
IPCP	-0.0179261	0.3180683	-0.0563593	0.956
IPCM	0.4849001	0.9158831	0.5294345	0.602
TC	0.0075750	0.0022916	3.3054955	0.003
TR-1	0.1593533	0.1264200	1.2605078	0.221
R-squared	0.991944	Mean of dependent var	84.23897	
Adjusted R-squared	0.989747	S.D. of dependent var	40.31195	
S.E. of regression	4.081815	Sum of squared resid	366.5467	
Durbin-Watson stat	1.793325	F-statistic	451.4972	
Log likelihood	-77.93325			

SMPL 1 - 29
 29 Observations
 LS // Dependent Variable is CH

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	251.68679	271.81448	0.9266325	0.364
TR	73.011487	8.9378921	8.1687590	0.000
GTR	-2.5977179	0.3731189	-6.9013654	0.000
IT	7.0189754	3.4303016	2.1977575	0.035
IPCM	104.98313	69.235161	1.9496326	0.064
CH-1	0.2026620	0.0860760	2.7021744	0.010
R-squared	0.969731	Mean of dependent var	5743.931	
Adjusted R-squared	0.963151	S.D. of dependent var	1792.479	
S.E. of regression	344.0883	Sum of squared resid	2723125.	
Durbin-Watson stat	1.928504	F-statistic	147.3696	
Log likelihood	-207.1741			

SMPL 1 - 30

30 Observations

LS // Dependent Variable is TF

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	55.274640	1.2330358	44.828091	0.000
CH	0.0071820	0.0001305	55.014711	0.000
YPE	-37.658843	142.24117	-0.2647535	0.793
CC	0.0174449	0.0386521	0.4513302	0.656
IPCM	-0.5238718	0.3488845	-1.5015623	0.146
TC	0.0003697	0.0004002	0.9236969	0.365

R-squared	0.996559	Mean of dependent var	94.30267
Adjusted R-squared	0.995842	S.D. of dependent var	13.47949
S.E. of regression	0.869196	Sum of squared resid	18.13203
Durbin-Watson stat	1.009972	F-statistic	1390.090
Log likelihood	-35.01539		

SMPL 1 - 30

30 Observations

LS // Dependent Variable is CH

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-8439.1487	1351.9183	-6.2423509	0.000
TF	148.82556	18.527274	8.0327824	0.000
GTF	-0.0532080	0.2657055	-0.2002517	0.843
IT	8.9727771	4.8748510	1.8406259	0.078
IPCM	-43.148736	95.104748	-0.4536970	0.654

R-squared	0.934422	Mean of dependent var	5655.067
Adjusted R-squared	0.923930	S.D. of dependent var	1627.319
S.E. of regression	503.9893	Sum of squared resid	6350130.
Durbin-Watson stat	1.620859	F-statistic	89.05690
Log likelihood	-226.5100		

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is TI

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              22.961618      28.694336       0.7993047    0.428
CH              0.0046978      0.0082661      0.5680210    0.579
YPM            -119.98279      87.952672     -1.3630375    0.174
IPCM           0.0012411      0.0015412      0.8052550    0.424
TI-1           0.7423644      0.1975440      3.7579633    0.002
=====
R-squared              0.904521      Mean of dependent var    130.1510
Adjusted R-squared    0.877241      S.D. of dependent var    53.25642
S.E. of regression    18.65245      Sum of squared resid     4870.793
Durbin-Watson stat    2.099597      F-statistic               33.15714
Log likelihood         -79.65228
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              2930.1826      1112.1900      2.6346335    0.020
TI              2.7067164      7.6264715      0.3552170    0.726
IT             11.785203      6.8104905      1.7304485    0.106
IPCM           0.0195260      0.0612479      0.3188034    0.755
CH-1           0.4537381      0.2041089      2.2230195    0.043
=====
R-squared              0.568241      Mean of dependent var    6976.684
Adjusted R-squared    0.444881      S.D. of dependent var    835.4394
S.E. of regression    667.1958      Sum of squared resid     6232102
Durbin-Watson stat    2.129806      F-statistic               4.666377
Log likelihood         -147.6173
=====
```

SMPL 1 - 27
 27 Observations
 LS // Dependant Variable is TR

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-11.178599	5.3060060	-2.1067823	0.048
CH	0.0098193	0.0014785	6.6413680	0.000
YPE	3172.2533	4024.6436	0.7892073	0.440
IPCP	-0.0488288	0.3345084	-0.1459717	0.885
IPCM	0.1845680	1.0789046	0.1710698	0.866
TC	0.0061433	0.0033667	1.8247217	0.083
TR-1	0.1415726	0.1357278	1.0430624	0.309
R-squared	0.989172	Mean of dependant var	78.65000	
Adjusted R-squared	0.985924	S.D. of dependant var	35.70309	
S.E. of regression	4.235936	Sum of squared resid	358.8631	
Durbin-Watson stat	1.849748	F-statistic	304.5136	
Log likelihood	-73.23725			

SMPL 1 - 27
 27 Observations
 LS // Dependant Variable is CH

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	197.03641	282.71227	0.6969503	0.493
TR	75.627147	9.4532022	8.0001619	0.000
GTR	-2.5423765	0.3967464	-6.4080645	0.000
IT	4.5257009	4.2032876	1.0767050	0.294
IPCM	174.10580	78.864691	2.2076524	0.039
CH-1	0.1997530	0.0931760	2.1438242	0.044
R-squared	0.968698	Mean of dependant var	5602.111	
Adjusted R-squared	0.961246	S.D. of dependant var	1776.800	
S.E. of regression	349.7835	Sum of squared resid	2569319.	
Durbin-Watson stat	1.776265	F-statistic	129.9781	
Log likelihood	-193.0661			

SMPL 1 - 28

28 Observations

LS // Depandent Variable is TF

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              55.272199         1.2859879       42.980343     0.000
CH             0.0071836         0.0001364       52.655741     0.000
YPE          -37.858202         149.29296       -0.2535833     0.802
CC            0.0176156         0.0404891       0.4350698     0.668
IPCM         -0.5267171         0.3711913       -1.4189911     0.170
TC            0.0003603         0.0006151       0.5857784     0.564
=====
R-squared              0.996217      Mean of dependant var      93.22607
Adjusted R-squared    0.995337      S.D. of dependant var      13.30281
S.E. of regression    0.906459      Sum of squared resid       18.07671
Durbin-Watson stat    0.999702      F-statistic                 1158.612
Log likelihood        -33.60415
=====
```

SMPL 1 - 28

28 Observations

LS // Depandent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C            -8240.5917         1500.1759       -5.4930835     0.000
TF           146.32433         20.096182       7.2812004     0.000
GTF          -0.0242070         0.2985078       -0.0839042     0.934
IT           10.325744         6.0138048       1.7170069     0.099
IPCM        -56.244150         118.01198       -0.4765969     0.638
=====
R-squared              0.929115      Mean of dependant var      5511.964
Adjusted R-squared    0.916767      S.D. of dependant var      1907.659
S.E. of regression    521.4495      Sum of squared resid       6253920.
Durbin-Watson stat    1.662043      F-statistic                 75.36710
Log likelihood        -212.1615
=====
```

SMPL 1 - 17

17 Observations

LS // Dependant Variable is TI

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              -0.2559595     55.711460    -0.0045944  0.996
CH              0.0134577     0.0086247     1.5603701  0.145
YPM            -113.79453     79.484355    -1.4316594  0.178
IPCM           0.0104468     0.0042885     2.4360142  0.031
TI-1           0.4242739     0.2299255     1.8452672  0.090
=====
R-squared          0.890464      Mean of dependent var  119.0500
Adjusted R-squared 0.853951      S.D. of dependent var  44.06618
S.E. of regression 16.84047      Sum of squared resid   3403.216
Durbin-Watson stat 2.628780      F-statistic            24.38814
Log likelihood     -69.16569
=====
```

SMPL 1 - 17

17 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              2885.2986     1203.4990     2.3974250  0.034
TI              1.1738001     10.444529     0.1123842  0.912
IT              13.535556     7.8525265     1.7237198  0.110
IPCM           0.0449571     0.1964576     0.2288386  0.823
CH-1           0.4727099     0.2548019     1.8552057  0.088
=====
R-squared          0.536034      Mean of dependent var  6784.706
Adjusted R-squared 0.381379      S.D. of dependent var  903.5031
S.E. of regression 710.6277      Sum of squared resid   6059901.
Durbin-Watson stat 2.236820      F-statistic            3.465990
Log likelihood     -132.7859
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependant Variable is LE

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-9.1431308	140.81973	-0.0649279	0.949
LCH	-1.9579143	4.2022257	-0.4659232	0.646
LYPE	-0.4786966	13.394965	-0.0357371	0.972
LIPCP	8.3714585	11.043742	0.7580274	0.456
LIPCM	-0.1779789	1.3166866	-0.1351703	0.894
LTC	-1.7713304	0.4639711	-3.8177603	0.001
LTR	-1.2614246	4.1107891	-0.3068571	0.761
R-squared	0.500510	Mean of dependant var	1.222635	
Adjusted R-squared	0.364286	S.D. of dependant var	2.020701	
S.E. of regression	1.611139	Sum of squared resid	57.10690	
Durbin-Watson stat	1.626968	F-statistic	3.674161	
Log likelihood	-50.97484			

SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependant Variable is LE

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-8.0867856	17.154528	-0.4714082	0.642
LTR	-4.6945421	4.1477847	-1.1318191	0.269
LGTR	2.2887269	2.4081042	0.9504268	0.352
LIT	-0.0349604	0.5237101	-0.0655045	0.948
LIPCM	-1.7908631	1.9467632	-1.1578134	0.259
LCH	2.9896880	2.7516404	1.0865027	0.289
R-squared	0.114550	Mean of dependant var	10.28978	
Adjusted R-squared	-0.077936	S.D. of dependant var	1.916437	
S.E. of regression	1.989716	Sum of squared resid	91.05633	
Durbin-Watson stat	1.783263	F-statistic	0.595112	
Log likelihood	-57.73986			

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is LE

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	152.07342	169.19461	0.8988077	0.378
LYPE	16.753318	14.605867	1.1470266	0.263
LCC	-13.146582	15.785223	-0.8328411	0.413
LIPCM	-14.507123	16.109902	-0.9003097	0.377
LTC	-1.5168886	0.6707433	-2.2615039	0.033
LCH	-0.8032533	3.6575080	-0.2196176	0.828
R-squared	0.440011	Mean of dependent var	-2.419166	
Adjusted R-squared	0.323347	S.D. of dependent var	3.215988	
S.E. of regression	2.645438	Sum of squared resid	167.9602	
Durbin-Watson stat	2.022491	F-statistic	3.771597	
Log likelihood	-68.40610			

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is LE

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-64.223194	33.248443	-1.9316151	0.065
LTF	20.143023	9.4913810	2.1222437	0.044
LIPCM	-0.0574146	1.7255576	-0.0332731	0.974
LGTF	-3.2506781	1.8016006	-1.8043278	0.083
LIT	1.6095487	0.5793447	2.7782230	0.010
R-squared	0.542504	Mean of dependent var	9.413110	
Adjusted R-squared	0.469305	S.D. of dependent var	2.909602	
S.E. of regression	2.119611	Sum of squared resid	112.3187	
Durbin-Watson stat	1.915629	F-statistic	7.411334	
Log likelihood	-62.37030			

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is LE

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              84.021974      40.341164       2.0827008   0.0400
LYFM          -2.3596369     1.7400268      -1.3555176   0.197
LIPCM         0.7542076     0.4203935       1.7940514   0.094
LCH          -8.3674632     5.0925720      -1.6430721   0.123
LTI          -3.0189865     2.0325319      -1.4850377   0.160
=====
R-squared          0.509112      Mean of dependent var  3.857360
Adjusted R-squared 0.368958      S.D. of dependent var  1.951805
S.E. of regression 1.471156      Sum of squared resid   30.30022
Durbin-Watson stat 2.252937      F-statistic             3.629929
Log likelihood     -31.39363
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is LE

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              -70.936892     43.432486      -1.6332680   0.125
LTI          -4.7851732     6.2863666      -0.7611986   0.459
LIT           0.9178526     0.9166685       1.0010736   0.354
LIPCM         0.7877816     0.9968028       0.7903084   0.443
LCH           11.020593     6.7599321       1.6302728   0.125
=====
R-squared          0.254127      Mean of dependent var  10.92327
Adjusted R-squared 0.041039      S.D. of dependent var  2.649953
S.E. of regression 2.595021      Sum of squared resid   91.37785
Durbin-Watson stat 2.162789      F-statistic             1.192550
Log likelihood     -42.17700
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

TSLS // Dependent Variable is TR

Instrument list: C YPE IPCP IPCM GTR (TR-1) (CH-1)

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              7.3668833      2.6188898      2.8129795    0.010
CH             -0.0424031      0.2929944     -0.1447232    0.886
YPE            1.6960194      0.5128407      3.3110075    0.002
IPCP           -1.3930703      0.4536181     -3.0710199    0.005
IPCM           -0.0242064      0.0471240     -0.5136751    0.612
(TR-1)         0.5079598      0.1984034      2.5602326    0.017
=====
R-squared          0.990421      Mean of dependent var  1.865401
Adjusted R-squared 0.988338      S.D. of dependent var  0.249256
S.E. of regression 0.026917      Sum of squared resid   0.016664
Durbin-Watson stat 1.976044      F-statistic            475.5958
Log likelihood     67.04662
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

TSLS // Dependent Variable is CH

Instrument list: C YPE IPCP IPCM GTR (TR-1) (CH-1)

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              2.1033513      0.5610255      3.7491189    0.001
TR             0.8633326      0.3000313      2.8774754    0.003
GTR           -0.2966624      0.1778568     -1.6679846    0.108
IPCM           0.0577518      0.1142621      0.5054325    0.618
(CH-1)         0.2276220      0.2060152      1.1048799    0.260
=====
R-squared          0.858072      Mean of dependent var  3.734626
Adjusted R-squared 0.834418      S.D. of dependent var  0.156511
S.E. of regression 0.063687      Sum of squared resid   0.097345
Durbin-Watson stat 2.172561      F-statistic            36.27500
Log likelihood     41.45417
=====
```


SMPL 1 - 30
 30 Observations
 TSLS // Dependent Variable is TF
 Instrument list: C YPE IPCM GTF

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.2588754	0.5130730	0.5045585	0.618
CH	0.4408472	0.1128556	3.9062938	0.001
YPE	-0.0309683	0.0563017	-0.5442430	0.591
IPCM	0.0044639	0.0626181	0.0712872	0.944

R-squared 0.749527 Mean of dependant var 1.969790
 Adjusted R-squared 0.720626 S.D. of dependant var 0.066921
 S.E. of regression 0.035371 Sum of squared resid 0.032530
 Durbin-Watson stat 1.178036 F-statistic 25.93451
 Log likelihood 59.23382

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 TSLS // Dependent Variable is CH
 Instrument list: C YPE IPCM GTF

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-1.9313316	1.7006723	-1.1356283	0.266
TF	3.0759045	1.2558709	2.4492047	0.021
GTF	-0.1340468	0.2777668	-0.4825874	0.633
IPCM	0.0083421	0.1762239	0.0473382	0.963

R-squared 0.643249 Mean of dependant var 3.726414
 Adjusted R-squared 0.602095 S.D. of dependant var 0.160231
 S.E. of regression 0.101075 Sum of squared resid 0.265019
 Durbin-Watson stat 0.896127 F-statistic 15.62663
 Log likelihood 28.33519

SMPL 1 - 19

19 Observations

TSLS // Dependent Variable is TI

Instrument list: C YPM IPCM [TI-1] [CH-1]

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-2.8192218	2.5887204	-1.0890407	0.295
CH	1.0596672	0.7703399	1.3755839	0.191
YPM	-0.1236362	0.1819553	-0.6794868	0.508
IPCM	0.0962271	0.0475418	2.0240531	0.062
[TI-1]	0.2521181	0.2785793	0.9050136	0.381
R-squared	0.892362	Mean of dependent var	2.079953	
Adjusted R-squared	0.861608	S.D. of dependent var	0.180481	
S.E. of regression	0.067141	Sum of squared resid	0.063111	
Durbin-Watson stat	2.003702	F-statistic	29.01630	
Log likelihood	37.25952			

SMPL 1 - 19

19 Observations

TSLS // Dependent Variable is CH

Instrument list: C YPM IPCM [TI-1] [CH-1]

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	2.0652020	1.0171841	2.0303129	0.060
TJ	0.1790812	0.5057274	0.3541062	0.728
IPCM	-0.0195926	0.0809086	-0.2421576	0.812
[CH-1]	0.3790492	0.4588509	0.8239042	0.423
R-squared	0.471933	Mean of dependent var	3.833751	
Adjusted R-squared	0.366320	S.D. of dependent var	0.058282	
S.E. of regression	0.046395	Sum of squared resid	0.032287	
Durbin-Watson stat	1.967158	F-statistic	4.462501	
Log likelihood	33.62668			

SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependent Variable is TR

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              2.1897429      1.6465726     1.3298794    0.197
CH             0.6787583      0.1300994     5.2172295    0.000
YPE           0.9385314      0.3499697     2.6817499    0.013
IPCP          -0.6390976      0.3022176    -2.1146933    0.046
IPCM          -0.0313433      0.0329827    -0.9502924    0.352
TR-1          0.2000050      0.1094677     1.8435765    0.078
=====
R-squared      0.995292      Mean of dependent var  1.865401
Adjusted R-squared 0.994269      S.D. of dependent var  0.249256
S.E. of regression 0.018870      Sum of squared resid   0.008190
Durbin-Watson stat 1.355642      F-statistic            972.5008
Log likelihood  77.34736
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              1.9654802      0.4369110     4.4985827    0.000
TR             0.7506760      0.2235615     3.3578053    0.003
GTR           -0.2376749      0.1347606    -1.7636822    0.091
IPCM          0.0489298      0.0910481     0.5356413    0.597
CH-1          0.2766390      0.1606630     1.7218591    0.098
=====
R-squared      0.908995      Mean of dependent var  3.734636
Adjusted R-squared 0.893827      S.D. of dependent var  0.156511
S.E. of regression 0.050996      Sum of squared resid   0.062419
Durbin-Watson stat 2.350154      F-statistic            59.93029
Log likelihood  47.89800
=====
```

SMPL 1 - 30

30 Observations

LS // Dependent Variable is TF

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT   STD. ERROR   T-STAT.   2-TAIL SIG.
=====
C              0.6202282     0.0493173   12.576273  0.000
CH             0.3597925     0.0103952   34.611408  0.000
YPE           0.0009927     0.0072377   0.1371537  0.892
IPCM          0.0212740     0.0100067   2.1259816  0.043
=====
R-squared      0.992910      Mean of dependent var  1.969790
Adjusted R-squared 0.992092      S.D. of dependent var  0.066921
S.E. of regression 0.005951      Sum of squared resid   0.000921
Durbin-Watson stat 0.826132      F-statistic            1213.742
Log likelihood  113.3042
=====
```

SMPL 1 - 30

30 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT   STD. ERROR   T-STAT.   2-TAIL SIG.
=====
C             -1.2337999     0.1048183   -11.770844  0.000
TF            2.5544499     0.0755694    33.802722  0.000
GTF          -0.0286289     0.0190515   -1.5027126  0.145
IPCM         0.0315950     0.0172216    1.8346132  0.078
=====
R-squared      0.996356      Mean of dependent var  3.726414
Adjusted R-squared 0.995936      S.D. of dependent var  0.160231
S.E. of regression 0.010215      Sum of squared resid   0.002713
Durbin-Watson stat 0.781092      F-statistic            2369.782
Log likelihood  97.09524
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is TI

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              -5.0194530        1.4345899        -3.4988801      0.004
CH             1.7247068        0.4279899        4.0297841      0.001
YPM           -0.0155235        0.1113825       -0.1393707      0.891
IPCM          0.1230571        0.0290131        4.2414371      0.001
TI-1          0.0829876        0.1563382        0.5308209      0.604
=====
R-squared          0.961135      Mean of dependent var  2.078953
Adjusted R-squared 0.950030      S.D. of dependent var  0.180481
S.E. of regression 0.040345      Sum of squared resid  0.022788
Durbin-Watson stat 2.017346      F-statistic           86.55429
Log likelihood     36.93690
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              3.0033624        0.2851927        10.530992      0.000
TI             0.8012927        0.0830795        9.6448869      0.000
IPCM          -0.1177595       0.0140489       -8.3820878      0.000
CH-1          -0.1414668       0.0973487       -1.4531961      0.167
=====
R-squared          0.923523      Mean of dependent var  3.833751
Adjusted R-squared 0.908228      S.D. of dependent var  0.058282
S.E. of regression 0.017656      Sum of squared resid  0.004676
Durbin-Watson stat 1.084173      F-statistic           60.37921
Log likelihood     51.98289
=====
```

SMPL 1 - 27

27 Observations

LS // Dependent Variable is TR

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              2.0549339          1.6804378          1.2228563          0.235
CH             0.6786566          0.1317797          5.1499314          0.000
YPE           0.9016924          0.3575122          2.5305218          0.019
IPCM          -0.6209039          0.3075358          -2.0189640          0.056
IPCM          -0.0428119          0.0352718          -1.2137691          0.238
TR-1          0.2183139          0.1111815          1.9635816          0.063
=====
R-squared              0.994889      Mean of dependent var  1.840414
Adjusted R-squared    0.993672      S.D. of dependent var  0.239727
S.E. of regression    0.019070      Sum of squared resid   0.007637
Durbin-Watson stat    1.430746      F-statistic            817.5016
Log likelihood         71.99100
=====
```

SMPL 1 - 27

27 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              2.0362337          0.4575639          4.4501619          0.000
TR             0.7381160          0.2311142          3.1937290          0.004
GTR           -0.2152313          0.1420554          -1.5151225          0.144
IPCM          0.0738262          0.0986947          0.7480262          0.462
CH-1          0.2437555          0.1700679          1.4332834          0.164
=====
R-squared              0.905096      Mean of dependent var  3.723552
Adjusted R-squared    0.887841      S.D. of dependent var  0.156628
S.E. of regression    0.052455      Sum of squared resid   0.080334
Durbin-Watson stat    2.367804      F-statistic            53.45350
Log likelihood         44.04395
=====
```

SMPL 1 - 28

28 Observations

LS // Dependent Variable is TF

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              0.6314411      0.0484885       13.022484   0.000
CH             0.3573458      0.0102261       34.944551   0.000
YPE           0.0029664      0.0071433       0.4152852   0.682
IPCM          0.0265201      0.0101871       2.6032970   0.016
=====
R-squared          0.993241      Mean of dependent var  1.964856
Adjusted R-squared 0.992396      S.D. of dependent var  0.060556
S.E. of regression 0.005800      Sum of squared resid   0.000008
Durbin-Watson stat 1.017666      F-statistic            1175.562
Log likelihood     106.6091
=====
```

SMPL 1 - 28

28 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C             -1.2329196     0.1063369      -11.594467   0.000
TF            2.5468149     0.0779347       33.086574   0.000
GTF          -0.0235452     0.0199850       -1.1781426   0.250
IPCM          0.0201517     0.0200630       1.0044209   0.325
=====
R-squared          0.996292      Mean of dependent var  2.715149
Adjusted R-squared 0.995828      S.D. of dependent var  0.160003
S.E. of regression 0.016334      Sum of squared resid   0.002563
Durbin-Watson stat 0.683653      F-statistic            2149.477
Log likelihood     90.45218
=====
```

SMPL 1 - 17

17 Observations

LS // Dependent Variable is TI

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              -5.2839539        1.4361498       -3.6791803    0.003
CH             1.8161770         0.4296465        4.2271424    0.001
YPM            0.0538550         0.1201207        0.4483410    0.662
IPCM           0.1530977         0.0352290        4.3457878    0.001
TI-1           0.0294886         0.1594693        0.1849174    0.856
=====
R-squared              0.954367      Mean of dependant var      2.048047
Adjusted R-squared    0.939156      S.D. of dependant var      0.162358
S.E. of regression    0.040048      Sum of squared resid       0.019246
Durbin-Watson stat    2.160073      F-statistic                 62.74221
Log likelihood         33.53917
=====
```

SMPL 1 - 17

17 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              3.0521153         0.2771497       11.012514     0.000
TI             0.8150755         0.0807134       10.098395     0.000
IPCM           -0.1287688        0.0145381       -8.7197805    0.000
CH-1           -0.1566311        0.0945217       -1.6570905    0.121
=====
R-squared              0.931677      Mean of dependant var      3.827823
Adjusted R-squared    0.915910      S.D. of dependant var      0.058868
S.E. of regression    0.017071      Sum of squared resid       0.003788
Durbin-Watson stat    1.262405      F-statistic                 59.09109
Log likelihood         47.05506
=====
```


SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependent Variable is TR*

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              0.0980688      0.0472657       2.0748426   0.049
CH*            0.7623233      0.0928839       8.2072698   0.000
YPE*           0.4997081      0.0605504       8.2527649   0.000
IPCP*          -0.2259894      0.0627696      -3.6003011   0.002
IPCM*           0.0026815      0.0303134       0.0884603   0.930
TR-1*          0.1915835      0.0890695       2.1509450   0.042
=====
R-squared              0.967548      Mean of dependent var    1.179966
Adjusted R-squared    0.954841      S.D. of dependent var    0.137438
S.E. of regression    0.016922      Sum of squared resid     0.006586
Durbin-Watson stat    2.087766      F-statistic              364.8207
Log likelihood         80.50765
=====
```

SMPL 1 - 29

29 Observations

LS // Dependent Variable is CH*

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              1.2430579      0.3538831       3.5126227   0.002
TR*            0.6852453      0.2196724       3.1192961   0.005
GTR*           -0.2595763      0.1282489      -2.0240046   0.054
IPCM*           0.0033415      0.0897548       0.0372288   0.971
CH-1*          0.5690191      0.1248617       4.5571945   0.000
=====
R-squared              0.953306      Mean of dependent var    4.272261
Adjusted R-squared    0.945524      S.D. of dependent var    0.229827
S.E. of regression    0.053642      Sum of squared resid     0.069058
Durbin-Watson stat    1.687028      F-statistic              122.4974
Log likelihood         46.43220
=====
```

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Independent Variable is TF*

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0046816	0.0153886	-0.3042233	0.763
CH*	0.4905789	0.0167959	29.208297	0.000
YPE*	-0.0735093	0.0151381	-4.8559079	0.000
IPCM*	-0.0036294	0.0186391	-0.1947168	0.847
R-squared	0.992665	Mean of dependent var	0.786328	
Adjusted R-squared	0.991818	S.D. of dependent var	0.124145	
S.E. of regression	0.011229	Sum of squared resid	0.003278	
Durbin-Watson stat	1.751472	F-statistic	1172.840	
Log likelihood	94.25546			

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependant Variable is CH*

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0159360	0.0207256	0.7689016	0.449
TF*	1.7752972	0.0572151	31.028473	0.000
GTF*	0.0618974	0.0432373	1.4315761	0.164
IPCM*	0.0072532	0.0285931	0.2536712	0.802
R-squared	0.995488	Mean of dependent var	1.403046	
Adjusted R-squared	0.994968	S.D. of dependent var	0.253119	
S.E. of regression	0.017956	Sum of squared resid	0.008383	
Durbin-Watson stat	2.419520	F-statistic	1912.275	
Log likelihood	80.17356			

SMPL 1 - 19
 19 Observations
 LS // Dependent Variable is CH*

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.5304653	0.1733766	-3.0596123	0.008
TI*	0.9262667	0.2319775	3.9929166	0.001
IPCM*	-0.1423719	0.0437776	-3.2521626	0.005
CH-1*	0.8777260	0.0550987	15.930060	0.000
R-squared	0.963840	Mean of dependent var	1.775008	
Adjusted R-squared	0.956608	S.D. of dependent var	0.227968	
S.E. of regression	0.047488	Sum of squared resid	0.033626	
Durbin-Watson stat	2.079888	F-statistic	133.2729	
Log likelihood	33.18430			

SMPL 1 - 29
 29 Observations
 LS // Dependent Variable is E

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.2658955	0.1822923	1.4586214	0.158
CH	-0.0118067	0.0144033	-0.8197206	0.421
YPE	0.0555725	0.0387452	1.4343062	0.165
IPCP	-0.0504127	0.0334586	-1.5067210	0.145
IPCM	-0.0040085	0.0036515	-1.0977711	0.284
TR-1	-0.0010329	0.0120107	-0.0859951	0.932
R-squared	0.162144	Mean of dependent var	0.003632	
Adjusted R-squared	-0.019998	S.D. of dependent var	0.002069	
S.E. of regression	0.002089	Sum of squared resid	0.000100	
Durbin-Watson stat	1.548600	F-statistic	0.890204	
Log likelihood	141.1717			

SMPL 1 - 29
 29 Observations
 LS // Dependent Variable is E

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.2866885	0.1601636	-1.7899726	0.086
TR	-0.0907530	0.0819536	-1.1073707	0.279
BTR	0.0266601	0.0494008	0.5396701	0.594
IPCM	-0.0157536	0.0334866	-0.4704447	0.642
CH-1	0.1113631	0.0588961	1.8908386	0.071
R-squared	0.140182	Mean of dependent var	0.027166	
Adjusted R-squared	-0.003121	S.D. of dependent var	0.018666	
S.E. of regression	0.018695	Sum of squared resid	0.008388	
Durbin-Watson stat	2.216191	F-statistic	0.978221	
Log likelihood	77.00047			

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is E

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0187750	0.0021776	-8.6219221	0.000
CH	0.0039070	0.0004590	8.5120117	0.000
YFE	-0.0022372	0.0003196	-7.0006294	0.000
IPCM	-0.0003865	0.0004418	-0.8793785	0.387
R-squared	0.759245	Mean of dependent var	0.000343	
Adjusted R-squared	0.731466	S.D. of dependent var	0.000507	
S.E. of regression	0.000263	Sum of squared resid	1.80E-06	
Durbin-Watson stat	2.096100	F-statistic	27.33120	
Log likelihood	206.9059			

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is E

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	-0.0505392	0.0151891	-3.3273448	0.003
TF	0.0375896	0.0109506	3.4326400	0.002
GTF	-0.0077018	0.0027007	-2.7897669	0.010
IPCM	0.0029029	0.0024956	1.1632261	0.255
R-squared	0.432185	Mean of dependent var	0.001681	
Adjusted R-squared	0.360668	S.D. of dependent var	0.001860	
S.E. of regression	0.001480	Sum of squared resid	5.70E-05	
Durbin-Watson stat	1.583848	F-statistic	6.596520	
Log likelihood	155.0448			

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is E

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C              0.0313302          0.0326049          0.9609048          0.353
YFM           -0.0025289          0.0025315          -0.9989792          0.335
IPCM          0.0024246          0.0006594          3.6770251          0.002
CH           -0.0022828          0.0097272          -0.2346770          0.818
TI-1         -0.0142695          0.0035532          -4.0159416          0.001
=====
R-squared              0.745350      Mean of dependant var      0.001199
Adjusted R-squared    0.672593      S.D. of dependant var      0.001603
S.E. of regression    0.000917      Sum of squared resid      1.18E-05
Durbin-Watson stat    2.462894      F-statistic                10.24436
Log likelihood         109.8361
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is E

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
C             -4.2114173          0.3234532          -13.020174          0.000
TI            0.0789583          0.0942252          0.8379745          0.415
IPCM         -0.0197521          0.0159337          -1.2396423          0.234
CH-1         1.1552580          0.1104067          10.463467          0.000
=====
R-squared              0.949263      Mean of dependant var      0.319512
Adjusted R-squared    0.939236      S.D. of dependant var      0.081234
S.E. of regression    0.020025      Sum of squared resid      0.006015
Durbin-Watson stat    1.065254      F-statistic                93.74229
Log likelihood         49.59100
=====
```

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is TF^

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
I^	0.1065805	0.0250308	4.2579680	0.000
CH^	0.4381924	0.0191883	22.836459	0.000
YFE^	0.1450717	0.0271652	5.3403497	0.000
IPCM^	-0.0003040	0.0135343	-0.0224646	0.982

=====
 R-squared 0.995515 Mean of dependent var -1.949141
 Adjusted R-squared 0.994997 S.D. of dependent var 0.321401
 S.E. of regression 0.022945 Sum of squared resid 0.013689
 Durbin-Watson stat 1.626731 F-statistic 1923.554
 Log likelihood 72.81771
 =====

SMPL 1 - 30
 30 Observations
 LS // Dependent Variable is CH^

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
I^	-0.0158864	0.0261607	-0.6072618	0.549
TF^	1.8085909	0.0649554	27.843588	0.000
GTF^	0.0630799	0.0445483	1.4159882	0.169
IPCM^	0.5180220	0.5265976	0.9837152	0.334

=====
 R-squared 0.999223 Mean of dependent var 14.52603
 Adjusted R-squared 0.999133 S.D. of dependent var 7.757598
 S.E. of regression 0.228376 Sum of squared resid 1.356043
 Durbin-Watson stat 1.835212 F-statistic 11145.34
 Log likelihood 3.881236
 =====

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is TI^

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
C              0.1284506      0.0355004       3.6182807   0.003
CH^            2.1793391      0.4827467       4.5144542   0.000
YPM^           0.0327552      0.1248658       0.2623229   0.797
TI-1^         -0.0047669      0.1603991       0.0297189   0.977
I^            -6.5851154      1.6102864      -4.0894063   0.001
=====
R-squared              0.993938      Mean of dependent var    0.903412
Adjusted R-squared    0.992206      S.D. of dependent var    0.222467
S.E. of regression    0.019640      Sum of squared resid     0.005400
Durbin-Watson stat    1.763423      F-statistic              573.8545
Log likelihood         50.61449
=====
```

SMPL 1 - 19

19 Observations

LS // Dependent Variable is CH^

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR      T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
I^             3.0664040      0.2979787       10.290682    0.000
TI^            0.7885435      0.0872559       9.0371039    0.000
JPCM^          -0.1170236      0.0142171      -7.8978566    0.000
CH-1^         -0.1515044      0.1058156      -1.4317770    0.173
=====
R-squared              0.999318      Mean of dependent var    2.523133
Adjusted R-squared    0.999181      S.D. of dependent var    0.400527
S.E. of regression    0.011462      Sum of squared resid     0.001971
Durbin-Watson stat    1.162542      F-statistic              7921.838
Log likelihood         60.19200
=====
```


SMPL 1 - 35

35 Observations

LS // Dependent Variable is TR

```
=====
```

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.0980688	0.0472657	2.0748426	0.049
CH	0.7623233	0.0928839	8.2072698	0.000
YFE	0.4997081	0.0605504	8.2527649	0.000
IPCP	-0.2259894	0.0627696	-3.6003011	0.002
IPCM	0.0026815	0.0303134	0.0884603	0.930
TR-1	0.1915835	0.0890695	2.1509450	0.042
F1	2.1185634	0.0361862	58.546147	0.000
F2	2.1188747	0.0379162	55.880144	0.000
F3	2.1191145	0.0402250	52.681537	0.000
F4	2.1192891	0.0430623	49.214486	0.000
F5	2.1193916	0.0463820	45.694268	0.000
F6	2.1194293	0.0501369	42.270844	0.000

```
=====
```

R-squared	0.999116	Mean of dependent var	0.977636
Adjusted R-squared	0.998693	S.D. of dependent var	0.468100
S.E. of regression	0.016922	Sum of squared resid	0.006586
Durbin-Watson stat	2.137813	F-statistic	2363.179
Log likelihood	100.4553		

```
=====
```

SMPL 1 - 35
 35 Observations
 LS // Dependent Variable is CH

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	1.2430579	0.3538831	3.5126227	0.002
TR	0.6852453	0.2196724	3.1193961	0.005
GTR	-0.2595763	0.1282489	-2.0240046	0.054
IPCM	0.0033415	0.0897548	0.0372289	0.971
CH-1	0.5690191	0.1248617	4.5571945	0.000
F1	3.9982469	0.0759836	52.619836	0.000
F2	3.9926319	0.0795775	50.811397	0.000
F3	3.9867737	0.0821143	48.551546	0.000
F4	3.9806792	0.0865656	45.984552	0.000
F5	3.9743353	0.0918910	43.250560	0.000
F6	3.9677468	0.0980442	40.468954	0.000
R-squared	0.999251	Mean of dependent var	3.539873	
Adjusted R-squared	0.998939	S.D. of dependent var	1.646909	
S.E. of regression	0.053642	Sum of squared resid	0.069058	
Durbin-Watson stat	1.690956	F-statistic	3202.486	
Log likelihood	59.32977			

SMPL 1 - 36

36 Observations

LS // Dependent Variable is TF

```
=====
      VARIABLE      COEFFICIENT      STD. ERROR      T-STAT.      2-TAIL SIG.
=====
      I              0.1065805        0.0250300        4.2579680        0.000
      CH             0.4381924        0.0191883       22.8364589        0.000
      YPE            0.1450717        0.0271652        5.3403497        0.000
      IPCM           -0.0003040        0.0135343       -0.0224646        0.982
      F1              1.3505270        0.1304586       10.352149         0.000
      F2              1.3666101        0.1309486       10.436229         0.000
      F3              1.3826572        0.1313976       10.522638         0.000
      F4              1.3986701        0.1316584       10.607362         0.000
      F5              1.4154175        0.1322797       10.700183         0.000
      F6              1.4313804        0.1327100       10.785761         0.000
=====
R-squared              0.999379      Mean of dependent var  -1.624264
Adjusted R-squared    0.999164      S.D. of dependent var  0.793682
S.E. of regression    0.022945      Sum of squared resid   0.013689
Durbin-Watson stat    1.643098      F-statistic            4650.120
Log likelihood         90.66304
=====
```

SMPL 1 - 36

36 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
I              -0.0158864     0.0261607    -0.6072618  0.549
TF             1.8085909     0.0649554    27.843588   0.000
GTF            0.0630799     0.0445483    1.4159882   0.169
IPCM           0.5180220     0.5265976    0.9837152   0.334
F1             3.0697888     0.5014560    6.1217515   0.000
F2             3.1341855     0.5290204    5.9245077   0.000
F3             3.2042502     0.5616742    5.7048197   0.000
F4             3.2733806     0.5948650    5.5027282   0.000
F5             3.3437097     0.6284509    5.3205587   0.000
F6             3.4182282     0.6671844    5.1233635   0.000
=====
R-squared                0.999516    Mean of dependant var    12.10503
Adjusted R-squared      0.999348    S.D. of dependant var    8.944684
S.E. of regression      0.228376    Sum of squared resid     1.356043
Durbin-Watson stat      1.636763    F-statistic               5962.727
Log likelihood           7.999272
=====
```

SMPL 1 - 25
 25 Observations
 LS // Dependant Variable is TI

VARIABLE	COEFFICIENT	STD. ERROR	T-STAT.	2-TAIL SIG.
C	0.1284509	0.0355004	3.6182928	0.003
CH	2.1793429	0.4827464	4.5144676	0.000
YPM	0.0327556	0.1248659	0.2623265	0.797
TI-1	0.0047649	0.1603992	0.0297667	0.977
I	-6.5951304	1.6100250	-4.0894190	0.001
F1	7.1453469	1.2213518	5.8500596	0.000
F2	7.2489153	1.2397552	5.8470539	0.000
F3	7.3484876	1.2570643	5.8457500	0.000
F4	7.4441159	1.2732991	5.8463214	0.000
F5	7.5359837	1.2884943	5.8466744	0.000
F6	7.6245149	1.3027380	5.8526947	0.000
R-squared	0.998829	Mean of dependant var	0.686593	
Adjusted R-squared	0.997993	S.D. of dependant var	0.438392	
S.E. of regression	0.019640	Sum of squared resid	0.005400	
Durbin-Watson stat	1.769496	F-statistic	1194.341	
Log likelihood	70.02847			

SMPL 1 - 25

25 Observations

LS // Dependent Variable is CH

```
=====
VARIABLE      COEFFICIENT    STD. ERROR    T-STAT.    2-TAIL SIG.
=====
I              3.0664040     0.2979787     10.290682   0.000
TI             0.7985435     0.0872559     9.0371333   0.000
IPCM          -0.1170236     0.0148171    -7.8978566   0.000
CH-1         -0.1515044     0.1058156    -1.4317770   0.173
F1            5.9872294     0.3462436     17.291955   0.000
F2            5.5582960     0.3176419     17.498624   0.000
F3            5.0588285     0.2834381     17.848091   0.000
F4            4.4304820     0.2446542     18.109159   0.000
F5            3.5923234     0.2161964     16.616017   0.000
F6            2.4306602     0.2476103     9.8164753   0.000
=====
R-squared      0.999938      Mean of dependent var  1.917581
Adjusted R-squared 0.999901      S.D. of dependent var  1.153210
S.E. of regression 0.011462      Sum of squared resid   0.001971
Durbin-Watson stat 1.212049      F-statistic            26923.58
Log likelihood  82.63045
=====
```

CUADRO I. PARTICIPACION DEL TURISMO Y TRANSACCIONES FRONTERIZAS EN LOS INGRESOS Y EGRESOS POR EXPORTACION E IMPORTACION DE MERCACIAS Y SERVICIOS, (1960 - 1989)
(MILLONES DE DOLARES)

AÑO	EXP.MYS	%	EXP.MERC	%	ING.TUR	%	ING.TF	%	IMP.MYS	%	IMP.MER	%	EGR.TUR	%	EGR.TF	%
1960	1371.8	100	736.7	53.65	155.3	6.10	366.0	26.68	1672.3	100	1186.4	70.94	40.5	2.42	221.0	13.22
1961	1463.4	100	813.5	54.91	164.0	5.15	392.7	26.83	1638.7	100	1138.6	68.64	49.5	2.74	242.0	14.59
1962	1596.8	100	899.5	56.69	178.6	6.28	406.7	25.63	1707.0	100	1143.0	66.96	65.5	3.84	244.6	14.33
1963	1709.3	100	935.9	54.75	210.6	6.75	445.9	26.09	1879.3	100	1239.7	65.97	84.3	4.49	265.2	14.11
1964	1847.9	100	1022.4	55.33	240.7	7.21	463.3	25.07	2199.0	100	1493.0	67.87	100.1	4.55	276.6	12.57
1965	1989.1	100	1113.9	56.00	274.9	7.74	499.5	25.11	2303.5	100	1559.6	67.71	119.1	5.17	295.2	12.62
1966	2181.2	100	1162.8	53.31	328.4	8.83	546.6	25.06	2477.3	100	1685.2	68.00	136.0	5.49	342.8	13.84
1967	2286.6	100	1103.8	50.02	363.1	8.23	599.6	27.17	2712.9	100	1748.3	64.44	162.6	5.99	359.1	13.24
1968	2586.3	100	1180.7	47.11	431.9	8.12	713.5	29.47	3138.5	100	1864.1	62.45	193.4	6.16	450.4	14.25
1969	2976.1	100	1385.0	46.54	527.8	8.25	761.2	25.59	3448.0	100	2076.0	60.25	157.9	4.46	501.5	14.54
1970	2933.1	100	1291.3	43.69	415.0	6.18	1050.0	35.89	3079.0	100	2326.8	75.99	191.4	4.93	628.0	21.35
1971	3167.1	100	1363.4	43.05	461.0	6.27	1176.1	37.13	3093.3	100	2254.0	72.89	201.0	5.16	667.9	22.29
1972	3900.6	100	1665.3	43.62	562.6	6.49	1312.7	34.34	4562.1	100	2717.9	59.59	259.7	5.69	939.0	20.58
1973	4828.4	100	2076.5	42.88	724.2	6.43	1536.3	31.61	6003.8	100	3813.4	63.52	393.9	5.05	1103.7	18.38
1974	6342.5	100	2850.0	44.93	842.0	5.97	1649.8	26.01	8900.6	100	6056.7	68.05	391.6	4.40	1252.6	14.07
1975	6305.4	100	2861.0	45.37	808.1	5.76	1924.7	30.52	9998.4	100	6588.2	65.81	445.8	4.46	1588.8	15.89
1976	7371.1	100	3315.8	44.98	835.6	5.10	2266.5	30.73	10499.7	100	6629.6	57.76	423.1	4.05	1846.9	17.69
1977	7592.4	100	4658.0	61.25	866.5	6.99	2075.9	27.34	7461.0	100	5704.0	76.45	396.0	5.31	1361.0	18.24
1978	9547.7	100	6463.0	67.50	1121.0	7.46	2363.7	24.76	10668.0	100	7918.0	78.64	519.0	5.15	1631.8	16.21
1979	13186.5	100	8818.0	66.90	1443.3	7.33	2919.2	22.15	14909.2	100	11960.0	80.35	683.5	4.58	2245.7	15.06
1980	18703.5	100	15512.0	82.94	1671.2	7.41	1520.3	8.13	21999.1	100	18077.0	86.06	1043.6	4.75	2019.5	9.19
1981	23420.3	100	20102.0	85.83	1759.6	6.45	1559.7	6.66	28111.6	100	23948.0	85.49	1571.1	5.61	2492.5	10.21
1982	23973.0	100	21230.0	88.93	1405.9	5.24	1237.1	5.18	16446.5	100	14437.0	86.73	787.7	4.73	1421.8	8.54
1983	28446.9	100	22121.0	89.10	1624.5	5.78	1104.4	4.41	10134.0	100	8851.0	84.38	441.3	4.35	1141.7	11.27
1984	27477.7	100	24196.0	88.06	1952.7	6.26	1329.0	4.84	13422.6	100	11254.8	83.84	648.7	4.83	1519.9	11.32
1985	24564.3	100	21664.0	88.19	1719.7	6.17	1180.6	4.81	15470.7	100	13212.0	85.40	664.3	4.29	1594.4	10.31
1986	19020.6	100	16431.0	84.28	1791.7	7.94	1197.9	6.30	13610.1	100	11432.0	84.00	628.2	4.56	1537.9	11.45
1987	24135.5	100	20656.0	85.51	2274.4	8.05	1225.1	5.07	14588.7	100	12223.0	83.78	784.2	5.38	1581.5	10.84
1988	24565.2	100	20565.0	83.72	2544.3	6.67	1455.9	5.93	22099.5	100	18898.0	85.51	1104.8	5.00	2096.7	9.49
1989	27579.3	100	22765.0	82.60	2982.2	8.94	1812.1	6.59	27657.3	100	23418.0	84.64	1544.7	5.59	2702.6	9.77

FUENTE: Elaborado con datos de Ingresos por turismo al interior y su impacto en la Balanza de Pagos, FONATUR. Con la economía mexicana en cifras, 1990. Y con datos de los anexos estadísticos del 2o. informe de gobierno de Carlos Salinas, 1990.

CUADRO II. FINANCIAMIENTO DEL DEFICIT COMERCIAL POR TURISMO Y TRANSACCIONES
FRONTERIZAS. (1960 - 1989)
(MILLONES DE DOLARES)

AÑO	SALDO(1)* BLA.COMER	SALDO DE TURISMO(2)	SALDO DE TRANS.FRON(3)	(2/1)	(3/1)	(2+3/1)	(2/3)
1960	447.7	114.8	145.0	25.64	32.39	58.03	-
1961	335.1	118.5	150.7	35.36	44.97	80.33	-
1962	243.5	113.1	162.1	46.45	66.57	113.02	-
1963	303.6	126.3	180.7	41.57	59.48	101.05	-
1964	478.6	140.6	106.7	29.88	39.67	69.55	-
1965	445.7	155.8	204.3	34.96	45.64	80.79	-
1966	442.4	192.4	203.8	43.49	46.07	89.56	-
1967	644.5	208.5	240.5	31.11	37.32	68.43	-
1968	779.4	238.5	263.1	38.60	33.76	64.36	-
1969	693.0	373.9	259.7	53.95	37.47	91.43	-
1970	1045.5	223.6	222.0	21.39	21.23	42.62	-
1971	890.6	260.0	308.2	29.19	34.61	63.80	-
1972	1052.6	302.9	373.7	28.78	35.59	64.28	-
1973	1742.9	421.2	422.6	24.17	24.25	48.41	-
1974	3206.7	450.4	397.2	14.05	12.39	26.43	-
1975	3719.2	354.3	335.9	9.53	9.03	18.56	-
1976	2713.8	412.5	419.6	15.20	15.46	30.66	-
1977	1471.5	470.5	714.9	31.97	48.58	80.56	-
1978	1926.4	602.0	731.9	31.25	37.99	69.24	-
1979	3183.9	799.8	673.5	23.66	21.15	45.02	-
1980	3365.0	627.6	438.2	18.54	-	-	125.97
1981	3846.0	188.5	933.8	4.90	-	-	20.19
1982	6793.0	618.2	184.7	-	-	-	334.70
1983	13761.0	1185.2	37.3	-	-	-	3172.12
1984	12942.0	1394.0	190.9	-	-	-	583.08
1985	8452.0	1055.4	413.8	-	-	-	255.05
1986	4599.0	1171.5	360.0	-	-	-	325.42
1987	8433.0	1490.2	356.4	-	-	-	418.13
1988	1667.0	1439.5	640.8	-	-	-	224.64
1989	645.0	1437.5	890.5	222.87	-	-	161.43

* Exportaciones menos importaciones de mercancías. A partir de 1982 se obtuvieron superávits en la balanza comercial hasta 1988.

FUENTE: Elaborado con informes de Ingresos por turismo al interior y su impacto en la Balanza de Pagos. FONATUR, 1977. Y con las estadísticas básicas del turismo, 1970-1979. Banamex, 1980. E informes de FONATUR, 1977. Y con datos de la economía mexicana en cifras, 1990, y los anexos estadísticos del 2o. Informe de gobierno de Carlos Salinas de Gortari, 1990.

CUADRO III. EMPLEOS GENERADOS
(MILES DE PERSONAS)

AÑOS	TOTAL	T.C	%	DIRECTOS*	T.C	%	INDIRECTOS**	T.C	%
1970	863	-	100	247	-	28.62	616	-	71.38
1971	927	7.42	100	265	7.29	28.59	662	7.47	71.41
1972	1025	10.57	100	293	10.57	28.59	732	10.57	71.41
1973	1124	9.66	100	321	9.56	28.56	803	9.70	71.44
1974	1197	6.49	100	342	6.54	28.57	855	6.48	71.43
1975	1335	11.53	100	382	11.70	28.61	953	11.46	71.39
1976	1369	2.55	100	391	2.36	28.56	978	2.62	71.44
1977	1436	4.89	100	410	4.86	28.55	1026	4.91	71.45
1978	1424	-0.84	100	407	-0.73	28.58	1017	-0.89	71.42
1979	1509	5.90	100	431	5.90	28.58	1077	5.90	71.42
1980	1571	4.18	100	449	4.18	28.58	1122	4.18	71.42
1981	1668	6.17	100	477	6.24	28.60	1191	6.15	71.40
1982	1722	3.24	100	492	3.14	28.57	1230	3.27	71.43
1983	1768	2.67	100	505	2.64	28.56	1263	2.68	71.44
1984	1771	0.17	100	506	0.20	28.57	1265	0.16	71.43
1985	1791	1.13	100	512	1.19	28.59	1279	1.11	71.41
1986	1811	1.12	100	518	1.17	28.60	1293	1.09	71.40
1987	1825	0.77	100	522	0.77	28.60	1303	0.77	71.40
1988	1843	0.99	100	527	0.96	28.59	1316	1.00	71.41
1989	1878	1.90	100	537	1.90	28.59	1341	1.90	71.41

* Se consideran empleados directos los que laboran en la rama de restaurantes y hoteles.

** Los indirectos son los ocupados en la rama de otros servicios.

FUENTE: Elaborado con los anexos estadísticos del 2o. informe de gobierno de Carlos Salinas de Gortari, 1990.

BIBLIOGRAFIA

Acuña Monsalve Myriam P.: **ESTADOS UNIDOS EN LA ECONOMIA INTERNACIONAL EN LOS OCHENTA.** Tesis. Facultad de Economía. UNAM. 1991.

Andreas Schedler: **EL CAPITAL EXTRANJERO EN MEXICO: El caso de la hotelería.** Rev. Investigación Económica número 184. Méx. 1988.

Ayala E. José: **ESTADO Y DESARROLLO. La Formación de la Economía mixta Mexicana. (1920 - 1982).** FCE. Méx., D. F. 1988.

Baruamex: **ESTADISTICAS BASICAS DEL TURISMO. 1970 - 1979.** Méx. 1980.

Baran A. Paul: **LA ECONOMIA POLITICA DEL CRECIMIENTO.** México. 1967.

CONSEJO NACIONAL DE TURISMO: **MEMORIAS.** Varios Años.

De la Torre Padilla Oscar: **EL TURISMO. Fenómeno Social.** FCE. 6^a Impresión. Méx. 1991.

Dominick Salvatore: **ECONOMETRIA.** McGraw-Hill. Méx. 1985.

Figuerola Manuel: **TEORIA ECONOMICA DEL TURISMO.** Alianza Editora. Madrid. 1985.

FONATUR: **DESARROLLO TURISTICO.** México. 1978.

-----: **LOS INGRESOS POR TURISMO AL INTERIOR Y SU IMPACTO EN LA BALANZA DE PAGOS.** Colección de documentos Técnicos. Méx. 1977.

FONDO MONETARIO INTERNACIONAL. Boletín del Fondo: Economías Nacionales. EXITO DEL PROGRAMA ECONOMICO. Mex. 24 Abril 1978.

García A. Pascual, et. al: CAUSAS Y EFECTOS DE LA CRISIS ECONOMICA EN MEXICO. El Sexenio 1977 - 1982. Colegio de México. Méx. 1984.

Gómez Sánchez Pedro: ANALISIS COMPARATIVO DE LAS POLITICAS ECONOMICAS DE LUIS ECHEVERRIA Y JOSE LOPEZ PORTILLO. Cuadernos de la CIES. Serie Investigación. Méx. 1980.

Gujarati Damodar: EONOMETRIA BASICA. Mc. Graw Hill. México. 1981.

Hirschman O. Albert: LA ESTRATEGIA DEL DESARROLLO ECONOMICO. México. 1964.

Huerta G. Arturo: ECONOMIA MEXICANA. Más allá del milagro. Ed. de Cultura Popular, S.A. México. 1986.

Impulsora de Empresas Turísticas. S.A. de C.V. ESTUDIO GENERAL DEL DESARROLLO DEL TURISMO EN MEXICO. México. 1969.

Intriligator Michael D.: MODELOS ECONOMETRICOS, TECNICAS Y APLICACIONES. FCE. México. 1990.

Le Roy Miller Roger: MACROECONOMIA MODERNA. Harla. México. 1986.

López R. Diego G.: EL MULTIPLICADOR DEL GASTO TURISTICO. Su aplicación a México. Departamento de Turismo. Dirección General de Planeación y Recursos. México. 1968.

Maddala G.S.: **ECONOMETRIA**. McGraw-Hill. Méx. 1985.

Myrdal Gunnar: **TEORIA ECONOMICA Y REGIONES SUBDESARROLLADAS**. México. 1964.

NAFINSA: **LA ECONOMIA MEXICANA EN CIFRAS**. Varios años.

—————: **EL MERCADO DE VALORES**. Varios números.

Ortiz Wadgymar Arturo: **EL FRACASO NEOLIBERAL EN MEXICO. Seis años de Fondo Monetarismo (1982 - 1988)**. Ed. Nuestro Tiempo. S. A., Méx. 1988.

Presidencia de la República: **EMPRESAS PUBLICAS**. Colección Seminarios. No. 7. Agosto 1978.

Poder Ejecutivo Federal: **PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. 1989 - 1994**. México. 1989.

—————: **2o. INFORME DE GOBIERNO DE CARLOS SALINAS DE GORTARI**. Anexo Estadístico. México. 1990.

Ramirez H. Guillermo. **DESARROLLO ECONOMICO**. Lecturas. Facultad de Economía.

Secretaría de Programación y Presupuesto: **EL EJECUTIVO ANTE EL CONGRESO. 1976 - 1982**. Dirección General de Documentación y Análisis.

SECTUR: **ESTADISTICAS BASICAS**. Varios años.

Sunkel Oswaldo: **DESARROLLO ECONOMICO.** ILPES. Chile. 1965.

United States Government Printing Office: **ECONOMIC REPORT OF THE
PRESIDENT.** Washington. D.C. 1990.

Villarreal René: **INDUSTRIALIZACION, DEUDA Y DESEQUILIBRIO EXTERNO
EN MEXICO. Un enfoque neoestructuralista (1929 -
1988).** FCE. México. 2^a edición. 1988.

Zamora Francisco: **INTRODUCCION A LA MACRO Y MICRO DINAMICA
ECONOMICA.** FCE. México. 1958.

—————: **TRATADO DE TEORIA ECONOMICA.** FCE. México. 1966.