UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

MAESTRIA EN CIENCIAS EN COMERCIO EXTERIOR

"Las Relaciones Comerciales entre México y Estados Unidos en el Sector Manufacturero, 1980-2004"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRA EN CIENCIAS EN COMERCIO EXTERIOR

PRESENTA:

L. A. Diana Areli Mora Zimbrón

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. José César Lenin Navarro Chávez

Morelia, Mich., Méx.
Mayo 2008

RELACIÓN DE GRÁFICAS, MAPAS, CUADROS Y FIGURAS 5

GLOSARIO 7

RESUMEN 10

ABSTRACT 11

INTRODUCCIÓN 12

Capítulo 1

EL SECTOR MANUFACTURERO EN LAS RELACIONES COMERCIALES ENTRE MÉXICO Y ESTADOS UNIDOS 17

1.1. Déficit comercial 18

1.2. Exportaciones e importaciones mexicanas 22

1.3. Estructura del comercio 24

1.4. Sector manufacturero en México 28

1.5. Relaciones comerciales del sector manufacturero mexicano con Estados Unidos 36

Capítulo 2

DESARROLLOS TEÓRICOS SOBRE EL IMPACTO EN LAS RELACIONES COMERCIALES DEL TIPO DE CAMBIO, EL INGRESO Y EL ÍNDICE DE PRECIOS 38

2.1. Modelo de absorción 38

2.2. El enfoque monetario 42

2.2.1. Devaluación y depreciación 44

2.3. Curva J 45

2.4. Enfoque de las elasticidades y la condición Marshall Lerner 46

2.5. Teoría de ajuste en la balanza de pagos 48

Capítulo 3

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE ELASTICIDADES EN EL COMERCIO EXTERIOR MANUFACTURERO MEXICANO 51

3.1. Fuentes de información y período muestral 52

3.2. Metodología para el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero mexicano 53

Capítulo 4

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE UN MODELO DE REGRESIÓN SIMPLE 60

4.1. Fuentes de información y período muestral 61

4.2. Método de estimación 62

Capítulo 5

ANÁLISIS DEL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO 1980-2004: ELASTICIDADES CALCULADAS 68

5.1. Elasticidades del sector manufacturero mexicano, 1980-2004 69

5.1.1. Elasticidades del sector manufacturero mexicano respecto al tipo de cambio, 1980-2004 69

5.1.2. Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio, 1980-2004 73

5.1.3. Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004 76

5.1.4. Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004 80

Capítulo 6

ANÁLISIS DEL SECTOR MANUFACTURERO MEXICANO, 1980-2004: MODELO DE REGRESIÓN 83

6.1. El comportamiento del comercio exterior en el sector manufacturero mexicano, 1980-2004 84

6.1.1. Análisis global del sector manufacturero mexicano, 1980-2004 85

6.1.2. Relación entre el tipo de cambio y el comercio exterior del sector manufacturero mexicano por divisiones, 1980-2004 89

6.1.3. Relación entre el ingreso y el comercio exterior del sector manufacturero mexicano por divisiones, 1980-2004 90

CONCLUSIONES 93

RECOMENDACIONES 97

BIBLIOGRAFÍA 101

ANEXOS 108

Anexo I: Divisiones del sector manufacturero mexicano 109

Anexo II: Variables e índices para el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero mexicano 111

Anexo III: Exportaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana 115

Anexo IV: Importaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana 118

Anexo V: Importaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana por divisiones 121

Anexo VI: Exportaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana por divisiones 125

Anexo VII: Elasticidades calculadas de manera global para el sector manufacturero 130

Anexo VIII: Elasticidades calculadas de manera global para el sector manufacturero 135

Anexo IX: Pruebas de estacionariedad NG- Perron 140

Anexo X: Resultados de Método Newey -West 145

Relación de Gráficas, Tablas y Figuras

Gráficas

Gráfica	1.1	Saldo de la balanza comercial, 1980-2006	19
Gráfica	1.2	Producto interno bruto de México y Estados Unidos, 1981-2006	21
Gráfica	1.3	Tipo de cambio real de México, 1980-2006	22
Gráfica	1.4	Estructura de las exportaciones de mercancías en México, 2006	23
Gráfica	1.5	Exportaciones mexicanas, 2003	25
Gráfica	1.6	Estados Unidos: Importación y exportación de bienes y servicios, 1984-2006	27
Gráfica	1.7	Total de exportaciones manufactureras, 1980-2006	30
Gráfica	1.8	México: Sector manufacturero subdivisión, 2006	31
Gráfica	1.9	México: Producto interno bruto total y PIB manufacturero, 1981-2006	32
Gráfica	1.10	Exportaciones maquiladoras y no maquiladoras, 2006	34
Gráfica	1.11	México: Exportaciones e importaciones de maquila, 2002-2006	35
Gráfica	5.1	Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio, 1980-2004	71
Gráfica	5.2	Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio, 1980-2004	74

Gráfica	5.3	Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004	77
Gráfica	5.4	Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004	82
Gráfica	6.1	México: Tipo de cambio real vs PIB, tasas de crecimiento 1980-2007	87

Tablas

Tabla	1.1	Balanza comercial de México con otros países	28
Tabla	3.1	Fuentes de información y período muestral	52
Tabla	3.2	Clasificación de la elasticidad	55
Tabla	4.1	Fuentes de información y período muestral	61
Tabla	4.2	Prueba Ng- Perron	64
Tabla	4.3	Método Newey-West	66
Tabla	6.1	Método Newey-West: Resultados	85
Tabla	6.2	Importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004	90
Tabla	6.3	Exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004	90
Tabla	6.4	Importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso mexicano1980-2004	91
Tabla	6.5	Exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso estadounidense 1980-2004	91

Figuras

Figura	1.1	Comercio exterior de México 2002	26

Figura 2.1 Funciones de las importaciones 40

Glosario

Balanza comercial Es la parte de la balanza de pagos que se utiliza para registrar el balance en el que se encuentran las importaciones y exportaciones de mercancías o bienes tangibles, los cuales se expresan como déficit o superávit. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Balanza de pagos Registro sistemático de todas las transacciones económicas efectuadas entre los residentes del país que compila y los del resto del mundo. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Bienes de capital Término aplicado comúnmente al activo fijo, el cual abarca algunas partidas o elementos que contribuyen a la producción. *(*INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Bienes de consumo Son todas aquellas mercancías producidas por la sociedad, en el territorio del país o importadas, para satisfacer directamente una necesidad. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.*)*

Bienes intermedios Son todos aquellos recursos materiales, bienes y servicios que se utilizan como productos intermedios durante el proceso productivo.

*(*INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.*)*

Consumo del gobierno Comprende el gasto corriente total del gobierno en todos sus niveles institucionales, es decir, la compra de bienes y servicios de uso intermedio más la remuneración a sus asalariados; también se incluyen montos poco significativos del consumo de capital fijo e impuestos indirectos que algunas dependencias consignan en sus registros contables. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo*. Mayo, 2003. México, 2003.)

Consumo privado Engloba el valor de todas las compras en el mercado interior, cualquiera que sea su duración, así como de servicios realizados por las unidades familiares y las instituciones privadas sin fines de lucro. Incluye la remuneración de asalariados recibida en especie, la producción de artículos para autoconsumo y el valor imputado por las viviendas ocupadas por sus propietarios. Se excluyen las compras de tierra y edificios para viviendas. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Cuenta corriente Componente de la balanza de pagos donde se registra el comercio de bienes y servicios y las transferencias unilaterales de un país con el exterior (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Cuenta de capital Componente de la balanza de pagos que muestra el cambio en los activos del país en el extranjero y de los activos extranjeros en el país, diferentes a los activos de reserva oficial. Esta cuenta incluye inversiones directas, la compra o venta de valores extranjeros y los pasivos bancarios y no bancarios con extranjeros, por parte del país durante el año. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Industria manufacturera La actividad económica que transforma una gran diversidad de materias primas en diferentes artículos para el consumo. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Maquiladoras Cualquier manufactura parcial, ensamble o empaque llevado a cabo por una empresa que no sea el fabricante original. (SHCP, 2007)

Maquiladoras de exportación Son los establecimientos o unidades económicas sujetos a un programa industrial, aprobado y bajo registro de la autoridad competente, destinado a la transformación, elaboración o reparación de mercancías o materias primas de procedencia extranjera, importadas temporalmente para ser retornadas al extranjero. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Producto interno bruto Es el valor de los bienes y servicios producidos en el territorio de un país en un período determinado, libre de duplicaciones. (INEGI. *Estadísticas Económicas. Indicadores de Empleo y Desempleo. Mayo, 2003.* México, 2003.)

Resumen

Con el objetivo de conocer la manera en que el tipo de cambio, el ingreso mexicano y el ingreso estadounidense determinan al comercio exterior de la industria manufacturera mexicana durante el período 1980-2004, se realizó un estudio midiendo elasticidades puntuales con base en un modelo de regresión.

Los resultados generales muestran que las exportaciones del sector manufacturero están en función del ingreso estadounidense pero no del tipo de cambio, las importaciones del mismo sector están en función del ingreso mexicano y del tipo de cambio, sin embargo, ante un aumento en el tipo de cambio, el ingreso disminuye impactando directamente en las importaciones provocando una disminución de las mismas. De manera particular se encontró que los productos de minerales no metálicos muestran una mayor capacidad de reacción tanto al tipo de cambio como al ingreso en importaciones y exportaciones ubicando a ésta división como la más competitiva.

Abstract

The main objective of this research is to know the influence of the Mexican exchange rate, the Mexican and American income in the foreign trade of the Mexican manufacturing industry during the 1980-2004 period, it realize an elasticity study based on a regression model, in order to obtain the relation of each variables on the import and export behavior of the manufacturing Mexican sector with the United States, in a holistically way and for divisions.

The results suggest that the manufacturing sector exports are determinate by the American income but not of the exchange rate, on the other hand the imports are determinate by the Mexican income and the exchange rate, however, when the exchange rate increase the Mexican income have the opposite behavior therefore have an effect to fall on the sector imports. It's found that exports and imports of non-metallic minerals are showing the greater responsiveness to the exchange rate and the income thus these division could be considered the most competitive at the manufacturing sector.

Introducción

El sector manufacturero mexicano se encarga de la producción y comercialización de un extenso número de bienes con naturaleza distinta. La importancia de dicho sector radica en tener el mayor porcentaje de participación dentro del comercio exterior en la economía mexicana (Banco de México, 2005), así como al valor agregado que la industria posee. Por lo que el estudio del comportamiento del comercio exterior de dicho sector podría constituir la clave para el comportamiento del comercio de bienes a nivel internacional en México.

México es uno de los países con mayor apertura comercial, debido a que cuenta con una amplia red de tratados de libre comercio, permitiéndole acceso preferencial a 43 países en 3 continentes. Es el primer exportador en América Latina, con una participación del 44% del comercio total de todos los países de Latinoamérica en conjunto (Secretaría de Economía, 2006). Sin embargo, es un país que a pesar de dicha apertura comercial no ha podido corregir su déficit comercial, mismo que es considerado como “estructural”.

Por otra parte la industria manufacturera es uno de los sectores que ha registrado mayores cambios como resultado de las reformas económicas que se dieron después de los 80’s, estos cambios han significado una mejoría en la posición competitiva de las exportaciones manufactureras y una mayor penetración de los mercados internacionales, no obstante, también han ocasionado un deterioro de la competitividad interna frente a las importaciones.

Dada la importancia del sector manufacturero mexicano en relación con Estados Unidos se identificó la necesidad de realizar una investigación global del sector manufacturero con la finalidad de determinar la influencia de algunas variables macroeconómicas en el comportamiento de las importaciones y exportaciones del sector Manufacturero en México. Se pretende además identificar los factores que inciden en un comercio exterior efectivo con Estados Unidos, para de esta manera comprobar si las variables citadas generalmente en las teorías clásicas de economía internacional tienen una verdadera influencia en el comportamiento de la balanza comercial mexicana.

Existen diversas teorías derivadas de la ciencia económica, que tratan de explicar el comportamiento de la balanza comercial, de acuerdo a la influencia de diferentes variables macroeconómicas. Durante esta investigación se estudiaron estas teorías, con el objeto de explicar de la manera más clara posible el entorno mexicano y el efecto que algunas de las variables mencionadas producen en el comportamiento de las exportaciones y las importaciones totales de una economía.

Las variables utilizadas en el desarrollo de esta investigación corresponden al tipo de cambio, el ingreso nacional y el ingreso estadounidense, el último tomado en base a la relación histórica que sostiene México con Estados Unidos.

En base a la problemática del período de investigación así como a las variables manejadas se trabajó en base a la siguiente pregunta de investigación: ¿Qué

papel jugaron el tipo de cambio, el ingreso mexicano y el ingreso estadounidense en el comportamiento de las importaciones y exportaciones del sector manufacturero en México en el período 1980 – 2004?.

El objetivo central de esta investigación consiste en determinar la influencia del tipo de cambio, el ingreso mexicano y estadounidense en el comercio exterior del sector manufacturero, tanto de manera global como por divisiones.

Las hipótesis de la investigación sostiene que las importaciones del sector manufacturero en México para el período 1980-2004, en relación a la dinámica económica comercial del país durante este ciclo, estuvieron influidas por el tipo de cambio de manera negativa, es decir que al aumentar el tipo de cambio las importaciones se ven disminuidas y viceversa. Mientras que el ingreso influye en las importaciones del sector de manera positiva, lo cual se traduce en el hecho de que un aumento en el ingreso mexicano produce un aumento de las importaciones del sector manufacturero.

Por el lado de las exportaciones del sector manufacturero se sostiene que para el mismo período las mismas se encuentran determinadas positivamente por el tipo de cambio y el ingreso estadounidense, es decir al existir un aumento en cualquiera de las dos variables, las exportaciones experimentan un aumento en el volumen de las mismas.

La investigación se encuentra estructurada en 6 capítulos. En el primero se revisan las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos y la vinculación entre sus sectores manufactureros, así como la importancia del

mercado norteamericano al haberse convertido en el principal destino en las exportaciones del sector manufacturero mexicano. También se desarrolla el comportamiento cronológico del tipo de cambio en México, del ingreso mexicano a través de la conducta del PIB y del ingreso estadounidense medido por el GDP, mismos que comparados con el comportamiento de la balanza comercial mexicana para el período 1980-2004, permiten entender la influencia de las variables macroeconómicas utilizadas en la conducta del comercio exterior mexicano.

En el segundo capítulo se presentan algunos desarrollos teóricos sobre el impacto en las relaciones comerciales del tipo de cambio y el ingreso, intentando explicar el movimiento de las balanzas comerciales de las diferentes economías; entre ellas se detalla el modelo de absorción, el enfoque monetario, el efecto de la curva J, entre otras. Por último se abarca el enfoque de las elasticidades y la condición Marshall Lerner, base de la presente investigación.

El tercer capítulo explica la metodología y las técnicas empleadas para la investigación iniciando con una descripción de las fuentes utilizadas para la recaudación de datos, así como un análisis descriptivo del cálculo relativo a las elasticidades puntuales para el sector manufacturero mexicano en base a las variables de estudio.

En el cuarto capítulo se aplica un modelo de regresión simple, en el cual se describen los análisis de estacionariedad realizados para cada una de las

variables utilizadas. El cálculo mencionado se realizó por medio del sofware E-Views mediante la prueba Ng- Perron. Enseguida se describe el método que se utilizó correspondiente al método Newey-West, encargado de corregir los errores estándar para autocorrelación, mismo del que se derivó el modelo de regresión mediante el cual se obtuvieron los resultados de la investigación.

En el quinto capítulo se muestran los resultados obtenidos de las elasticidades calculadas, los cuales permiten entender la influencia de las variables estudiadas en las importaciones y las exportaciones del sector manufacturero.

Por último, en el sexto capítulo se exponen los resultados obtenidos del modelo de regresión. Se dan a conocer ciertas particularidades en el comportamiento de algunas divisiones de la industria manufacturera, destacando los aspectos fundamentales de la investigación.

Finalmente se exponen una serie de conclusiones seguidas de un conjunto de recomendaciones con la finalidad de fortalecer el manejo del comercio exterior de la industria manufacturera mexicana.

CAPITULO 1

El sector manufacturero en las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos

La apertura comercial y la firma de diversos acuerdos comerciales multilaterales han reforzado la inserción de la economía mexicana en el comercio internacional. La estrategia de desarrollo impulsada desde los años ochenta, es decir, las prescripciones del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional, se encargaron de guiar el crecimiento de la mayor parte de América Latina (García, 2002).

Por otro lado como parte de la apertura comercial mexicana y de las relaciones comerciales entre México y Estados Unidos, se hace referencia de manera obligatoria al sector manufacturero, debido a que las relaciones comerciales entre ambos países se han visto fuertemente vinculadas por sus sectores manufactureros.

El crecimiento sostenido del sector manufacturero lo ha convertido en la industria exportadora más importante en el país, teniendo como destino principal a Estados Unidos.

1.1. Déficit comercial

La incorporación de México al proceso de globalización y su integración al mercado mundial se ha sostenido como estrategia para el crecimiento económico del país, como resultado del proceso de apertura comercial iniciado en la década de los ochenta.

Actualmente México es uno de los países con mayor apertura comercial, de ahí su red de Tratados de Libre Comercio, los cuales le permiten acceso preferencial a 43 países en 3 continentes. Es el primer exportador en América Latina, con una participación del 44% del comercio total de todos los países de América Latina en conjunto (Secretaría de Economía, 2006).

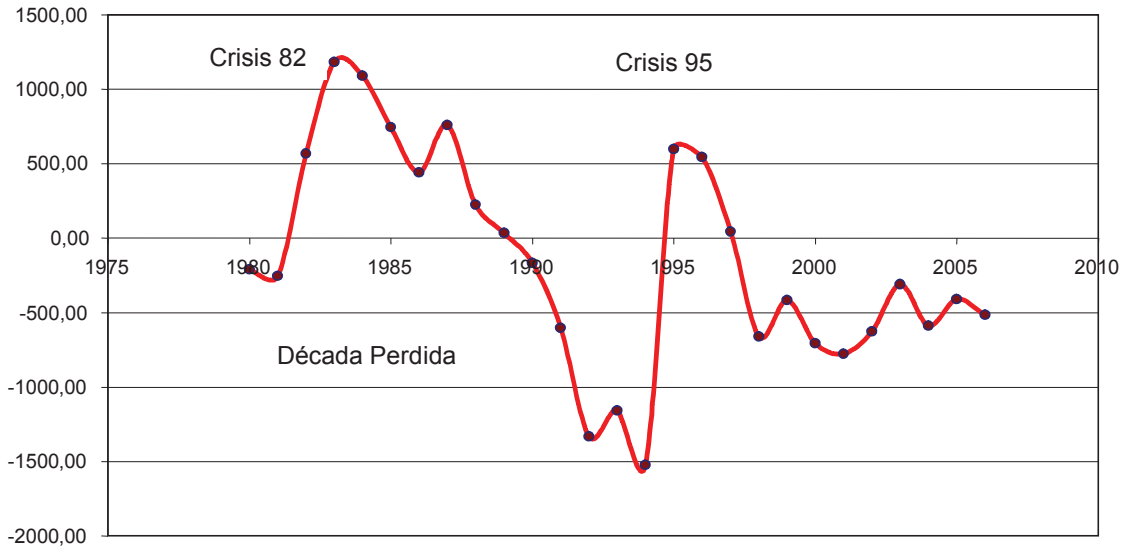
A pesar de lo anterior la información relativa al saldo de la balanza comercial en el 2006, arroja un saldo comercial deficitario de (-) 5,838 millones de dólares. Aunque muestra una mejoría respecto al saldo publicado en el 2005 de (-) 7,587 millones, la realidad es que México es un país que ha tenido un déficit estructural desde hace ya varios años y que a pesar de la apertura comercial no ha tenido una gran mejoría.

A principios de los años ochenta, en la más dramática crisis económica que México enfrentó en décadas, durante el sexenio del presidente De la Madrid (1982-1988), se puede observar uno de los más grandes superávit en la historia de la economía mexicana, como consecuencia de varias acciones, entre ellas las devaluaciones, dándole ventaja a los productos mexicanos haciéndolos más accesibles a los demás países. Aunque también debido a la

crisis se dio una disminución en el ingreso nacional, lo cual tuvo como consecuencia el hecho de que varias empresas cerraran o quebraran debido a la situación económica del país, ocasionando una disminución en las importaciones que se habían venido manejando, por lo que la cantidad exportada fue mayor, ocasionando el superávit (véase gráfica 1.1).

Gráfica 1.1

Saldo de la balanza comercial 1980-2006
Millones de dólares



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

En 1991 comenzaron las negociaciones del TLCAN, aunque México ya era una de las economías más abiertas al comercio exterior (OCDE, 1992). Firmando el acuerdo trilateral el primero de enero de 1994.

En 1995 a pesar de las expectativas surgidas por el TLCAN, México se vió sumergido en otra crisis y es precisamente en ese año donde nuevamente se observa un saldo superavitario debido a las consecuencias que trajo ésta.

En mayo de 1996, meses después de la dramática crisis económica experimentada un año atrás, el presidente Zedillo (1994-2000) proponía una reorientación de las políticas industriales prevalecientes desde 1985 (lanzando el Programa de Política Industrial y Comercio Exterior), bajo el argumento de que la liberalización comercial había conducido a una excesiva fragmentación de algunas cadenas productivas en la industria mexicana.

Mientras que la administración gubernamental del presidente Vicente Fox (2001-2006), continuó manejando una estrategia de liberalización comercial, sobre todo para el sector industrial.

La reseña anterior tiene como propósito explicar los períodos en los que la balanza comercial mexicana ha registrado un saldo superavitario, como resultado de las grandes crisis mexicanas a las cuales le han seguido saldos deficitarios cíclicos (sobre todo en la última década) que hasta el momento México no ha podido eliminar, es por esto que el déficit de la balanza comercial mexicana ha sido considerado como “estructural”.

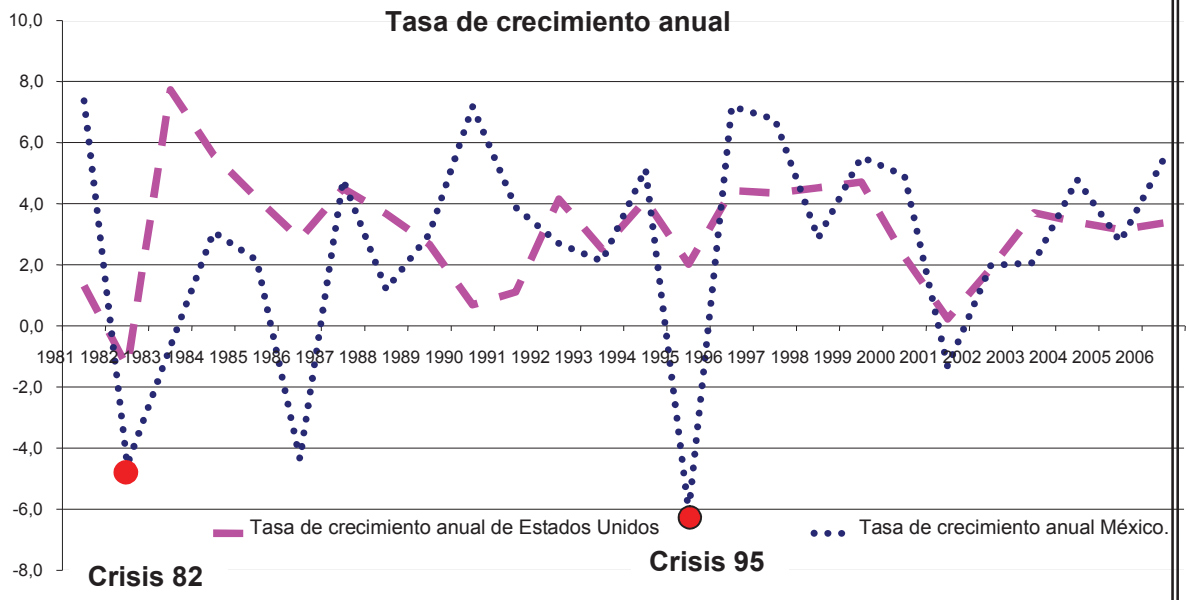
Por otro lado el comportamiento del PIB mexicano y el PIB de Estados Unidos, ha mostrado una caída drástica en el ingreso precisamente en los periodos de las grandes crisis mexicanas. Respecto al comportamiento de la balanza comercial para el mismo período (véase gráfica 1.1), se puede observar que la balanza comercial y el PIB mexicano tienen una relación inversa, ya que cuando el PIB ha estado en sus niveles más bajos, la balanza comercial ha registrado un superávit, para cada uno de esos puntos.

En la economía mexicana, el ingreso se vió disminuido en los períodos de crisis, debido a la situación económica en la que se encontraba el país, disminuyendo sus compras al exterior o lo que es lo mismo sus importaciones.

Lo cual pudo haber sido por la reducción de empresas importadoras de mercancías que al dejar de comprar, permitieron los superávit registrados en la balanza comercial.

Gráfica 1.2

Producto interno bruto de México y Estados Unidos, 1981-2006

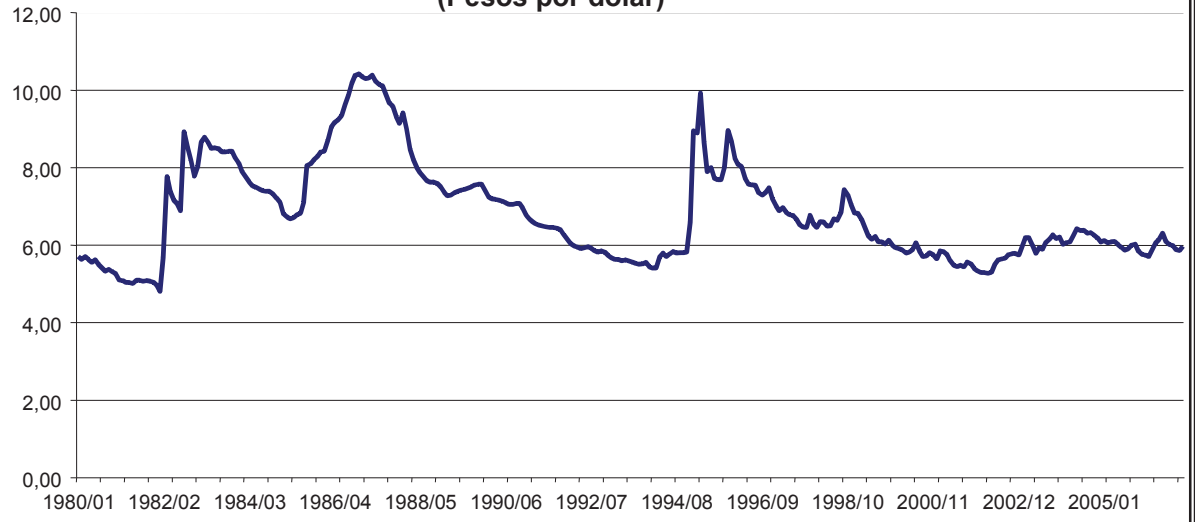


Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

En el período del 2003 al 2007 el PIB mexicano ha mantenido cierta estabilidad en cuanto a su comportamiento se refiere sin mostrar un gran crecimiento, aunque el PIB estadounidense, muestra un variación mayor en dicho comportamiento a lo largo de la gráfica y muestra un crecimiento también mayor en el 2007 que el PIB mexicano.

Otra variable que afecta el comportamiento del comercio exterior en México es el tipo de cambio, el cual en los años de las grandes crisis mexicanas ha mostrado un aumento, coincidiendo en gran medida con el comportamiento que ha tenido la balanza comercial (véase gráfica 1.1 y 1.3), ya que ante un aumento del tipo de cambio de México, los productos mexicanos se vuelven más baratos al exterior, por lo que un aumento en la demanda de dichos productos tiene como resultado un aumento en las exportaciones.

Gráfica 1.3
Tipo de cambio real de México, 1980-2006
(Pesos por dólar)



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

Lo anterior explica brevemente la razón por la que los movimientos del tipo de cambio impactan directamente en el comercio exterior mexicano, lo cual se refleja en la balanza comercial.

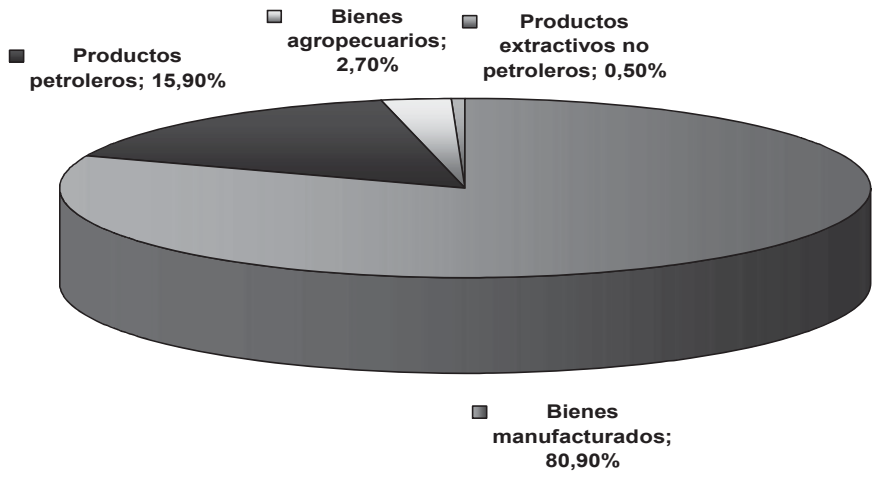
1.2. Exportaciones e importaciones mexicanas

El comercio exterior de un país es de vital importancia, sin embargo lo importante no es tan sólo lo que se exporta, sino qué tipo de mercancías se están exportando.

El comportamiento de dichas exportaciones para México en el 2006 fue el siguiente: los bienes manufacturados abarcaron el 80.9 por ciento, los productos petroleros el 15.9 por ciento, los bienes agropecuarios el 2.7 por ciento y los productos extractivos no petroleros el 0.5 por ciento (SHCP, 2007).

Gráfica 1.4

Estructura de las exportaciones de mercancías en México, 2006



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

Por el lado de las importaciones mexicanas los bienes de uso intermedio abarcaron un 74%, los bienes de consumo el 14% y los bienes de capital el 12%.

La liberalización comercial, coronada por el TLCAN se ha asociado a la inserción dinámica de México en los mercados globales, aumentando su importancia en la exportación de manufacturas no petroleras.

1.3. Estructura del comercio

El tipo de mercancías exportadas por un país nos indica qué tan exitoso o dependiente es el país del que se habla. En México la industria petrolera representa una gran ventaja comercial. Las exportaciones mexicanas no petroleras para el 2005 representaron el 85% mientras que las exportaciones petroleras el 15% (Banco de México, 2005).

a) Importaciones y exportaciones del sector petrolero

Hasta principios de las años ochenta México mantenía una política proteccionista donde sus exportaciones eran básicamente petroleras aunque después, estas exportaciones disminuyeron cuando se redujo el precio del petróleo, lo cual ocasionó problemas de liquidez para México.

A pesar de que las exportaciones petroleras tenían una participación de más del 50% en 1986 la participación de dichas exportaciones en el comercio exterior mexicano bajó al 39.04%, para 1991 su participación fue de 19.13% y para el año 2000 de 9.71%. Sin embargo, el comportamiento de las exportaciones petroleras para el 2006 aumentó al 15.63% lo cual puede ser debido al aumento en el precio del petróleo en el último período (INEGI, 2006).

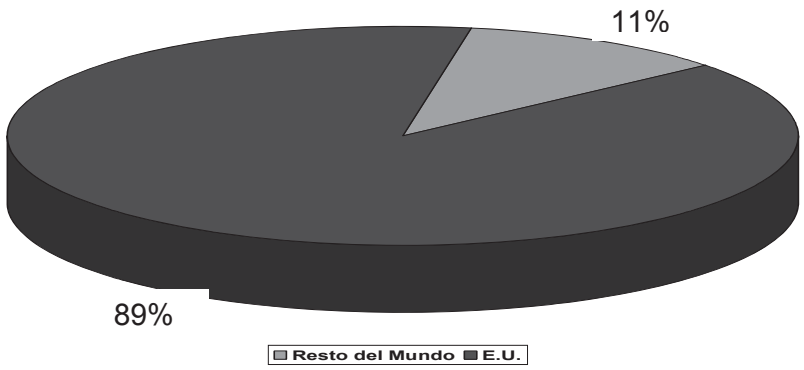
La reseña anterior tiene como objetivo explicar el importante papel que juegan aún las exportaciones petroleras con respecto al total de las exportaciones mexicanas.

b) Importaciones y exportaciones por país

A lo largo de la historia, México y Estados Unidos han sostenido intercambios comerciales. Sin embargo dicha relación se ha reafirmado a partir de la firma del TLCAN.

Actualmente Estados Unidos se ha convertido en el principal socio comercial de México, sin embargo México ocupa el tercer lugar entre los socios comerciales más importantes para Estados Unidos.

Gráfica 1.5
Exportaciones mexicanas, 2003



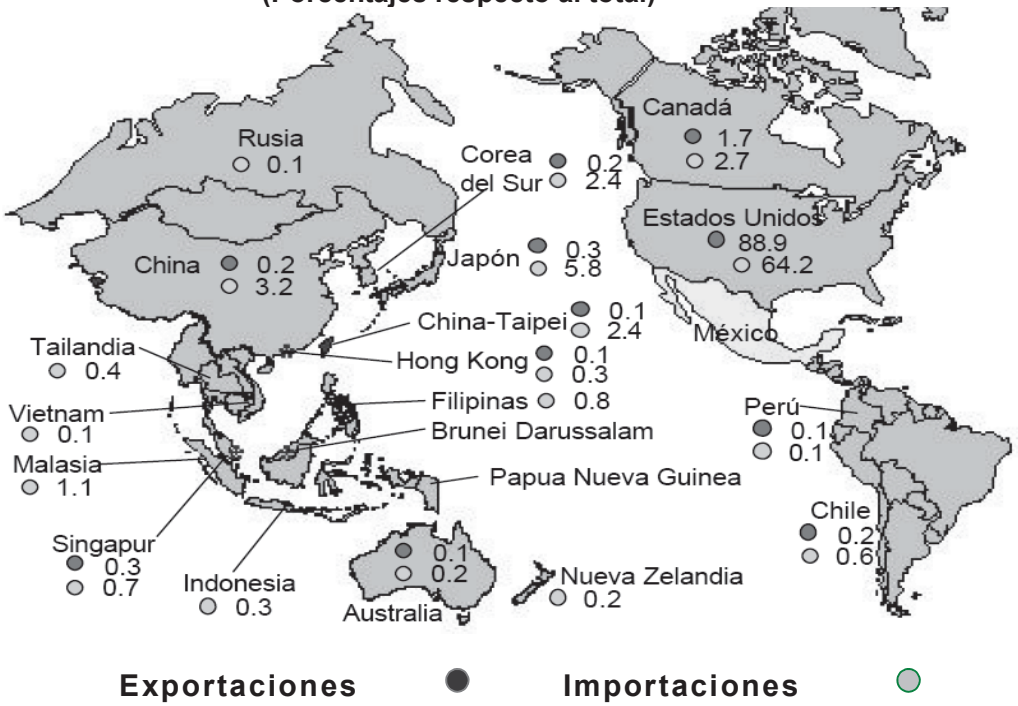
Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

De acuerdo a la información del Banco Mundial[1], el 89% de las exportaciones mexicanas tienen como principal mercado de destino a Estados Unidos, mientras que el 11% restante se dirige al resto del mundo.

[1] Ver más a fondo en Banco Mundial, *Lecciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte para los Países del América Latina y el Caribe*, junio, 2003.

Por lo que es notable el predominio del comercio exterior entre México y Estados Unidos (país al que se orientaron en el 2002 el 88.9% de las exportaciones totales y del que se adquirió el 65.2% de las importaciones mexicanas en SHCP, 2002). En seguida le siguen en importancia, Canadá, Japón, China, China-Taipei y Corea del sur, aunque con participaciones bastante menores.

Figura 1.1
Comercio exterior de México 2002
(Porcentajes respecto al total)



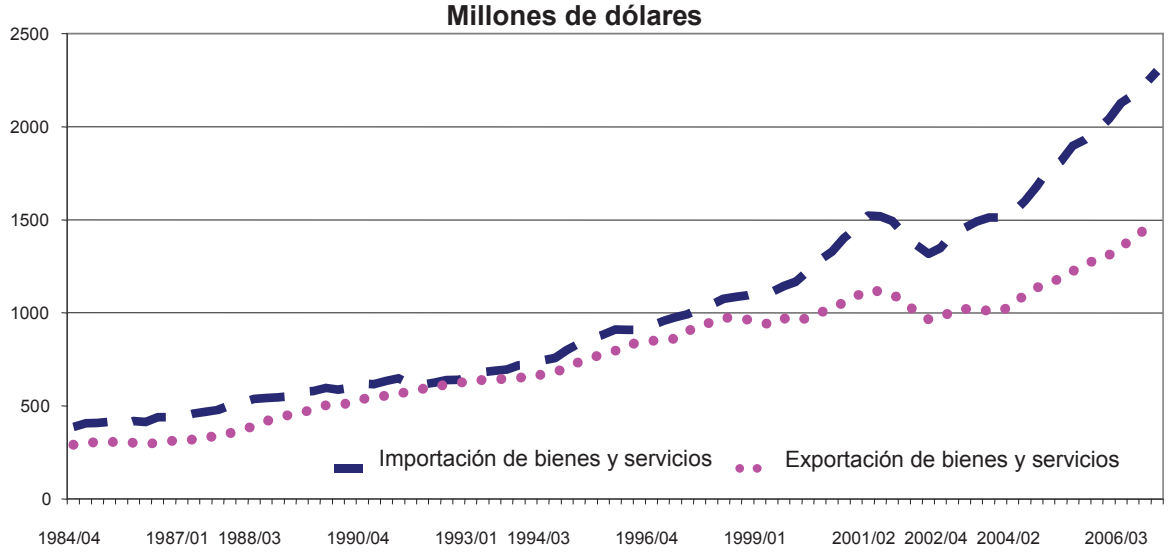
Fuente: Grupo de Trabajo de Estadísticas de Comercio Exterior, integrado por INEGI, Banco de México, Secretaría de Economía y Sistema de Administración Tributaria, "*Participación del APEC en el comercio exterior de México*", octubre 2002.

Por otro lado el comercio exterior de los Estados Unidos también se ha visto incrementado aunque no en la misma medida que la economía mexicana.

Gráfica 1.6

Estados Unidos: Importación y exportación de bienes y servicios, 1984-2006

Millones de dólares



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

c) Saldo por país

La balanza comercial de México con Estados Unidos se ha mantenido superavitaria para México desde mediados de los noventa, por lo que dicha situación presenta una de las razones por las que a pesar de que México cuenta con más de 15 tratados comerciales, aún siga manteniendo a Estados Unidos como su principal socio comercial.

Por otra parte al analizar las causas de dicho superávit se encuentra la existencia de un aumento en el precio de las exportaciones de petróleo durante los años anteriores, debido a lo anterior, las ganancias reportadas se consideraron como un estímulo al incremento en las exportaciones petroleras.

Aunque México ya no se considera dependiente de la industria petrolera, se puede considerar a ésta la razón del superávit en la balanza comercial con Estados Unidos.

Tabla 1.1 Balanza comercial de México con otros países (Millones de dólares)		
Concepto	**Anual**	Ene-Nov **2004**
	2003	
Estados Unidos	**39.105**	**50.485**
Canadá	-1.099	-1.65
Argentina	-632	-457
Brasil	-2.646	-3.04
Colombia	257	164
Chile	-701	-884
Unión Europea	-12.473	-13.61
Alemania	-4.503	-5.033
Bélgica	-229	-247
España	-820	-701
Francia	-1.679	-1.857
Italia	-2.198	-2.315
Reino Unido	-509	-572
China	-8.426	-12.08
Corea del Sur	-3.949	-4.632
Hong Kong	-372	-213
India	-77	-344
Indonesia	-423	-546
Israel	-252	-304
Japón	-6.422	-8.604
Singapur	-1.148	-1.74

Fuente: ITAM, *México en el mundo*, febrero, 2005.

1.4. Sector manufacturero en México

En los últimos veinte años, el sector externo ha sido el componente más dinámico de la demanda para la industria manufacturera mexicana. De acuerdo al INEGI, en 1988 las exportaciones manufactureras representaban el 49.7 por

ciento del total de las exportaciones, en 1994 el 71.9 por ciento y en el 2006 fueron del 80.9 por ciento, por lo que dicho comportamiento muestra claramente el crecimiento de la industria manufacturera en México durante los últimos años.

Este fuerte aumento en las exportaciones manufactureras mexicanas fue impulsado por varios factores, entre ellos el TLCAN. Sin embargo también influyó el derrumbe del mercado interno mexicano en 1995, donde las empresas se vieron forzadas a explorar mercados externos para compensar la caída en sus ventas locales. Otro factor fue la depreciación del tipo de cambio del peso en relación al dólar estadounidense, ocurrida en ese mismo año, 45 por ciento en términos reales en respuesta a la crisis de 1995 (Lederman et al, 2004).

A pesar del fuerte crecimiento sostenido por la industria manufacturera a lo largo de los últimos años, y del gran dinamismo adquirido, esta industria ha venido presentando históricamente saldos comerciales deficitarios, por la dependencia que se tiene de las importaciones de insumos y bienes de capital de origen extranjero.

Razón por la cual más del 50 por ciento del total de los insumos de la planta productiva proviene del exterior; tienen porcentajes muy altos de importaciones, más del 90 por ciento de los componentes que ensamblan las maquiladoras son de procedencia extranjera cuando algunos de ellos se podrían producir en el país (Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, 2005).

a) Crecimiento, volumen y divisiones del sector manufacturero

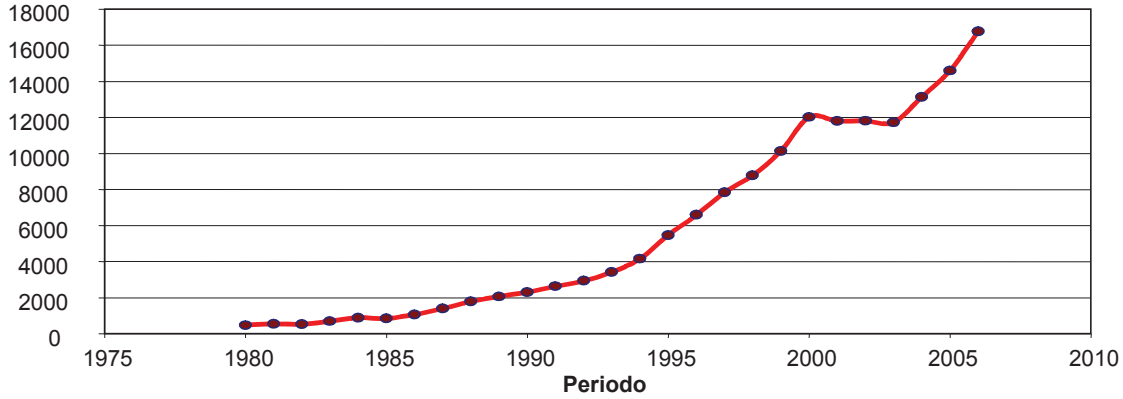
El sector manufacturero ha ejercido un papel determinante en el crecimiento y desarrollo económico del país. El proceso de apertura económica iniciado entre 1985 y 1988 permitió un cambio estructural relevante en el que las exportaciones petroleras dejaron de ser las más importantes del país y su papel como principal generador de divisas fue sustituido por las exportaciones manufactureras

En México existen diferentes estados sobresalientes en cuanto al volumen de producción en la industria manufacturera como: Aguascalientes, Querétaro Arteaga, Baja California y Sonora (por orden de importancia), entre algunos otros estados cuya actividad es de gran importancia para las economías estatales (INEGI, 2007).

Gráfica 1.7

Total de exportaciones manufactureras 1980-2006

(Millones de dólares)

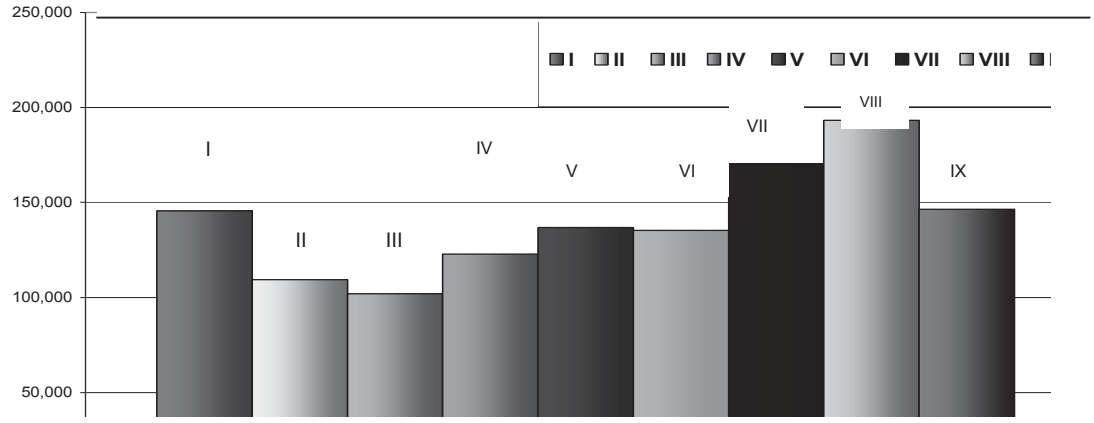


Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

La industria manufacturera se clasifica en nueve divisiones: I. Productos alimenticios, bebidas y tabaco, II. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero, III. Industria de la madera y productos de madera, IV. Papel, productos del papel, imprentas y editoriales, V. Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos del caucho y plásticos, VI. Productos de minerales no metálicos, exceptuando derivados del petróleo y carbón, VII. Industrias metálicas básicas, VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo y IX. Otras industrias manufactureras.

Gráfica 1.8

México: Sector manufacturero subdivisión, 2006
(Índice de volumen físico)



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

Las divisiones predominantes en cuanto al índice de volumen físico son: la número VIII, correspondiente a productos metálicos, maquinaria y equipo, seguida por la división VII. Industrias metálicas básicas y la división I. de Productos alimenticios, bebidas y tabaco, respectivamente.

Las principales ramas industriales destacadas por su participación en el PIB manufacturero son aquellas orientadas al mercado externo y que producen bienes de consumo final duradero, como: vehículos automotores, equipos y

aparatos electrónicos, electrodomésticos y la industria de auto partes (Cámara de diputados, 2005).

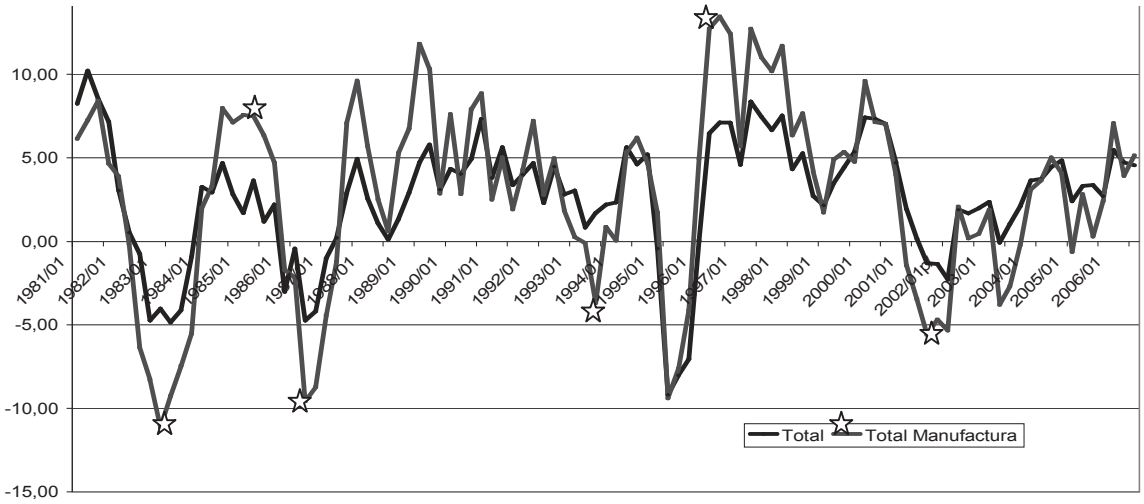
b) PIB manufacturero

Desde los años setenta la evolución del sector industrial ha sido determinante en la evolución del PIB total mexicano, siendo la industria manufacturera en comparación con otros sectores industriales, la que ha tenido mayor participación en éste.

Gráfica 1.9

México: Producto interno bruto total y PIB manufacturero, 1981-2006

(Tasa de crecimiento)



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

Las fluctuaciones del PIB manufacturero son más pronunciadas que las del PIB nacional, es decir, que la tasa de crecimiento es superior a la del PIB cuando éste crece y muy por debajo cuando decrece (véase figura 1.9).

Según el Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, se estima que a largo plazo, por cada punto porcentual que el PIB manufacturero crezca el PIB total se incrementará en 0.76 %.

Por otro lado la industria manufacturera ejerce un efecto multiplicador moderado en el sector servicios, de acuerdo al Centro de Estudios de las Finanzas Públicas por cada punto porcentual que crece el PIB manufacturero el sector servicios lo hace en 0.75% en el largo plazo, mientras que en el corto plazo aumenta en 0.40%. Sin embargo, la relación que guarda con el sector agropecuario es menor, por cada punto porcentual que crece el PIB manufacturero el sector agropecuario crece en 0.34%; mientras que en el corto plazo crece en 0.21%, lo que explica la débil relación entre estos dos sectores.

c) Industria maquiladora

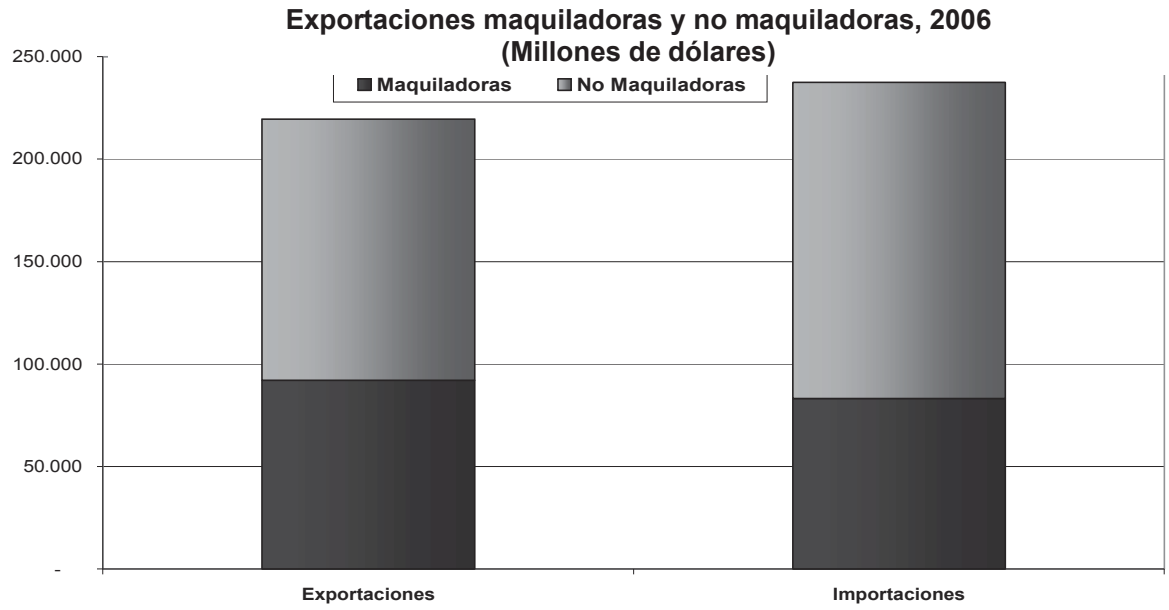
De forma paralela al auge de las exportaciones, México experimentó en los últimos 15 años una penetración masiva de importaciones, principalmente de bienes manufacturados, periodo a partir del cual el ciclo del sector manufacturero mexicano creció a la par del sector manufacturero estadounidense.

Se esperaba que, después de décadas de proteccionismo, la liberalización comercial provocara un intenso, pero temporal, flujo de importaciones. Una vez que los consumidores mexicanos se acostumbraran al nuevo “menú” disponible por la liberalización comercial, las compras de mercancías importadas perderían ímpetu. Sin embargo lo anterior, no sucedió ya que en las primeras etapas del proceso de liberalización comercial, en la segunda mitad de los ochenta, se dio una oleada masiva de importaciones que de acuerdo al INEGI, subieron de 10% en 1982, a más del 30% a mediados de los años noventa, las cuales fueron en gran parte insumos para maquila.

El programa maquilador, creado en 1966, ha sido un elemento clave en la estrategia industrial mexicana, su objetivo era estimular el establecimiento de plantas intensivas en mano de obra fuertemente vinculadas a la exportación (conocidas como “maquiladoras”) a lo largo de la frontera norte, ofreciendo impuestos accesibles para la importación de insumos y maquinaria, además de la exención del impuesto al valor agregado (IVA) y del impuesto sobre la renta (ISR).

A mediados de los años cincuenta la expansión del sector maquilador mexicano respondió a la reestructuración de la industria estadounidense hasta 1982. Entre 1982 y 1993 la industria maquiladora fue impulsada por los cambios estructurales que presentó el proceso productivo de las ramas automotriz, electrónica y de la confección en Estados Unidos, lo cual dio lugar a una relocalización geográfica, beneficiando a las ramas industriales que se instalaron en la zona fronteriza de México con Estados Unidos.

Gráfica 1.10



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

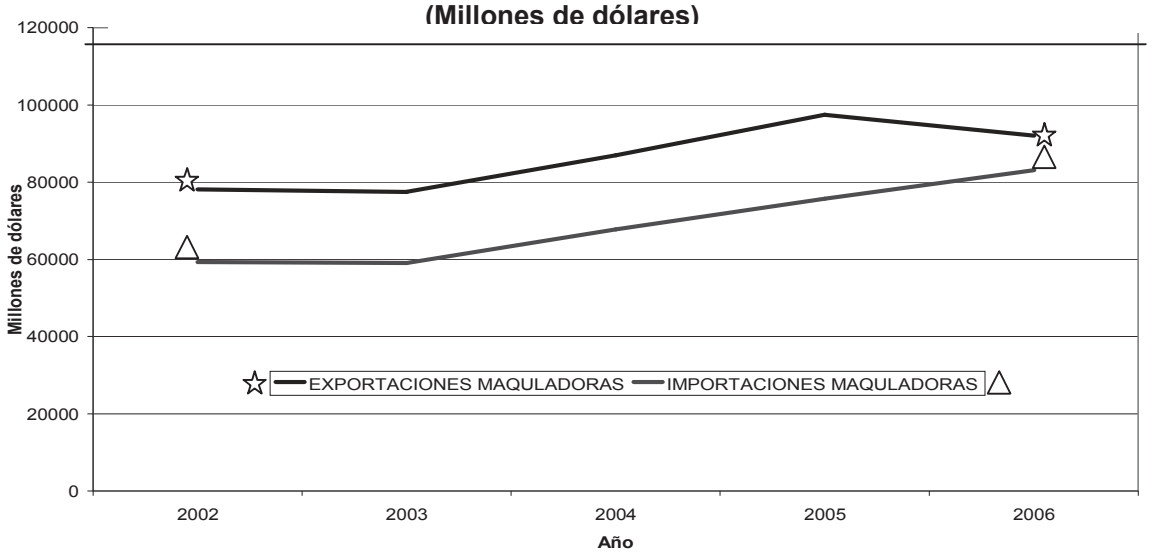
Por lo que la evolución de la industria maquiladora de exportación ha respondido en gran medida a la demanda de ese país, dependido del crecimiento de la producción estadounidense y haciéndola sensible a sus ciclos económicos.

La industria maquiladora del país contribuye con casi el 50 por ciento de las exportaciones del sector manufacturero, lo que ha permitido que ésta industria financie parcialmente el déficit comercial de la manufactura no maquiladora (Cámara de diputados, 2006).

Gráfica 1.11

México: Exportaciones e importaciones de maquila, 2002-2006

(Millones de dólares)



Fuente: Elaboración propia con base en: INEGI, BIE, México, 2007.

El mayor número de maquiladoras se encuentra ubicadas en los estados del norte del país como son: de Baja California, Chihuahua, Tamaulipas, Coahuila de Zaragoza, Sonora y Nuevo León. En menor cantidad, existen en Jalisco,

Yucatán, Puebla, Durango, Guanajuato, Aguascalientes y México, entre otros. (INEGI, 2007).

1.5. Relaciones comerciales del sector manufacturero mexicano con Estados Unidos

Las exportaciones mexicanas, sobre todo en el sector manufacturero, no se caracterizan por estar ampliamente diversificadas en cuanto a destinos se refiere, ya que debido a su ubicación geográfica, Estados Unidos es el principal destino de sus exportaciones. Por lo que México ha servido de plataforma para varios países que han querido incursionar en el mercado estadounidense, sobre todo en el sector manufacturero.

En el año 2003, el 89% de las exportaciones totales se dirigieron a Estados Unidos por otra parte la industria manufacturera exportó el 88.37% en el mismo año. Por lo que se puede deducir que la mayor parte de las exportaciones manufactureras tuvieron como destino el mercado norteamericano.

El comercio exterior de México con Estados Unidos se conforma de la siguiente manera: las importaciones que México demandó de Estados Unidos en el 2000 fueron: reactores nucleares, máquinas, aparatos y material eléctrico, automóviles, tractores, vehículos terrestres, combustibles, entre otros. En cuanto a las exportaciones de México hacia Estados Unidos para el mismo año de acuerdo al volumen fueron: combustibles, máquinas, aparatos y material eléctrico, automóviles, reactores nucleares, entre otros.

Existen diferentes variables que ayudan a determinar el comercio entre México-Estados Unidos como: el tipo de cambio real y el ingreso personal después de impuestos, entre otros.

El tipo de cambio real representa el precio relativo de los bienes domésticos frente a los del exterior; por lo que un aumento del tipo de cambio implica el encarecimiento de los productos mexicanos, lo cual contribuye a una disminución de su demanda.

El ingreso personal disponible de un estadounidense parece afectar a las exportaciones mexicanas a través de su impacto en el consumo. Debido a lo anterior se infiere que las exportaciones mexicanas se ven afectadas directamente por las decisiones de consumo de los estadounidenses suponiendo una relación positiva entre el ingreso foráneo (GDP de Estados Unidos) y las exportaciones; en la que una recuperación en el consumo de un estadounidense afecta positivamente a las exportaciones mexicanas.

En definitiva el sector manufacturero mexicano ha tenido un comportamiento interactivo con Estados Unidos, lo cual ha propiciado la sincronización del ciclo mexicano con el ciclo económico estadounidense.

CAPITULO 2

Desarrollos teóricos sobre el impacto en las relaciones comerciales del tipo de cambio y el ingreso

Existen diversas teorías que explican el movimiento de las balanzas comerciales de las diferentes economías, la mayoría afirman que son los movimientos generados en los niveles de precios, los que provocan cambios en la demanda de los productos internacionales. Esto tiene repercusiones en la balanza comercial de cada país. Sin embargo, otras mencionan al tipo de cambio o al ingreso como modificadores del los movimientos comerciales. Cada teoría aporta elementos explicativos acerca del comportamiento e influencia de diferentes variables en las economías internacionales debido a que fueron creadas bajo supuestos y condiciones diferentes.

En éste apartado se exponen de manera resumida algunas de las teorías económicas relacionadas con el comportamiento de las importaciones y exportaciones de un país y de los diferentes elementos que intervienen en dicho comportamiento, con la finalidad de explicar a detalle la teoría sobre la que se basó esta investigación.

2.1. Modelo de absorción

El análisis del enfoque de absorción de la balanza de pagos fue desarrollado en los años 50's por Sidney Alexander en el FMI, luego por Harry Johnson (1958) quien en

su documento clásico “Hacia una teoría general de la balanza de pagos” propone que al haber un incremento del ingreso en una unidad, las importaciones aumentan también.

El modelo de absorción está basado en tres flujos económicos básicos para su explicación, que son:

1. El Producto nacional bruto (PNB),
2. El ingreso nacional (Y) y,
3. El gasto agregado o absorción (Chacholiades, 1999).

1. El Producto nacional bruto (PNB). Es el valor monetario total del flujo de bienes y servicios finales producidos por la economía.
2. Ingreso nacional (Y) .Es la suma de todas las retribuciones de los factores (Salarios, intereses, rentas y ganancias).
3. Gasto (o absorción) agregado (A). Es la suma del gasto total realizado en consumo (C) e inversión (I).

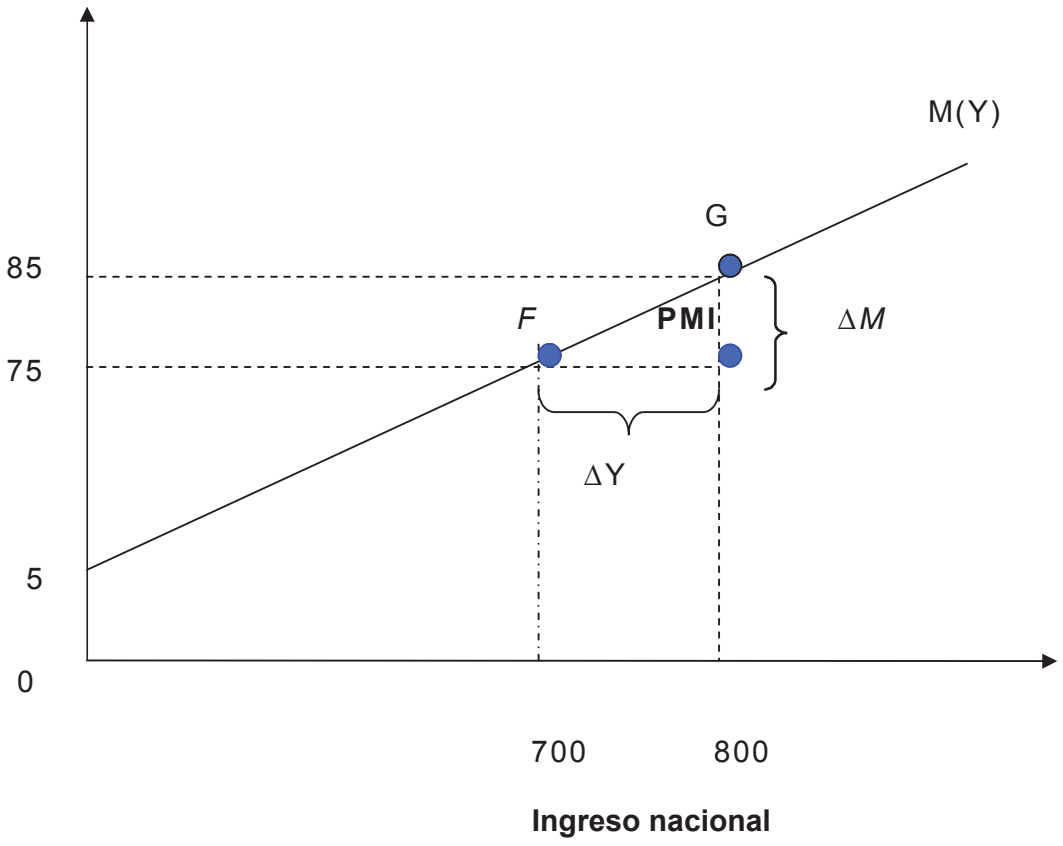
Este modelo se propone como herramienta para entender la relación existente entre el producto nacional bruto, el ingreso nacional y el gasto de absorción con la balanza de pagos en general y la influencia que tienen los factores anteriores en el comportamiento de la balanza comercial (importaciones y exportaciones) en particular.

El modelo de absorción explica la relación entre las importaciones (M) y el ingreso nacional (Y), afirmando que una economía abierta importa bienes y servicios del resto del mundo para consumo o inversión doméstica directa o para la adquisición

de materias primas. Estableciendo una propensión marginal a importar (PMI), la cual indica la relación entre el cambio de las importaciones (∆M) y el cambio en el ingreso nacional (∆Y), mostrando la cantidad extra de importaciones originada por un incremento de una unidad en el ingreso nacional. Para una mejor compresión se presenta de manera arbitraria el siguiente ejemplo: ante un incremento de 700 a 800 unidades del ingreso nacional, se produce un incremento en las importaciones de 75 a 85 unidades respectivamente (véase figura 2.1).

Figura 2.1

Funciones de las importaciones



Fuente: Elaboración propia con base en Chacholiades, 1999.

Por lo tanto, si existe un cambio en el ingreso nacional, se provoca un cambio en la demanda agregada, mismo que se ve reflejado en la balanza de pagos.

De acuerdo a Chachioliades (1999), el modelo de absorción se basa en el multiplicador de comercio exterior, el cual indica la relación entre un cambio en el ingreso y un cambio en la demanda agregada $\Delta Y/\Delta D$.

De acuerdo al modelo de absorción si disminuyen las importaciones, aumenta el ingreso nacional, ya que la compra de productos extranjeros, se desvía hacia la compra de productos domésticos. Aunque, la mejora en la balanza comercial, es menor que la reducción, porque el aumento en el ingreso nacional aumenta las importaciones.

Si una economía se encuentra en pleno empleo existirá un equilibrio interno, y si existe un equilibrio en la balanza de pagos habrá entonces equilibrio externo por lo que una economía abierta puede obtener simultáneamente equilibrio interno y externo.

Si una economía se encuentra en desequilibrio interno y/o externo, pueden aplicarse tanto políticas de gasto, como políticas devaluatorias de la moneda doméstica, pero siempre combinando ambas para lograr el equilibrio en la balanza de pagos.

De acuerdo al enfoque de absorción pueden existir repercusiones externas, como por ejemplo el hecho de que las importaciones de un país son exportaciones para el resto del mundo y al contrario, por lo tanto, entre más grande e influyente sea el país

donde se efectúan los cambios, más grande será el efecto reflejado en las demás economías.

El efecto de las repercusiones externas se observa claramente en el caso del sector manufacturero mexicano, frente al mercado estadounidense debido a las grandes proporciones comerciales de Estados Unidos frente al mercado de México, por lo que las importaciones y exportaciones mexicanas se ven influenciadas directamente por Estados Unidos, al ser el país donde al efectuarse cualquier cambio a nivel comercial se afecta de manera inmediata al comercio exterior mexicano, por lo tanto a su sector manufacturero.

2.2. El enfoque monetario

El enfoque monetario fué desarrollado en la década de los años cincuenta y sesenta por el departamento de investigación del Fondo Monetario Internacional por Jaques J. Polack, Harry G. Jonson, Robert A. Mundell, y sus alumnos de la Universidad de Chicago (Krugman, 1999).

El enfoque monetario explica, desde su perspectiva, la teoría de la balanza de pagos y los ajustes que en ella pueden realizarse (Johnson, 1977). Es aplicable a economías abiertas con tipo de cambio fijo.

El enfoque monetario afirma que cualquiera que sea el déficit de la balanza de pagos, una contracción suficiente de la cantidad de dinero puede restablecer el equilibrio exterior (Dornbusch, 2003).

Lo anterior encuentra su explicación debido a que, según los monetaristas, una contracción monetaria, ocasiona una elevación en los tipos de interés, que reduce el gasto, reduce la renta y, como efecto final reduce las importaciones (Dornbusch, 2003).

El controlar el crédito interior de un país significa la adopción de una política monetaria restrictiva. Misma en la que se basa el FMI para controlar las balanzas de pagos, debido a que una política monetaria restrictiva está basada en un lento crecimiento del crédito interior provocando una recesión en el país que adopte éstas medidas.

Los defensores del enfoque monetario han afirmado que la depreciación del tipo de cambio mejora la balanza de pagos, aunque lo hace únicamente a corto plazo, para entender este efecto se deben conocer los pasos siguientes a una depreciación.

Cuando la moneda doméstica se deprecia, automáticamente mejora la competitividad en un país, al hacer sus productos más baratos para el mercado exterior. Dicha acción provoca un superávit comercial, por el incremento en la cantidad de dinero, derivado del aumento de sus exportaciones; si después de la depreciación, se aumenta la oferta monetaria, (en una economía de tipo de cambio fijo) se provoca una elevación de la demanda agregada y los precios.

La devaluación produce un efecto transitorio en la economía, que durará hasta que los precios y la oferta monetaria aumenten en la misma medida que los precios de las importaciones.

El enfoque monetario sugiere que cuando la demanda de nuestros bienes es igual a su producción, el mercado de bienes se encuentra en equilibrio, aunque es difícil lograr dicho equilibrio en las economías crecientes como México.

Los resultados del enfoque monetario son contrarios a los de las teorías keynesianas, -quienes afirman que: “la economía no se autorregula”- acerca de la relación del crecimiento económico y la balanza de pagos.

También debe considerarse que debido a que el enfoque monetario se aplica a economías con tipo de cambio fijo, sus efectos no son del todo aplicables a la economía mexicana, que ha permanecido en una flotación libre con un régimen de tipo de cambio flexible, sin embargo vale la pena hacer mención de dicho enfoque debido a que es una de la teorías más utilizadas en la explicación de los movimientos del tipo de cambio.

2.2.1. Devaluación y depreciación

Hasta aquí, se ha usado indistintamente el término devaluación y depreciación; por lo que para su mayor explicación en este apartado se hace una breve diferenciación para entender ambos conceptos.

La devaluación se refiera a que las autoridades oficiales suben el precio de las monedas extranjeras en un sistema de cambios fijos. En cambio una moneda se deprecia, cuando en un sistema de tipos de cambio fluctuantes, la moneda se abarata en relación con otras monedas.

Aunque los términos >>devaluación/revaluación<< y >>depreciación/apreciación<< se utilizan en los sistemas de tipos de cambio fijos y flexibles, respectivamente, no existe ninguna diferencia económica. Los términos describen únicamente el sentido en que varía el tipo de cambio (Dornbusch, 2003).

2.3. Curva J

La curva J describe el retardo temporal con que una depreciación real mejora la cuenta corriente (Krugman, 1999).

Se ha observado que con frecuencia la cuenta corriente de un país empeora inmediatamente después de una depreciación real de su moneda y comienza a mejorar solo algunos meses más tarde. Por lo que dicho comportamiento encuentra su explicación debido a que la mayoría de los pedidos de importación y exportación son realizados con meses de anticipación.

Cuando se lleva a cabo una depreciación (los primeros meses después de ésta), las importaciones y exportaciones reflejan las decisiones tomadas en meses anteriores. Por lo tanto el primer efecto de una depreciación consiste en un aumento en el valor de las importaciones, que ya se tenían pactadas antes de que se existiera dicha depreciación.

Debido a que las exportaciones no varían, se conduce a un empeoramiento de la cuenta corriente. Por lo que aún suponiendo que los contratos de importación y

exportación ya se hayan cumplido; se necesita un período de tiempo adicional, para que las nuevas operaciones se adapten al cambio actual de los precios relativos.

Si las importaciones que se llevan a cabo son productos intermedios, utilizados en la producción interna del país (en este caso para el sector manufacturero); ayudarán a que las importaciones se vayan ajustando.

Krugman, afirma que los países industriales requieren un período de tiempo de entre seis meses y un año, para que se dé el fenómeno conocido como Curva J.

2.4. Enfoque de las elasticidades y la condición Marshall-Lerner

Los enfoques anteriores afirman que una depreciación real de la moneda de un país mejora la cuenta corriente (ver enfoque monetario apartado 2.2) sin embargo el enfoque de las elasticidades afirma que la estrategia anterior esta lejos de ser cierta, ya que todo depende de los volúmenes de exportaciones e importaciones así como de los bienes de que se traten.

Debido a lo anterior la condición Marshall-Lerner (formulada por Alfred Marshall y Abba Lerner) sostiene que si todo lo demás permanece constante una depreciación real mejora la cuenta corriente, siempre y cuando los volúmenes de exportaciones e importaciones sean lo suficientemente elásticos respecto al tipo de cambio real (Krugman, 1999).

Si entendemos elasticidad como: la sensibilidad de una variable a los movimientos de otra; entonces, de acuerdo al grado de elasticidad de las importaciones y exportaciones con respecto al tipo de cambio será el efecto positivo o negativo que registre la cuenta corriente.

La condición Marshall-Lerner se cumple siempre y cuando la suma de las elasticidades respecto a los precios relativos de las demandas de exportaciones e importaciones sea superior a la unidad de tal manera que el tipo de cambio puede jugar el papel de restaurador en los desequilibrios de las balanzas comerciales (Mundell, 1971).

Si la elasticidad es mayor a 1, entonces la cuenta corriente mejora; si es menor que 1, la cuenta corriente empeora o tienen un efecto negativo y si es igual a 1, deja la cuenta corriente igual, sin provocar cambios significativos.

Dentro de las elasticidades que maneja dicha condición se encuentran las elasticidades impacto, las elasticidades a corto plazo y las elasticidades a largo plazo.

Las elasticidades impacto, se refieren al grado de respuesta de los flujos comerciales a las variaciones durante los seis primeros meses que siguen al cambio; las elasticidades a corto plazo se refieren al ajuste que se produce durante un determinado periodo que puede ser de un año, y las elasticidades a largo plazo expresan la respuesta de los flujos comerciales pero durante un periodo de tiempo con duración ilimitada.

Las elasticidades impacto, son reducidas a tal grado que llegan a ser menores a la unidad, en la mayoría de los países; por lo que no cumplen la condición Marshall-Lerner y debido a eso se produce un empeoramiento de la cuenta corriente como consecuencia de una depreciación real.

2.5. Teoría de ajuste en la balanza de pagos

Thirlwall (2002) perfila de una manera simple, los varios enfoques convencionales de la teoría de ajuste de la balanza de pagos, mirando críticamente la validez empírica de las suposiciones que no siempre son aplicables a las economías emergentes como México.

La teoría de ajuste en la balanza de pagos acentúa la importancia de considerar la balanza de pagos en un contexto de crecimiento, por lo que debido a que ninguno de los enfoques le parece enteramente satisfactorio agrega un cuarto enfoque llamado "enfoque estructural".

El enfoque estructural reconoce las diferentes características de los productos que un país produce y comercializa en un contexto de crecimiento. Algunos países están sometidos a tener dificultades en las balanzas de pagos, independientemente de la incompetitividad y las condiciones monetarias, por las que esté pasando. Por lo que se sacrifica el crecimiento relativo para algunos países.

Lo anterior tomando en cuenta que la balanza de pagos es una de las variables más importantes que nos indica el grado de crecimiento de los países desarrollados con respecto a los países no desarrollados.

La teoría de ajuste en la balanza de pagos de Thirlwall, se enfoca en la condición de Marshall-Lerner (véase apartado 2.4), pues de cualquier otra manera, no se asegura que una devaluación tenga efectos positivos en la balanza de pagos.

De acuerdo con la condición Marshall-Lerner si la suma de las dos elasticidades es menor a 1, significa que las exportaciones e importaciones no responden a los movimientos del tipo de cambio; por lo que, ante una devaluación empeora la balanza de pagos de dicho país.

Por lo que propone estudiar el comportamiento de los diferentes productos importados y exportados en un país, así como el resultado de dichas elasticidades en la balanza de pagos de cualquier país.

Por otra parte, los enfoques anteriormente mencionados y explicados, no aplican para todas las economías por lo que Thirlwall, realiza una crítica a las teorías de ajustes de la balanza de pagos, para ello se enfoca en un contexto de crecimiento y analiza diferentes factores que desde su punto de vista las teorías convencionales han ignorado como:

a) La naturaleza estática de la teoría, la cual considera como una debilidad de los convencionales análisis de ajuste aplicados a la balanza de pagos.
b) La balanza de pagos y las condiciones de mejoramiento, no se explican en un contexto de crecimiento.
c) No hay evidencia de que con la devaluación o depreciación haya crecido más una economía.

Thirlwall, (2002) declara que las teorías de ajuste convencional de la balanza de pagos (las que incluyen devaluación y disminución del gasto), son irrelevantes para el mejoramiento de la misma y que es necesario que los países se enfrenten con el existente síndrome de lento crecimiento y escaso intercambio con el extranjero.

Señala también que las políticas, deben estar encaminadas a la producción así como a la naturaleza de los productos intercambiados y a moverse gradualmente hacia la producción y exportación de productos con demanda favorable en el mercado mundial.

Desde el punto de vista de Thirlwall, una balanza comercial no depende sólo del tipo de cambio, ni las teorías convencionales son aplicables a las economías emergentes, ya que hace énfasis en la importancia de las elasticidades de los bienes exportados en una economía. Debido a que considera a dichas elasticidades como un determinante importante en el comportamiento de la balanza comercial y por lo tanto del grado de crecimiento de un país.

Por lo que en base a los desarrollos teóricos presentados se eligió el enfoque de las elasticidades, es decir la condición Marshall Lerner (véase apartado 2.4), debido a las variables analizadas y a que las condiciones de las mismas han sostenido cierta variabilidad. La presente investigación determinará el grado de elasticidad de los volúmenes de exportación e importación del sector manufacturero, para determinar la influencia de las variables en el comportamiento de la balanza comercial del sector manufacturero.

CAPITULO 3

Metodología para el cálculo de las elasticidades en el comercio exterior del sector manufacturero mexicano

En este capítulo se detalla la metodología respectiva al cálculo de elasticidades, mismo del sector manufacturero mexicano con la finalidad de dar fundamento a los resultados de estudio. Posteriormente se realiza una breve descripción del concepto relativo al cálculo de una elasticidad, así como se detallan las series de elasticidades calculadas en base a las variables utilizadas, es decir, el tipo de cambio, el ingreso mexicano y el ingreso estadounidense, así como las importaciones y exportaciones del sector manufacturero mexicano tanto de manera total como por divisiones, del mismo modo se muestra la forma en que las mismas fueron calculadas.

El objeto de la utilización de elasticidades puntuales fue en primer lugar, la medición de la sensibilidad de una determinada variable X en una variable Y, para de esta manera determinar la influencia de las variables de investigación en el comercio exterior del sector manufacturero mexicano. Así como determinar ciertas medidas de aplicación para derivar en un comercio exterior efectivo de la manufactura en México tanto respecto Estados Unidos, quien es su principal socio comercial, como en relación con otros países, quienes son potenciales clientes y proveedores.

3.1. Fuentes de información y período muestral

Las series de datos utilizadas corresponden a los años 1980-2004, obtenidas de las siguientes fuentes:

a) Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

b) El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1992 y

c) Bureau of economic analisis.

Para una mayor comprensión respecto a la veracidad de los datos, se muestra a continuación el período muestral utilizado así como la fuente de cada una de las variables.

Tabla 3.1

Fuentes de información y período muestral

Variable	Fuente de información	Período muestral
Exportaciones totales del sector manufacturero mexicano	INEGI www.inegi.gob.mx y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos,1992	1980-2004
Importaciones totales del sector manufacturero mexicano	INEGI www.inegi.gob.mx y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos,1992	1980-2004
Tipo de cambio real	INEGI	1980-2004
Ingreso mexicano (PIB)	INEGI	1980-2004
Ingreso estadounidense (GDP)	Bureau of Economic Analisis	1980-2004

3.2. Metodología para el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero mexicano

El concepto de elasticidad estuvo enfocado anteriormente al precio de la demanda y fue desarrollado por Alfred Marshall con el fin de estimar la sensibilidad que muestra la cantidad que se toma ante los pequeños cambios registrados por el precio (Silvestre, 1999). No obstante, el cálculo de elasticidades es de gran utilidad ya que permite un manejo de diferentes variables, no solo del precio y la demanda como se desarrolló en sus orígenes.

Tomando en cuenta que la elasticidad mide la sensibilidad de una variable respecto a otra y que es un simple número libre de medidas debido a que es una razón entre cambios porcentuales, una elasticidad se puede representar como lo indica la siguiente ecuación.

$$e = \frac{\%\Delta\chi}{\%\Delta\gamma}; \qquad \chi \text{ . Variable dependiente;} \quad \gamma \text{ Variable independiente.} \qquad (1)$$

Donde se entiende a e como el símbolo que representa a una elasticidad, es decir la sensibilidad que tiene la variable *X* ante un cambio porcentual de la variable *Y.* Dicho en otras palabras en qué porcentaje depende la variable X ante un movimiento porcentual de la variable Y.

Lo anterior tiene como objeto definir si la variable Y verdaderamente influye en el comportamiento de la variable X y en qué medida resulta ser influyente. Aunque cabe señalar que ambas variables también pueden carecer de relación.

Existen diferentes tipos de elasticidades dependiendo si la elasticidad es mayor, igual, o menor que la unidad, mismas que se clasifican en elásticas, unitarias o inelásticas, respectivamente.

Cuando la variable dependiente X es relativamente insensible a las variaciones de la variable Y, la elasticidad toma valores menores a la unidad. Dicho resultado de acuerdo a la condición Marshall Lerner indica que la variable X no presenta ningún cambio cuando se presenta una variación en Y, es decir, que la presente relación de variables no presentan influencia alguna en el comportamiento de la balanza comercial del sector manufacturero mexicano.

Mientras que cuando se obtiene una elasticidad unitaria, se entiende que la variable dependiente X es sensible a las variaciones de Y, sin embargo, dicha variación no ocasiona un gran cambio en el comportamiento de la variable X Nuevamente al explicar lo anterior en términos de la teoría en la que se basa la presente investigación, se entiende que la obtención de una elasticidad unitaria o cercana a cero significa que ante la variación de Y, la variable X no tiene un verdadero impacto en el comportamiento de la balanza comercial del sector manufacturero ya que la deja sin cambios significativos.

Por otro lado, si la variable dependiente X es muy sensible a las variaciones de Y, se obtiene como resultado una elasticidad mayor a la unidad. Dicho resultado en

referencia a la condición Marshall Lerner, significa que ante una variación porcentual de Y, la variable X provoca un cambio significativo en la balanza comercial del sector manufacturero, por lo que dicha variable se consideraría de vital importancia ya que permitiría analizar la manera de influir en el comercio exterior de dicho sector.

En la tabla 3.2 se muestra la clasificación correspondiente al cálculo de una elasticidad, misma que se detalló anteriormente.

Tabla 3.2

Clasificación de la elasticidad.

Elasticidad	Clasificación
E > 1	Elástica
E = 1	Elasticidad unitaria
E < 1	Inelástica

Durante la investigación se realizó el cálculo para 4 relaciones de variables, mismas que permitieron obtener las siguientes elasticidades:

$$e = \frac{\%\Delta M}{\%\Delta tc} \; ; \qquad e = \frac{\%\Delta X}{\%\Delta tc} \; ; \qquad e = \frac{\%\Delta M}{\%\Delta PIB} \qquad \text{Y} \qquad e = \frac{\%\Delta X}{\%\Delta GDP} \qquad (2)$$

Donde X, se refiere a las exportaciones del sector manufacturero y M a las importaciones del mismo sector, mismas que se consideraron variables

dependientes del *tc* que en el cálculo de las elasticidades puntuales representa el tipo de cambio*, el PIB* referente al Producto Interno Bruto mexicano y el *GDP,* es decir, el Gross Domestic Product, el cual corresponde al ingreso estadounidense,. por lo que éstas últimas tres variables se consideraron como independientes a las exportaciones e importaciones.

Las ecuaciones correspondientes a las elasticidades mencionadas con las variables utilizadas se explican a detalle posteriormente.

La primera corresponde a la elasticidad tipo de cambio de las importaciones mexicanas, misma que se encuentra representada por la siguiente fórmula.

1) Elasticidad tipo de cambio – importaciones mexicanas.

$$(E_{tc-m}) = \frac{\%\Delta \text{ importaciones}}{\%\Delta \text{ tipo de cambio}} \qquad (3)$$

La fórmula anterior describe la elasticidad como la variación porcentual en la cantidad de importaciones ante un cambio porcentual en el tipo de cambio, es decir la influencia que tuvo el tipo de cambio en el comportamiento de las importaciones. Ya que de acuerdo a la teoría del enfoque monetario (Véase apartado 2.2) la cual puntualiza que una depreciación del tipo de cambio tiende a aumentar las importaciones, el tipo de cambio se presenta como una variable de posible influencia en la balanza comercial del sector manufacturero mexicano.

En segundo lugar se calculó la elasticidad puntual correspondiente al tipo de cambio respecto a las exportaciones del sector manufacturero mexicano, mediante la siguiente fórmula.

2) Elasticidad tipo de cambio – exportaciones mexicanas.

$$(E_{tc-x}) = \frac{\%\Delta \text{ exportaciones}}{\%\Delta \text{ tipo de cambio}} \qquad (4)$$

Para este caso se estudió la relación entre el tipo de cambio y las exportaciones, con el objeto de verificar la relación existente entre estas dos variables, tomando en cuenta que una vez que se verificó la relación (o ausencia de ésta), correspondiente al tipo de cambio respecto a las importaciones, se dedujo que automáticamente debería existir una influencia (o ausencia de ésta), del tipo de cambio en las exportaciones, misma que en caso de no presentarse, es decir, de no coincidir con la elasticidad no. 1 con la elasticidad no. 2, el resultado obtenido de la variable tipo de cambio, como posible variable influyente en la balanza comercial del sector manufacturero carecería de fortaleza.

A continuación se calculó la elasticidad ingreso de las importaciones mediante la utilización del ingreso nacional mexicano y las importaciones del sector manufacturero mexicano.

3) Elasticidad ingreso nacional – importaciones mexicanas.

$$(E_{y-m}) = \frac{\%\Delta \text{ importaciones}}{\%\Delta \text{ ingreso}} \qquad (5)$$

Este tipo de elasticidad es la más estudiada, incluso se puede decir que es la más común, de acuerdo al enfoque de las elasticidades de Marshall-Lerner. Por lo que se intentó comprobar la relación entre el ingreso nacional, medido a través del PIB (Producto Interno Bruto) y las importaciones del sector manufacturero.

Por último se calculó la elasticidad ingreso de las exportaciones, sin embargo para éste tipo de elasticidad la serie de datos utilizados como ingreso, correspondieron al ingreso de Estados Unidos. Así como también se utilizaron los datos de las exportaciones del sector manufacturero en México.

La fórmula mediante la cual se calculó dicha elasticidad puntual se presenta a continuación.

4) Elasticidad ingreso estadounidense – exportaciones mexicanas.

$$(E_{yf-x}) = \frac{\%\Delta \text{ exportaciones}}{\%\Delta \text{ ingreso}} \qquad (6)$$

Mediante el surgimiento de la necesidad de realizar un estudio correspondiente al ingreso estadounidense, medido a través del GDP (Gross Domestic Product), para establecer la relación de éste con respecto a las exportaciones del sector

manufacturero, se estimó el comportamiento de las relaciones comerciales del sector manufacturero en conexión con el mercado estadounidense, adquiriendo una mayor importancia al ser el principal destino de exportación del sector en estudio.

Se realizó el cálculo relacional entre las variables propuestas y a partir de éstas se obtuvo un parámetro mediante el cual se determinó si la relación obtenida resultó positiva, negativa, o nula.

CAPITULO

4

Metodología para el cálculo de un modelo de regresión simple

Se calculó un modelo de regresión, para obtener un estudio completo de la industria manufacturera y su comportamiento. Dicho modelo permitió delinear las variables que poseen capacidad explicativa en la determinación de la balanza comercial del sector manufacturero mexicano.

Para el cálculo del modelo se utilizaron las mismas variables manejadas a lo largo de la investigación, es decir, las importaciones y exportaciones del sector manufacturero mexicano en función del tipo de cambio, el ingreso mexicano y el ingreso estadounidense.

Cabe señalar que al realizar un análisis de regresión se tuvo como objetivo estimar el valor promedio de una variable, variable dependiente, con base en los valores de una o más variables adicionales, variables explicativas, enfocando los resultados de la investigación en el sector manufacturero mexicano.

4.1. Fuentes de información y período muestral

Las series de datos utilizadas corresponden a las mismas del cálculo de elasticidades, correspondientes a los años 1980-2004, obtenidas de:

a) El Banco de Información Económica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI),

b) El Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos, 1992,

c) Bureau of economic analisis.

Tabla 4.1

Fuentes de información y período muestral

Variable	Fuente de información	Período muestral
Exportaciones totales del sector manufacturero mexicano	INEGI www.inegi.gob.mx y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos,1992	1980-2004
Importaciones totales del sector manufacturero mexicano	INEGI www.inegi.gob.mx y Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos,1992	1980-2004
Tipo de cambio real	INEGI	1980-2004
Ingreso mexicano (PIB)	INEGI	1980-2004
Ingreso estadounidense (GDP)	Bureau of Economic Analisis	1980-2004

4.2. Método de estimación

Para este modelo se realizaron pruebas de estacionariedad para cada una de las variables, con la finalidad de comprobar que las mismas no tuvieran raiz unitaria, es decir que su media y su varianza sea constante a lo largo del tiempo. Cabe mencionar que al realizar un análisis de series de tiempo es posible encontrar series estacionarias y series no estacionarias.

En el caso de trabajar con series no estacionarias lo mismo podría derivar problemas de regresión espuria. Al hacer referencia a las “regresiones espurias” manejadas por Granger y Newbold (1974), se entiende el evento en el cual dos variables independientes entre sí aparentan un comportamiento asociado en una regresión, debido a que ambas tienen una tendencia a crecer a lo largo del tiempo.

Por lo que se dice que un proceso tiene tendencia determinística cuando su media es función del tiempo.

Un proceso I (0) representa una serie de tiempo estacionaria, misma que tiene una media y varianza constante y tiene la característica de regresar a su media cuando se ha desviado de ella.

Cuando una serie es diferenciada una vez para lograr que se convierta en estacionaria, se dice que entonces la serie está integrada de orden I, la cual se

representa como I (1). Este tipo de serie tiene la característica de que no tiende a regresar a ningún valor y su varianza depende del tiempo.

Mientras que un proceso I (2) se presenta cuando una serie debe ser diferenciada dos veces para que sea estacionaria por lo que se dice que la serie en niveles es integrada de orden 2.

Por otro lado si una serie debe ser diferenciada n veces para que sea estacionaria, se dice que ésta es integrada de orden n, es decir I (n)

Retomando el tipo de serie I (1), de acuerdo con Greene (1999), este tipo de series se caracterizan por tener un crecimiento constante y se presenta en la mayoría de los flujos y stocks macroeconómicos que tienen relación con el tamaño de la población, mientras que una serie I (2) presenta un crecimiento a una tasa creciente y una serie I (3) o de grado mayor, rara vez se presenta.

Las pruebas de raíces unitarias se aplicaron con ayuda del software Eviews 5, mediante la prueba de Ng-Perron, en la cual se comprobó que las variables utilizadas no tuvieron tendencia.

Al realizar la prueba de raíz unitaria para cada una de las variables utilizadas se siguió la metodología empleada por Ng- Perron, calculándose cada una de las pruebas en primera diferencia I (1), es decir, de orden 1.

Tabla 4.2

Prueba Ng- Perron

Null Hypothesis: D(**X**) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		**-28.9576**	**-3.68279**	**0.12718**	**3.82678**
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.00127

Numéricamente una variable es estacionaria, si los estadísticos de prueba son menores que los valores críticos (véase tabla 4.2).

Una vez que se comprobó mediante el método de Ng-Perron la estacionariedad de las variables utilizadas, se utilizó el método Newey-West, el cual se encarga de corregir los errores estándar para autocorrelación mediante un procedimiento desarrollado por Newey y West. (GUJARATI, 2003)

Por Heteroscedasticidad se refiere a la presentación de errores o residuos que no tienen una varianza constante a través de un rango completo de valores (CMASTAT, 2007)

Los errores que corrige esta función se conocen como errores estándar CHA, los cuales se refieren a errores relacionados con la heteroscedasticidad y la autocorrelación, o simplemente errores Newey-West, los cuales se calcularon

mediante el software estadístico E-Views. El procedimiento Newey-West es, válido para muestras grandes únicamente, ya que corrige errores de autocorrelación y heteroscedasticidad.

La muestra para esta investigación consistió en series de 24 datos para cada una de las variables utilizadas, donde se buscó tener un valor Prob lo más cercano a cero, por lo que cuando el valor Prob resultó menor que 0.05 se consideró como un valor significativo confirmando la relación entre las dos variables en cuestión, donde la hipótesis nula es igual a cero; *H0: β=0,* mientras la hipótesis alternativa es diferente de cero; *H1: β≠0*.

En la siguiente tabla se ejemplifica la relación entre la variable *X* en *Y*, donde el valor Prob, es cero, y menor a 0.05, confirmando la relación entre las dos variables por lo que la variable *Y* se encuentra en función de *X*.

Tabla 4.3

Método Newey-West

Dependent Variable: DLX
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coeficiente	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNY	-1.393682	0.23024	-6.053182	**0.0000**
C	0.079923	0.026666	2.997204	**0.0066**

R-squared	0.687997	Mean dependent var	0.072686
Adjusted R-squared	0.673815	S.D. dependent var	0.252264
S.E. of regression	0.144075	Akaike info criterion	-0.957316
Sum squared resid	0.456665	Schwarz criterion	-0.859145
Log likelihood	13.48779	F-statistic	48.51208
Durbin-Watson stat	1.952689	Prob(F-statistic)	0.000001

El resultado obtenido en la tabla 4.3 titulado coeficiente se refiere a la contribución marginal de la variable independiente en la variable dependiente. Mientras que el coeficiente de C, es la constante o intercepto en la regresión calculada, es decir, el nivel base de predicción cuando todas las demás variables independientes son iguales a cero.

Otro de los valores que aparecen en la tabla es el error estándar, que indica los errores estimados del coeficiente calculado midiendo la veracidad del mismo. Si los errores están normalmente distribuidos, hay 2 oportunidades en 3 de que el coeficiente de regresión verdadero descanse sobre un error estándar del coeficiente resultante y 95 oportunidades de 100 de que descanse sobre 2 errores estándar.

En otras palabras el error estándar no es otra cosa que la desviación estándar de la distribución muestral, es decir, una distribución del conjunto de valores obtenidos de todas las muestras posibles de igual tamaño de una población dada. (GUJARATI, 2003)

El Estadístico-*t* se utilizó para probar la hipótesis cuyo coeficiente es igual a cero, mientras que el valor referido a la probabilidad ayudó a decidir el rechazo o aceptación de la hipótesis, de que el coeficiente es igual a cero, contra la hipótesis alternativa la cual es diferente de cero. Si el valor de Prob es menor a 0.05 se tiene evidencia para rechazar la hipótesis nula. Se puede rechazar al 5% de significancia o al 1% de acuerdo al que se haya elegido. Para esta investigación se determinó como nivel de significancia el 5%, para rechazar o aceptar la hipótesis alternativa.

Por último el valor correspondiente a la R-cuadrada fue el encargado de medir el éxito de la regresión en la predicción de los valores de la variable dependiente.

Se utilizó el procedimiento Newey-West para la obtención de la relación entre las variables de cada una de las hipótesis manejadas para el sector manufacturero tanto a nivel global, como para cada una de sus divisiones.

CAPITULO 5

Análisis del sector manufacturero mexicano 1980-2004: elasticidades calculadas

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del cálculo de elasticidades, permitiendo entender la influencia del tipo de cambio, ingreso mexicano e ingreso estadounidense en las importaciones y las exportaciones del sector manufacturero así como el comportamiento de las mismas durante la serie de datos manejada.

Se realizó un análisis de cada una de las elasticidades calculadas, tomando en cuenta que se calcularon 4 tipos de elasticidades basadas en el comportamiento de las importaciones y exportaciones del sector manufacturero mexicano en función del tipo de cambio, el ingreso mexicano y el ingreso estadounidense, en donde se observa que el tipo de cambio no parece tener la influencia en el comercio exterior mexicano.

Se obtuvieron diferentes relaciones entre el comercio exterior en función del ingreso mexicano y el ingreso estadounidense, representando claramente el déficit comercial mexicano a través de los años.

5.1. Elasticidades del sector manufacturero mexicano, 1980-2004

Se calcularon cuatro tipos de elasticidades, de acuerdo a las variables definidas en principio: tipo de cambio, ingreso nacional mexicano e ingreso estadounidense respecto a las exportaciones e importaciones del sector manufacturero mexicano.

Se presentan los resultados obtenidos mediante el cálculo de elasticidades, el cual se realizó tanto para la totalidad del sector manufacturero así como para cada una de sus divisiones.

5.1.1. Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004

El tipo de cambio mexicano ha pasado por diversos esquemas cambiarios, por lo que ante un análisis histórico del tipo de cambio real del peso mexicano se puede observar que a cada devaluación le antecede una fuerte apreciación del mismo, con respecto al dólar.

Durante la investigación se manejó al tipo de cambio como un precio relativo, es decir, el precio de una moneda expresado en términos de otra. Debido a la fuerte dependencia de la economía mexicana con la estadounidense, al momento de

estudiar cualquier variación del tipo de cambio mexicano se hace referencia del mismo ante el dólar norteamericano.

Debido a la importancia del tipo de cambio en la economía nacional se realizó un cálculo de las elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio para el período 1980-2004, donde sobresalen los años 1985, 1998 y el 2002 por tener los mayores coeficientes, en términos absolutos.

De acuerdo a los resultados de las elasticidades calculadas para el año 1985, bajo el supuesto de que las importaciones estén influidas por el tipo de cambio, los resultados calculados indican que ante una variación positiva del 1% en el tipo de cambio las importaciones tuvieron una variación negativa del 25.62% (Véase anexo VII, cuadro VII-1).

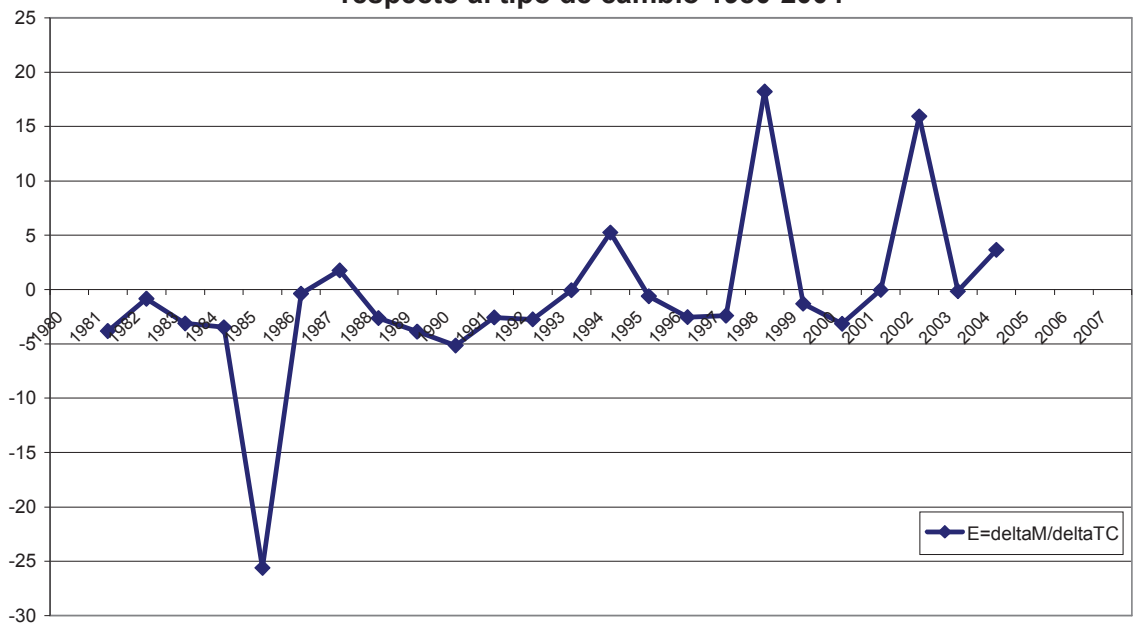
Tomando en cuenta que la hipótesis planteada para éste tipo de elasticidad, establece una relación negativa para las variables importaciones – tipo de cambio, el estudio giró alrededor de dicha relación, es decir si aumenta el tipo de cambio disminuyen las importaciones y viceversa. Por lo que retomando nuevamente la relación principal se puede sostener que para 1985 dicha hipótesis se cumple siendo incluso la elasticidad más alta en valores absolutos registrada en la serie de datos.

Sin embargo, los años 1987, 1994, 1998, 2002 y 2004, muestran coeficientes de elasticidad positivos, algunos de ellos bastante altos. La particularidad de este resultado incide en que explica una relación positiva de ambas variables. Las elasticidades obtenidas resultaron tanto positivas como negativas para los años

mencionados. De haber resultado elasticidades negativas, las mismas se soportarían bajo la teoría convencional y se situarían en su totalidad en el cuadrante negativo (véase gráfica 5.1). No obstante, dicho efecto no parece encontrar soporte para la relación de variables en cuestión.

Gráfica 5.1

Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

El promedio del total de las elasticidades calculadas fué de - 0.82, por lo cual se deduce una relación negativa entre las dos variables propuestas, sin embargo la relación no se puede afirmar en términos estadísticos debido a que el comportamiento observado (véase gráfica 5.1) de manera general cambia de positivo a negativo, cuando se espera que siempre sea negativo.

El comportamiento anterior indica una débil relación entre las importaciones y el tipo de cambio, posiblemente explicado por un comportamiento exógeno del comercio exterior mexicano ante la reciente apertura comercial del sector manufacturero en especial en la maquila, este resultado se verificará con un análisis de regresión más adelante.

5.1.2. Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004

La apertura comercial y la firma de los diversos acuerdos comerciales han reforzado la participación de la economía mexicana en el comercio internacional, lo cual se ha reflejado en el incremento constante de las exportaciones.

En la realización de los cálculos correspondientes a las elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio, para el período 1980-2004, se encontró que el mayor coeficiente de elasticidad absoluto resultante de dichos cálculos se encuentra en el año 2002, (Véase anexo VII, cuadro VII-2). No obstante, es contrario a la hipótesis planteada, misma indica que ante una apreciación, las exportaciones deberían disminuir al volverse más caras ante el mercado internacional.

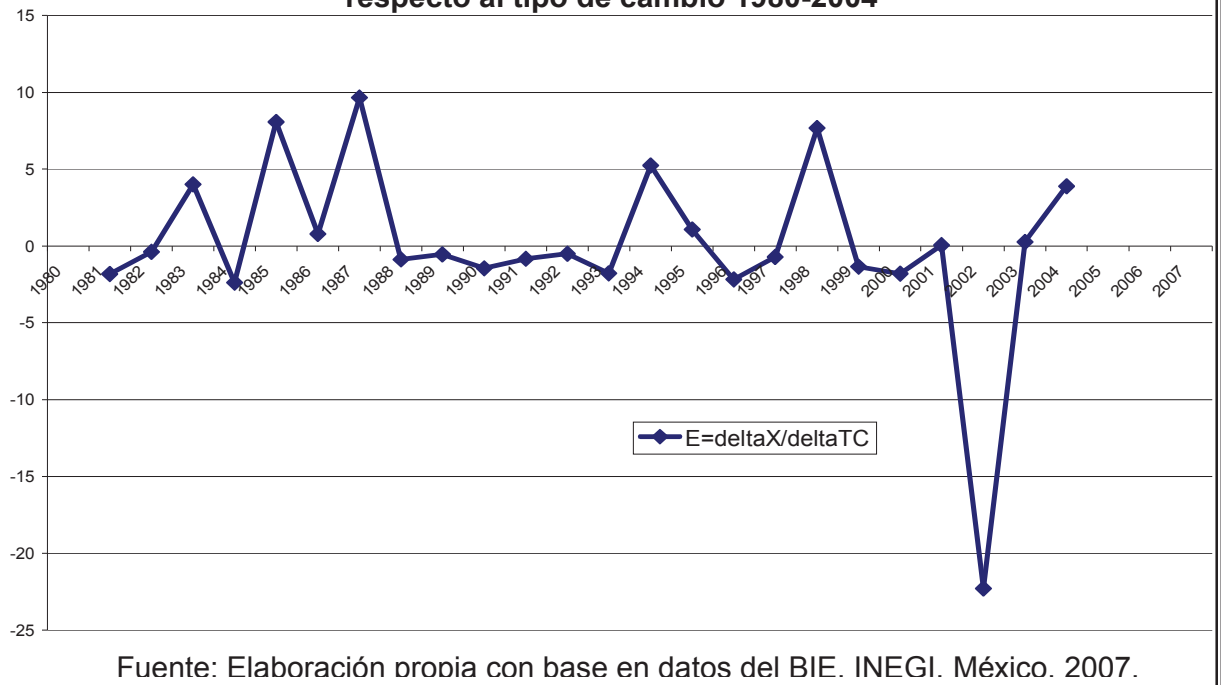
El resultado para este año en particular fue contrario al planteamiento principal, ya que ante una apreciación del tipo de cambio, las exportaciones aumentaron y las importaciones disminuyeron provocando una mejora en la balanza comercial mexicana (Véase anexo VII, cuadro VII-2)

Por otra parte algunos otros coeficientes importantes para éste análisis se encuentran en los años 1985, 1987, 1994 y 1998, por ser los más altos en la serie calculada.

Lo anterior se puede observar en los resultados de éste análisis (Véase anexo VII, cuadro VII-2) donde en el año 1987 se tiene un aumento tanto de las exportaciones manufactureras mexicanas como del tipo de cambio real.

Gráfica 5.2

Elasticidad de las exportaciones del sector manufacturero con respecto al tipo de cambio 1980-2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

Durante los años ochentas, en el sexenio de Miguel de la Madrid, se encuentra registrada una caída en la producción de las industrias gubernamentales, las cuales con el paso del tiempo se fueron quedando rezagadas tecnológicamente a nivel mundial. Lo anterior ligado a los constantes aumentos inflacionarios durante este sexenio dieron como resultado una disminución tanto en las importaciones como las exportaciones durante el año en 1985, ejemplificando claramente el antecedente de las grandes crisis mexicanas en donde se presenta una disminución del tipo de cambio, para luego aumentar drásticamente en los siguientes años.

El promedio del total de las elasticidades calculadas fué de 0.07, lo cual indica una relación positiva entre las dos variables propuestas para este apartado.

Los resultados anuales de las elasticidades determinan que la hipótesis para este conjunto de variables se cumple únicamente para 9 datos de la serie, la cual está conformada por 24 datos, indicando el cumplimiento del 35.7% de la serie total, lo cual se ve reflejado gráficamente (véase gráfica 5.2), ya que se observa un comportamiento positivo en la mayor parte de los resultados, y es el año 2002 el único que muestra una tendencia drásticamente negativa por lo tanto los datos obtenidos del cálculo de las elasticidades no muestran una influencia clara del tipo de cambio en el comportamiento de las exportaciones del sector manufacturero durante la serie de datos manejada, sin embargo, este resultado se verificará con un análisis de regresión en el siguiente capítulo.

5.1.3. Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004

Tomando en cuenta que Estados Unidos es el principal socio comercial de México, y que la mayor parte de las exportaciones mexicanas se distribuyen hacia el mercado norteamericano, se realizó un estudio para la determinación de la actual relación entre el ingreso estadounidense y las exportaciones mexicanas, ya que debido a la interdependencia de ambos países (principalmente de México con Estados Unidos) es el ingreso de Estados Unidos una de las variables más importantes para el estudio y comprensión del comercio exterior mexicano.

Por lo que con la finalidad de establecer la relación existente entre el crecimiento del ingreso estadounidense y las exportaciones de la industria manufacturera, se llevó a cabo el cálculo de las elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero mexicano respecto al ingreso estadounidense, para el período 1980-2004.

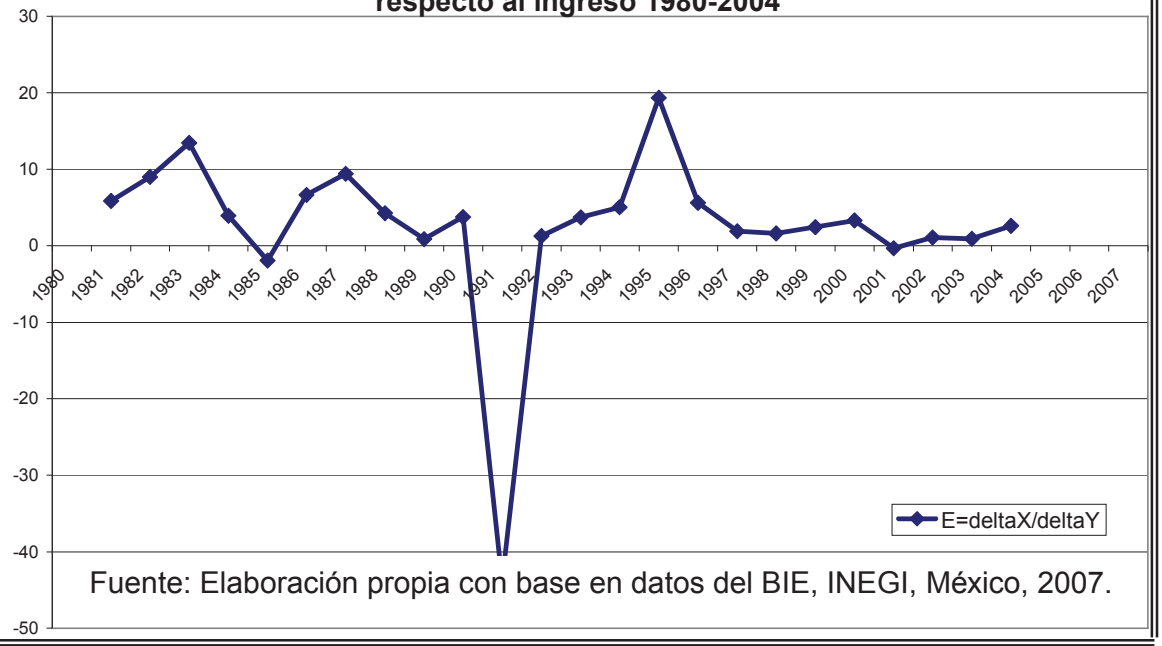
Posteriormente se compararon los resultados con la hipótesis para confirmar si en verdad las exportaciones del sector manufacturero mexicano se encuentran determinadas de manera positiva por el ingreso foráneo" (GDP estadounidense), es decir, si al presentarse un aumento en el ingreso estadounidense el poder adquisitivo de los habitantes de Estados Unidos aumenta, provocando un crecimiento de las exportaciones manufactureras mexicanas hacia Estados Unidos, teniendo presente la importancia del mercado estadounidense para México, al ser este su principal socio comercial.

La industria manufacturera se ha caracterizado por ser la más dinámica a nivel país. Sobre todo después de 1982, año en que se comenzaron a dar diferentes reformas económicas por parte de los diferentes gobiernos en el poder durante los 80's.

El éxito del comercio exterior de las manufacturas radica en el constante incremento de las mismas, sin embargo en el año 1995, inmediatamente después de una de las mayores crisis mexicanas, se presenta un aumento de 48.48% en el volumen de las exportaciones en la industria manufacturera (Véase anexo VII, cuadro VII-3).

Gráfica 5.3

Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso 1980-2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

Se observó también un continuo crecimiento del ingreso estadounidense, a excepción de los años 1982 y 1991. En 1982, el ingreso estadounidense disminuyó 1.94% respecto al año anterior, y en ese mismo año se vieron disminuidas las

exportaciones manufactureras en un 17.38% respecto a 1981, por lo que la relación encontrada en efecto es positiva.

También se observan algunas elasticidades negativas, mismas que se observan en el año 1985, durante el cual se produjo en Estados Unidos una crisis crediticia en los bancos de ahorro y préstamos derivado de la desregulación financiera de los pequeños bancos que comenzaron a participar en transacciones complejas compitiendo así con los grandes bancos comerciales sin embargo, muchas de estas instituciones terminaron en bancarrota y el gobierno estadounidense quedó como resultado con un gran pasivo financiero.

Por otro lado la elasticidad negativa más notoria se observa en el año de 1992 posible resultado de la crisis inmobiliaria estadounidense y posteriormente en el 2002 año en el cual la deuda externa estadounidense y el desempleo llegaban a sus puntos más altos como resultado del desvío del gasto público hacia el sector militar. Lo anterior ayuda a explicar las elasticidades negativas resultantes en los años mencionados, es decir, que ante una disminución del ingreso estadounidense las exportaciones mexicanas siguieron aumentando, pero sólo para estos años.

El promedio del total de las elasticidades calculadas para este apartado fue de 2.50, es decir, la relación entre las variables propuestas para este apartado es en promedio positiva.

Como resultado se refleja claramente la importante influencia del ingreso estadounidense en las exportaciones manufactureras mexicanas, al haberse

convertido la misma en una de las principales fuentes de crecimiento económico, lo cual se puede ver desde dos puntos de vista; por un lado el sector manufacturero se ha convertido en la principal fuente de dinamismo para la economía mexicana y por otro lado también puede ser la causa de grandes desequilibrios económicos.

La fuerte influencia de Estados Unidos respecto al comercio exterior mexicano, ha permitido un aumento de las exportaciones manufactureras mexicanas a expensas del crecimiento en el poder adquisitivo estadounidense, lo cual demuestra una relación comercial dependiente y sujeta a los cambios de la economía estadounidense. El resultado obtenido en este apartado se verificará posteriormente con un análisis de regresión presentado en el siguiente capítulo.

5.1.4. Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso, 1980-2004

La década de los ochentas, se caracterizó por la implementación de diferentes estrategias de desarrollo para el impulso de la industria manufacturera, entre ellas se establecieron los programas de importación temporal, de maquila y de apoyo a algunos sectores específicos como el sector automotriz, entre otros.

Este tipo de programas estuvieron estrechamente vinculados con la liberalización comercial, ya que se pensaba que la misma liberalización ayudaría a reacomodar los recursos resultantes hacia las exportaciones, y de ésta manera lograr un aumento de las mismas, pero el efecto de la liberalización comercial no fue precisamente el esperado, debido a que el crecimiento del PIB iba acompañado de un aumento en las importaciones mexicanas en general, dicho efecto también se vió reflejado en la industria manufacturera

Una vez que se obtuvieron los resultados se analizó la relación entre las dos variables es decir la influencia del ingreso nacional (PIB) en el comportamiento de las importaciones manufactureras mexicanas con la finalidad de corroborar si en efecto la relación entre ambas variables es positiva.

Por lo que se apreció que el ingreso mexicano, (representado en esta investigación por el PIB nacional), aún cuando se ha caracterizado por tener aumentos

constantes, ha tenido un comportamiento relativamente variable a lo largo de la serie.

Las elasticidades calculadas resultan positivas y muestran en la mayor parte de los resultados un comportamiento positivo de las importaciones en cuanto al ingreso, mostrando los coeficientes más altos en los años 80's (Véase anexo VII, cuadro VII-4).

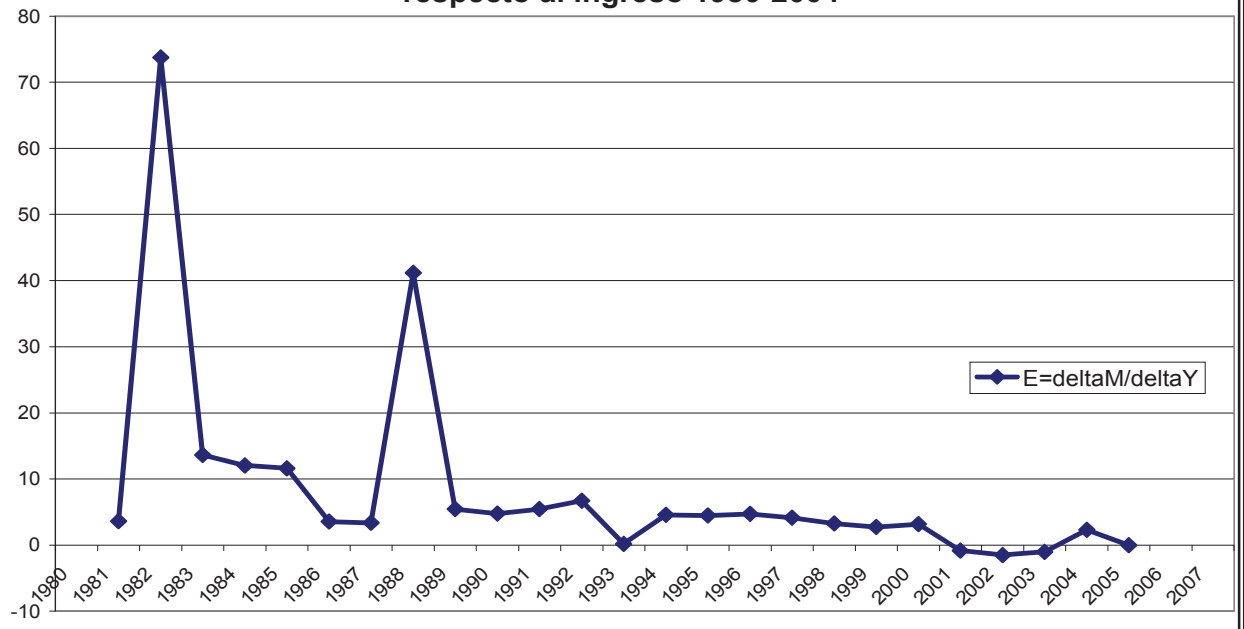
Sin embargo, también se puede observar una tendencia de disminución en el comportamiento de dichas elasticidades anuales (véase gráfica 5.4), ya que a partir del año 1989 se obtuvieron coeficientes de elasticidades mucho menores, mismos que hasta la fecha se siguen disminuyendo, con lo que se pudiera suponer que la influencia del ingreso nacional a las importaciones ha estado disminuyendo notablemente en la última década, aún cuando en estudios anteriores[2] se afirma el hecho de que las elasticidades ingreso de las importaciones mexicanas resultan positivas y muy altas lo cual lleva a generar desequilibrios externos.

En la década de los 90's las importaciones del sector manufacturero mexicano se vieron disminuidas únicamente para 1995 respecto al año anterior (27.74%). Lo mismo sucedió con el ingreso, el cual muestra la mayor disminución para la serie de datos estudiada (Véase anexo VII, cuadro VII-4).

En los años posteriores las importaciones manufactureras disminuyeron en los años 2002 y 2003, aún cuando el ingreso nacional muestra un aumento. Sin embargo en el año 2004, la lógica económica aplica nuevamente al mostrarse un comportamiento positivo de las importaciones respecto al ingreso nacional.

Gráfica 5.4

Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso 1980-2004



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

El promedio del total de las elasticidades calculadas fué de 8.80, por lo cual se deduce una relación positiva entre las dos variables propuestas, destacando que la elasticidad promedio fue bastante alta en comparación con apartados anteriores.

Por lo que si bien las importaciones mexicanas tienen una alta capacidad de reacción al ingreso mexicano, la disminución de dicha influencia se puede señalar como un elemento favorable al comportamiento de las importaciones, ya que se observa una disminución en la dependencia de importaciones ante las variaciones del ingreso mexicano. El resultado obtenido en este apartado se verificará posteriormente con un análisis de regresión presentado en el siguiente capítulo.

[2] Véase más a fondo en: "*El sector Manufacturero y la restricción externa al crecimiento económico en México*", Juan Manuel Ocegueda Hernández, UABC, 2002

CAPITULO 6

Análisis del sector manufacturero mexicano, 1980-2004: Modelo de regresión

En el desarrollo de este apartado se realiza un análisis del comportamiento del sector manufacturero, con la finalidad de comprobar los resultados obtenidos, mismos que al desprenderse de un modelo de regresión simple, dan a conocer ciertas particularidades en el comportamiento de algunas de las divisiones del sector.

Los resultados ayudan a entender el hecho de que la integración mundial, en México no ha sido suficiente para garantizar el crecimiento de la economía mexicana, ni para obtener un comercio exterior efectivo, así como se observa claramente el déficit comercial y el grado de crecimiento de las importaciones frente a las exportaciones.

6.1. El comportamiento del comercio exterior en el sector manufacturero mexicano, 1980-2004

En el capítulo referente a la metodología para la determinación del modelo calculado, se hizo referencia de las fuentes de los datos utilizados con el fin de citar que los mismos son confiables, es decir, reconoce la certeza de los resultados del modelo. (Véase capítulo 4)

Primeramente se realizaron las pruebas de estacionariedad para cada una de las variables, mediante la prueba de Ng-Perrón, con la finalidad de no obtener regresiones espurias (véase anexo IX).

Posteriormente se utilizó el método Newey-West, encargado de corregir los errores estándar de autocorrelación y heteroscedasticidad, y fue mediante éste que se obtuvieron los resultados en base a los cuales se analizaron las relaciones entre variables, obteniendo el grado de influencia de cada una de las variables utilizadas en el comercio exterior del sector manufacturero mexicano

A continuación se presentan los resultados del cálculo realizado para la totalidad del sector manufacturero así como para cada una de sus divisiones.

6.1.1. Análisis global del sector manufacturero mexicano, 1980-2004

Para analizar los resultados de este modelo, es necesario considerar que se busca tener un valor prob lo más cercano a cero, para de ésta manera confirmar la relación entre las variables manejadas, donde nuevamente se consideran las 4 hipótesis básicas para su estudio. En seguida se presentan el impacto promedio de una variable en otra (coeficiente) así como el nivel de confianza en cada una de las relaciones propuestas:

Tabla 6.1	
Método Newey West: Resultados	
Sector manufacturero 1980-2004	**Coeficiente**
1. Importaciones respecto al tipo de cambio	- 1.393682 **
2. Exportaciones respecto al tipo de cambio	0.113072
3. Exportaciones respecto al ingreso estadounidense	4.048046 **
4. Importaciones respecto al ingreso mexicano	5.575594 **

** Significativo al 99% de confianza.

* Significativo al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia.

A nivel general se encontró que la relación de variables importaciones – tipo de cambio, mostró una relación negativa (véase tabla 6.1), al 99% de confianza teniendo una R^2= 0.687997 y una R ajustada= 0.673815, por lo que al ser valores mayores del 50% se consideran altamente confiables. Lo anterior significa que ante un aumento del tipo de cambio las importaciones mostraron una disminución (véase anexo X, cuadro X-55).

En cuanto a la relación de variables exportaciones – tipo de cambio se obtuvo una elasticidad positiva (véase tabla 6.1), teniendo una R^2= -0.030378 y una R ajustada= 0.014421. Al obtener un coeficiente positivo se asume que ante un aumento del tipo de cambio las exportaciones también aumentan (véase anexo X, cuadro X-56).

Los resultados obtenidos para la relación correspondiente al ingreso nacional y las importaciones, sostienen que en efecto se tienen una relación positiva, ya que al aumentar el ingreso de los mexicanos, se observa un crecimiento en el volumen de las importaciones. El resultado anterior se presenta a un 99% nivel de confianza por lo que la relación se observa claramente, teniendo una R^2 = 0.56697 y una R ajustada= 0.547282, por lo que al ser valores mayores del 50% se consideran altamente significativos (véase anexo X, cuadro X-59).

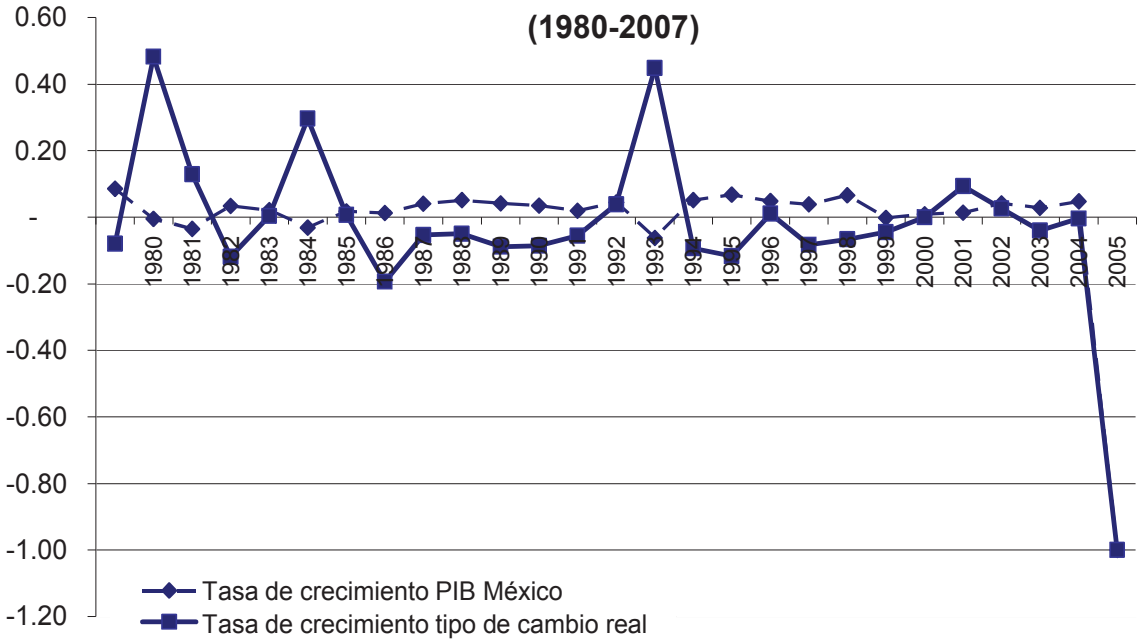
El último caso sostiene que a un nivel de significancia del 99% el ingreso estadounidense, efectivamente impacta de manera positiva en las exportaciones totales del sector manufacturero ya que el valor Prob es menor que el valor de significancia considerado de 0.05, por lo que se comprueba la relación entre ambas variables, con una R^2 0.254869 y una R ajustada= 0.220999, (véase anexo X, cuadro X-60).

Sin embargo si se observan y comparan los coeficientes obtenidos para la relación 4 y 5 (véase tabla 6.1) se puede entender la situación deficitaria de la balanza comercial mexicana, ya que aún cuando las variaciones del ingreso estadounidense hacen reaccionar a las exportaciones mexicanas, en un 4.048046, los movimientos en el ingreso mexicano hacen variar a las importaciones en un 5.575594, es decir,

que la capacidad de reacción es mayor para las importaciones por parte del ingreso mexicano, explicando el déficit comercial que maneja actualmente México.

Gráfica 6.1

México: Tipo de cambio real vs PIB
Tasas de crecimiento
(1980-2007)



Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

Se puede observar que en la primera relación de variables, importaciones – tipo de cambio, se obtuvo un coeficiente negativo, sin embargo, lo anterior se pone en duda cuando al calcular la influencia del tipo de cambio en las exportaciones ésta última relación resulta tener un coeficiente positivo. Debido a lo anterior la variable del tipo de cambio pierde fuerza como variable influyente en el comercio exterior.

Sin embargo, dicha relación se puede explicar con ayuda del PIB, debido a que si bien el tipo de cambio no afecta directamente a las importaciones y exportaciones, a la variable que sí parece afectar es al PIB. Por lo que las variaciones del tipo de cambio provocarían las siguientes consecuencias: ante un aumento del tipo de cambio, disminuye el ingreso (véase gráfica 6.1), provocando una disminución de las importaciones. Por lo tanto un aumento del tipo de cambio no tiende a disminuir las importaciones, por la vía de los precios relativos, sino a través de las contracciones del ingreso.

Ante cualquier movimiento del tipo de cambio, el ingreso nacional se ve afectado de manera indirecta, y como se ha visto a lo largo de la investigación; un aumento o disminución del ingreso tiene un efecto positivo frente a las importaciones. Es decir si el ingreso aumenta, las importaciones aumentan, o si el ingreso disminuye las importaciones disminuyen, pero influenciado indirectamente por los movimientos del tipo de cambio.

Por otra parte también se puede entender la situación deficitaria de la balanza comercial del sector manufacturero mexicano, ya que aún cuando las variaciones del ingreso estadounidense hacen reaccionar a las exportaciones mexicanas, en un 4.048046, los movimientos en el ingreso mexicano hacen variar a las importaciones en un 5.575594, es decir, que la capacidad de reacción es mayor para las importaciones por parte del ingreso mexicano, explicando el déficit comercial del sector manufacturero en México.

6.1.2. Relación entre el tipo de cambio y el comercio exterior del sector manufacturero mexicano por divisiones, 1980-2004

En este apartado se calculó la relación entre las variables tipo de cambio versus exportaciones e importaciones del sector manufacturero mexicano para cada una de las divisiones del sector manufacturero, por lo que respecto a dicha relación, se observó que con un nivel de significancia del 95% (véase tabla 6.2) en todas las divisiones se sostienen que en efecto existe una relación negativa entre ambas variables ya que los valores prob para todas las divisiones son cercanos a 0, (véase anexo X, cuadro X-1).

No obstante, se sostiene la existencia de una correlación entre el ingreso nacional y el tipo de cambio como ya se mencionó en el apartado anterior, correspondiente a éste caso. Lo cual se encuentra demostrado en el caso de las exportaciones respecto al tipo de cambio (véase tabla 6.3), en donde se observa una nula relación en la mayor parte de las divisiones, a excepción de la división I, alimentos bebidas y tabaco y la división VI, Productos minerales no metálicos las cuales muestran cierta capacidad de reacción a las variaciones del tipo de cambio, lo cual destaca un verdadero indicador de competitividad en la producción de ambas divisiones ya que el comportamiento comercial de las mismas podría determinarse en base a las variaciones del tipo de cambio.

Tabla 6.2	
Importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004	
Divisiones del sector manufacturero	Coeficiente
I	- 1.409701 **
II	- 2.329427 **
III	- 2.061690 **
IV	- 0.957137 **
V	- 0.961064 **
VI	- 1.617610 **
VII	- 1.773906 **
VIII	- 1.424800 *
IX	- 2.484218 **

** Significativo al 99% de confianza.
* Significativo al 95% de confianza.

Tabla 6.3	
Exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004	
Divisiones del sector manufacturero	Coeficiente
I	0.407634 *
II	0.468134
III	0.037117
IV	0.609976
V	-0.195782
VI	0.303330 *
VII	0.314657
VIII	0.311479
IX	-0.177990

** Significativo al 99% de confianza.
* Significativo al 95% de confianza.

6.1.3. Relación entre el ingreso y el comercio exterior del sector manufacturero mexicano por divisiones, 1980-2004

A lo largo de la investigación se ha analizado la relación existente entre el ingreso mexicano y sus importaciones, ya que se observa que dicha relación resulta positiva (véase tabla 6.4), inclusive para cada una de las divisiones del sector manufacturero, por lo que dicha relación se muestra como la mas consistente entre las variables de estudio, ya que dicho resultado es significativo incluso al 95% de confianza para todas las divisiones (véase anexo X, cuadro X-37…45).

Tabla 6.4	
Importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso mexicano 1980-2004	
Divisiones del sector manufacturero	**Coeficiente**
I	3.709605 **
II	9.542501 *
III	7.763705 **
IV	3.479961 **
V	3.749692 **
VI	6.293000 *
VII	6.733968 **
VIII	6.051479 **
IX	9.328184 *

** Significativo al 99% de confianza.

* Significativo al 95% de confianza.

Tabla 6.5	
Exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso estadounidense 1980-2004	
Divisiones del sector manufacturero	**Coeficiente**
I	0.968019
II	4.383521 **
III	4.405805 **
IV	2.569856 *
V	5.058390
VI	2.507680 *
VII	4.971460
VIII	3.526597 **
IX	4.124608

** Significativo al 99% de confianza.

* Significativo al 95% de confianza.

Por otra parte aún cuando se sostiene que el ingreso estadounidense influye en el comportamiento total de las exportaciones del sector manufacturero, los resultados del estudio de cada una de las divisiones indican que dicha relación no aplica para todas las divisiones, ya que únicamente resultan afectadas las divisiones: II, III, IV, VI, y VIII (Véase anexo X, cuadro X-46-54).

Tomando en cuenta que las exportaciones de la división VI correspondiente a la producción de minerales no metálicos, resultan tener una capacidad de reacción tanto al ingreso de Estados Unidos como al tipo de cambio (véase tabla 6.2 y 6.4) se puede hablar de que las exportaciones de dicha división se puede considerar la más competitiva en base a las variables de estudio debido a la capacidad de

reacción que tiene la misma, lo cual indicaría una aproximación al verdadero comportamiento comercial de las exportaciones para los productos minerales no metálicos.

Por último cabe observar que los coeficientes obtenidos de la relación ingreso mexicano respecto a las importaciones son mucho mayores que los obtenidos de la relación ingreso estadounidense respecto a las exportaciones, lo cual muestra el comportamiento del comercio exterior a nivel división, obteniendo un volumen mayor de importaciones respecto a las exportaciones manufactureras derivando en el déficit comercial. Como ejemplo cabe resaltar el coeficiente obtenido para la división II, lo cual indica que ante un aumento de una unidad en el ingreso mexicano las importaciones de la misma división aumentan en un 9.542501 mientras ante un aumento del ingreso estadounidense para la misma división las exportaciones aumentan en un 4.383521, es decir se muestra notoriamente la capacidad de reacción de las importaciones y las exportaciones a los diferentes tipos de ingresos.

Por lo que se concluye que en su totalidad las importaciones del sector manufacturero mexicano muestran una capacidad de reacción al ingreso mexicano mayor que las exportaciones al ingreso estadounidense.

Conclusiones

En esta investigación se realizaron dos tipos de análisis para la comprobación de resultados. Uno medido mediante elasticidades puntuales y otro mediante un análisis de regresión simple, estudiando la relación entre el tipo de cambio, el ingreso nacional y el ingreso estadounidense, respecto a las exportaciones e importaciones del sector manufacturero mexicano. El estudio se realizó tanto de manera global, es decir, al total de las exportaciones e importaciones como para cada una de las divisiones en las que se fracciona dicha industria. En base a lo cual se presentan las siguientes conclusiones:

Se obtuvo que el tipo de cambio muestra una influencia negativa en las importaciones de acuerdo a los resultados obtenidos de las elasticidades puntuales, tanto a nivel global como a nivel división, así como de la misma manera aparece una relación negativa en el modelo de regresión calculado, lo anterior debido a que ante cualquier movimiento del tipo de cambio, el ingreso nacional se ve afectado de manera indirecta. Es decir si el ingreso aumenta, las importaciones aumentan, o si el ingreso disminuye las importaciones disminuyen, pero influenciado indirectamente por los movimientos del tipo de cambio.

Debido a lo anterior se rechaza la hipótesis planteada en un principio la cual sostenía que las importaciones del sector manufacturero en México para el período 1980-2004, estuvieron influidas por el tipo de cambio de manera negativa.

Por el lado de las exportaciones del sector manufacturero la hipótesis planteada sostenía que para el período manejado, dichas exportaciones se encuentran determinadas positivamente por el tipo de cambio, sin embargo, dicha hipótesis se rechaza, debido a que se encontró que las variaciones del tipo de cambio no tienen una influencia directa en las exportaciones.

Por lo que ante un aumento del tipo de cambio, el ingreso disminuye provocando una disminución de las importaciones, debido a lo cual dicho aumento del tipo de cambio no conlleva un aumento en las exportaciones. Sin embargo en la división I, Alimentos bebidas y tabaco y la división VI, Productos minerales no metálicos se observa una capacidad de reacción a las variaciones del tipo de cambio, destacando un verdadero indicador de competitividad en la producción de ambas divisiones ya que el comportamiento comercial de las mismas se podría determinar de cierta manera en base a las variaciones del tipo de cambio.

Por lo tanto se puede concluir que el tipo de cambio no genera competitividad en el comportamiento del comercio exterior del sector manufacturero mexicano, sin embargo, si se encuentra relacionado directamente con el ingreso mexicano.

En cuanto al ingreso nacional y las importaciones, la hipótesis planteada sostenía que el ingreso influye en las importaciones del sector manufacturero de manera positiva. Los resultados obtenidos refieren a que en efecto las importaciones reaccionan ante las variaciones del ingreso nacional ya que al aumentar el ingreso de los mexicanos, se observa un crecimiento en el volumen de las importaciones, por lo que la hipótesis se acepta.

En referencia al ingreso estadounidense, la hipótesis planteada sostuvo que las exportaciones se encuentran determinadas positivamente por dicho ingreso, ya que los resultados obtenidos demostraron dicha influencia, se acepta la hipótesis planteada.

Por otra parte al realizar la comparación de los coeficientes de la relación ingreso nacional respecto a las importaciones y el ingreso estadounidense respecto a las exportaciones se puede entender la situación deficitaria de la balanza comercial mexicana.

Por último tomando en cuenta que las exportaciones de la división VI correspondiente a la producción de minerales no metálicos, reaccionan tanto al ingreso de Estados Unidos como al tipo de cambio se sostiene que es posible obtener una aproximación en el comportamiento comercial real de las exportaciones para los productos minerales no metálicos y una anticipación en la planeación de dicha dinámica comercial.

La integración al mercado mundial no ha sido suficiente para garantizar el crecimiento sostenido de la economía mexicana, debido a que la apertura comercial no ha sido capaz de impulsar esquemas de interrelación dirigidas a una mayor colaboración entre empresas locales y extranjeras.

La política cambiaria por si sola no es suficiente para resolver el problema de los desequilibrios con el exterior.

En cuanto al porcentaje de participación del sector manufacturero en el comercio exterior, se entiende que a pesar del crecimiento continuo en las exportaciones, dicha dinámica no haya sido capaz de financiar el déficit comercial en México. En gran parte por la elasticidad ingreso positiva de las importaciones conduciendo al país a un comportamiento viciado, el cual ha llevado a la economía mexicana a estancarse, debido a la nula corrección en la diversificación de la producción así como en el comercio del sector manufacturero.

Recomendaciones

México es un país que se caracteriza por tener fuertes desequilibrios en su balanza comercial, lo cual nos lleva a deducir la afección de esta clase de comportamiento en el crecimiento económico del país.

Respecto a la primera relación estudiada, es decir, el impacto del tipo de cambio en las importaciones y las exportaciones, no se considera conveniente la utilización de esta variable macroeconómica para obtener una proyección a largo plazo o para influir en el comercio exterior mexicano, debido a que el tipo de cambio no genera competitividad. Sin embargo, se encuentra relacionado directamente con el ingreso mexicano medido a través del PIB, por lo que no se recomienda a las autoridades monetarias la utilización del tipo de cambio como instrumento para solucionar los desequilibrios del comercio exterior generados por los déficit comerciales.

Si las autoridades monetarias utilizan el tipo de cambio como único instrumento, el resultado obtenido serán más devaluaciones masivas en el futuro, que provocarán más inflación y recesión, sin solucionar a fondo la falta de divisas. Las devaluaciones han sido producto de un problema estructural en la balanza de pagos mexicana que hace que siempre se tenga un déficit en la balanza comercial y en la cuenta corriente. A la larga se puede generar momentáneamente un superávit, como el presentado entre 1983 y 1988 así como en 1995 sin embargo éste se explica por la contracción del PIB en ése período.

En términos económicos las importaciones en México tienen una elasticidad-ingreso elevada. Esto significa que con el crecimiento natural de la economía, las importaciones van a crecen más rápido que las exportaciones. Por lo que si se quiere corregir este problema a través de movimientos en el tipo de cambio, los mismos necesitan ser muy grandes. El inconveniente es, que estos movimientos traen consigo una respuesta inflacionaria importante, lo cual implica el peligro de un círculo vicioso de inflación-devaluación-inflación. En este sentido, si se quiere corregir un déficit a través de la devaluación, el resultado es más inflación y únicamente una corrección temporal en la balanza comercial.

Por otra parte en base a la variable ingreso se recomienda la aplicación de una estrategia de diversificación en torno a la ampliación y aprovechamiento del mercado internacional, proyectando las exportaciones hacia otros mercados como el mercado latinoamericano; mercado potencial que ha sido dejado de lado por abastecer la demanda estadounidense, que si es en efecto importante mantenerla, también es importante no depender de un solo cliente sobre todo si se habla de un país.

Se hace evidente la necesidad de programas gubernamentales rígidos, es decir, trabajar en los ya existentes, que aunque abarcan porcentajes de uso obligatorio de insumos nacionales en la producción total, dichos programas cuentan con vacíos legales que aprovechan las empresas extranjeras a su beneficio siendo la producción maquiladora en su totalidad extranjera; lo anterior se propone con el fin de fomentar la manufactura de productos mediante materias primas nacionales en porcentajes más justos y menos

negociables, incluyendo al sector maquilador, dichos programas en la actualidad son muy accesibles para las empresas trasnacionales debido a que se utilizaron en la década de los 80's para invitar a las empresas estadounidenses a instalarse en México, y dichos programas no han sido reformados en base a las cambiantes necesidades de las empresas mexicanas que no pueden competir con las maquiladoras estadounidenses.

De igual manera la creación de programas encargados de apoyar a las empresas a realizar un comercio exterior efectivo al resto del mundo, de manera efectiva y disponible a cualquier tipo de empresario, con el fin de incursionar en nuevos mercados mundiales mediante asesoría accesible no solo económicamente sino intelectualmente, mediante personal competente en materia internacional.

También es necesario poner un especial énfasis en el estudio y análisis en la división I, correspondiente a la producción de alimentos y bebidas debido a que las exportaciones de las mismas muestran una capacidad de reacción a las variaciones del tipo de cambio, así como la VI, la cual se refiere a los productos minerales no metálicos, misma que muestra una reacción tanto al tipo de cambio como al ingreso estadounidense. Lo anterior brinda la pauta para una proyección del comportamiento de ambas divisiones a largo plazo con el objetivo de poder influir en el comportamiento del comercio exterior de dichas variables, aprovechando dicha competitividad a favor de la economía mexicana, del mismo modo ayudaría a planear y llevar a cabo las medidas de

contingencia necesarias ante variaciones en el comportamiento de ambas divisiones.

De forma paralela, resulta necesario orientar esfuerzos de investigación hacia la identificación de industrias que, siendo altamente exportadoras, poseen condiciones favorables para la generación de encadenamientos productivos con proveedoras nacionales de insumos.

Bibliografía

Anderson, D., *Probabilidad y estadística para ciencias económicas administrativas*, Thomson, México, 1999.

Appleyard, D., et al., *Economía internacional*, Mc Graw Hill, Colombia, 2003.

Banco Mundial, *Lecciones del Tratado de Libre Comercio de América del Norte para los países de América Latina y el caribe,* junio, 2003.

C. Weimer, R. *Estadística,* CECSA, México, 2000.

Banco Mundial, "Exports Dynamics and Productivity, Análisis of Mexican Manufacturing in the 1990's", México, septiembre, 2000

Casar, J., "La competitividad de la industria manufacturera mexicana, 1980-1990", El Trimestre Económico, vol. LX (1), núm. 237, México, 1993

Catao, L, et al., *Determinants of Argentina's External Trade,* International Monetary Fund, 2002.

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, *Evolución del sector manufacturero de México, 1980-2003*, H. Cámara de Diputados LIX Legislatura, diciembre, 2004.

Chacholiades, M., *Economía Internacional*. Mc Graw Hill. México, 1999.

D. Gujarati, *Econometría*, Mc Graw Hill, México, 2005

Diccionario de estadística, CMASTAT, 2007.

Dornbusch, R, *Macroeconomía de una economía abierta*, Mc Graw Hill. México, 2003.

Dussel Peters, E, "El cambio estructural del sector manufacturero mexicano, Comercio Exterior, vol. 45, nùm 6, junio, México, 1995

Fuiji, G., "El comercio exterior manufacturero y los límites al crecimiento económico de México", *Comercio Exterior*, vol 50, núm. 20, noviembre, 2000.

García, B, *Debilidades del sector manufacturero*, Universidad Autónoma metropolitana Azcapotzalco, Distrito Federal, México, 2004.

Gujarati D, *Econometría*, Tercera edición, Mc Graw Hill, 2003

Hernández, R., et al, *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill, México, 2003.

International Monetary Fund, Trade with México in 1999. United States Census Bureau, U.S., *Direction of trade statistics, 1997.*

Johnson, H. et al., *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, University of Toronto, 1977.

Jonson, H., *Hacia una teoría general de la balanza de pagos*, University of Toronto, 1958.

Juárez, G., "El Comercio exterior mexicano 2001-2005", *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Número 54, enero 2006, en http://www.eumed.net.cursecon/ecolat/index.htm

Kerlinger, F., Investigación del comportamiento*, Mc Graw Hill, México, 2005.*

Krugman, P., et al., *Economía Internacional*, Mc Graw Hill. México, 1999.

Lederman et al, *Lessons from NAFTA for Lain America and the Caribbean Coundries: a Summary of Research Findings*, Washington, D.C.: World Bank, 2004

Lopez J, et al, México y los países de industrialización reciente en el mercado norteamericano 1985-2000, Economíaunam vol. 2, nùm. 6, 2001

Mantey, G., *Lecciones de Economía Monetaria*. Mc Graw Hill México, 2000.

Mendoza, J., "Liberalización comercial y elasticidad del tipo de cambio real efectivo de las importaciones y exportaciones manufactureras mexicanas", *Investigación Económica*, FE-UNAM, núm. 228, abril-junio, 1999.

Moreno, J, et al, "Industrialization and Economic Growth in Mexico after NAFTA: The Road Travelled", Development and Change. Forum 2005, vol. 26, núm 6.

Moreno, J, et al "Liberalización comercial y la demanda de importaciones en México", Investigación Económica, núm. 240, ppp. 13-50, 2002.

Moreno, J. et al, “Manufactura y TLCAN: un camino de luces y sombras” *Economíaunam,* vol. 3, núm. 8, 2005.

Moreno, J, et al, “México’s market reforms in historical perspective, Working Paper, DRGLAS, Harvard, 2004.

Mundell, R., *Ensayos de Economía Internacional*, Amorrortu Editores, Buenos Aires, 1971.

Rodríguez J, et al, Análisis fundamental y técnico del tipo de cambio en México. El ciclo económico sobrevaluación-devaluación ¿Mito o Realidad?, México, 2006.

Rojas, R., *Guía para realizar investigaciones sociales*, Plaza y Valdez, México, 1997.

SHCP, *Situación Económica de México*, Boletín mensual. Noviembre, 2003.

SHCP, *Situación Económica de México*, Boletín mensual, 2007.

Silvestre, J. *Fundamentos de economía,* Mc Graw Hill, México, 1999.

Syed, F, et al., *Testing Marshall-Lerner Condition: A Non-parametric Approach*, Department of Economics University of California, Riverside, USA. 2004

Tamayo, M., *El proceso de la investigación científica*, Limusa, México, 1995.

Thirlwall, P., *El comercio, la balanza de pagos y las políticas de Tipo de Cambio en los países desarrollados,* 2003.

- www.BancodeMexico.com
  Banco de México

- www.bea.gov
  Bureau of Economic Análisis

- www.cefp.gob.mx
  Cámara de diputados

- www.census.gov/
  US. Census Bureau

- http://www.eumed.net.cursecon/ecolat/index.htm
  Enciclopedia y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas

- www.imf.org

  Internacional Monetary Fund

- www.inegi.gob.mx

  Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática

- www.ocde.org

  Organisation De Coopération Et De Developpement Economiques

- www.se.gob.mx

  Secretaría de Economía

- www.worldbank.org

  Banco mundial

Anexos

ANEXO

I

Divisiones del sector manufacturero mexicano

CUADRO I-1
Divisiones del sector manufacturero mexicano
I. Productos alimenticios, bebidas y tabaco
II. Textiles, prendas de vestir e industria del cuero
III. Industria de la madera y productos de madera
IV. Papel, productos de papel, imprentas y editoriales
V. Sustancias químicas, derivados del petróleo, productos de caucho y plástico
VI. Productos de minerales no metálicos, excepto derivados del petróleo y carbón
VII. Industrias metálicas básicas
VIII. Productos metálicos, maquinaria y equipo
IX. Otras industrias manufactureras

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007

ANEXO

II

Variables e índices para el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero mexicano

a) Base de datos de las variables independientes en el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero en México

Cuadro II- 1

Variables para el cálculo de elasticidades

Periodo	PIB México Miles de pesos a precios de 1993.	GDP in billions of current dollars	GDP in billions of chained 2000 dollars
1980	948,607,318.50	2,789.5	5,161.7
1981	1,029,481,847.25	3,128.4	5,291.7
1982	1,024,120,223.00	3,255.0	5,189.3
1983	988,415,072.25	3,536.7	5,423.8
1984	1,022,128,073.25	3,933.2	5,813.6
1985	1,044,489,098.75	4,220.3	6,053.7
1986	1,012,329,745.50	4,462.8	6,263.6
1987	1,029,766,511.00	4,739.5	6,475.1
1988	1,042,981,103.00	5,103.8	6,742.7
1989	1,085,800,789.50	5,484.4	6,981.4
1990	1,141,999,323.50	5,803.1	7,112.5
1991	1,190,131,795.25	5,995.9	7,100.5
1992	1,232,275,581.00	6,337.7	7,336.6
1993	1,256,195,970.50	6,657.4	7,532.7
1994	1,312,200,430.25	7,072.2	7,835.5
1995	1,230,607,979.50	7,397.7	8,031.7
1996	1,293,859,107.75	7,816.9	8,328.9
1997	1,381,525,171.25	8,304.3	8,703.5
1998	1,449,310,059.75	8,747.0	9,066.9
1999	1,505,445,540.50	9,268.4	9,470.3
2000	1,604,834,819.50	9,817.0	9,817.0
2001	1,602,315,482.50	10,128.0	9,890.7
2002	1,615,561,577.50	10,469.6	10,048.8
2003	1,637,396,354.75	10,960.8	10,301.0
2004	1,705,798,389.25	11,712.5	10,703.5
2005	1,753,594,866.75	12,455.8	11,048.6
2006	1,837,261,145.50	13,246.6	11,415.3
2007			
Fuente:	INEGI-BIE	Bureau of economic analisis	Bureau of economic analisis

Cuadro II-2				
Variables para el cálculo de elasticidades				
Periodo	**Índice de precios de Exportaciones México Base 1980=100**	**Índice de precios de Importaciones México Base 1980=100**	**Tipo de cambio real México**	**Tipo de cambio real**
1980	100.00	100.00	5.50	3.0624
1981	105.56	108.32	5.05	2.8181
1982	94.91	111.70	7.35	4.1766
1983	88.73	114.35	8.47	4.7179
1984	90.08	118.35	7.46	4.1585
1985	85.36	118.56	7.39	4.1730
1986	59.26	116.54	9.56	5.4108
1987	66.96	120.29	9.87	5.4492
1988	63.82	127.34	7.89	4.3972
1989	69.08	132.98	7.44	4.1604
1990	73.99	135.41	7.08	3.9559
1991	67.91	135.91	6.45	3.6061
1992	67.95	137.15	5.90	3.2975
1993	65.60	139.04	5.57	3.1152
1994	70.83	142.51	5.78	3.2361
1995	74.80	150.35	8.42	4.6882
1996	76.04	150.91	7.62	4.2524
1997	75.31	151.79	6.72	3.7575
1998	70.85	150.77	6.78	3.7977
1999	73.51	149.44	6.23	3.4842
2000	79.08	153.80	5.82	3.2531
2001	77.35	154.68	5.56	3.1077
2002	79.20	154.08	5.55	3.1065
2003	83.12	157.78	6.07	3.3957
2004	92.87	166.64	6.23	3.4834
2005	100.50	175.07	5.98	3.3442
2006	108.10	183.08	5.96	3.3316
2007	106.88	187.91	5.91	
Fuente:	INEGI-BIE	INEGI-BIE	Centro de estudios de las finanzas públicas de la H. Cámara de Diputados.	Elaboración propia en base a datos del INEGI-BIE

Cuadro II-3					
Variables para el cálculo de elasticidades					
Periodo	**% IPC E.U. 1982-84=100**	**IPC E.U. Base 1993=100**	**IPC MEXICO Base 1994 = 100**	**IPC MEXICO Base segunda quincena de junio 2002=100**	**IPC MEXICO Base 1993=100**
1980	82.4	57.0	0.4	0.1	0.4
1981	90.9	62.9	0.5	0.1	0.5
1982	96.5	66.8	0.8	0.2	0.9
1983	99.6	68.9	1.6	0.5	1.8
1984	103.9	71.9	2.7	0.8	2.9
1985	107.6	74.5	4.3	1.2	4.6
1986	109.6	75.8	8.0	2.2	8.5
1987	113.6	78.6	18.5	5.1	19.8
1988	118.3	81.9	39.6	11.0	42.3
1989	124.0	85.8	47.5	13.2	50.8
1990	130.7	90.4	60.1	16.7	64.3
1991	136.2	94.3	73.7	20.4	78.9
1992	140.3	97.1	85.2	23.6	91.1
1993	144.5	100.0	93.5	25.9	100.0
1994	148.2	102.6	100.0	27.7	107.0
1995	152.4	105.5	135.0	37.4	144.4
1996	156.9	108.6	181.4	50.3	194.0
1997	160.5	111.1	218.8	60.6	234.1
1998	163.0	112.8	253.7	70.3	271.4
1999	166.6	115.3	295.8	81.9	316.4
2000	172.2	119.2	323.8	89.7	346.4
2001	177.1	122.6	344.4	95.4	368.4
2002	179.9	124.5	357.2	100.2	387.0
2003	184.0	127.3		104.8	404.6
2004	188.9	130.7		109.7	423.5
2005	195.3	135.2		114.1	440.4
2006	201.6	139.5		118.2	456.4
2007				122.0	471.1
Fuente:	Bureau of Labor Statistics	INEGI-BIE	INEGI-BIE	INEGI-BIE	INEGI-BIE

Anexo

III

Exportaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana

a) Bases de datos de las exportaciones del sector manufacturero utilizadas en el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero y cálculo del factor de conversión de las exportaciones.

FCX= Factor de conversión de exportaciones

FCX = Exportaciones manufactureras México (1988) / Exportaciones manufactureras (1988)

FCX= d (1988) / b (1988)

CUADRO III-1				
	a	**b**	**c**	**d**
Periodo	**Exportaciones manufactureras México (Millones de dólares)**	**Exportaciones Industria manufacturera**	**Factor de conversión de Exportaciones**	**Exportación a precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**
1980	252.54	3,571.00		13,923,402
1981	280.00	4,098.40		15,979,746
1982	251.46	3,386.00		13,202,084
1983	381.88	5,447.90		21,241,474
1984	466.23	6,985.60		27,236,998
1985	414.83	6,427.90		25,062,514
1986	603.50	7,908.80		30,836,574
1987	812.15	10,426.50		40,653,138
1988	958.67	12,268.10	**3,899.02**	47,833,574
1989	1050.66	13,091.40	3,767.53	49,322,247
1990	1162.96	14,861.00	3,552.05	52,787,022
1991	2633.48			56,692,176
1992	2951.71			59,128,059
1993	3422.78			65,008,119
1994	4151.73			78,139,648
1995	5482.43			116,019,149
1996	6634.13			140,108,104
1997	7837.93			151,971,070
1998	8787.43			162,208,245
1999	10126.22			179,916,872
2000	12060.38			201,570,803
2001	11729.04			201,067,501
2002	11802.90			204,556,755
2003	11719.34			209,308,083
2004	13145.61			230,634,005
2005	14597.18			
2006	16905.44			
	15760.60			
Fuente:	INEGI	Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos 1992	Elaboración Propia en base a datos del INEGI	INEGI

Anexo

IV

Importaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana

a) Bases de datos de las importaciones del sector manufacturero utilizadas en el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero y cálculo del factor de conversión de las importaciones.

FCM= Factor de conversión de importaciones

FCM = Importaciones manufactureras México (1988) / Importaciones manufactureras (1988)

FCM= c (1988) /a (1988)

CUADRO IV-1			
	a	**b**	**c**
Periodo	**Importaciones industria manufacturera**	**Factor de conversión de Importaciones**	**Importación A precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**
1980	16,852.00		60,573,966
1981	22,043.70		79,235,363
1982	13,570.90		48,780,159
1983	7,119.00		25,589,014
1984	10,034.60		36,069,044
1985	12,582.00		45,225,590
1986	11,202.40		40,266,663
1987	11,853.80		42,608,099
1988	18,119.50	**3,594.47**	65,129,954
1989	22,831.20	3,489.35	79,666,087
1990	28,523.10	3,480.11	99,263,612
1991			121,947,131
1992			150,759,174
1993			151,306,988
1994			181,997,055
1995			131,511,410
1996			163,238,703
1997			209,085,243
1998			242,498,621
1999			268,140,973
2000			324,354,437
2001			324,780,440
2002			320,752,094
2003			316,298,767
2004			346,656,369
2005			
2006			
2007			
Fuente:	Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 1992.	Elaboración propia en base a datos del INEGI	INEGI- BIE

Anexo

V

Importaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana por divisiones

a) Bases de datos de las importaciones del sector por divisiones utilizadas en el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero y cálculo del factor de conversión de las importaciones.

FCM= Factor de conversión de importaciones

FCM= Importaciones manufactureras México (1988) División I / Importaciones manufactureras (1988) División I

División I

FCM= CUADRO V-3 (a)1988/CUADRO V-1 (a)1988= CUADRO V-2 (a)1988

División II

FCM= CUADRO V-3 (b)1988/CUADRO V-1 (b)1988= CUADRO V-2 (b)1988

División III

FCM= CUADRO V-3 (c)1988/CUADRO V-1 (c)1988= CUADRO V-2 (c)1988

División IV

FCM= CUADRO V-3 (d)1988/CUADRO V-1 (d)1988= CUADRO V-2 (d)1988

División V

FCM= CUADRO V-3 (e)1988/CUADRO V-1 (e)1988= CUADRO V-2 (e)1988

División VI

FCM= CUADRO V-3 (f)1988/CUADRO V-1 (f)1988= CUADRO V-2 (f)1988

División VII

FCM= CUADRO V-3 (g)1988/CUADRO V-1 (g)1988= CUADRO V-2 (g)1988

División VIII

FCM= CUADRO V-3 (h)1988/CUADRO V-1 (h)1988= CUADRO V-2 (h)1988

División IX

FCM= CUADRO V-3 (i)1988/CUADRO V-1 (i)1988= CUADRO V-2 (i)1988

CUADRO V-1

Importaciones industria manufacturera

	A	b	c	d	e	f	g	h	i
Periodo	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**
1980	1,170.00	267.70	83.4	638.60	2,708.20	163.8	2,325.10	9,392.00	103.2
1981	1,078.20	404.30	87.3	705.40	3,128.40	202.1	2,822.90	13,479.30	135.8
1982	690.90	270.10	51.8	471.40	2,329.10	117.4	1,354.70	8,209.40	76.1
1983	527.30	47.10	23.0	292.00	1,597.50	41.6	540.40	4,031.10	19.0
1984	500.50	98.60	37.0	377.40	2,289.70	72.9	1,004.90	5,615.40	38.2
1985	508.20	143.80	48.7	415.40	2,637.30	103.3	1,118.10	7,421.60	185.6
1986	490.50	135.80	48.2	431.00	2,400.30	92.7	822.30	6,732.20	49.4
1987	460.30	171.50	43.2	607.80	2,668.80	109.6	860.80	6,871.50	60.3
1988	1,232.50	452.30	80.6	797.40	3,517.60	161.0	1,498.20	10,248.50	131.4
1989	2,013.90	812.20	110.8	934.50	4,450.30	228.3	1,776.60	12,250.20	254.4
1990	2,679.00	1,047.70	173.9	1,061.20	4,942.80	311.4	2,019.60	15,962.90	324.6

Fuente: Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 1992.

CUADRO V-2

Factor de conversión
Importaciones industria manufacturera

	a	b	c	d	e	f	g	h	i
Periodo	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**
1988	3976.7	4183.7	5953.4	3413.8	3059.4	3417.1	2773.9	3533.5	26287.5

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

CUADRO V-3									
	Importación de bienes por destino económico y actividad económica de origen > A precios constantes de 1993 > Industria manufacturera								
	A	B	c	d	e	f	g	h	i
Periodo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980	4,652,725	1,119,970	496,512	2,180,061	8,285,344	559,728	6,449,575	33,186,217	2,712,873
1981	4,287,665	1,691,460	519,731	2,408,103	9,570,885	690,605	7,830,418	47,628,511	3,569,846
1982	2,747,494	1,130,010	308,385	1,609,271	7,125,543	401,173	3,757,791	29,007,552	2,000,481
1983	2,096,908	197,051	136,928	996,833	4,887,319	142,153	1,499,011	14,243,714	499,463
1984	1,990,332	412,510	220,275	1,288,373	7,005,004	249,110	2,787,483	19,841,768	1,004,184
1985	2,020,953	601,612	289,930	1,418,098	8,068,436	352,991	3,101,488	26,223,896	4,878,965
1986	1,950,565	568,143	286,953	1,471,353	7,343,369	316,769	2,280,971	23,787,931	1,298,604
1987	1,830,470	717,500	257,186	2,074,915	8,164,806	374,519	2,387,766	24,280,142	1,585,138
1988	4,901,268	1,892,276	479,843	2,722,174	10,761,586	550,160	4,155,844	36,212,622	3,454,181
1989	7,280,737	3,074,337	653,923	3,079,988	13,669,772	827,653	4,590,507	41,543,027	4,946,143
1990	9,504,254	3,922,413	854,428	3,598,745	14,939,939	1,040,263	5,006,944	53,956,676	6,439,950
1991	9,413,966	5,216,930	1,468,581	4,306,447	19,238,029	1,342,880	6,758,280	66,225,651	7,976,367
1992	11,950,216	7,467,048	2,108,379	5,232,485	22,578,893	1,720,237	8,245,225	81,703,549	9,753,142
1993	11,386,738	7,890,349	2,073,299	5,786,622	23,699,458	1,880,045	7,416,216	80,932,460	10,241,801
1994	13,613,620	8,667,138	2,492,147	7,649,666	27,505,248	2,192,814	8,814,994	98,781,238	12,280,190
1995	8,086,384	4,413,866	956,484	5,662,059	23,623,545	1,546,355	6,475,870	70,744,655	10,002,192
1996	9,902,915	6,013,146	1,072,355	4,994,164	29,748,222	2,337,741	8,245,483	87,976,766	12,947,911
1997	11,727,520	8,309,167	1,346,900	5,899,409	37,815,642	2,551,736	10,333,316	113,908,851	17,192,702
1998	12,768,231	10,683,018	1,776,375	6,357,889	42,316,866	2,791,640	12,991,472	133,615,610	19,197,520
1999	13,656,009	11,373,026	2,101,823	6,865,880	45,932,015	2,931,350	12,062,912	151,112,311	22,105,647
2000	16,672,639	13,609,504	2,874,313	7,988,560	56,659,026	3,376,087	15,297,063	183,541,608	24,335,637
2001	19,255,599	13,568,186	3,506,965	8,655,340	57,583,659	3,385,056	14,391,150	178,755,788	25,678,697
2002	19,874,879	14,223,141	3,828,240	8,887,213	58,519,219	3,934,606	14,848,578	172,823,986	23,812,232
2003	22,108,583	14,294,186	4,279,546	8,781,027	59,528,770	3,959,917	14,990,263	165,107,750	23,248,725
2004	23,582,995	14,724,661	5,462,635	8,607,814	64,508,134	4,089,947	18,860,513	181,307,304	25,512,366

Fuente: Elaboración propia en base al factor de conversión con el Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 1992. y el portal INEGI-BIE.

Anexo

VI

Exportaciones y factor de conversión de la industria manufacturera mexicana por divisiones

a) Bases de datos de las exportaciones del sector por divisiones utilizadas en el cálculo de las elasticidades del sector manufacturero y cálculo del factor de conversión de las exportaciones.

FCX= Factor de conversión de exportaciones

FCX= Exportaciones manufactureras México (1988) División I / Exportaciones manufactureras (1988) División I

División I

FCX= CUADRO VI-3 (a)1988/CUADRO VI-1 (a)1988= CUADRO VI-2 (a)1988

División II

FCX= CUADRO VI-3 (b)1988/CUADRO VI-1 (b)1988= CUADRO VI-2 (b)1988

División III

FCX= CUADRO VI-3 (c)1988/CUADRO VI-1 (c)1988= CUADRO VI-2 (c)1988

División IV

FCX= CUADRO VI-3 (d)1988/CUADRO VI-1 (d)1988= CUADRO VI-2 (d)1988

División V

FCX= CUADRO VI-3 (e)1988/CUADRO VI-1 (e)1988= CUADRO VI-2 (e)1988

División VI

FCX= CUADRO VI-3 (f)1988/CUADRO VI-1 (f)1988= CUADRO VI-2 (f)1988

División VII

FCX= CUADRO VI-3 (g)1988/CUADRO VI-1 (g)1988= CUADRO VI-2 (g)1988

División VIII

FCX= CUADRO VI-3 (h)1988/CUADRO VI-1 (h)1988= CUADRO VI-2 (h)1988

División IX

FCX= CUADRO VI-3 (i)1988/CUADRO VI-1 (i)1988= CUADRO VI-2 (i)1988

CUADRO VI-1									
	Exportaciones industria manufacturera								
Periodo	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**
1980	771.6	184.9	55.4	78.8	954.8	127.6	567.9	785.6	44.4
1981	679.4	181.1	59.4	81.4	1,223.6	124.7	805.6	893.7	49.5
1982	707.4	150.2	52.1	78.5	844.1	139.6	490.2	888.0	35.9
1983	724.5	191.4	82.0	75.2	1,546.0	210.2	880.9	1,663.0	74.7
1984	821.8	275.2	98.1	96.9	2,225.6	288.6	887.9	2,216.4	75.1
1985	750.9	194.6	72.0	86.5	2,172.8	312.9	641.0	2,128.9	68.3
1986	937.3	332.8	100.5	137.7	1,634.3	374.9	917.3	3,410.0	64.0
1987	1,313.3	566.2	134.6	222.2	1,958.4	446.7	1,260.0	4,456.9	68.2
1988	1,362.5	619.5	181.7	321.5	2,368.9	520.6	1,566.9	5,236.5	90.0
1989	1,268.0	622.7	197.4	268.9	2,300.2	566.8	1,900.0	5,859.3	108.1
1990	1,095.2	632.2	167.5	202.9	2,986.3	524.6	1,884.1	7,241.0	127.2

Fuente: Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 1992.

CUADRO VI-2									
Exportaciones industria manufacturera Factor de conversión									
Periodo	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**	**IX**
	4,612.2	4,666.5	5,587.2	3,965.5	2,949.3	3,826.6	2,338.5	4,259.7	15,772.2

Fuente: Elaboración propia con base en datos del INEGI.

CUADRO VI-3

Exportación de bienes por actividad económica de origen > A precios constantes de 1993 > Industria manufacturera

Periodo	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980	3,558,741	862,842	309,529	312,478	2,816,014	488,271	1,328,050	3,346,434	700,285
1981	3,133,500	845,109	331,877	322,788	3,608,793	477,174	1,883,918	3,806,909	780,723
1982	3,262,640	700,913	291,091	311,288	2,489,524	534,190	1,146,346	3,782,629	566,221
1983	3,341,508	893,174	458,147	298,202	4,559,654	804,347	2,060,009	7,083,909	1,178,182
1984	3,790,271	1,284,229	548,100	384,252	6,564,015	1,104,351	2,076,379	9,441,237	1,184,491
1985	3,463,269	908,107	402,276	343,012	6,408,291	1,197,337	1,498,996	9,068,511	1,077,240
1986	4,322,976	1,553,022	561,510	546,043	4,820,080	1,434,584	2,145,131	14,525,635	1,009,419
1987	6,057,147	2,642,190	752,032	881,124	5,775,956	1,709,333	2,946,545	18,985,133	1,075,663
1988	6,284,065	2,890,916	1,015,187	1,274,893	6,986,653	1,992,117	3,664,239	22,306,008	1,419,496
1989	5,848,357	2,738,208	971,956	1,011,160	7,398,134	1,946,481	4,047,600	23,847,213	1,513,138
1990	4,664,841	2,707,217	729,054	786,894	8,383,935	1,763,207	4,463,384	27,183,110	2,105,380
1991	4,919,175	3,085,651	765,959	830,473	9,241,513	1,944,848	3,900,413	29,857,351	2,146,793
1992	4,669,424	2,948,864	868,794	709,359	9,666,514	1,996,222	4,100,533	32,121,869	2,046,480
1993	5,236,125	2,928,175	848,929	597,000	9,766,026	2,022,015	5,138,270	36,006,862	2,464,717
1994	5,934,794	3,781,893	803,651	730,816	10,747,368	2,300,753	5,494,767	45,419,783	2,925,823
1995	8,695,232	7,309,272	951,763	1,618,767	16,585,188	3,281,462	9,985,541	63,901,118	3,690,806
1996	10,228,735	9,233,237	1,508,183	1,450,470	15,699,566	4,307,025	9,326,422	83,902,639	4,451,827
1997	10,180,736	10,819,607	1,818,824	1,817,899	16,206,946	4,315,059	9,764,515	91,552,345	5,495,139
1998	10,175,727	11,621,704	1,704,874	2,110,006	16,940,860	4,341,144	8,791,047	100,258,519	6,264,364
1999	10,538,615	12,636,367	1,684,437	2,171,828	18,501,649	4,794,660	7,089,594	115,596,980	6,902,742
2000	11,317,514	13,888,288	1,451,525	2,417,014	21,568,164	5,083,812	7,474,678	130,951,008	7,418,800
2001	10,725,803	12,418,763	1,270,874	2,551,323	21,158,867	5,254,154	6,543,412	133,514,586	7,629,719
2002	11,164,160	12,617,379	1,128,699	2,713,692	24,005,755	5,050,688	6,478,212	133,276,646	8,121,524
2003	11,953,565	11,829,180	1,065,401	2,787,577	27,224,242	4,782,230	7,006,328	133,424,547	9,235,013
2004	13,055,225	12,832,712	1,185,229	3,261,978	29,613,443	5,663,705	11,216,371	141,885,096	11,920,246

Fuente: Elaboración propia en base al factor de conversión con el Anuario estadístico de los Estados Unidos Mexicanos. Edición 1992. y el portal INEGI-BIE

Anexo

VII

Elasticidades calculadas de manera global para el sector manufacturero

a) Elasticidades calculadas de las exportaciones del sector manufacturero

Elasticidad = $\Delta M / \Delta TC$

CUADRO VII-1					
Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004					
Periodo	**Importación a precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**	**Tipo de cambio real México**	**%Δ M**	**%Δ TC**	**E= deltaM/deltaTC**
1980	60,573,966	5.50			
1981	79,235,363	5.05	30.81%	-8.10%	**- 3.80**
1982	48,780,159	7.35	-38.44%	45.44%	- 0.85
1983	25,589,014	8.47	-47.54%	15.18%	- 3.13
1984	36,069,044	7.46	40.96%	-11.83%	- 3.46
1985	45,225,590	7.39	25.39%	-0.99%	- 25.62
1986	40,266,663	9.56	-10.96%	29.33%	- 0.37
1987	42,608,099	9.87	5.81%	3.30%	1.76
1988	65,129,954	7.89	52.86%	-20.07%	- 2.63
1989	79,666,087	7.44	22.32%	-5.77%	- 3.87
1990	99,263,612	7.08	24.60%	-4.78%	- 5.14
1991	121,947,131	6.45	22.85%	-8.87%	- 2.58
1992	150,759,174	5.90	23.63%	-8.59%	- 2.75
1993	151,306,988	5.57	0.36%	-5.58%	- 0.07
1994	181,997,055	5.78	20.28%	3.87%	5.25
1995	131,511,410	8.42	-27.74%	45.59%	- 0.61
1996	163,238,703	7.62	24.13%	-9.53%	- 2.53
1997	209,085,243	6.72	28.09%	-11.75%	- 2.39
1998	242,498,621	6.78	15.98%	0.88%	18.21
1999	268,140,973	6.23	10.57%	-8.10%	- 1.31
2000	324,354,437	5.82	20.96%	-6.68%	- 3.14
2001	324,780,440	5.56	0.13%	-4.49%	- 0.03
2002	320,752,094	5.55	-1.24%	-0.08%	15.94
2003	316,298,767	6.07	-1.39%	9.31%	- 0.15
2004	346,656,369	6.23	9.60%	2.63%	3.65

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

b) Elasticidades calculadas de las exportaciones del sector manufacturero

Elasticidad = $\Delta X / \Delta TC$

CUADRO VII-2					
Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004					
Periodo	**Exportación a precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**	**Tipo de cambio real México**	**%Δ X**	**%ΔTC**	**E=deltaX/deltaTC**
1980	13,923,402.38	5.50			
1981	15,979,745.82	5.05	14.77%	-8.10%	- 1.82
1982	13,202,083.58	7.35	-17.38%	45.44%	- 0.38
1983	21,241,474.05	8.47	60.89%	15.18%	4.01
1984	27,236,997.95	7.46	28.23%	-11.83%	- 2.39
1985	25,062,514.19	7.39	-7.98%	-0.99%	8.06
1986	30,836,573.72	9.56	23.04%	29.33%	0.79
1987	40,653,137.76	9.87	31.83%	3.30%	9.66
1988	47,833,574.00	7.89	17.66%	-20.07%	- 0.88
1989	49,322,247.00	7.44	3.11%	-5.77%	- 0.54
1990	52,787,022.00	7.08	7.02%	-4.78%	- 1.47
1991	56,692,176.00	6.45	7.40%	-8.87%	- 0.83
1992	59,128,059.00	5.90	4.30%	-8.59%	- 0.50
1993	65,008,119.00	5.57	9.94%	-5.58%	- 1.78
1994	78,139,648.00	5.78	20.20%	3.87%	5.22
1995	116,019,149.00	8.42	48.48%	45.59%	1.06
1996	140,108,104.00	7.62	20.76%	-9.53%	- 2.18
1997	151,971,070.00	6.72	8.47%	-11.75%	- 0.72
1998	162,208,245.00	6.78	6.74%	0.88%	7.68
1999	179,916,872.00	6.23	10.92%	-8.10%	- 1.35
2000	201,570,803.00	5.82	12.04%	-6.68%	- 1.80
2001	201,067,501.00	5.56	-0.25%	-4.49%	0.06
2002	204,556,755.00	5.55	1.74%	-0.08%	- 22.30
2003	209,308,083.00	6.07	2.32%	9.31%	0.25
2004	230,634,005.00	6.23	10.19%	2.63%	3.88

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007.

c) Elasticidades calculadas de las exportaciones del sector manufacturero

Elasticidad = $\Delta X / \Delta Y$

CUADRO VII-3					
Elasticidades de las exportaciones del sector manufacturero respecto al ingreso 1980-2004					
Periodo	**Exportación a precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**	**GDP in billions of chained 2000 dollars**	**ΔX**	**ΔY**	**E=deltaX/deltaY**
1980	13,923,402.38	5,161.7			
1981	15,979,745.82	5,291.7	14.77%	2.52%	5.86
1982	13,202,083.58	5,189.3	-17.38%	-1.94%	8.98
1983	21,241,474.05	5,423.8	60.89%	4.52%	13.48
1984	27,236,997.95	5,813.6	28.23%	7.19%	3.93
1985	25,062,514.19	6,053.7	-7.98%	4.13%	- 1.93
1986	30,836,573.72	6,263.6	23.04%	3.47%	6.64
1987	40,653,137.76	6,475.1	31.83%	3.38%	9.43
1988	47,833,574.00	6,742.7	17.66%	4.13%	4.27
1989	49,322,247.00	6,981.4	3.11%	3.54%	0.88
1990	52,787,022.00	7,112.5	7.02%	1.88%	3.74
1991	56,692,176.00	7,100.5	7.40%	-0.17%	- 43.85
1992	59,128,059.00	7,336.6	4.30%	3.33%	1.29
1993	65,008,119.00	7,532.7	9.94%	2.67%	3.72
1994	78,139,648.00	7,835.5	20.20%	4.02%	5.03
1995	116,019,149.00	8,031.7	48.48%	2.50%	19.36
1996	140,108,104.00	8,328.9	20.76%	3.70%	5.61
1997	151,971,070.00	8,703.5	8.47%	4.50%	1.88
1998	162,208,245.00	9,066.9	6.74%	4.18%	1.61
1999	179,916,872.00	9,470.3	10.92%	4.45%	2.45
2000	201,570,803.00	9,817.0	12.04%	3.66%	3.29
2001	201,067,501.00	9,890.7	-0.25%	0.75%	- 0.33
2002	204,556,755.00	10,048.8	1.74%	1.60%	1.09
2003	209,308,083.00	10,301.0	2.32%	2.51%	0.93
2004	230,634,005.00	10,703.5	10.19%	3.91%	2.61

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Bureau of economic analisis y BIE, INEGI, México, 2007.

d) Elasticidades calculadas de las exportaciones del sector manufacturero

Elasticidad = $\Delta M / \Delta Y$

CUADRO VII-4					
Elasticidades de las importaciones del sector manufacturero respecto al ingreso 1980-2004					
Periodo	**Importación a precios constantes de 1993 de la Industria manufacturera**	**PIB México Miles de pesos a precios de 1993**	**Δ M**	**Δ Y**	**E=deltaM/deltaY**
1980	60,573,966.43	948,607,318.50			
1981	79,235,363.39	1,029,481,847.25	30.81%	8.53%	3.61
1982	48,780,159.10	1,024,120,223.00	-38.44%	-0.52%	73.80
1983	25,589,014.19	988,415,072.25	-47.54%	-3.49%	13.64
1984	36,069,043.65	1,022,128,073.25	40.96%	3.41%	12.01
1985	45,225,590.18	1,044,489,098.75	25.39%	2.19%	11.60
1986	40,266,662.80	1,012,329,745.50	-10.96%	-3.08%	3.56
1987	42,608,098.94	1,029,766,511.00	5.81%	1.72%	3.38
1988	65,129,954.00	1,042,981,103.00	52.86%	1.28%	41.19
1989	79,666,087.00	1,085,800,789.50	22.32%	4.11%	5.44
1990	99,263,612.00	1,141,999,323.50	24.60%	5.18%	4.75
1991	121,947,131.00	1,190,131,795.25	22.85%	4.21%	5.42
1992	150,759,174.00	1,232,275,581.00	23.63%	3.54%	6.67
1993	151,306,988.00	1,256,195,970.50	0.36%	1.94%	0.19
1994	181,997,055.00	1,312,200,430.25	20.28%	4.46%	4.55
1995	131,511,410.00	1,230,607,979.50	-27.74%	-6.22%	4.46
1996	163,238,703.00	1,293,859,107.75	24.13%	5.14%	4.69
1997	209,085,243.00	1,381,525,171.25	28.09%	6.78%	4.15
1998	242,498,621.00	1,449,310,059.75	15.98%	4.91%	3.26
1999	268,140,973.00	1,505,445,540.50	10.57%	3.87%	2.73
2000	324,354,437.00	1,604,834,819.50	20.96%	6.60%	3.18
2001	324,780,440.00	1,602,315,482.50	0.13%	-0.16%	- 0.84
2002	320,752,094.00	1,615,561,577.50	-1.24%	0.83%	- 1.50
2003	316,298,767.00	1,637,396,354.75	-1.39%	1.35%	- 1.03
2004	346,656,369.00	1,705,798,389.25	9.60%	4.18%	2.30
2005		1,753,594,866.75		2.80%	-
2006		1,837,261,145.50		4.77%	
2007					

Fuente: Elaboración propia con base en datos del Bureau of economic analisis y BIE, INEGI, México, 2007.

Anexo

VIII

Elasticidades calculadas de manera global para el sector manufacturero

Cuadro VIII-1

Elasticidades por divisiones de las importaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004

Periodo	Elasticidad = Importaciones / Tipo de cambio								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980									
1981	0.97	- 6.30	- 0.58	- 1.29	- 1.91	- 2.89	- 2.64	- 5.37	- 3.90
1982	- 0.79	- 0.73	- 0.89	- 0.73	- 0.56	- 0.92	- 1.14	- 0.86	- 0.97
1983	- 1.56	- 5.44	- 3.66	- 2.51	- 2.07	- 4.25	- 3.96	- 3.35	- 4.94
1984	0.43	- 9.24	- 5.15	- 2.47	- 3.66	- 6.36	- 7.27	- 3.32	- 8.54
1985	- 1.55	- 46.26	- 31.91	- 10.16	- 15.32	- 42.08	- 11.37	- 32.46	- 389.38
1986	- 0.12	- 0.19	- 0.04	0.13	- 0.31	- 0.35	- 0.90	- 0.32	- 2.50
1987	- 1.87	7.98	- 3.15	12.45	3.39	5.53	1.42	0.63	6.70
1988	- 8.36	- 8.16	- 4.31	- 1.55	- 1.58	- 2.34	- 3.69	- 2.45	- 5.87
1989	- 8.42	- 10.83	- 6.29	- 2.28	- 4.69	- 8.75	- 1.81	- 2.55	- 7.49
1990	- 6.38	- 5.77	- 6.41	- 3.52	- 1.94	- 5.37	- 1.90	- 6.25	- 6.31
1991	0.11	- 3.72	- 8.10	- 2.22	- 3.24	- 3.28	- 3.94	- 2.56	- 2.69
1992	- 3.14	- 5.02	- 5.07	- 2.50	- 2.02	- 3.27	- 2.56	- 2.72	- 2.59
1993	0.84	- 1.02	0.30	- 1.90	- 0.89	- 1.66	1.80	0.17	- 0.90
1994	5.06	2.55	5.22	8.33	4.15	4.30	4.88	5.70	5.15
1995	- 0.89	- 1.08	- 1.35	- 0.57	- 0.31	- 0.65	- 0.58	- 0.62	- 0.41
1996	- 2.36	- 3.80	- 1.27	1.24	- 2.72	- 5.37	- 2.87	- 2.56	- 3.09
1997	- 1.57	- 3.25	- 2.18	- 1.54	- 2.31	- 0.78	- 2.15	- 2.51	- 2.79
1998	10.11	32.55	36.33	8.86	13.56	10.71	29.31	19.71	13.29
1999	- 0.86	- 0.80	- 2.26	- 0.99	- 1.05	- 0.62	0.88	- 1.62	- 1.87
2000	- 3.31	- 2.94	- 5.50	- 2.45	- 3.50	- 2.27	- 4.01	- 3.21	- 1.51
2001	- 3.45	0.07	- 4.91	- 1.86	- 0.36	- 0.06	1.32	0.58	- 1.23
2002	- 41.32	- 62.02	- 117.71	- 34.42	- 20.87	- 208.59	- 40.84	42.64	93.39
2003	1.21	0.05	1.27	- 0.13	0.19	0.07	0.10	- 0.48	- 0.25
2004	2.54	1.15	10.52	- 0.75	3.18	1.25	9.83	3.73	3.71
PROMEDIO	**- 2.69**	**- 5.51**	**- 6.55**	**- 1.79**	**- 1.87**	**- 11.58**	**- 1.75**	**- 0.00**	**- 13.54**

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007

Cuadro VIII-2

Elasticidades por divisiones de las exportaciones del sector manufacturero respecto al tipo de cambio 1980-2004

Periodo	Elasticidad = Exportaciones / Tipo de cambio								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980									
1981	1.47	0.25	- 0.89	- 0.41	- 3.47	0.28	- 5.17	- 1.70	- 1.42
1982	0.09	- 0.38	- 0.27	- 0.08	- 0.68	0.26	- 0.86	- 0.01	- 0.60
1983	0.16	1.81	3.78	- 0.28	5.48	3.33	5.25	5.75	7.12
1984	- 1.14	- 3.70	- 1.66	- 2.44	- 3.72	- 3.15	- 0.07	- 2.81	- 0.05
1985	8.71	29.55	26.85	10.83	2.39	- 8.50	28.06	3.98	9.14
1986	0.85	2.42	1.35	2.02	- 0.85	0.68	1.47	2.05	- 0.21
1987	12.17	21.28	10.30	18.62	6.02	5.81	11.34	9.32	1.99
1988	- 0.19	- 0.47	- 1.74	- 2.23	- 1.04	- 0.82	- 1.21	- 0.87	- 1.59
1989	1.20	0.92	0.74	3.59	- 1.02	0.40	- 1.81	- 1.20	- 1.14
1990	4.23	0.24	5.22	4.64	- 2.79	1.97	- 2.15	- 2.92	- 8.18
1991	- 0.61	- 1.58	- 0.57	- 0.62	- 1.15	- 1.16	1.42	- 1.11	- 0.22
1992	0.59	0.52	- 1.56	1.70	- 0.54	- 0.31	- 0.60	- 0.88	0.54
1993	- 2.17	0.13	0.41	2.84	- 0.18	- 0.23	- 4.53	- 2.17	- 3.66
1994	3.45	7.54	- 1.38	5.80	2.60	3.56	1.79	6.76	4.84
1995	1.02	2.05	0.40	2.66	1.19	0.93	1.79	0.89	0.57
1996	- 1.85	- 2.76	- 6.13	1.09	0.56	- 3.28	0.69	- 3.28	- 2.16
1997	0.04	- 1.46	- 1.75	- 2.16	- 0.28	- 0.02	- 0.40	- 0.78	- 1.99
1998	- 0.06	8.45	- 7.14	18.31	5.16	0.69	- 11.36	10.84	15.95
1999	- 0.44	- 1.08	0.15	- 0.36	- 1.14	- 1.29	2.39	- 1.89	- 1.26
2000	- 1.11	- 1.48	2.07	- 1.69	- 2.48	- 0.90	- 0.81	- 1.99	- 1.12
2001	1.17	2.36	2.77	- 1.24	0.42	- 0.75	2.78	- 0.44	- 0.63
2002	- 52.51	- 20.55	143.74	- 81.77	- 172.87	49.76	12.80	2.29	- 82.82
2003	0.76	- 0.67	- 0.60	0.29	1.44	- 0.57	0.88	0.01	1.47
2004	3.51	3.23	4.28	6.48	3.34	7.01	22.87	2.41	11.07
PROMEDIO	**- 0.86**	**1.94**	**7.43**	**- 0.60**	**- 6.82**	**2.24**	**2.69**	**0.93**	**- 2.27**

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007

Cuadro VIII-3

Elasticidades por divisiones de las importaciones del sector manufacturero respecto al Ingreso 1980-2004

Periodo	Elasticidad = Importaciones / Producto Interno Bruto								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980									
1981	- 0.92	5.99	0.55	1.23	1.82	2.74	2.51	5.10	3.71
1982	- 4.21	- 3.89	- 4.77	- 3.89	- 3.00	- 4.92	- 6.10	- 4.59	- 5.16
1983	- 2.78	- 9.68	- 6.52	- 4.46	- 3.68	- 7.57	- 7.05	- 5.97	- 8.80
1984	- 0.60	12.83	7.14	3.43	5.08	8.83	10.08	4.61	11.85
1985	0.18	5.38	3.71	1.18	1.78	4.89	1.32	3.77	45.26
1986	- 0.41	- 0.65	- 0.12	0.44	- 1.05	- 1.20	- 3.10	- 1.09	- 8.61
1987	- 0.72	3.08	- 1.22	4.81	1.31	2.14	0.55	0.24	2.59
1988	19.68	19.20	10.15	3.66	3.73	5.50	8.69	5.76	13.83
1989	5.69	7.33	4.26	1.54	3.17	5.92	1.23	1.73	5.07
1990	3.58	3.24	3.60	1.98	1.09	3.01	1.06	3.50	3.54
1991	- 0.11	3.87	8.43	2.31	3.37	3.41	4.10	2.67	2.80
1992	3.16	5.06	5.11	2.52	2.04	3.30	2.58	2.74	2.61
1993	- 0.55	0.66	- 0.20	1.24	0.58	1.09	- 1.18	- 0.11	0.59
1994	2.29	1.15	2.37	3.78	1.88	1.95	2.21	2.59	2.33
1995	- 4.76	- 5.76	- 7.23	- 3.05	- 1.66	- 3.46	- 3.11	- 3.33	- 2.18
1996	2.63	4.25	1.42	- 1.38	3.04	6.00	3.21	2.86	3.45
1997	2.16	4.48	3.00	2.13	3.18	1.07	2.97	3.46	3.85
1998	1.04	3.35	3.74	0.91	1.40	1.10	3.02	2.03	1.37
1999	0.82	0.76	2.15	0.94	1.00	0.59	- 0.84	1.54	1.78
2000	2.59	2.31	4.31	1.92	2.74	1.78	3.14	2.52	1.18
2001	1.82	- 0.04	2.58	0.98	0.19	0.03	- 0.69	- 0.31	0.65
2002	0.38	0.57	1.07	0.31	0.19	1.90	0.37	- 0.39	- 0.85
2003	1.32	0.06	1.38	- 0.14	0.20	0.08	0.11	- 0.52	- 0.28
2004	0.78	0.35	3.24	- 0.23	0.98	0.39	3.03	1.15	1.14
PROMEDIO	**1.38**	**2.66**	**2.01**	**0.92**	**1.22**	**1.61**	**1.17**	**1.25**	**3.41**

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007

Cuadro VIII-4

Elasticidades por divisiones de las exportaciones del sector manufacturero respecto al Ingreso 1980-2004

Periodo	Elasticidad = Exportaciones / Gross Domestic Product								
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1980									
1981	- 4.74	- 0.82	2.87	1.31	11.18	- 0.90	16.62	5.46	4.56
1982	1.64	- 6.77	- 4.88	- 1.41	- 12.31	4.74	- 15.55	- 0.25	- 10.91
1983	0.96	10.89	22.79	- 1.67	33.02	20.08	31.65	34.65	42.91
1984	5.33	17.38	7.80	11.46	17.45	14.81	0.32	13.21	0.21
1985	- 3.43	- 11.63	- 10.56	- 4.26	- 0.94	3.34	- 11.04	- 1.57	- 3.60
1986	9.86	28.20	15.72	23.50	- 9.84	7.87	17.11	23.89	- 2.50
1987	15.93	27.85	13.47	24.37	7.87	7.60	14.83	12.19	2.61
1988	1.49	3.74	13.89	17.74	8.32	6.57	9.67	6.95	12.69
1989	- 2.75	- 2.10	- 1.69	- 8.21	2.34	- 0.91	4.15	2.74	2.62
1990	- 8.04	- 0.45	- 9.92	- 8.81	5.29	- 3.74	4.08	5.55	15.54
1991	2.16	5.55	2.01	2.20	4.06	4.09	- 5.01	3.91	0.78
1992	- 2.02	- 1.76	5.33	- 5.79	1.83	1.05	2.04	3.01	- 1.86
1993	4.82	- 0.28	- 0.91	- 6.29	0.41	0.51	10.05	4.80	8.11
1994	5.30	11.58	- 2.12	8.90	3.99	5.47	2.75	10.38	7.43
1995	18.47	37.03	7.32	48.24	21.57	16.92	32.45	16.16	10.38
1996	7.00	10.45	23.21	- 4.13	- 2.12	12.41	- 2.62	12.43	8.19
1997	- 0.19	6.82	8.18	10.06	1.28	0.07	1.87	3.62	9.31
1998	- 0.02	2.94	- 2.49	6.38	1.80	0.24	- 3.96	3.78	5.56
1999	1.42	3.47	- 0.48	1.16	3.66	4.15	- 7.68	6.07	4.05
2000	2.93	3.93	- 5.49	4.48	6.58	2.39	2.16	5.27	2.97
2001	- 2.08	- 4.20	- 4.94	2.21	- 0.75	1.33	- 4.95	0.78	1.13
2002	1.62	0.64	- 4.44	2.53	5.34	- 1.54	- 0.40	- 0.07	2.56
2003	2.81	- 2.48	- 2.23	1.08	5.32	- 2.11	3.24	0.04	5.44
2004	3.66	3.37	4.47	6.76	3.48	7.32	23.86	2.52	11.54
PROMEDIO	**2.59**	**5.97**	**3.20**	**5.49**	**4.95**	**4.66**	**5.24**	**7.31**	**5.82**

Fuente: Elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI, México, 2007

Anexo

IX

Pruebas de Raíz Unitaria Ng-Perron

a) Resultados de estacionalidad para las variables utilizadas

Tabla IX-1

TC

Null Hypothesis: D(LNTC) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-11.3245	-2.37568	0.20978	2.17819
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.022619

Tabla IX-2

IPM

Null Hypothesis: D(LNIPM) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-28.9576	-3.68279	0.12718	3.82678
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.00127

Tabla IX-3

IPX

Null Hypothesis: D(LNIPX) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-11.0752	-2.30914	0.2085	2.37897
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.00999

Tabla IX-4

GDP

Null Hypothesis: D(LNGDP) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-10.7982	-2.31047	0.21397	2.31892
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.000293

Tabla IX-5

PIB

Null Hypothesis: D(LNPIB) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test Statistics		-8.72814	-2.08893	0.23933	2.80741
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.001057

Tabla IX-6

M1

Null Hypothesis: D(LNM1) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-11.4456	-2.39156	0.20895	2.14315
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.083348

Tabla IX-7

M2

Null Hypothesis: LNM2 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 4 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-331.01	-12.8621	0.03886	0.28108
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 10.38183

Tabla IX-8

M3

Null Hypothesis: D(LNM3) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-11.8131	-2.42263	0.20508	2.10332
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.148551

Tabla IX-9

M4

Null Hypothesis: D(LNM4) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-10.6565	-2.29964	0.2158	2.33209
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.038932

Tabla IX-10

M5

Null Hypothesis: D(LNM5) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-11.9606	-2.44487	0.20441	2.05066
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.032047

Tabla IX-11

M6

Null Hypothesis: LNM6 has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 4 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-9.53335	-2.0814	0.21833	2.94818
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.826968

Tabla IX-12

M7

Null Hypothesis: D(LNM7) has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-14.3832	-2.99768	0.13711	3.62256
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.104568

Tabla IX-13

M8

Null Hypothesis: D(LNM8) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-10.1627	-2.2525	0.22164	2.41719
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.068062

Tabla IX-14

M9

Null Hypothesis: LNM9 has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 5 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-72.7024	-5.9945	0.08245	0.41025
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 7.645886

Tabla IX-15

X1

Null Hypothesis: LNX1 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-18.4652	-3.03847	0.16455	4.93522
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.038648

Tabla IX-16

X2

Null Hypothesis: D(LNX2) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-15.869	-2.81682	0.1775	1.54392
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.0777

Tabla IX- 17

X3

Null Hypothesis: LNX3 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-14.1035	-2.56674	0.18199	6.95151
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.0869

Tabla IX-18

X4

Null Hypothesis: LNX4 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-17.383	-2.94809	0.1696	5.24245
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.106252

Tabla IX-19

X5

Null Hypothesis: LNX5 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-24.9567	-3.53024	0.14145	3.66429
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.044564

Tabla IX-20

X6

Null Hypothesis: LNX6 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 1 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-16.2884	-2.79458	0.17157	5.93647
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.060243

Tabla IX-21

X7

Null Hypothesis: D(LNX7) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-10.461	-2.22875	0.21305	2.56173
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.0739

Tabla IX-22

X8

Null Hypothesis: LNX8 has a unit root

Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag length: 3 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample: 1980 2004

Included observations: 25

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-58.1484	-5.30021	0.09115	1.98432
Asymptotic critical values*:	1%	-23.8	-3.42	0.143	4.03
	5%	-17.3	-2.91	0.168	5.48
	10%	-14.2	-2.62	0.185	6.67

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.255986

Tabla IX-23

X9

Null Hypothesis: D(LNX9) has a unit root

Exogenous: Constant
Lag length: 0 (Spectral GLS-detrended AR based on SIC, MAXLAG=5)

Sample (adjusted): 1981 2004

Included observations: 24 after adjustments

		MZa	MZt	MSB	MPT
Ng-Perron test statistics		-12.9641	-2.5233	0.19464	1.97534
Asymptotic critical values*:	1%	-13.8	-2.58	0.174	1.78
	5%	-8.1	-1.98	0.233	3.17
	10%	-5.7	-1.62	0.275	4.45

*Ng-Perron (2001, Table 1)

HAC corrected variance (Spectral GLS-detrended AR) 0.041278

Anexo

X

Resultados del método Newey-West

Tabla X-1

Dependent Variable: DLNM1
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-1.409701	0.31842	-4.427213	0.0002
C	0.074948	0.04607	1.626903	0.118
R-squared	0.54367	Mean dependent var		0.068
Adjusted R-squared	0.522927	S.D. dependent var		0.287
S.E. of regression	0.198261	Akaike info criterion		-0.32
Sum squared resid	0.864759	Schwarz criterion		-0.22
Log likelihood	5.825769	F-statistic		26.21
Durbin-Watson stat	1.813663	Prob(F-statistic)		4E-05

Tabla X-2

Dependent Variable: DLNM2
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-2.329427	0.445	-5.23468	0
C	0.119439	0.06661	1.793008	0.087
R-squared	0.463644	Mean dependent var		0.107
Adjusted R-squared	0.439264	S.D. dependent var		0.514
S.E. of regresión	0.38461	Akaike info criterion		1.006
Sum squared resid	3.254349	Schwarz criterion		1.105
Log likelihood	-10.07779	F-statistic		19.02
Durbin-Watson stat	2.378516	Prob(F-statistic)		3E-04

Tabla X-3

Dependent Variable: DLNM3
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-2.06169	0.30736	-6.707663	0
C	0.110626	0.04213	2.626115	0.015
R-squared	0.662456	Mean dependent var		0.1
Adjusted R-squared	0.647113	S.D. dependent var		0.38
S.E. of regresión	0.225916	Akaike info criterion		-0.06
Sum squared resid	1.122837	Schwarz criterion		0.041
Log likelihood	2.691817	F-statistic		43.18
Durbin-Watson stat	2.241883	Prob(F-statistic)		1E-06

Tabla X-4

Dependent Variable: DLNM4
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-0.957137	0.22911	-4.177715	0.0004
C	0.062192	0.03254	1.9114	0.069
R-squared	0.492046	Mean dependent var		0.057
Adjusted R-squared	0.468957	S.D. dependent var		0.205
S.E. of regression	0.149287	Akaike info criterion		-0.89
Sum squared resid	0.490303	Schwarz criterion		-0.79
Log likelihood	12.63491	F-statistic		21.31
Durbin-Watson stat	1.617087	Prob(F-statistic)		1E-04

Tabla X-5

Dependent Variable: DLNM5
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-0.961064	0.16359	-5.875006	0
C	0.090503	0.01798	5.034915	0
R-squared	0.679985	Mean dependent var		0.086
Adjusted R-squared	0.665438	S.D. dependent var		0.175
S.E. of regression	0.101211	Akaike info criterion		-1.66
Sum squared resid	0.225358	Schwarz criterion		-1.57
Log likelihood	21.96288	F-statistic		46.75
Durbin-Watson stat	2.318537	Prob(F-statistic)		1E-06

Tabla X-6

Dependent Variable: DLNM6
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-1.61761	0.36273	-4.459594	0.0002
C	0.091268	0.04449	2.051321	0.052
R-squared	0.520483	Mean dependent var		0.083
Adjusted R-squared	0.498687	S.D. dependent var		0.337
S.E. of regression	0.238347	Akaike info criterion		0.049
Sum squared resid	1.249804	Schwarz criterion		0.148
Log likelihood	1.406284	F-statistic		23.88
Durbin-Watson stat	2.109375	Prob(F-statistic)		7E-05

Tabla X-7

Dependent Variable: DLNM7
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-1.773906	0.42084	-4.215184	0.0004
C	0.053922	0.03727	1.446923	0.162
R-squared	0.595963	Mean dependent var		0.045
Adjusted R-squared	0.577598	S.D. dependent var		0.345
S.E. of regresión	0.224217	Akaike info criterion		-0.07
Sum squared resid	1.106013	Schwarz criterion		0.025
Log likelihood	2.872985	F-statistic		32.45
Durbin-Watson stat	2.29975	Prob(F-statistic)		1E-05

Tabla X-8

Dependent Variable: DLNM8
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-1.4248	0.25385	-5.61271	0
C	0.078151	0.02918	2.678363	0.014
R-squared	0.638079	Mean dependent var		0.071
Adjusted R-squared	0.621628	S.D. dependent var		0.268
S.E. of regresión	0.164726	Akaike info criterion		-0.69
Sum squared resid	0.59696	Schwarz criterion		-0.59
Log likelihood	10.27299	F-statistic		38.79
Durbin-Watson stat	1.897864	Prob(F-statistic)		3E-06

Tabla X-9

Dependent Variable: DLNM9
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-2.484218	0.76309	-3.255463	0.004
C	0.106282	0.06077	1.748866	0.094
R-squared	0.395958	Mean dependent var		0.093
Adjusted R-squared	0.368501	S.D. dependent var		0.593
S.E. of regression	0.471016	Akaike info criterion		1.412
Sum squared resid	4.880844	Schwarz criterion		1.51
Log likelihood	-14.9417	F-statistic		14.42
□urban-Watson stat	2.540716	Prob(F-statistic)		1E-03

Tabla X-10

Dependent Variable: DLNX1
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.407634	0.18493	2.204255	0.0383
C	0.052041	0.02731	1.905707	0.0698
R-squared	0.203915	Mean dependent var		0.0542
Adjusted R-squared	0.16773	S.D. dependent var		0.1355
S.E. of regression	0.123641	Akaike info criterion		-1.263
Sum squared resid	0.336316	Schwarz criterion		-1.165
Log likelihood	17.15858	F-statistic		5.6353
□urban-Watson stat	1.480616	Prob(F-statistic)		0.0268

Tabla X-11

Dependent Variable: DLNX2
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.468134	0.47033	0.995336	0.3304
C	0.110049	0.04336	2.537854	0.0187
R-squared	0.089659	Mean dependent var		0.1125
Adjusted R-squared	0.04828	S.D. dependent var		0.2347
S.E. of regression	0.228988	Akaike info criterion		-0.031
Sum squared resid	1.153578	Schwarz criterion		0.0675
Log likelihood	2.367703	F-statistic		2.1668
□urban-Watson stat	1.874225	Prob(F-statistic)		0.1552

Tabla X-12

Dependent Variable: DLNX3
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.037117	0.20543	0.180681	0.8583
C	0.055751	0.04376	1.274132	0.2159
R-squared	0.000699	Mean dependent var		0.0559
Adjusted R-squared	-0.044724	S.D. dependent var		0.2108
S.E. of regression	0.215459	Akaike info criterion		-0.152
Sum squared resid	1.021301	Schwarz criterion		-0.054
Log likelihood	3.829196	F-statistic		0.0154
Durbin-Watson stat	1.737315	Prob(F-statistic)		0.9024

Tabla X-13

Dependent Variable: DLNX4
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.609976	0.52726	1.156879	0.2597
C	0.094564	0.04708	2.008765	0.057

R-squared	0.136725	Mean dependent var	0.0977
Adjusted R-squared	0.097485	S.D. dependent var	0.2477
S.E. of regression	0.235289	Akaike info criterion	0.0236
Sum squared resid	1.217935	Schwarz criterion	0.1218
Log likelihood	1.716235	F-statistic	3.4843
Durbin-Watson stat	1.822228	Prob(F-statistic)	0.0753

Tabla X-14

Dependent Variable: DLNX5
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-0.195782	0.46884	-0.417585	0.6803
C	0.099054	0.0285	3.475941	0.0021

R-squared	0.021537	Mean dependent var	0.098
Adjusted R-squared	-0.022939	S.D. dependent var	0.2003
S.E. of regresión	0.202579	Akaike info criterion	-0.276
Sum squared resid	0.902838	Schwarz criterion	-0.178
Log likelihood	5.308664	F-statistic	0.4842
Durbin-Watson stat	2.425996	Prob(F-statistic)	0.4938

Tabla X-15

Dependent Variable: DLNX6
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.30333	0.12414	2.443413	0.023
C	0.100548	0.02824	3.560568	0.0017

R-squared	0.11652	Mean dependent var	0.1021
Adjusted R-squared	0.076362	S.D. dependent var	0.1334
S.E. of regresión	0.128218	Akaike info criterion	-1.191
Sum squared resid	0.361678	Schwarz criterion	-1.092
Log likelihood	16.28614	F-statistic	2.9015
□urban-Watson stat	1.400757	Prob(F-statistic)	0.1026

Tabla X-16

Dependent Variable: DLNX7
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.314657	0.59117	0.532263	0.5999
C	0.087269	0.04171	2.092401	0.0482

R-squared	0.030728	Mean dependent var	0.0889
Adjusted R-squared	-0.01333	S.D. dependent var	0.2695
S.E. of regression	0.271287	Akaike info criterion	0.3084
Sum squared resid	1.619128	Schwarz criterion	0.4065
Log likelihood	-1.70053	F-statistic	0.6975
Durbin-Watson stat	2.490388	Prob(F-statistic)	0.4126

Tabla X-17

Dependent Variable: DLNX8
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.311479	0.19822	1.571405	0.1304
C	0.154513	0.02925	5.281852	0

R-squared	0.086978	Mean dependent var	0.1561
Adjusted R-squared	0.045477	S.D. dependent var	0.1586
S.E. of regression	0.154918	Akaike info criterion	-0.812
Sum squared resid	0.527993	Schwarz criterion	-0.714
Log likelihood	11.74619	F-statistic	2.0958
□urban-Watson stat	2.043632	Prob(F-statistic)	0.1618

Tabla X-18

Dependent Variable: DLNX9
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-0.17799	0.26937	-0.660757	0.5156
C	0.119029	0.02816	4.227661	0.0003

R-squared	0.019488	Mean dependent var	0.1181
Adjusted R-squared	-0.025081	S.D. dependent var	0.1914
S.E. of regression	0.193809	Akaike info criterion	-0.364
Sum squared resid	0.826366	Schwarz criterion	-0.266
Log likelihood	6.370734	F-statistic	0.4373
Durbin-Watson stat	2.572633	Prob(F-statistic)	0.5153

Tabla X-19

Dependent Variable: DLNM1
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	0.365752	3.565305	0.102587	0.9192
C	0.059846	0.042818	1.397678	0.1761

R-squared	0.000939	Mean dependent var	0.067628
Adjusted R-squared	-0.04447	S.D. dependent var	0.287041
S.E. of regresión	0.293354	Akaike info criterion	0.464785
Sum squared resid	1.89325	Schwarz criterion	0.562956
Log likelihood	-3.57742	F-statistic	0.020678
Durbin-Watson stat	1.58818	Prob(F-statistic)	0.886968

Tabla X-20

Dependent Variable: DLNM2
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	1.400841	3.923229	0.357063	0.7244
C	0.077536	0.098465	0.787443	0.4394

R-squared	0.004302	Mean dependent var	0.107343
Adjusted R-squared	-0.04096	S.D. dependent var	0.513619
S.E. of regresión	0.524032	Akaike info criterion	1.625127
Sum squared resid	6.041411	Schwarz criterion	1.723299
Log likelihood	-17.5015	F-statistic	0.095057
□urban-Watson stat	1.894685	Prob(F-statistic)	0.760744

Tabla X-21

Dependent Variable: DLNM3
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	-2.45498	3.41848	-0.718149	0.4802
C	0.152156	0.070173	2.168297	0.0412

R-squared	0.024101	Mean dependent var	0.09992
Adjusted R-squared	-0.02026	S.D. dependent var	0.380303
S.E. of regression	0.384135	Akaike info criterion	1.004012
Sum squared resid	3.246322	Schwarz criterion	1.102184
Log likelihood	-10.0482	F-statistic	0.543313
Durbin-Watson stat	1.771639	Prob(F-statistic)	0.468852

Tabla X-22

Dependent Variable: DLNM4
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	-0.3592	1.255902	-0.286012	0.7775
C	0.064865	0.039448	1.644319	0.1143

R-squared	0.001778	Mean dependent var	0.057222
Adjusted R-squared	-0.0436	S.D. dependent var	0.204859
S.E. of regression	0.209277	Akaike info criterion	-0.21066
Sum squared resid	0.963533	Schwarz criterion	-0.11249
Log likelihood	4.527901	F-statistic	0.039189
□urban-Watson stat	1.552256	Prob(F-statistic)	0.844893

Tabla X-23

Dependent Variable: DLNM5
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	0.410571	1.370047	0.299676	0.7672
C	0.076777	0.041775	1.837859	0.0796

R-squared	0.003184	Mean dependent var	0.085513
Adjusted R-squared	-0.04213	S.D. dependent var	0.17498
S.E. of regression	0.178627	Akaike info criterion	-0.52738
Sum squared resid	0.701969	Schwarz criterion	-0.42921
Log likelihood	8.328516	F-statistic	0.070276
Durbin-Watson stat	1.818627	Prob(F-statistic)	0.793404

Tabla X-24

Dependent Variable: DLNM6
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	0.013683	2.157856	0.006341	0.995
C	0.082577	0.067428	1.224671	0.2337

R-squared	0.000001	Mean dependent var	0.082868
Adjusted R-squared	-0.04545	S.D. dependent var	0.336632
S.E. of regression	0.344197	Akaike info criterion	0.784452
Sum squared resid	2.60638	Schwarz criterion	0.882623
Log likelihood	-7.41343	F-statistic	2.10E-05
□urban-Watson stat	1.849019	Prob(F-statistic)	0.996383

Tabla X-25

Dependent Variable: DLNM7
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	1.798339	2.462867	0.730181	0.473
C	0.006446	0.077375	0.08331	0.9344

R-squared	0.015715	Mean dependent var	0.044711
Adjusted R-squared	-0.02903	S.D. dependent var	0.344989
S.E. of regression	0.34996	Akaike info criterion	0.81766
Sum squared resid	2.694386	Schwarz criterion	0.915831
Log likelihood	-7.81192	F-statistic	0.351261
Durbin-Watson stat	1.875941	Prob(F-statistic)	0.559444

Tabla X-26

Dependent Variable: DLNM8
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	0.587452	2.018674	0.291009	0.7738
C	0.058253	0.066492	0.876086	0.3904

R-squared	0.002783	Mean dependent var	0.070752
Adjusted R-squared	-0.04255	S.D. dependent var	0.267794
S.E. of regression	0.273432	Akaike info criterion	0.324126
Sum squared resid	1.644828	Schwarz criterion	0.422297
Log likelihood	-1.88951	F-statistic	0.0614
□urban-Watson stat	1.80489	Prob(F-statistic)	0.806594

Tabla X-27

Dependent Variable: DLNM9
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	3.740422	4.378641	0.854243	0.4022
C	0.013794	0.124325	0.110949	0.9127

R-squared	0.023032	Mean dependent var	0.093381
Adjusted R-squared	-0.02138	S.D. dependent var	0.59272
S.E. of regression	0.599022	Akaike info criterion	1.892617
Sum squared resid	7.894193	Schwarz criterion	1.990789
Log likelihood	-20.7114	F-statistic	0.518657
□urban-Watson stat	2.180967	Prob(F-statistic)	0.478998

Tabla X-28

Dependent Variable: DLNX1
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.081242	0.22252	-0.365101	0.7185
C	0.053907	0.032167	1.675836	0.1079

R-squared	0.003546	Mean dependent var	0.05416
Adjusted R-squared	-0.041747	S.D. dependent var	0.13553
S.E. of regression	0.138328	Akaike info criterion	-1.0387
Sum squared resid	0.420964	Schwarz criterion	-0.9405
Log likelihood	14.46461	F-statistic	0.0783
□urban-Watson stat	1.442217	Prob(F-statistic)	0.78223

Tabla X-29

Dependent Variable: DLNX2
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.194492	0.452235	-0.430068	0.6713
C	0.111881	0.047379	2.361403	0.0275

R-squared	0.006776	Mean dependent var	0.11248
Adjusted R-squared	-0.038371	S.D. dependent var	0.23472
S.E. of regression	0.239185	Akaike info criterion	0.0565
Sum squared resid	1.258607	Schwarz criterion	0.15467
Log likelihood	1.322053	F-statistic	0.15008
Durbin-Watson stat	1.812121	Prob(F-statistic)	0.70218

Tabla X-30

Dependent Variable: DLNX3
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.456878	0.197902	-2.30861	0.0307
C	0.054535	0.041933	1.300522	0.2069

R-squared	0.04636	Mean dependent var	0.05594
Adjusted R-squared	0.003013	S.D. dependent var	0.2108
S.E. of regression	0.210479	Akaike info criterion	-0.1992
Sum squared resid	0.974635	Schwarz criterion	-0.101
Log likelihood	4.390433	F-statistic	1.0695
□urban-Watson stat	1.697824	Prob(F-statistic)	0.31229

Tabla X-31

Dependent Variable: DLNX4
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.281233	0.43833	-0.6416	0.5278
C	0.096865	0.052206	1.855449	0.077
R-squared	0.012725	Mean dependent var		0.09773
Adjusted R-squared	-0.032151	S.D. dependent var		0.24767
S.E. of regression	0.25162	Akaike info criterion		0.15786
Sum squared resid	1.392878	Schwarz criterion		0.25603
Log likelihood	0.105653	F-statistic		0.28356
Durbin-Watson stat	1.785264	Prob(F-statistic)		0.59972

Tabla X-32

Dependent Variable: DLNX5
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	0.915911	0.209334	4.375368	0.0002
C	0.100861	0.027398	3.681307	0.0013
R-squared	0.206367	Mean dependent var		0.09804
Adjusted R-squared	0.170293	S.D. dependent var		0.20029
S.E. of regression	0.182445	Akaike info criterion		-0.4851
Sum squared resid	0.732293	Schwarz criterion		-0.3869
Log likelihood	7.821013	F-statistic		5.72063
□urban-Watson stat	2.488943	Prob(F-statistic)		0.02575

Tabla X-33

Dependent Variable: DLNX6
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.204629	0.172751	-1.18453	0.2488
C	0.101493	0.031877	3.183921	0.0043
R-squared	0.023217	Mean dependent var		0.10212
Adjusted R-squared	-0.021182	S.D. dependent var		0.13341
S.E. of regression	0.134819	Akaike info criterion		-1.0901
Sum squared resid	0.399874	Schwarz criterion		-0.9919
Log likelihood	15.08139	F-statistic		0.52292
Durbin-Watson stat	1.18276	Prob(F-statistic)		0.47722

Tabla X-34

Dependent Variable: DLNX7
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	0.306015	0.604457	0.506265	0.6177
C	0.089846	0.04436	2.025397	0.0551
R-squared	0.012725	Mean dependent var		0.0889
Adjusted R-squared	-0.032151	S.D. dependent var		0.2695
S.E. of regression	0.273795	Akaike info criterion		0.32678
Sum squared resid	1.649202	Schwarz criterion		0.42495
Log likelihood	-1.921375	F-statistic		0.28355
□urban-Watson stat	2.464068	Prob(F-statistic)		0.59972

Tabla X-35

Dependent Variable: DLNX8
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	-0.466793	0.209267	-2.230614	0.0362
C	0.154691	0.02955	5.234946	0
R-squared	0.085527	Mean dependent var		0.15613
Adjusted R-squared	0.04396	S.D. dependent var		0.15857
S.E. of regression	0.155041	Akaike info criterion		-0.8106
Sum squared resid	0.528832	Schwarz criterion		-0.7124
Log likelihood	11.72714	F-statistic		2.05756
Durbin-Watson stat	1.895345	Prob(F-statistic)		0.16552

Tabla X-36

Dependent Variable: DLNX9
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	0.464335	0.186572	2.488773	0.0209
C	0.119536	0.024622	4.854837	0.0001
R-squared	0.058069	Mean dependent var		0.1181
Adjusted R-squared	0.015254	S.D. dependent var		0.19142
S.E. of regression	0.189958	Akaike info criterion		-0.4044
Sum squared resid	0.79385	Schwarz criterion		-0.3062
Log likelihood	6.852445	F-statistic		1.35627
□urban-Watson stat	2.80981	Prob(F-statistic)		0.25666

Tabla X-37

Dependent Variable: DLNM1
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	3.709605	1.258747	2.94706	0.0075
C	-0.023071	0.079055	-0.291832	0.7731
R-squared	0.193845	Mean dependent var		0.0676
Adjusted R-squared	0.157202	S.D. dependent var		0.287
S.E. of regresión	0.263515	Akaike info criterion		0.2502
Sum squared resid	1.527687	Schwarz criterion		0.3484
Log likelihood	-1.002936	F-statistic		5.29
urban-Watson stat	1.489492	Prob(F-statistic)		0.0313

Tabla X-38

Dependent Variable: DLNM2
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	9.542501	3.440417	2.773647	0.0111
C	-0.125969	0.155843	-0.808306	0.4276
R-squared	0.400617	Mean dependent var		0.1073
Adjusted R-squared	0.373372	S.D. dependent var		0.5136
S.E. of regresión	0.40658	Akaike info criterion		1.1176
Sum squared resid	3.636766	Schwarz criterion		1.2158
Log likelihood	-11.41102	F-statistic		14.704
Durbin-Watson stat	1.735809	Prob(F-statistic)		0.0009

Tabla X-39

Dependent Variable: DLNM3
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	7.763705	2.007928	3.866527	0.0008
C	-0.089901	0.09936	-0.904793	0.3754
R-squared	0.48369	Mean dependent var		0.0999
Adjusted R-squared	0.460221	S.D. dependent var		0.3803
S.E. of regresión	0.279407	Akaike info criterion		0.3674
Sum squared resid	1.717501	Schwarz criterion		0.4655
Log likelihood	-2.408325	F-statistic		20.61
urban-Watson stat	1.326797	Prob(F-statistic)		0.0002

Tabla X-40

Dependent Variable: DLNM4
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	3.479961	1.182532	2.942804	0.0075
C	-0.027863	0.065932	-0.422594	0.6767
R-squared	0.334907	Mean dependent var		0.0572
Adjusted R-squared	0.304676	S.D. dependent var		0.2049
S.E. of regression	0.170824	Akaike info criterion		-0.6167
Sum squared resid	0.64198	Schwarz criterion		-0.5185
Log likelihood	9.400494	F-statistic		11.078
Durbin-Watson stat	0.949559	Prob(F-statistic)		0.0031

Tabla X-41

Dependent Variable: DLNM5
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	3.749692	0.835737	4.486686	0.0002
C	-0.006166	0.041122	-0.149952	0.8822
R-squared	0.532971	Mean dependent var		0.0855
Adjusted R-squared	0.511743	S.D. dependent var		0.175
S.E. of regression	0.122268	Akaike info criterion		-1.2856
Sum squared resid	0.328887	Schwarz criterion		-1.1874
Log likelihood	17.42662	F-statistic		25.106
urban-Watson stat	1.329265	Prob(F-statistic)		5E-05

Tabla X-42

Dependent Variable: DLNM6
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	6.293	2.245099	2.802995	0.0104
C	-0.070994	0.101316	-0.700715	0.4908
R-squared	0.405595	Mean dependent var		0.0829
Adjusted R-squared	0.378577	S.D. dependent var		0.3366
S.E. of regression	0.265368	Akaike info criterion		0.2643
Sum squared resid	1.549246	Schwarz criterion		0.3624
Log likelihood	-1.171096	F-statistic		15.012
Durbin-Watson stat	1.323827	Prob(F-statistic)		0.0008

Tabla X-43

Dependent Variable: DLNM7
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	6.733968	2.03112	3.315396	0.0031
C	-0.119933	0.091893	-1.305145	0.2053
R-squared	0.4422	Mean dependent var		0.0447
Adjusted R-squared	0.416845	S.D. dependent var		0.345
S.E. of regression	0.26345	Akaike info criterion		0.2497
Sum squared resid	1.526925	Schwarz criterion		0.3479
Log likelihood	-0.996948	F-statistic		17.441
□urban-Watson stat	1.662523	Prob(F-statistic)		0.0004

Tabla X-44

Dependent Variable: DLNM8
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	6.051479	1.500035	4.034224	0.0006
C	-0.077205	0.07124	-1.083724	0.2902
R-squared	0.592663	Mean dependent var		0.0708
Adjusted R-squared	0.574148	S.D. dependent var		0.2678
S.E. of regression	0.174756	Akaike info criterion		-0.5712
Sum squared resid	0.67187	Schwarz criterion		-0.473
Log likelihood	8.854414	F-statistic		32.009
Durbin-Watson stat	1.474764	Prob(F-statistic)		1E-05

Tabla X-45

Dependent Variable: DLNM9
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	9.328184	3.708651	2.51525	0.0197
C	-0.13469	0.122299	-1.10132	0.2827
R-squared	0.287463	Mean dependent var		0.0934
Adjusted R-squared	0.255075	S.D. dependent var		0.5927
S.E. of regression	0.511571	Akaike info criterion		1.577
Sum squared resid	5.757512	Schwarz criterion		1.6752
Log likelihood	-16.92394	F-statistic		8.8756
□urban-Watson stat	2.161814	Prob(F-statistic)		0.0069

Tabla X-46

Dependent Variable: DLNX1
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	0.968019	0.567802	1.704853	0.1023
C	0.024742	0.04084	0.605819	0.5508
R-squared	0.015857	Mean dependent var		0.0542
Adjusted R-squared	-0.028877	S.D. dependent var		0.1355
S.E. of regression	0.137471	Akaike info criterion		-1.051
Sum squared resid	0.415763	Schwarz criterion		-0.953
Log likelihood	14.61379	F-statistic		0.3545
□urban-Watson stat	1.555921	Prob(F-statistic)		0.5577

Tabla X-47

Dependent Variable: DLNX2
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	4.383521	1.358181	3.227494	0.0039
C	-0.020725	0.063438	-0.3267	0.747
R-squared	0.108402	Mean dependent var		0.1125
Adjusted R-squared	0.067875	S.D. dependent var		0.2347
S.E. of regression	0.226618	Akaike info criterion		-0.051
Sum squared resid	1.129827	Schwarz criterion		0.0467
Log likelihood	2.617348	F-statistic		2.6748
Durbin-Watson stat	1.90529	Prob(F-statistic)		0.1162

Tabla X-48

Dependent Variable: DLNX3
Method: Least Squares
□urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	4.405805	1.117874	3.941236	0.0007
C	-0.077939	0.042024	-1.85463	0.0771
R-squared	0.135778	Mean dependent var		0.0559
Adjusted R-squared	0.096495	S.D. dependent var		0.2108
S.E. of regression	0.200369	Akaike info criterion		-0.298
Sum squared resid	0.883248	Schwarz criterion		-0.199
Log likelihood	5.571908	F-statistic		3.4564
□urban-Watson stat	1.699217	Prob(F-statistic)		0.0764

Tabla X-49

Dependent Variable: DLNX4
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	2.569856	0.914022	2.811593	0.0102
C	0.019639	0.059344	0.330941	0.7438

R-squared	0.033464	Mean dependent var	0.0977
Adjusted R-squared	-0.01047	S.D. dependent var	0.2477
S.E. of regression	0.248963	Akaike info criterion	0.1366
Sum squared resid	1.363619	Schwarz criterion	0.2348
Log likelihood	0.360414	F-statistic	0.7617
urban-Watson stat	1.931723	Prob(F-statistic)	0.3922

Tabla X-50

Dependent Variable: DLNX5
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	5.05839	2.654365	1.905688	0.0698
C	-0.055675	0.074679	-0.74552	0.4638

R-squared	0.198241	Mean dependent var	0.098
Adjusted R-squared	0.161798	S.D. dependent var	0.2003
S.E. of regression	0.183376	Akaike info criterion	-0.475
Sum squared resid	0.739791	Schwarz criterion	-0.377
Log likelihood	7.698771	F-statistic	5.4397
Durbin-Watson stat	2.23357	Prob(F-statistic)	0.0292

Tabla X-51

Dependent Variable: DLNX6
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	2.50768	1.147582	2.185187	0.0398
C	0.025921	0.04196	0.617751	0.5431

R-squared	0.109813	Mean dependent var	0.1021
Adjusted R-squared	0.06935	S.D. dependent var	0.1334
S.E. of regression	0.128704	Akaike info criterion	-1.183
Sum squared resid	0.364424	Schwarz criterion	-1.085
Log likelihood	16.19538	F-statistic	2.7139
urban-Watson stat	1.340342	Prob(F-statistic)	0.1137

Tabla X-52

Dependent Variable: DLNX7
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	4.97146	3.198518	1.554301	0.1344
C	-0.062169	0.08905	-0.69813	0.4924

R-squared	0.105771	Mean dependent var	0.0889
Adjusted R-squared	0.065124	S.D. dependent var	0.2695
S.E. of regression	0.260574	Akaike info criterion	0.2278
Sum squared resid	1.493772	Schwarz criterion	0.326
Log likelihood	-0.73353	F-statistic	2.6022
Durbin-Watson stat	2.210569	Prob(F-statistic)	0.121

Tabla X-53

Dependent Variable: DLNX8
Method: Least Squares
urban (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	3.526597	0.955603	3.690442	0.0013
C	0.048965	0.033	1.483772	0.1521

R-squared	0.153744	Mean dependent var	0.1561
Adjusted R-squared	0.115278	S.D. dependent var	0.1586
S.E. of regression	0.149146	Akaike info criterion	-0.888
Sum squared resid	0.489382	Schwarz criterion	-0.79
Log likelihood	12.65746	F-statistic	3.9969
urban-Watson stat	1.807851	Prob(F-statistic)	0.0581

Tabla X-54

Dependent Variable: DLNX9
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDP	4.124608	2.499711	1.650034	0.1131
C	-0.007233	0.069089	-0.10469	0.9176

R-squared	0.144305	Mean dependent var	0.1181
Adjusted R-squared	0.105409	S.D. dependent var	0.1914
S.E. of regression	0.181054	Akaike info criterion	-0.5
Sum squared resid	0.721172	Schwarz criterion	-0.402
Log likelihood	8.004658	F-statistic	3.7101
Durbin-Watson stat	2.47993	Prob(F-statistic)	0.0671

Tabla X-55

Dependent Variable: **DLNM**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	-1.393682	0.23024	-6.05318	0
C	0.079923	0.026666	2.997204	0.0066

R-squared	0.687997	Mean dependent var	0.0727
Adjusted R-squared	0.673815	S.D. dependent var	0.2523
S.E. of regression	0.144075	Akaike info criterion	-0.957
Sum squared resid	0.456665	Schwarz criterion	-0.859
Log likelihood	13.48779	F-statistic	48.512
Durbin-Watson stat	1.952689	Prob(F-statistic)	1E-06

Tabla X-56

Dependent Variable: **DLNX**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNTC	0.113072	0.282344	0.400476	0.6927
C	0.116382	0.023459	4.961069	0.0001

R-squared	0.014421	Mean dependent var	0.117
Adjusted R-squared	-0.030378	S.D. dependent var	0.1414
S.E. of regression	0.143496	Akaike info criterion	-0.965
Sum squared resid	0.453002	Schwarz criterion	-0.867
Log likelihood	13.58442	F-statistic	0.3219
Durbin-Watson stat	2.182942	Prob(F-statistic)	0.5762

Tabla X-57

Dependent Variable: **DLNM**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPM	0.573425	1.947958	0.294372	0.7712
C	0.060485	0.059637	1.014214	0.3215

R-squared	0.002988	Mean dependent var	0.07269
Adjusted R-squared	-0.04233	S.D. dependent var	0.25226
S.E. of regression	0.257548	Akaike info criterion	0.20443
Sum squared resid	1.459279	Schwarz criterion	0.3026
Log likelihood	-0.45319	F-statistic	0.06594
Durbin-Watson stat	1.753959	Prob(F-statistic)	0.79973

Tabla X-58

Dependent Variable: **DLNX**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNIPX	0.083824	0.190364	0.440334	0.664
C	0.117228	0.025752	4.552155	0.0002

R-squared	0.00347	Mean dependent var	0.11697
Adjusted R-squared	-0.041827	S.D. dependent var	0.14137
S.E. of regression	0.144291	Akaike info criterion	-0.9543
Sum squared resid	0.458036	Schwarz criterion	-0.8561
Log likelihood	13.45182	F-statistic	0.07661
Durbin-Watson stat	2.095421	Prob(F-statistic)	0.78454

Tabla X-59

Dependent Variable: **DLNM**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNPIB	5.575594	1.169108	4.7691	0.0001
C	-0.063636	0.057264	-1.11128	0.2784

R-squared	0.56697	Mean dependent var	0.0727
Adjusted R-squared	0.547287	S.D. dependent var	0.2523
S.E. of regression	0.169733	Akaike info criterion	-0.63
Sum squared resid	0.633806	Schwarz criterion	-0.531
Log likelihood	9.554267	F-statistic	28.805
Durbin-Watson stat	1.309279	Prob(F-statistic)	2E-05

Tabla X-60

Dependent Variable: **DLNX**
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1981 2004
Included observations: 24 after adjustments
Newey-West HAC Standard Errors & Covariance (lag truncation=2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLNY	4.048046	1.346404	3.00656	0.0065
C	-0.006042	0.040513	-0.14913	0.8828

R-squared	0.254869	Mean dependent var	0.117
Adjusted R-squared	0.220999	S.D. dependent var	0.1414
S.E. of regression	0.12477	Akaike info criterion	-1.245
Sum squared resid	0.342485	Schwarz criterion	-1.147
Log likelihood	16.94044	F-statistic	7.525
Durbin-Watson stat	2.030904	Prob(F-statistic)	0.0119