



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**“CONDICIÓN MARSHALL-LERNER Y EFECTO CURVA “J”:**  
**UN MODELO DE COINTEGRACIÓN POR JOHANSEN**  
**PARA LA ECONOMÍA MEXICANA 1980-2006”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

**PRESENTA**

**JULIO CÉSAR ROMÁN CEDILLO**

**ASESOR DE TESIS:**

**Mtro. BERNARDO HERNÁNDEZ CRUZ**



México, Cd. Universitaria

Noviembre 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
---------------------------	---

### **CAPÍTULO 1 CONCEPTOS PRELIMINARES**

1.1 Contabilidad de la Balanza de Pagos.....	8
1.2 Balanza de pagos y cuentas nacionales .....	9
1.3 Cuenta corriente.....	10
1.3.1 Bienes y servicios .....	10
1.3.2 Otros servicios .....	11
1.3.3 Transferencias corrientes .....	13
1.4 Cuenta de capital .....	14
1.5 Cuenta financiera.....	14
1.6 Errores y omisiones netos.....	15
1.7 Reservas y partidas conexas .....	16

### **CAPÍTULO 2 MARCO TEÓRICO**

2.1 Enfoque Clásico.....	18
2.2 Enfoque Monetario .....	19
2.3 Enfoque Elasticidades .....	20
2.4 Enfoque Absorción.....	29
2.4.1 Mecanismo Ajuste-Precio.....	31
a) Equilibrio del Mercado .....	33
b) Efectos de una Devaluación.....	34

### **CAPÍTULO 3 RETROSPECTIVA DE LA ECONOMÍA MEXICANA**

3.1 Comportamiento de la Macroeconomía .....	36
3.2 Devaluación 1981 – 1983 .....	38
3.3 La última crisis devaluatoria (1994-1995) .....	40

**CAPÍTULO 4 EVIDENCIA EMPÍRICA**

4.1 Metodología Econométrica..... 42

4.2 Ejercicio Econométrico ..... 46

**CONCLUSIÓN** ..... 55

**BIBLIOGRAFÍA** ..... 57

**ANEXO**..... 60

## **AGRADECIMIENTOS**

## INTRODUCCIÓN

Fue a inicios de 1980 que México experimentó una reestructuración de la política económica, fue también en años anteriores a 1982 (alrededor de 1974) que los preceptos keynesianos entraron en contradicción teórica y práctica, ya que el nulo crecimiento e inflación alta y progresivo, también llamada *estanflación*; se expresó en el deterioro de la balanza de pagos principalmente en países en vías de desarrollo, entonces se intentó dar respuesta a partir de las estructuras e instrumentos internos, pero para 1982 la crisis económica era de tal magnitud que los instrumentos de política económica no pudieron dar respuesta a la crisis de balanza de pagos, por tanto, se optó por la implantación de un nuevo modelo económico, que reestructurará la balanza de pagos, y se iniciaba el proceso de ventas de empresas pertenecientes del Estado fue el inicio del llamado modelo neoliberal.

Antes de 1980 México venía de un proyecto de desarrollo económico emanado de la posguerra teóricamente generalizado como modelo de sustitución de importaciones (SI), fue un modelo que sentó ciertas bases industriales, pero no las condiciones de competencia que se veían venir a mediados de los 70's, por lo tanto la decisión fue proteger la economía interna, mayor endeudamiento externo, y un tipo de cambio que favorecía a los importadores internos, sin competencia (elevados precios). El tipo de cambio es una variable que determina, posibilidades de crecimiento económico, de crisis, o recesiones, porque tiene una interacción muy estrecha con las variables internas y externas, como son las exportaciones y las importaciones, y éstas a su vez, con el producto interno bruto (PIB), pero también suele ser un mecanismo de transmisión para los precios internos. Cuando el 1981 los acreedores solicitan sus pagos a una tasa de interés más alta, se presentó una crisis de moratoria de pagos con un sector industrial ficticio o poco afianzado en la productividad. Esta crisis se expresó en la balanza de pagos que se propagó en el producto y en el empleo, es decir, en variables reales. Es precisamente el tema que se aborda en el capítulo 1, los diferentes renglones de asientos contables como lo son la balanza comercial, la cuenta corriente, errores y/u omisiones, y dentro de estos conceptos generales las subdivisiones correspondientes; la intención de esta tesis es brindar conceptos preliminares antes del marco teórico para entender con claridad y distinción los siguientes capítulos.

Como se mencionó en el párrafo anterior, dentro del concepto general de balanza de pagos se encuentra un renglón llamado balanza comercial. Es este renglón donde se expresa el saldo de importaciones menos exportaciones (M-X) a un precio o costo de compra-venta determinado por el tipo de cambio esto: se trata en el capítulo 2, que es precisamente el marco teórico u horizonte de interpretación, de donde se está reflexionando esta relación balanza comercial tipo de cambio y su acontecimiento en la balanza de pagos; este trabajo de investigación se ubica específicamente en la teoría del enfoque de elasticidades. Dentro de este capítulo se mencionan algunos otros referentes para comprender el enfoque de elasticidades, estos son el enfoque monetario y enfoque clásico el enfoque absorción.

Una de las consecuencias que se siguen al estudio del enfoque elasticidades, es tratar de buscar las implicaciones de política económica que se derivan a partir de la comprensión del enfoque teórico de elasticidades se intenta dar respuesta a la pregunta: ¿Cuáles son las condiciones necesarias para que una devaluación mejore las condiciones de balanza de pagos? por lo tanto responder a la pregunta planteada a dos posibilidades que esta devaluación mejore la condición de o por el contrario sería perjudicial para la economía. En México se ha devaluado el peso por decisiones de política económica en los últimos 25 años, que han propiciado crisis económica pero que han sido producto de cuestiones externas o en su caso situaciones coyunturales internas como en 1994, pero que a diferencia de las devaluaciones anteriores a 1985, era que la consecuencia de las crisis fueron que el estado interviniera en mercados que no lo correspondían, por lo tanto se generó una aversión a utilizar el tipo de cambio como instrumento para el mejoramiento de la balanza de pagos y en consecuencia de política económica, es precisamente el tema que se aborda en el capítulo 3, se realiza una visión retrospectiva para una ubicación temporal se revisan las cuestiones teórico-históricas en la cuales se tomaron las decisiones de devaluar un intento de observar a la luz de la historia las decisiones de política económica durante el llamado ajuste estructural<sup>1</sup> o el también llamado generalmente como “neoliberalismo”.

---

<sup>1</sup> No confundir con cambio estructural ya que este concepto se asocia a una cuestión de modificación de modos o patrones de producción de un país, de cómo un país en sus estructuras puede generar mejores condiciones de vida a partir del desarrollo económico. El ajuste estructural, es un término que trata de conceptualizar la forma en que un país decide a partir de una cuestión política o de crisis, cambiar el paradigma de entender las decisiones de política económica en específico los instrumentos.

Los estudios teóricos actuales requieren de sustentar la cuestión teórica, en una cuestión empírica o estudio de caso, que es lo que se realiza en el capítulo 4 explicando en términos generales la metodología econométrica en la cual sustentó el modelo econométrico realizado que para la cuestión es un VAR (vector autoregresivo) cointegrado por la metodología de Johansen, por medio de esta metodología se estiman los determinantes de la balanza comercial y se observa cual variable exógena explica en mayor proporción a la variable endógena y determinar así el cumplimiento de la condición MARSHALL-LERNER; a partir de lo anterior, se observará si se cumple el efecto curva “J”, para la economía mexicana en el periodo 1980-2006, es en este capítulo en su respectivo apartado donde se presentan los impulsos-respuesta requeridos para la sustentación de hipótesis, para lo cual las series estadísticas son balanza comercial, tipo de cambio real, producto externo (EE.UU), producto interno bruto, precios de importaciones y exportaciones. En este capítulo se observan las elasticidades de largo plazo, que son la parte sustancial de este proyecto de investigación y a partir de esta evidencia econométrica, extraer las conclusiones e implicaciones de política económica, éstas no aparecen con número de capítulo, pero sí como apartado de tesis, para lo cual también se agrega un anexo necesario que afianza o robustece el modelo.



## CAPÍTULO I CONCEPTOS PRELIMINARES

### 1.1 Contabilidad de la Balanza de Pagos

Las estadísticas de balanza de pagos son un instrumento fundamental en el análisis económico de los países. La información sirve de base para el trabajo de usuarios internos y externos. La información de balanza de pagos proviene del Fondo Monetario Internacional y de fuentes nacionales (INEGI, BdeM).

Las transacciones que tienen lugar entre residentes y no residentes incluyen las que se refieren a bienes servicios y renta, las que involucran activos y pasivos financieros frente al resto del mundo y las transferencias, es decir, aquellos asientos compensatorios que permiten equilibrar, desde el punto de vista contable, las transacciones unilaterales.

Los conceptos que se incluyen en la balanza de pagos y los métodos para alcanzar cierto grado de homogeneidad y la facilidad de ser comparables, han ido perfeccionándose con el tiempo gracias a las recomendaciones formuladas por organismo internacionales y por el avance técnico y tecnológico.

En primer lugar, la balanza de pagos se refiere a “transacciones”; por lo tanto, se ocupa de los flujos, no de las tenencias o acervos; es decir, registra los acontecimientos ocurridos en un período de referencia y no el monto total de activos y pasivos económicos que existen en un momento dado.

La convención contable fundamental aplicada en la elaboración de la balanza de pagos es que cada transacción que se registra debe estar representada por dos asientos con valores exactamente iguales, lo que se conoce como contabilidad por partida doble. Al igual que en la contabilidad de empresas, se emplea el término “crédito” para denotar un aumento de pasivos y “débito” para indicar un aumento de activos

CUADRO: 1.1 Contabilidad por partida doble en balanza de pagos

Crédito	Débito
Exportaciones de bienes y servicios, renta por recibir	Importaciones de bienes y servicios, renta por pagar
Asientos compensatorios de recursos reales o financieros recibidos sin un reales o financieros entregados sin un quid pro quo (transferencias unilaterales recibidas)	Asientos compensatorios de recursos reales o financieros recibidos reales o financieros entregados sin un quid pro quo (transferencias unilaterales entregadas)
Aumento de pasivos	Aumento de activos
Disminución de activos	Disminución de pasivos

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe Santiago de Chile, diciembre de 2006, Cuadernos estadísticos N°33

Los aspectos relacionados con la valoración de las transacciones son importantes, ya que cada uno de ellos presenta diversas alternativas. Un determinado tipo de bien, por ejemplo, puede valorarse según los precios a mayoreo, o, al menudeo, o según cotizaciones de mercado de diferentes lugares; por lo tanto, es necesario homologar acuerdos que eviten las debilidades que se producirían al aplicar valores distintos a los créditos y débitos de una misma partida en las balanzas de pagos de los países.

## 1.2 Balanza de pagos y cuentas nacionales

La principal normatividad internacional es el Sistema de Cuentas Nacionales (SCN)<sup>2</sup> de 1993 (SCN), que comprende datos relativos a flujos y tenencias (inventarios) de recursos. En el sistema de cuentas nacionales, las partes de las transacciones y los titulares de las tenencias son unidades económicas residentes de una economía. El sistema es cerrado por lo tanto tiene un segmento hacia el cual puedan canalizarse las salidas de una unidad residente que no sean entradas de otra unidad residente y en el que puedan registrarse entradas a una unidad residente que no sean salidas de otra unidad residente. En el SCN este segmento se denomina “cuentas del resto del mundo” y el ocupado por las unidades residentes se subdivide en las principales cuentas de producción, consumo y acumulación.

En principio, la balanza de pagos y el SCN incorporan las mismas unidades económicas residentes y las mismas clases de recursos reales y financieros. Se aplican, en principio, conceptos idénticos del valor monetario que se ha de atribuir a las transacciones y otras variaciones de dichos recursos, y del momento en que ocurren las transacciones y otras

<sup>2</sup> De aquí en adelante SCN.

variaciones de valor. En principio, la balanza de pagos está comprendida, por lo tanto, en el SCN.

### **1.3 Cuenta corriente**

En la cuenta corriente se registran todas las transacciones en valores económicos que tienen lugar entre entidades residentes y no residentes; asimismo, se registran los asientos compensatorios de los valores económicos corrientes que se suministren o adquieran sin transferencias unilaterales. Concretamente, las clasificaciones principales son bienes, servicios, renta y transferencias corrientes.

#### **1.3.1 Bienes y servicios**

*Bienes Mercancías generales:* comprenden la mayoría de los bienes inmuebles que los residentes exportan a no residentes o importan de ellos, dando lugar, salvo algunas excepciones especificadas, a un traspaso de propiedad (efectivo o imputado).

*Bienes para transformación:* comprenden la exportación (o importación, en la economía compiladora) de bienes que cruzan la frontera para ser transformados en el extranjero y la reimportación (o exportación, en la economía compiladora) subsiguiente de dichos bienes, valorados en cifras brutas antes y después de su transformación. Esta partida constituye una excepción al criterio de traspaso de propiedad. En varios países de América Latina y el Caribe este rubro se registra con el nombre de “maquila”.

*Reparaciones de bienes:* comprenden las reparaciones de bienes efectuadas para no residentes o recibidas de ellos en embarcaciones, aeronaves, etc., las reparaciones deben valorarse según su precio (derechos pagados o recibidos) y no según el valor bruto de los bienes antes y después de las reparaciones.

*Bienes adquiridos en puerto por medios de transporte:* Comprenden todos los bienes (como combustibles, víveres, pertrechos y suministros) que las empresas residentes/no residentes de transporte —aéreo, marítimo, etc.— adquieren en el extranjero/en la economía compiladora. Esta clasificación no cubre los servicios auxiliares prestados (remolque, mantenimiento, etc.) que se clasifican en la categoría transporte.

*Oro no monetario:* Comprenden las exportaciones e importaciones del oro que no está en poder de las autoridades como activo de reserva (oro monetario).

*Servicios Transportes:* abarcan la mayoría de los servicios prestados por residentes a no residentes, o en sentido contrario, que se incluían en las partidas embarques y otros transportes. El rubro “Transportes” incluye el transporte de carga y de pasajeros por

todos los medios, así como otros servicios de distribución y auxiliares, incluido el arrendamiento de equipo de transporte tripulado, (con ciertas excepciones).

*Viajes:* Comprenden bienes y servicios —incluidos los relacionados con salud y educación— adquiridos en una economía por viajeros no residentes (incluidos los excursionistas) para fines de negocios y para uso personal durante su estancia (inferior a un año) en esa economía. En viajes no se incluyen los servicios de transporte internacional de pasajeros, que forman parte de transportes. Los estudiantes y las personas que están en tratamiento médico se tratan como viajeros, independientemente de la duración de su estancia, en tanto que otros individuos —personal militar y de embajadas y trabajadores no residentes— no se consideran viajeros. No obstante, los gastos incurridos por los trabajadores no residentes se incluyen en viajes, mientras que los del personal militar y de embajadas se incluyen en servicios del gobierno, no incluidos en otra parte.

### **1.3.2 Otros servicios**

*Servicios de comunicaciones,* que abarcan las transacciones de comunicaciones entre residentes y no residentes, incluidos los servicios postales, de mensajería y de telecomunicaciones (transmisión de sonido, imagen y otra información por diferentes medios, así como el mantenimiento pertinente proporcionado por residentes a no residentes o en sentido contrario).

*Servicios de construcción,* que incluyen las obras de proyectos de construcción e instalación realizadas, con carácter temporal, en el extranjero/en la economía compiladora o en enclaves extraterritoriales por empresas residentes/no residentes y su personal. *Servicios de seguros,* que comprenden la contratación de seguros de no residentes con aseguradoras residentes, o en sentido inverso, incluidos los seguros de fletes (de bienes exportados e importados), los servicios correspondientes a otras clases de seguros directos (de vida y otros) y los servicios correspondientes a reaseguros.

*Servicios financieros* (salvo los relacionados con las empresas aseguradoras y las cajas de pensiones), que abarcan los servicios de intermediación financiera y los servicios auxiliares entre residentes y no residentes. Se incluyen las comisiones y los derechos relacionados con cartas de crédito, líneas de crédito, arrendamiento financiero, transacciones en divisas, crédito al consumidor y a las empresas, corretaje, colocación y suscripción de valores, instrumentos de coberturas de riesgo de diferentes clases, etc. En

los servicios auxiliares se incluyen los servicios de operación y reglamentación de los mercados financieros, servicios de custodia de valores, etc.

*Servicios de informática y de información*, que abarcan las transacciones entre residentes y no residentes relacionadas con el asesoramiento en soporte técnico (*hardware*), aplicación de soporte lógico (*software*), servicios de información (procesamiento de datos, bases de datos, agencias noticiosas) y mantenimiento y reparación de computadores y equipo conexo.

*Regalías y derechos de licencia*, que comprenden ingresos (exportación) y pagos (importación) de residentes y no residentes por:

- i) el uso autorizado de activos intangibles no financieros no producidos y derechos de propiedad como marcas registradas, derechos de autor, patentes, procesos, técnicas, diseños, derechos de fabricación, concesiones, etc.,
- ii) el uso, mediante convenios de licencia, de originales o prototipos producidos, como manuscritos, películas, etc.

*Otros servicios empresariales* prestados por residentes a no residentes o viceversa, que se refieren a servicios de compra-venta y otros servicios relacionados con el comercio, servicios de arrendamiento de explotación y servicios empresariales, profesionales y técnicos varios.

*Servicios personales, culturales y recreativos*, que abarcan:

- i) servicios audiovisuales y conexos,
- ii) otros servicios culturales prestados por residentes a no residentes y viceversa.

En el inciso i) se incluyen servicios relacionados con la producción de películas cinematográficas o videocintas, programas de radio y televisión y grabaciones musicales. En el inciso ii) se incluyen otros servicios personales, culturales y recreativos, como los relacionados con bibliotecas, museos y otras actividades culturales y deportivas.

*Servicios de gobierno, n.i.o.p.*, que incluyen todos los servicios (como los gastos incurridos por embajadas y consulados) relacionados con sectores gubernamentales u organismos internacionales y regionales y no clasificados en otras partidas.

*Remuneración de asalariados*: abarca los salarios, sueldos y otras prestaciones en efectivo o en especie, incluidos los de los trabajadores fronterizos, de temporada y otros no residentes (por ejemplo, personal local de embajadas).

*Renta de la inversión:* comprende los ingresos y pagos de la renta derivados, respectivamente, de las tenencias de activos financieros de residentes frente al exterior y de pasivos frente a no residentes, que se divide en renta de la inversión directa, renta de la inversión de cartera y renta de otra inversión. El componente inversión directa se desglosa en renta procedente de acciones y otras participaciones de capital (dividendos, utilidades de sucursales y utilidades reinvertidas) y en renta procedente de la deuda (intereses); la renta de la inversión de cartera se desglosa también en renta procedente de acciones y otras participaciones de capital (dividendos) y renta procedente de la deuda (intereses); en renta de otra inversión se registran los intereses devengados por otra inversión (préstamos, etc.) y, en principio, la renta imputada a las unidades familiares procedente de su participación neta de capital en las reservas de los seguros de vida y en las cajas de pensiones.

### **1.3.3 Transferencias corrientes**

Las transferencias corrientes se distinguen de las transferencias de capital, que se incluyen en la cuenta de capital y financiera para guardar la uniformidad con el tratamiento de las transferencias que hace el SCN. Las transferencias son los asientos compensatorios de los traspasos de propiedad de recursos reales o financieros entre residentes y no residentes, ya sea en forma voluntaria u obligatoria, que no entrañan un *quid pro quo* en valor económico. Las transferencias corrientes comprenden todas aquellas en las que no tiene lugar:

- i) un traspaso de propiedad de activos fijos;
- ii) un traspaso de fondos vinculados o condicionados a la adquisición o enajenación de activos fijos;
- iii) una condonación de un pasivo por parte de un acreedor, sin que se reciba a cambio una contrapartida. Todas estas son transferencias de capital.

#### **1.4 Cuenta de capital**

Los componentes principales de la cuenta de capital son las transferencias de capital y la adquisición/enajenación de activos no financieros no producidos. Las transferencias de capital son aquellas en las que tiene lugar un traspaso de propiedad de un activo fijo, un traspaso de fondos vinculado o condicionado a la adquisición o enajenación de un activo fijo, o la cancelación de un pasivo por parte de un acreedor sin que se reciba a cambio una contrapartida. Las transferencias de capital se dividen en:

- i) las del gobierno general, que a su vez se subdividen en condonación de deudas y otras,
- ii) las de otros sectores, haciéndose el desglose en transferencias de emigrantes, condonación de deudas y otras. La adquisición/ enajenación de activos no financieros abarca, en general, los factores intangibles, como las patentes, marcas registradas, etc. En esta partida no se incluyen las tierras situadas en un territorio económico específico, pero puede incluirse la compra o venta de tierras por una embajada.

#### **1.5 Cuenta financiera**

La clasificación de los componentes de la cuenta financiera se basa en los siguientes criterios:

Todos los componentes se clasifican según la clase de inversión o un desglose funcional (inversión directa, inversión de cartera, otra inversión).

Para la categoría inversión directa, se hace la distinción según la dirección (en el extranjero o en la economía que declara); para las acciones y otras participaciones de capital y otro capital, se hace el desglose de activos y pasivos. En inversión de cartera y otra inversión se hace la distinción habitual entre activos y pasivos.

Cobra particular importancia en inversión de cartera y otra inversión la distinción por clase de instrumento (títulos de participación en el capital, títulos de deuda, créditos comerciales, préstamos, moneda y depósitos, otros activos o pasivos).

En inversión de cartera y otra inversión se hace la distinción por sectores de acreedores internos, en el caso de los activos, o por sectores de deudores internos, en el caso de los pasivos, a efectos de facilitar la vinculación con las cuentas de renta, la posición de inversión internacional, el SCN y otros sistemas estadísticos.

La distinción tradicional entre activos y pasivos a largo y a corto plazo, basadas en un plazo mayor a un año o de un año o menos, se efectúa solamente en otra inversión.

La *inversión directa*, categoría que refleja el interés duradero de una entidad residente de una economía (inversionista directo) en una entidad residente de otra economía (empresa de inversión directa), abarca todas las transacciones entre inversionistas directos y empresas de inversión directa. Es decir, la inversión directa abarca la transacción inicial entre las dos partes y todas las transacciones subsiguientes que tienen lugar entre ellas y entre empresas filiales, constituidas o no en sociedad. Las transacciones se subdividen en acciones y otras participaciones de capital, utilidades reinvertidas y otro capital (transacciones entre empresas afiliadas). En el caso de las acciones y otras participaciones de capital y de otro capital, se hace la distinción entre activos y pasivos frente a empresas filiales y frente a inversionistas directos. Las transacciones entre bancos filiales y entre otros intermediarios financieros filiales se limitan al capital en acciones y al que está relacionado con la deuda permanente.

*inversión de cartera*: comprende las transacciones en títulos de participación en el capital y títulos de deuda. Los títulos de deuda están subdivididos en bonos y pagarés, instrumentos del mercado monetario e instrumentos financieros derivados (las opciones, por ejemplo), siempre que estos últimos generen activos y pasivos financieros. Se incluyen, asimismo, varios instrumentos financieros nuevos en las clasificaciones (se excluyen las transacciones clasificadas como inversión directa y activos de reserva).

*Otra inversión* incluye créditos comerciales a corto y largo plazo; préstamos, moneda y depósitos (transferibles y otros, como depósitos de ahorro y a plazo, acciones de asociaciones de ahorro y préstamo, acciones de cooperativas de crédito, etc.); otras cuentas por cobrar y por pagar (se excluyen las transacciones clasificadas como inversión directa y los pasivos que constituyen reservas de actividades extranjeras).

## **1.6 Errores y omisiones netos**

En la práctica, sin embargo, una vez sumados todos los asientos, la balanza de pagos casi siempre arroja un crédito neto o un débito neto. Este saldo se debe a errores y omisiones en la compilación de las estadísticas.

Por regla general, en el estado de balanza de pagos se presenta una partida separada de errores y omisiones netos, que algunos denominan partida equilibradora o discrepancia estadística, para compensar toda sobrestimación o subestimación de los componentes



registrados. Así, si el saldo de estos componentes refleja un crédito, la partida de errores y omisiones netos aparece como un débito de igual valor, y viceversa.

Como algunos de los errores y omisiones que se producen al compilar los datos suelen compensarse entre sí, la magnitud de la partida residual no es necesariamente una buena información del estado global de la balanza y de la economía en general.

### **1.7 Reservas y partidas conexas**

Las *reservas y partidas conexas* incluyen los activos de reserva, el uso del crédito del FMI, los préstamos del FMI y el financiamiento excepcional.

Los *activos de reserva* comprenden las transacciones de aquellos activos que las autoridades monetarias de una economía consideran disponibles para atender necesidades de financiamiento de la balanza de pagos y, en algunos casos, otras necesidades. Tal disponibilidad, en principio, no guarda estrecha relación con criterios formales tales como los de propiedad o moneda de denominación. Esta categoría se divide en oro monetario, DEG, posición de reserva en el FMI, activos en divisas (moneda, depósitos y valores) y otros activos.

*Oro monetario*: comprende las variaciones netas en las reservas de oro de la autoridad monetaria central.

*Derechos especiales de giro (DEG)*: comprenden las variaciones netas en las tenencias de derechos especiales de giro.

*Posición de reserva en el FMI*: es la variación positiva del total de las compras que el país puede efectuar en el tramo de reserva más toda deuda del FMI contraída en virtud de un convenio de préstamo cuyo reembolso puede obtener fácilmente el país miembro.

*Activos en divisas*: comprenden los activos clasificados en el rubro “divisas” de la serie de datos sobre “liquidez internacional” publicada por el FMI en la publicación titulada Estadísticas Financieras Internacionales.

*Otros activos*: incluye todos los demás activos que forman la categoría de activos de reserva.

La cobertura e identificación de los componentes de los activos de reserva están relacionadas con un concepto analítico; son en parte resultado de una decisión razonada y no siempre se prestan a la aplicación de criterios objetivos y formales ni a clasificaciones bien delimitadas respecto de la condicionalidad y otras consideraciones.

A diferencia de la cuarta edición del Manual, en la quinta se excluyen las variaciones de valoración de los activos de reserva y sus contrapartidas. También se excluyen la asignación y cancelación de DEG, la monetización y desmonetización del oro y los asientos de contrapartida. Estas variaciones, que no constituyen transacciones, figuran en la posición de inversión internacional.

*Uso del crédito del FMI y préstamos del FMI:* incluye las compras y recompras en los tramos de crédito de la cuenta de recursos generales del FMI y los empréstitos netos en el marco del servicio de ajuste estructural (SAE), el servicio reforzado de ajuste estructural (SRAE) y el fondo fiduciario.

El uso de los recursos del FMI está sujeto al principio relativo a la necesidad, el cual — conforme al Convenio Constitutivo del Fondo— está vinculado a la posición de la balanza de pagos de un país miembro, a su posición de reserva o a la evolución de sus reservas. Para determinar la necesidad, se debe hacer una clara distinción entre:

- i) las transacciones que figuran por encima de la línea y que se consideran autónomas o que tienen su propia razón de ser y que de esa manera provocan o dan como resultado un déficit o superávit de pagos global, y
- ii) las que aparecen por debajo de la línea, consideradas acomodaticias o que financian dicho déficit o superávit.

Aunque esa distinción entre grupos de transacciones entraña juicios subjetivos, presenta una medida del déficit o del superávit e indica las necesidades de financiamiento y/o los ajustes de política requeridos para corregir el desequilibrio.

## Capítulo II Marco teórico

El tipo de cambio es una variable económica que sirve para el mejoramiento de la balanza de pagos. Dentro de todo el intento de abordar los distintos enfoques o tipos de ajuste de la balanza de pagos, este trabajo se enmarca dentro de el enfoque de elasticidades, aclarando que siguen siendo importantes las explicaciones o fundamentos de la teoría Clásica-Neoclásica y el denominado enfoque moderno (Keynes) y sus vertientes e interrelaciones entre ambos. Como marco de referencia y teórico, a continuación revisaremos a cuatro de los enfoques relevantes sobre el tema en cuestión. La delimitación teórica, implica, realizar un análisis de los enfoques que estudian el mejoramiento de la balanza de pagos.

### 2.1 Enfoque Clásico

El enfoque clásico desde Hume hasta Alfred Marshall, consideraba el flujo de bienes en el comercio internacional como el resultado de diferencias en los niveles de precios nacionales, por ejemplo el traspaso de una variable nominal (precios) a una de bienes (producto). Si el desequilibrio es consecuencia de variaciones en los precios relativos, es una modificación en los mismos precios relativos, donde se podría retomar el equilibrio. Este enfoque tiene una relación con la teoría cuantitativa del dinero  $MV=PY$ ; precisamente en este enfoque se hace referencia a la idea de los precios, en David Ricardo consiste en que la oferta mundial de dinero se distribuye entre los países en proporción a sus productos o manufacturas asegurando la viabilidad de relaciones de precios compatibles con un equilibrio mundial “pero la disminución de dinero de un país y su acumulación en otro no influye, solo en el precio de un bien determinado, si no en el precio de todos ellos”<sup>3</sup> Ricardo está relacionando los precios relativos con la producción y con cierta oferta (cantidad) de dinero. Detrás de esta perspectiva de ajuste de balanza de pagos se enmarcan explícita o implícitamente ciertos supuestos:

- a. Flexibilidad de precios en general y de los factores.
- b. Se valida la teoría cuantitativa del dinero  $MV=PY$ .

---

<sup>3</sup> Ver Ricardo, David. principios de economía política y tributación, en capítulo “sobre comercio exterior” FCE. 9ed; PP 98-114

- c. Elasticidad perfecta de demanda y oferta respecto a los precios.

El último supuesto, es donde va tener gran relevancia el enfoque planteado. A partir de inicios del siglo XX, las teorías que se fueron presentando hacían alusión a este supuesto, el de la variación o modificación de las pendientes y/o sus modificaciones en las elasticidades.

## 2.2 Enfoque Monetario

El enfoque monetario asume como premisa fundamental, el que la balanza de pagos es en esencia un fenómeno monetario, no solo es una medida de flujos monetarios, sino que los desequilibrios que se den en la balanza de pagos, pueden ser explicados por un desajuste entre oferta y demanda de dinero, por lo tanto, el análisis de la balanza de pagos debe restringirse o dirigirse a la demanda u oferta de dinero.

Entonces, a partir de lo anterior esta teoría centra la diferencia entre los ingresos agregados y los gastos agregados de residentes y no residentes, este trato reduce el análisis a un fenómeno monetario, conectado con la economía mundial. A continuación, presentamos la ecuación básica del modelo en equilibrio, como se ha reiterado, que es entre la oferta monetaria en términos reales, es igual a la demanda de dinero en términos reales .

$$M^S/P = M^d(y, i) \quad (1)$$

Ahora  $M^S = \mu(F^* + C) \quad (2)$

Donde:

$F^*$  = valor en moneda nacional de los activos externos del Banco central

$\mu$  = es el multiplicador monetario, que relaciona el total de los activos del Banco Central ( $F^* + C$ ).

La  $\Delta F^*$  que para este caso son las variaciones de las reservas exteriores, y es igual al saldo de la Balanza Comercial

$$M^S/P = M^d(y, i) = M^S = \mu(F^* + C) \quad (3)$$

$$F^* = (1/\mu)P \times M^d(y, i) - C \quad (4)^4$$

Es importante mencionar, que este enfoque trata el fenómeno de la balanza por medio de cuestiones monetarias y que por lo tanto, los superávit o déficit de la misma tendrán relación estrecha con la expansión o contracción del Ingreso. A continuación para complementar la delimitación teórica se tratará el análisis de la balanza de pagos y de sus modificaciones mediante el enfoque elasticidades, y la manera de subsanar o tratar de cubrir algunas insuficiencias en el modelo clásico o neoclásico del desequilibrio de la balanza de pagos a través de efectos en los precios, o en su sentido estricto como un efecto monetario. Dejando de lado las variaciones en los precios que pueden ser provocados por determinadas fuerzas del mercado internacional, que mencionamos en párrafos anteriores; el enfoque elasticidades asume que es la variación en el tipo de cambio la que influye más directamente sobre los precios de las exportaciones y las importaciones, y consiguientemente sobre el saldo de la balanza comercial.

### 2.3 Enfoque Elasticidades

Ha sido el fracaso de numerosas devaluaciones lo que ha provocado la necesidad de profundizar en cuáles han sido las condiciones necesarias para que dichas alteraciones del tipo de cambio ejerzan su influencia positiva sobre la balanza comercial.

La balanza de pagos es un registro sistemático de todas las transacciones económicas entre los residentes del país que informa y los residentes del resto del mundo sobre un periodo específico.<sup>5</sup> La balanza puede ser modificada por las alteraciones del tipo de cambio; “tipo de cambio de equilibrio es aquel que conserva en equilibrio a la balanza de pagos durante cierto periodo de tiempo” (Nurkse, 1942) “el equilibrio de balanza de pagos no se puede dar con un tipo de cambio libre al mercado ya que no hay nada que limite la elasticidad de expectativas” (Nurkse, 1942), Esto implicaría que la balanza de pagos debe ser el criterio primordial para toda modificación de los tipos de cambio. La devaluación es un mecanismo importante para mejorar la balanza de pagos, pero es

---

<sup>4</sup>Para mayores especificaciones: Dornbusch, R; (1973) “Devaluation, Money, and Nontraded Goods” in The American Economic Review, December, y Stiglitz Joseph, Macroeconomía, Editorial Ariel.

<sup>5</sup> Ver página de conceptos preliminares, en esta investigación.

importante identificar que mecanismo de transmisión esta provocando modificación en la balanza de pagos. Si es provocado por una depresión en el mercado interior y por lo tanto darle una salida a la producción interna exportando a causa de una devaluación “empobreciendo al vecino”. O en otra circunstancia que sería la de una caída en el sector externo.

Así bien el tipo de cambio se determina por la oferta y demanda, si está en equilibrio para cualquier periodo del tiempo los pagos con respecto a la balanza comercial deben ser iguales y de signo contrario a los pagos que comprende la balanza de capital. “*La balanza de capital esta determinada (dada la riqueza), por las tasas relativas de interés en el país y en extranjero*”. (Robinson, 1947). Lo anterior, puede medirse en función de elasticidades:

1) Elasticidad demanda extranjera de exportaciones, 2) elasticidad oferta extranjera de importaciones, 3) elasticidad demanda nacional de importaciones, y 4) elasticidad oferta nacional de exportaciones, (Robinson, 1947). Es importante aclarar que para Robinson las posibilidades no sólo recaen en esas cuatro elasticidades, pero las asume como las importantes; dentro de las otras posibles elasticidades que menciona

Precisamente el enfoque elasticidades de la balanza de pagos nos proporciona un análisis de lo que ocurre con la balanza comercial cuando un país decide devaluar su moneda, tratando de precisar las condiciones que deben cumplirse, para que esta medida tenga éxito en su objetivo de mejoramiento o reequilibrio de la balanza.

En este sentido la condición Marshall-Lerner,<sup>6</sup> será el referente matemático, para obtener resultados positivos de una devaluación.

A continuación, en primera instancia veremos una versión simple de la condición Marshall-Lerner, para después pasar a una versión más compleja de dicha condición.

La relación primera será:

$$B = pX - M \quad [1]$$

<sup>6</sup> Aunque la condición Marshall-Lerner, fue relacionada con Alfred Marshall y Abba P. Lerner, hubo otras personas que enriquecieron este tema de elasticidades de la balanza comercial, crecimiento económico, etc. entre ellos destacan, Joan Robinson, Bickerdike, Fritz Machlup, Lloyd A. Metzler, entre otros.

Donde B es la balanza comercial medida en divisas extranjeras, X las exportaciones físicas, con M las importaciones en divisas y, p el precio exterior de las exportaciones.

Una devaluación mejorara la balanza comercial si  $\partial B/\partial p < 0$ .

Diferenciando con respecto a la ecuación [1], obtenemos:

$$\partial B/\partial p = X + p \partial X/\partial p - \partial M/\partial p \quad [2]$$

Que también se puede escribir así:

$$\partial B/\partial p = X \left[ 1 + p/X * \partial X/\partial p - \partial M/\partial p * p/M * M/pX \right] \quad [3]$$

Dado que la elasticidad de la demanda de importación del país que devalúa  $\eta_m$  y que la elasticidad de la demanda de importación del país o países restantes (o de exportación del país que devalúa),  $\eta_x$  y  $\eta_x$  pueden definirse de la siguiente forma.

$$\eta_m = p/M * \partial M/\partial p > 0 \quad ; \quad \eta_x = p/X * \partial X/\partial p < 0$$

Por lo tanto: Podría expresarse la ecuación [3] de la siguiente manera:

$$\partial B/\partial p = X \left[ 1 + (\eta_x - \eta_m * M/pX) \right] \quad [4]$$

Otra forma de analizar las relaciones económicas con el exterior, es por el multiplicador del comercio exterior que está hecho para mostrar los efectos probables de los cambios de la posición del comercio exterior de una economía abierta durante un periodo de ocupación, que para el caso de esta investigación quedaría tenerlo presente, para un análisis posterior.

Es importante aclarar cuál sería la situación en la que se encontrará la balanza de pagos, de un país, es decir, si está en un punto de déficit o de equilibrio. Para ahondar en esta cuestión, es necesario precisar para qué se utiliza la moneda extranjera:

En palabras de la autora: (Robinson, 1947)

**La moneda extranjera puede solicitarse:**

- 1) **Para pagar artículos o servicios comprados en el extranjero (o para hacer regalos al exterior).**
- 2) **Para entregar empréstitos o comprar valores en el extranjero**
- 3) **Con fines de especulación (para aprovechar una variación en sentido opuesto que se espera ocurra en el curso futuro).**
- 4) **Para trasladar fondos de un país en que parezcan, pocas seguras las perspectivas políticas, fiscales o de negocios. (Robinson, 1947).**

El primer renglón de la cita corresponde a la balanza comercial, el renglón 2, 3, y 4 a la balanza de cuenta de capital; para lo cual, se está en equilibrio para cualquier periodo en el tiempo donde los pagos con respecto a la balanza comercial deben ser iguales y de signo contrario a los pagos que comprende la balanza de capital, “*La balanza de cuenta de capital está determinada (dadas la riqueza), por las tasas relativas de interés en el país y en el extranjero*” (Robinson, 1947).

Para medir la balanza comercial y el tipo de cambio, se necesita por lo menos estimar cuatro elasticidades: elasticidad demanda extranjera de exportaciones, elasticidad oferta extranjera de importaciones, elasticidad demanda nacional de importaciones y elasticidad oferta nacional.<sup>7</sup>

Lo anterior dentro del marco del enfoque elasticidades, tendría la implicación de que si aumenta el volumen o cantidad física de las exportaciones, es decir, el extranjero solicita más producto o servicios, el precio interior no puede bajar, en consecuencia el valor de las exportaciones en moneda nacional aumenta. Ahora bien son los artículos extranjeros, es decir, la oferta extranjera de importaciones, son ahora más caros en el interior, mientras el volumen o cantidad física de importaciones compradas con un ingreso dado disminuirá, la única posibilidad en que los gastos totales de las mismas

---

<sup>7</sup>Cfr. Ibídem



puedan aumentar, es, si el valor de las exportaciones aumenta, o una baja del tipo de cambio reducirá la balanza comercial.

El resultado de una modificación del tipo de cambio dependerá del ajuste de la balanza comercial produzca aumento en la demanda de importaciones y en la oferta de exportaciones. *“El grado de aumento de las exportaciones depende de la elasticidad de la moneda extranjera. Las exportaciones serán más pequeñas, cuanto menor sea la elasticidad de la demanda extranjera”*. (Robinson, 1947). Se hace mucho hincapié en dos cuestiones, la primera en buscar el grado de elasticidad, es decir, si son inelásticas, perfectamente elástica, o elástica mayor a 1; esto es, que se tomen en cuenta las magnitudes relativas de los valores de las importaciones y las exportaciones. Y en segunda, la situación de cambio final en la balanza comercial en cualquier sentido, será más pequeño cuanto mayor sea el cambio de la demanda de importaciones y la oferta de exportaciones ocasionado por la variación de la actividad nacional y por los gastos generados por el cambio inicial en la balanza comercial. La propuesta de la autora es observar también a la producción (cantidades) y no sólo a los precios como posibles modificadores de la balanza comercial, pues puede disminuir el precio de las exportaciones pero las cantidades se mantienen en la misma composición, por lo tanto, el inicio de la modificación en una balanza de pagos es el primer referente importante para buscar las respectivas elasticidades y entonces tomar la decisión de devaluar.

Para poder observar las implicaciones de política económica, en esta misma línea teórica otro autor refiere.

En palabras del autor: (Machlup, 1939)

- 1) **La elasticidad de la oferta de cambio extranjera será mayor cuanto mayor sea la elasticidad de la demanda extranjera de los artículos que exportamos.**
- 2) **La elasticidad de la oferta de cambio extranjero será más alta cuanto mayor sea la elasticidad de la oferta de productos extranjeros que compitan con nuestras exportaciones en el mercado extranjero.**

Sin embargo el problema que se propondrá es intentar formar un posible modelo o, en otras palabras, ver donde se inicia un proceso de posible modificación en la

balanza de pagos y cuál es el mecanismo de transmisión, un ejemplo de ello sería; el grado de aumento de las exportaciones que depende de la elasticidad de la moneda extranjera, las exportaciones serán más pequeñas cuando menor sea la elasticidad de la demanda extranjera (dada la elasticidad de la oferta nacional). Así se puede intentar buscar la implicación en la política económica, dadas las demás condiciones. (Machlup 1939). Además de relacionar el costo de tener cierto tipo de cambio en relación con cierta tasa de interés; pero en concordancia con nuestro objetivo, se omitirá esta relación que no está dentro de las especificaciones del enfoque elasticidades.

Aunque para el tema de el enfoque elasticidades no es utilizado para la reestructuración económica, es un buen ejemplo para poner en perspectiva el alcance del enfoque elasticidades, y es que hubo una pertinente discusión teórica sobre la posibilidad de las exportaciones, esta se dio después de la Primera Guerra Mundial, el primer punto arguye, que el problema de un mejoramiento económico y por lo tanto de problemas en la balanza de pagos y comercial, es un problema de transferencias del gobierno alemán a un agente general y el inconveniente de la transferencia es referente a la conversión del dinero recibido en moneda extranjera. Es decir un país que tiene que empezar a reconstruir su economía y demás estructuras productivas, lo primordial que debía de cuestionarse para poder reiniciar su actividad es: ¿cuál va a ser el tipo de cambio que regirá las relaciones de los demás países con esa economía que quiere reiniciar su actividad productiva (Alemania)?. A partir de la respuesta que otros instrumentos de política económica se utilizaran, aunado a las transferencias que tiene que pagar o reparar y por el otro lado las transferencias que se le trasladan al mismo país. “*El problema de transferencia consiste en reducir la tasa-oro de los ingresos de eficiencia de los factores de la producción alemanas en medida suficiente para permitirles incrementar sus exportaciones hasta un monto adecuado*”, (Keynes, 1929). El problema entonces que se plantea, es como extraer ingresos nominales reducidos, una suma suficiente de impuestos para el pago de reparaciones, por lo tanto, el problema depende de la riqueza y/o prosperidad del país. “El problema de las transferencias, depende de la **posición competitiva** de sus industrias en el mercado internacional, (Keynes, 1929).

Otro punto de vista planteado, es el análisis de la elasticidad de la demanda de exportaciones de la balanza comercial que supone dadas condiciones constantes de demanda. “A este respecto hay que observar también que el volumen de las exportaciones de un país no es función exclusivamente de sus precios de exportación en relación con los precios extranjeros”.<sup>8</sup> (Ohlin B;1929) Es decir, la cantidad no está en función de los precios relativos.

A su vez, Metzler (1939)<sup>9</sup> relevante en esta discusión, propuso que el ingreso total de cada país estaría determinado por los montos de inversión neta y por la naturaleza de las funciones de consumo. A partir de la función clásica del ingreso que es la de consumo más inversión neta; el autor considera dos partes de la inversión neta:

- 1) **El incremento neto de bienes de producción e inventarios al que el determina como inversión interna.**
- 2) **El incremento o decremento del endeudamiento con el exterior que origina una balanza comercial favorable o desfavorable.**<sup>10</sup>

A su vez el endeudamiento en el exterior que origina una balanza comercial favorable o desfavorable es la proporción de la diferencia entre exportaciones e importaciones.

Pero la relación ingreso, balanza comercial y tipo de cambio, son variables que se transmiten información esto involucra que una devaluación del tipo de cambio de un país, propicie implicaciones no solo internas si no que se propagan. En lo interno para cualquier país un aumento de la balanza comercial equivale a un aumento de la inversión lo que genera un incremento en la ocupación (corto plazo). Esto es lo que Robinson<sup>11</sup> propone en uno de los referentes teóricos sobre

---

<sup>8</sup> Ohlin, B; The reparation problem a discussion : I transfer difficulties, real and imagined, en Economic Journal # XXXIX, 1929

<sup>9</sup> Nótese que este ultimo artículo no corresponde al mismo año de 1929, pero en la literatura económica es ya mencionado como artículos que tratan el estudio de la misma cuestión la transferencias de deuda y el tipo de cambio

<sup>10</sup> ibídem

<sup>11</sup> Robinson, Joan; Beggar-my-neighbour for unemployment, en Essays in the Theory of Employment, segunda edición, Oxford Basil Blackwell, 1947, págs. 156-170

economía moderna más interesantes, que en términos precisos se refiere a cómo la implementación de una política económica para el mejoramiento de un país en realidad tiene o puede tener implicaciones negativas o como lo titula la autora “a costa de los vecinos”.

*“La disminución de las importaciones de un país significa el descenso de las exportaciones de otros países, y el saldo de la balanza de comercio, para el mundo como un todo es siempre igual a 0”.*<sup>12</sup>(Robinson,1947:2)

Sin duda es un ejemplo clásico de un juego de suma 0, es decir los que intercambian algo sea bienes y/o servicios, son en sentido matemático finitos, por lo tanto al final aquellos que tuvieran saldos positivos, se contraponen en sentido contrario con aquellos que tuvieran saldos negativos, pero al final se igualan y/o anulan y esto da 0 como resultado.

Los medios principales por los que la balanza comercial puede ser incrementada son:

En palabras (Robinson,1947:2):

- 1) **Por depreciación de tipo de cambio**
- 2) **Por reducción de los salarios (una de las firmas está aumentando las horas de trabajo)**
- 3) **Mediante subsidios a las exportaciones**
- 4) **Restringiendo las importaciones por medio de contingentes o aranceles**

Para argumentar a favor de la posibilidad de mejorar la balanza comercial el mecanismo puede ser también una disminución de los salarios nominales que puede ser motivado por la depreciación del tipo de cambio.

Pero también podría darse si la demanda exterior es inelástica, un impuesto sobre las exportaciones o una restricción sobre la producción aumentara la balanza comercial.<sup>13</sup> (Robinson,1947:2)

---

<sup>12</sup> Ibídem.

<sup>13</sup> Los subsidios a las exportaciones aumentaran la balanza comercial siempre que la demanda exterior tenga una elasticidad mayor a la unidad.

Por lo anterior, sería necesario entender cuál es el motivo principal de devaluar el tipo de cambio de un país y este ha sido el deseo de mantener o incrementar el empleo u ocupación aumentando exportaciones y disminuir la dependencia del exterior limitando las importaciones. Pero la situación de que este aumentado el empleo o la ocupación es insostenible en el largo plazo, ya que por un lado si está aumentando el empleo y con el tiempo los salarios se elevan bajo la influencia de un mayor costo de las importaciones. La otra posibilidad de política económica, que en nuestro tiempo es poco utilizada, es la de reducir la ventaja de un precio inicial de los productos de exportación, mediante la devaluación de otros países. *“La elasticidad de la demanda de importaciones y exportaciones, la sobrevaloración u/o devaluación del tipo de cambio origina una relación más favorable que un tipo de cambio de equilibrio”*.<sup>14</sup> (Ellis S. 1945)

Hay otras circunstancias que hacen que el mecanismo para poder mantener el empleo puede hacerlo ineficaz, si el desempleo logra reducir los salarios, los costos, y por tanto los precios, las exportaciones aumentan porque son más baratas y las importaciones disminuyen, puesto que con los ingresos bajos no pueden pagarse muchas de esas importaciones y las mercancías nacionales podrían reemplazarlas.<sup>15</sup>

En palabras (Lerner, 1951):

**Al precio más bajo de las exportaciones los extranjeros comprarán más de ellas, pero salvo que la cantidad de exportaciones aumente en una proporción mayor a la que bajan los precios, es decir, a no ser que la elasticidad de la demanda extranjera sea mayor a la unidad, el valor de las exportaciones no aumentara. Si la elasticidad de la demanda es menor que la unidad el valor de las exportaciones disminuirá lo que haría que el saldo neto de las importaciones sea más grande. La situación puede aun salvarse por la disminución de las importaciones que lleva consigo el valor de las**

---

<sup>14</sup> Ellis S. Howard; Bilateralism and the future of international trade, en Essays in international finance # 5, Princeton University press 1945, (existe version en Español) .

Para mayor aclaración ver Lerner, Abba P. Teoría Económica del Control, Traducción de Edmundo Flores, edit. FCE, México, 1951.

**exportaciones. Pero si la demanda de importaciones es muy inelástica puede no bastar para compensar la disminución del valor de las exportaciones.**

En sentido de que la elasticidad de demanda de importaciones es mayor a 0, y el grado que la elasticidad de la demanda de exportaciones es menor a 1, las dos elasticidades se neutralizan mutuamente y la baja de los precios nacionales no tendrían ningún efecto en el saldo neto de importaciones.

Las elasticidades son relevantes ya que la situación en la que nos encontramos, donde las regiones económicas pueden modificar la demanda de los países y por tanto es importante la implementación de tarifas arancelarias, los contingentes, y los sistemas de compensación de divisas que se utilizan como defensas en lo que trata de reducir su saldo neto de importaciones por medio de subsidio de las exportaciones. Todo esto tiene por efecto la modificación de la elasticidad de la demanda de exportaciones de un país.

El ajuste de la balanza de pagos puede lograrse a través de precios o de ingresos (o ambos). Los precios pueden tomar o tienen su transmisión en las modificaciones del tipo de cambio o movimientos en el nivel de precios (es decir inflación generalizada o deflación). A continuación, se presenta el mecanismo de ajuste ingreso llamado absorción, respectivamente el mecanismo ajuste precio.

## **2.4 Enfoque Absorción**

El enfoque absorción hay que distinguirlo propiamente del efecto renta, el enfoque renta pretende en primer lugar observar como los cambios en los volúmenes de las exportaciones afectan a la renta y como este efecto renta tiene su mecanismo de transmisión a la balanza de cuenta corriente.<sup>16</sup>

El mercado extranjero no es un mercado ordinario debido a que proporciona el vínculo entre las economías del mundo. El desequilibrio en el mercado de cambio extranjero puede ser el reflejo de un desequilibrio en algún otro mercado o mercados.

---

<sup>16</sup> En esta investigación no se expondrá el efecto de la Balanza de pagos y variaciones en la renta (enfoque RENTA). Para una mayor explicación ver Fernández Díaz, Andrés; Parejo Gámir, Alberto J; Rodríguez Saiz, Luis; *Política Económica*, McGraw Hill, 4ta edición, España, 2006.

La ampliación de este enfoque se debe en especial a Alexander,<sup>17</sup> la idea principal detrás de esta teoría es el supuesto de que el ingreso nacional es igual al gasto deseado (Absorción).

Si tenemos la siguiente identidad:

$$Y = C + I + G + (X-M) \quad [1]$$

Donde Y= Ingreso, C=consumo, G=Gasto de gobierno (X-M)

Después, si suponemos que B es el saldo de la balanza de cuenta corriente y A es el gasto interno agregado, es decir

$$A = C + I + G \quad [2]$$

$$B = X-M \quad [3]$$

Por lo tanto,  $Y = A + B$

Así realizando algunos cálculos obtenemos:

$$B = Y - A = Y - f(Y) = f(y) \quad [4]$$

Esta ecuación nos dice que la balanza de cuenta corriente (B) es la diferencia entre la producción (Y) y la absorción o gasto interno.

Por lo tanto, un superávit en B significa que la producción interna es mayor que la absorción o gasto agregado interno. A partir de lo anterior se infiere que el supuesto de este modelo es que la renta determina el nivel de absorción (A) y a la balanza comercial (B). La consecución a este modelo sería, como podría afectar el aumento de precios por el lado del gasto deseado (absorción); al aumentar el nivel de precios, ello provocaría un efecto favorable en la balanza comercial en sentido inverso al aumentar la absorción.

Una relación inversa entre A y B:

$$\Delta B = \Delta Y - \Delta A \quad [5]$$

Un aumento en B provoca un aumento en Y, pero de signo contrario en A

<sup>17</sup> Alexander, S,S; Effects of a devaluation on a trade balance en IMF Staff papers, abril, 1952.

De este enfoque se deriva o concluye que dependiendo en qué situación se encuentre una economía ya sea por debajo del pleno empleo puede mejorarse la balanza de pagos aumentando mas la producción que la absorción, por el contrario, si nos encontramos en una situación de renta de pleno empleo, puede obtenerse una mejora en la balanza de pagos reduciendo la absorción (A) dado que Y no puede aumentar a largo plazo.

#### **2.4.1 Mecanismo Ajuste-Precio**

Los ajustes del tipo de cambio tiene efectos importantes sobre la economía internacional, una modificación del mismo hace que todos los demás mercados queden fuera de cierto equilibrio, los cambios pueden ser dramáticos en la producción doméstica, el consumo, las exportaciones las importaciones, la oferta de cambio extranjero, la demanda de cambio extranjero. Precisamente este mecanismo pretende ver la implicación y la transmisión de una devaluación de un país deficitario y si esto reducirá el déficit de la balanza de pagos. Este mecanismo se enmarca dentro de un modelo de equilibrio parcial.

El mercado de un bien está en equilibrio cuando el precio tal que el volúmen deseado de importaciones de un país es igual al volumen deseado de exportaciones del otro país. La curva de demanda de importaciones es lo que comúnmente se conoce en la teoría de los precios la curva de exceso de demanda, y en contraparte, la curva de oferta exportable ordinariamente se conoce como curva de exceso de oferta. Cada productor y/o consumidor se interesara por los precios en sus respectivas monedas para los productores y consumidores mexicanos será el peso para los estadounidenses será el dólar. En las siguientes líneas de trabajo se mostrará un ejemplo hipotético entre dos economías que para el caso de esta investigación será México y los Estados Unidos, con sus respectivas monedas pesos y dólar, con un peso en situación de depreciación.

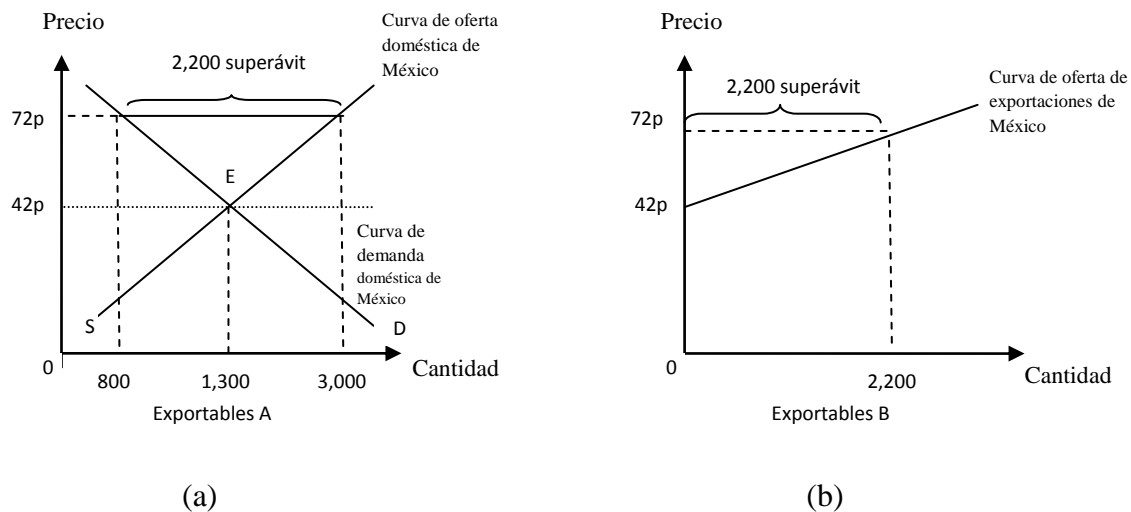
A partir de lo anterior supóngase que cada país tiene curvas de oferta y demanda que muestran las cantidades de exportables A y exportables B ofrecidos por los productores domésticos y demandados por los consumidores domésticos respectivamente a precios expresados en moneda doméstica (este supuesto es el que principalmente explica el



nombre del modelo de equilibrio parcial).<sup>18</sup> (Chacholiades, 1988) Para ejemplificar a continuación se presenta la gráfica 2.1 en el que se muestra la construcción de la curva de oferta de exportaciones, que para nuestro trabajo de investigación será la de México. Asimismo conviene aclarar que los datos del diagrama no expresan en términos literales las cantidades del país, se trata de representar la lógica de movimientos posibles de la relación de México y Estados Unidos. El diagrama (a) muestra la oferta doméstica de México [S] y la demanda [D] de exportables A. Mientras el panel (b) observamos la curva de exportaciones de México.

Cuando el precio es de 42 pesos de los exportables A, los consumidores de México están dispuestos a comprar 1,300 unidades, que es exactamente la cantidad que los productores de México están dispuestos a vender a ese precio, entonces cuando el precio es de 42 pesos la curva de exportaciones de México es cero, como se muestra en el diagrama (b). A medida que el precio es mayor a los 42 pesos el país, México, desarrolla un superávit.

GRAFICA 2.1



A partir de la gráfica 2.1 se observa cómo se deriva la curva de oferta de exportaciones de México. El diagrama (a) muestra la curva de oferta doméstica de México [S] y la curva de demanda [D]. El panel (b) expresa la curva de oferta de exportaciones de

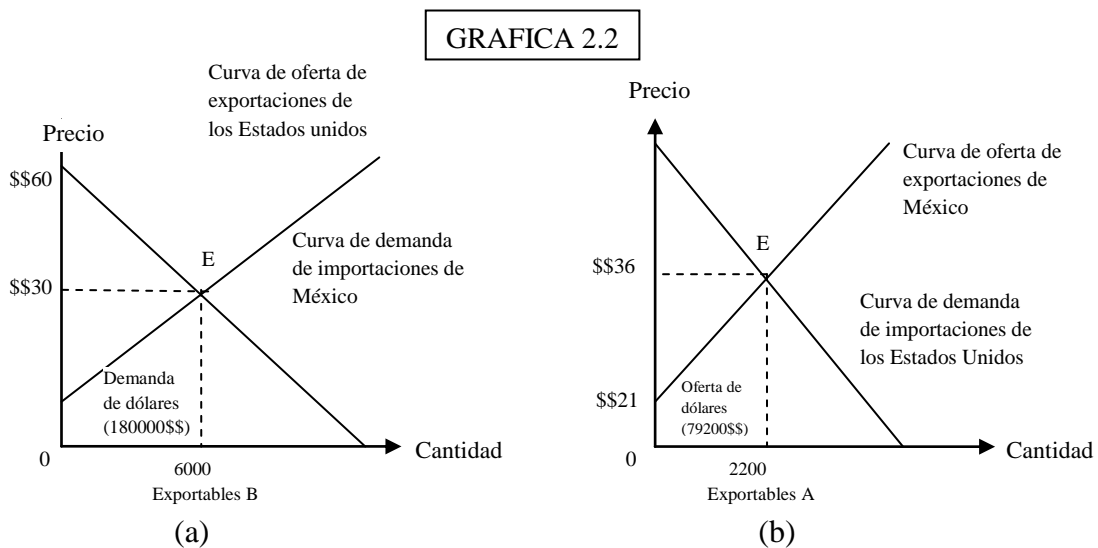
<sup>18</sup> Ver Chacholiades, Miltiades; *Economía Internacional*. Editorial McGraw-Hill, España. 1988

México a partir del equilibrio del panel (a), para cada precio por encima de 42 pesos (por ejemplo \$72) se determina en el panel (a) la oferta de doméstica de México (3000) y la demanda (800) exportables en esta situación se genera un superávit en México  $3000-800=2200$  a un precio de \$72.

La curva de oferta de México no depende solo de aquellos parámetros que están detrás de la curva de oferta doméstica del panel (a) la forma de producción (tecnología) y los precios de los factores, sino que también de los parámetros que generan la curva de demanda de México<sup>19</sup> (Chacholiades, 1988).

a) *Equilibrio del Mercado*

Dadas las curvas de oferta y demanda de exportaciones e implícitamente la de importaciones para México y Estados Unidos podemos a determinar el equilibrio del mercado de bienes; que es expresado por la gráfica 2.2, [Nota el doble signo de pesos indica dólares (\$\$) y el signo \$ indica pesos]



Para transformar las curvas de la gráfica 2.1 de México y poder obtener los precios en dólares, las sobreponemos sobre las curvas de Estados Unidos para determinar el

<sup>19</sup> La curva de oferta y demanda en el caso de este ejemplo es para la situación del país México. Pero para obtener las mismas curvas, para los Estados Unidos se generan de la misma manera.

equilibrio en el mercado de bienes<sup>20</sup> (Chacholiades, 1988). El diagrama (a) muestra el equilibrio en el mercado de exportables B y ocurre en donde el precio de los exportables B es \$\$30 y la cantidad importada por parte de México es 6000 unidades. Los gastos en importaciones por parte de México [que son,  $30 \times 6000 = 180000$ ] es la demanda de dólares.

El diagrama (b) expresa que el equilibrio en el mercado de exportables del tipo A se encuentra en el punto E, en donde el precio de los exportables A es \$\$36 y la cantidad exportada por parte de México es de 2200 unidades. El ingreso en exportaciones de México [que son,  $36 \times 2200 = 79200$ ] es la oferta de dólares. Entonces la relación de intercambio es de 2 pesos por un dólar (\$\$1); esto es entre todos los precios a lo largo de la curva de demanda de importaciones de México. La curva de oferta de exportaciones de México en la gráfica 2.1 diagrama (b) muestra que México está dispuesto a exportar 2200 unidades de exportables A, a 72 pesos por unidad. Por otra parte en la gráfica 2.2 la curva de oferta de exportaciones muestra que México está dispuesto a exportar 2200 unidades de exportables A, a \$\$36 por unidad, por lo tanto los 36 dólares son equivalentes a los 72 pesos por la relación 1 a 2 respectivamente.

#### *b) Efectos de una Devaluación*

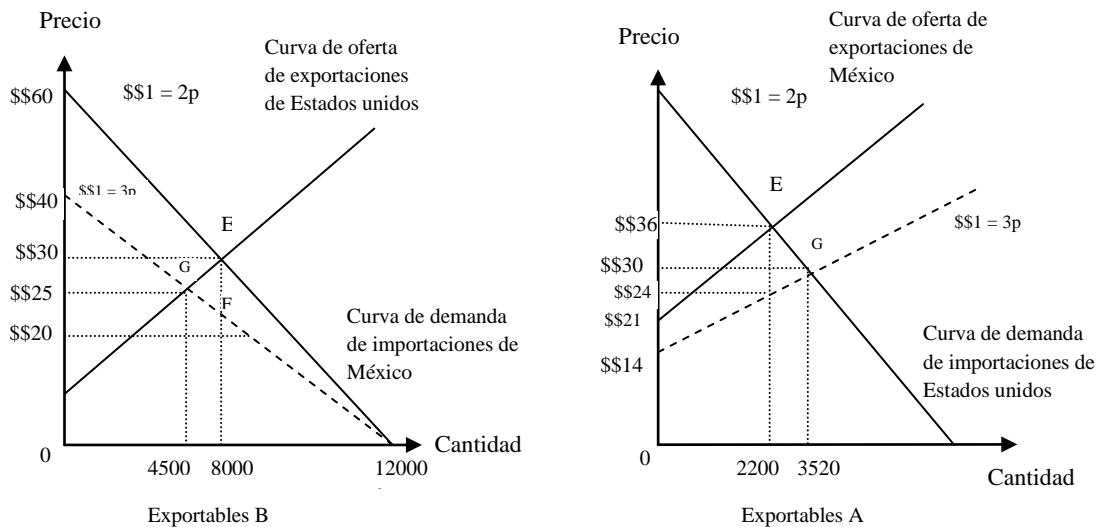
En el punto de equilibrio que se encuentra México en la gráfica 2.2 está manejando un déficit en la balanza comercial. Bajo un sistema de tipo de cambio flexible, el peso se depreciaría automáticamente, porque el precio del dólar en términos del peso tenderá a subir, es más, aun siendo ajustable el tipo de cambio<sup>21</sup> (Chacholiades, 1988)

A continuación se muestra una posible devaluación del tipo de cambio de  $1=2p$  que se encontraba en la gráfica 2.2, a  $1=3p$ , eso provocará que se vuelvan a estimar las curva de demanda y oferta de los respectivos países, la gráfica 2.3 ejemplifica los movimientos posibles.

---

<sup>21</sup> México puede decidir devaluar el peso, o Estados Unidos revaluar el dólar, en cualquier caso aumentaría a partir de la situación anterior.

GRAFICA 2.3

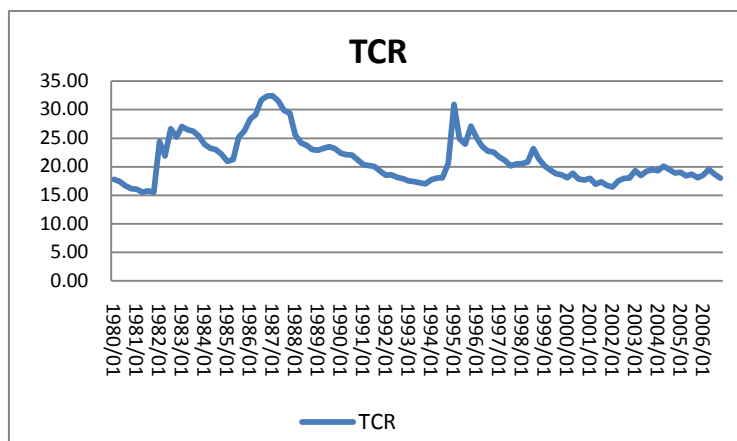


Como se puede observar, a medida que el tipo de cambio aumenta de  $2p$  a  $3p$  por dólar (esto es a medida que el peso se deprecia), las curvas de México se desplazan hacia abajo como se muestra en la línea punteada en ambos cuadros. El equilibrio se desplaza de E a G en ambos diagramas. La demanda de dólares, es decir el gasto en importaciones de exportables B) por parte de México disminuye de  $[\$30 \times 6000 = 180000]$  a  $[\$25 \times 4500 = \$112500]$ . La oferta de dólares que en su contraparte son los ingresos por exportaciones de México aumentan de  $[\$36 \times 2200 = 79200]$  a  $[\$30 \times 3520 = \$105600]$  **debido a que la elasticidad de la demanda de importaciones de Estados Unidos es mayor que 1**. El efecto importante que trata de recabar este mecanismo es, el efecto en los precios externos ya que la devaluación los deprime a la baja, como se puede ver en la gráfica 2.3, los precios de los exportables del tipo A y de los exportables tipo B expresados en moneda extranjera se reducen; el de los exportables B se reduce de  $\$30$  a  $\$25$  y el precio de los exportables A cae de  $\$36$  a  $\$30$  [\$\$=dólares].

## CAPITULO III Retrospectiva de la Economía Mexicana

### 3.1 Comportamiento de la Macroeconomía

Gráfica 3.1 Tipo de cambio real (TCR) del peso mexicano 1980:01 a 2006:01



Nuestro país cuenta con una rica experiencia en cuanto a política monetaria se refiere. En particular, la política cambiaria aplicada con relación al tipo de cambio mexicano, entendido éste como la cantidad de pesos que es necesario ofrecer para obtener una unidad de moneda extranjera, ha transitado durante los últimos treinta años por diversos esquemas cambiarios que van desde un régimen de libre flotación a uno fijo, pasando por uno de flotación manejada, a otro de deslizamiento controlado y actualmente a uno de libre flotación. En el tiempo de cada uno de los regímenes de tipo de cambio se han presentado eventos de sobrevaluación del peso mexicano con respecto al dólar, mismos que han culminado en traumáticas devaluaciones con efectos drásticos; eventos devaluatorios que nos han llevado a la situación actual, la gráfica 3.1, que muestra el tipo de cambio real del periodo 1980-2006 es muestra evidente de ello.

Dada la fuerte vinculación y dependencia de la economía mexicana con la estadounidense, es evidente que cualquier análisis acerca del comportamiento del peso mexicano tenga que tener como referencia la paridad con el dólar norteamericano. En este contexto, si hacemos un análisis histórico del tipo de cambio real del peso mexicano, podremos observar que, de manera casi regular, a cada suceso devaluatorio del tipo de cambio nacional le antecedió una fuerte apreciación del mismo con respecto al dólar, es decir, que previo a una devaluación en nuestro tipo de cambio real se observó una fuerte tendencia a sobrevaluarse, adquiriendo así el peso una fortaleza

inusitada traducida en un aumento en su poder de compra con respecto al dólar. Consecutivamente, venían las devaluaciones del peso, que hacían que el tipo de cambio real aumentara y que cayera su poder de compra.

Vale la pena mencionar, que desde 1954 hasta agosto de 1976, el régimen cambiario en México era fijo. En un régimen de tipo de cambio fijo, son las autoridades monetarias, a través del Banco Central, quienes determinan el valor de la moneda. En aquella época el Sistema Monetario Internacional operaba bajo el modelo de Patrón Dólar; en este esquema, el Banco Central sólo podía imprimir papel moneda, en la medida en que ingresaran dólares a la economía nacional; es decir, tenía que haber un perfecto equilibrio en sus cuentas monetarias si deseaba mantener la paridad. Sin embargo, durante los 12 años que abarcan el período 1971-1982 y que comprenden las administraciones de los presidentes Luis Echeverría y José López Portillo se relaja sustancialmente la política económica y la disciplina fiscal de los años anteriores. De hecho, ambas administraciones se caracterizaron por los siguientes eventos económicos:

1. Un incremento excesivo del gasto público, y puesto que los egresos excedieron sobremanera a los ingresos se provocó un marcado déficit público, mismo que hubo de financiarse mediante la contratación de deuda interna y externa, e incluso a través de la impresión de dinero.
2. El desequilibrio de las finanzas públicas se agudiza cuando el gobierno decide incrementar su participación en la economía mediante la supuesta nacionalización de empresas de todo tipo<sup>22</sup>, las cuales fueron adquiridas y expropiadas utilizando fondos públicos. Este hecho aunado a la mala administración de las mismas generaron un mayor déficit presupuestal
3. Como consecuencia del excesivo gasto público, aumentó el circulante en la economía, lo que trajo como consecuencia una mayor demanda agregada y un sobrecalentamiento de la economía, lo que generó de manera inmediata un acelerado incremento de los precios.
4. El aumento de precios inicio el ciclo inflacionario, durante el cual la población pierde poder adquisitivo, se presiona por mayores aumentos salariales, y los

---

<sup>22</sup> Cabe aclarar que se puede eximir de esta estrategia a la nacionalización de bancos o de sectores netamente estratégicos para el crecimiento y desarrollo del país.

mayores costos de producción se trasladan mediante el aumento de los precios de los bienes y servicios, inaugurándose así un espiral inflacionario sin control.

Como componente aditivo el diferencial de inflaciones entre México y Estados Unidos se fue acumulando durante varios años, y sin ningún ajuste compensatorio en el tipo de cambio [se sobrevalúa el peso]. Esto es, el peso mexicano puede comprar mucho más en el extranjero, que en nuestro país, por lo cual los productos extranjeros se abaratan y crece el contrabando. Por el contrario, las exportaciones nacionales disminuyen al aumentar los costos de producción y encarecerse la fabricación de productos hechos en México. Con ello, se presenta un déficit en la cuenta corriente, la entrada de divisas cae y las reservas de divisas disminuyen drásticamente.<sup>23</sup>

### 3.2 Devaluación 1981 – 1983

La primera devaluación de envergadura fue de \$12.50 a \$22.00 pesos, lo que significa una depreciación del 76 por ciento, la cual fue durante el último año del gobierno de Luis Echeverría, cuando el peso empieza a fluctuar, para que finalmente entre septiembre y diciembre de 1976 se de la devaluación mencionada.

A partir de diciembre de 1976 y hasta agosto de 1982 se modifica la estrategia cambiaria y se aplica un sistema mixto, es decir, un régimen de cambio fijo ajustable. Las autoridades tenían la facultad de ajustar el tipo de cambio cuando surgieran desequilibrios en las cuentas nacionales. Bajo este esquema de deslizamiento controlado, nuestra moneda osciló durante cuatro años entre \$22.00 y \$25.00 pesos por dólar.<sup>24</sup>

A pesar de ello, las presiones acumuladas provocaron que en agosto de 1982 se presentara la más drástica devaluación jamás registrada de lo anterior, nuestro país cae en una fuerte crisis de deuda, declarándose así una moratoria en el pago de la misma.

---

<sup>23</sup> Este párrafo sería un punto a estudiar, este trabajo no pretende abarcar ese diferencial de inflación y su relación con el tipo de cambio real y nominal.

<sup>24</sup> En la Gráfica 3.1 se muestra el comportamiento a partir del 1980, los años 76-79 no son incorporados en la Gráfica, ya que la intención es mostrar las variables que se utilizarán para el modelo econométrico.

Posteriormente, en septiembre de 1982, último año del régimen de López portillo y hasta diciembre del mismo año, se establece un régimen de tipo de cambio dual y de deslizamiento controlado, imponiéndose rigurosos controles cambiarios. A partir de ese momento, y hasta a diciembre de 1987, durante el gobierno de Miguel de la Madrid, el sistema cambiario se rigió bajo un modelo de tipo de cambio dual y de deslizamiento controlado, pero flexible en los controles de cambio. Un régimen dual significa que existen dos tipos de cambio: uno controlado y que era aplicado a las operaciones de exportación, importación y servicio de la deuda, y otro libre, aplicable a servicios turísticos, viajes, e importaciones. Durante ese período, el peso se depreció en cerca del 300 por ciento, y se observan los más altos índices inflacionarios, pasando de 105.7 por ciento anual en 1986 a 159.20 en 1987. Durante 1988, último año de la administración de Miguel de la Madrid, se continúa con un régimen dual y se establece el tipo de cambio de flotación manejada.

Con el ascenso al poder de Carlos Salinas de Gortari, se inaugura una administración de corte totalmente neoliberal, en la cual se mantuvo el régimen de tipo de cambio dual con deslizamiento controlado, más comúnmente conocido como de bandas cambiarias controladas. Este sistema se basaba en las perspectivas del gobierno a principios de año, a partir de las cuales se establecían bandas en las cuales el peso podría flotar libremente, pero de antemano se sabía ya cuál iba a ser el nivel de depreciación para el mes siguiente, e incluso para finales del año.

Si por alguna razón la cotización rebasaba las bandas establecidas, el Banco de México intervenía en el mercado también conocida como intervención sucia haciendo que la cotización volviera a la normalidad. Para llevar a cabo estas acciones, el gobierno debía mantener una estricta disciplina fiscal y un combate frontal a la inflación, así como contar con una reserva de divisas suficiente para poder hacer frente a movimientos especulativos importantes, si es que deseaba que la paridad se mantuviera en las bandas programadas. Un logro económico que es importante destacar es que la inflación bajó de tres dígitos en 1987 a un solo dígito en 1993. A partir de ese año se ingresa a un régimen de tipo de cambio flotante y se cambia la denominación del peso restándole tres ceros. En un régimen de tipo de cambio libre, teóricamente son las fuerzas de la oferta y la demanda quienes fijan el valor de la moneda. Este sistema se mantuvo durante el período del presidente Zedillo y con el presidente Vicente Fox.



### 3.3 La última crisis devaluatoria (1994-1995)

Las reformas estructurales iniciadas en 1990 se vieron reflejadas en una baja de la inflación a menos del 10 por ciento, y en un superávit presupuestal a partir de 1993. La economía nacional se volvió menos dependiente del petróleo, se ingresó al Acuerdo General sobre Tarifas y Comercio (GATT) y a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y se firmó el Tratado del Libre Comercio con América del Norte, lo cual dio como resultado una estabilidad cambiaria. A pesar del ambiente positivo, en 1994 la situación no era del todo favorable. El crecimiento del medio circulante bajó, pero el crédito interno aumentó más rápidamente, las autoridades argumentaron que esa medida era necesaria para contrarrestar la caída de las reservas internacionales. Al mismo tiempo, el tipo de cambio nominal se sobrevaluaba a medida que los diferenciales de inflación con Estados Unidos excedían la tasa de depreciación del tipo nominal. Como consecuencia, las importaciones crecieron y las exportaciones se cayeron, resultando un fuerte déficit en cuenta corriente mismo que fue financiado en su mayoría con flujos de capital de cartera. Coincidentemente, en Estados Unidos se elevaron las tasas de interés, con lo que se provocó una salida de capitales y una inevitable devaluación del peso. Hay que recordar también que 1994 fue un año de varias circunstancias especiales: elecciones presidenciales, aparición del EZLN y asesinatos de índole político, factores que provocaron un retraso en la entrada de capitales extranjeros y la salida del capital invertido en certificados de tesorería a corto plazo denominados cetes. En el mismo sentido el Banco Central al tratarse de un año de elecciones, no se tomaron las medidas necesarias para reducir el déficit público y poner fin al vaciado de reservas internacionales. Esta circunstancia especial provocó una disminución de las reservas internacionales, obligando así al gobierno a emitir bonos del tesoro a corto plazo con interés y capital vinculados al dólar, como lo eran los tesobonos y los ajustabonos

La falta de medidas para sostener el tipo de cambio y enfrentar el déficit en cuenta corriente provocaba incertidumbre a los inversores extranjeros, por lo cual el nuevo gobierno de Ernesto Zedillo, una vez instalado, procedió casi inmediatamente a modificar el sistema cambiario, ampliando la banda de flotación del dólar. La idea era lograr un desliz suave y controlado del peso. Sin embargo, las nuevas autoridades no ofrecieron las garantías suficientes y algunos argumentan que hubo falta de capacidad

en la instrumentación de esta medida, lo que significó una fuga impresionante de capitales y una drástica devaluación del peso, cuya paridad pasó de \$4.95 a \$7.70 pesos por dólar en dos días.

Este ambiente económico negativo terminó en un programa de ayuda económica por parte de Estados Unidos, el FMI, Canadá y los bancos centrales del Grupo de los Diez. El crédito contingente otorgado a México por el FMI fue un paquete financiero de ayuda de 50,000 millones de dólares, con el respectivo compromiso de ahondar en el modelo de liberalización de sectores estratégicos. Con esta medida de respaldo, y a pesar de que en un principio el peso se apreció, meses después del anuncio llegó a su punto máximo la caída, por lo que se estableció un plan de estabilización con reducción fiscal y limitación de aumentos salariales. El peso finalmente se ubicó en los 7.9 pesos, mientras que las tasas de interés aumentaron hasta un 50 por ciento. Acerca de los efectos de la crisis mexicana en los países emergentes, conocida coloquialmente como “efecto tequila”, éstos se tradujeron en la caída de los precios en sus mercados de valores y en la depreciación de sus monedas en los mercados cambiarios. La naturaleza de los flujos de capital, en su mayoría capitales de cartera fáciles de retirar, explica en parte este efecto de contagio. Los países más afectados en América Latina fueron Argentina y Brasil. Los países destinatarios de capitales de Asia resintieron los mismos efectos un poco más tarde, en menor escala, y por menos tiempo.

La alternancia en el año 2000 generó expectativas positivas y por lo tanto una baja incertidumbre sobre la situación económica, la situación fue crítica y grave y es el ortodoxismo económico y específicamente sobre la inflación, el sexenio de Vicente Fox, fue uno de los sexenios con grandes cantidades de dinero que fueron canalizados a cuenta corriente cuando el entorno económico externo, estaba en tasas de interés bajas, con la posibilidad de generar inversión y así propiciar un peso fuerte por el lado de aumento de la producción.

## CAPITULO IV EVIDENCIA EMPÍRICA

## 4.1 Metodología Econométrica

$$y_t = \mu + \phi(B)y_t + \varepsilon_t \quad [1]$$

Donde  $\phi(B) = \sum_{i=1}^p \phi_i B^{i-1}$  es una matriz de polinomios rezagados.

Asumimos que el determinante de la ecuación  $|I_n - \phi(B)B| = 0$  es decir, existen raíces fuera del círculo unitario, así  $|B| \geq 1$ , siendo el proceso (1) un sistema no estacionario, donde están presentes raíces unitarias. De esta forma, podemos representar al Vector Autoregresivo (VAR)<sup>25</sup> en su forma VECM de la forma clásica y difundida ampliamente en la literatura

$$\Delta y_t = \mu + \Pi y_{t-1} + \Gamma(B) \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad [2]$$

$$\text{Donde } \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p \phi_j \quad \Pi = \phi(1) - I_n$$

El VECM (2) es una nueva manera de expresar de manera algebraica a (1), donde en el caso de que la matriz de coeficientes  $\phi(1) - I_n$  entonces tenemos el resultado clásico donde  $\Pi = 0$  así  $\Delta y_t$  sigue un proceso VAR( $p-1$ ), es decir, una dinámica estacionaria que nos serviría para realizar las inferencias correspondientes al sistema de variables analizado, sin presencia de componentes aleatorios de uso complejo al análisis práctico. Es decir, el ejercicio de cointegración sería redundante. Ahora, dado que suponemos que  $\Delta y_{t-1}$  se compone de variables I(1), entonces  $\Delta y_t$  contiene elementos estacionarios I(0). De esta forma,  $\Pi y_{t-1}$  puede contener al menos una combinación lineal de variables que sean estacionarias para que exista un conjunto de soluciones de equilibrio de largo plazo, llamado(s) vector(es) de cointegración, Por lo que podemos reescribir a la matriz  $\Pi$  como  $\beta\alpha'$  donde  $\beta$  y  $\alpha$  son matrices de rango menor que el número de variables que integran al sistema multivariado, por ende,  $t$  y tiene vectores llamados de cointegración,

<sup>25</sup> Vector autoregresivo, de aquí en adelante en el documento VAR

es decir, esas combinaciones de variables no estacionarias que producen vectores estacionarios (ruido blanco); donde al rescribir  $e_t = \alpha'y_t$  podemos representar a (2) como se populariza para esta situación en específico.

$$\Delta y_t = \mu + \beta e_{t-1} + \Gamma(B) \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad [3]$$

En este punto se ha formulado una representación clásica de los modelos llamados VECM, en el caso específico donde existe al menos, una combinación lineal de variables con tendencia que generan un proceso de ruido blanco<sup>26</sup>. Ahora para entender los conceptos teóricos del análisis de corto plazo en la ecuación (1); podemos reescribirlo de la siguiente forma:

$$(I_n - \phi(B)) y_t = \mu + \varepsilon_t$$

Asimismo, nótese que se puede representar tal VAR en su vector de Medias Móviles VARMA ( $\alpha$ )

$$\Delta y_t = C(B)(\mu + \varepsilon_t)$$

Donde

$$C(B) = (I_n - \phi(B))^{-1} \quad [4]$$

Simplificando aun más el sistema de ecuaciones obtenemos lo siguiente:

$$C(B) = I_n + C_1 B + C_2 B^2 + \dots$$

$$C(B) = I_n + C_1 + C_2 + \dots + (C_1 B - C_1) + (C_2 B^2 - C_2) + \dots$$

$$C(B) = I_n + C_1 + C_2 - \Delta [C_1 + C_2 + \dots + (C_2 + C_3 + \dots)B + (C_3 + C_4 + \dots)B^2]$$

Es decir que:

$$C(B) = C(1) + \Delta C^*(B) \quad [5]$$

Ahora podemos sustituir (4) en (5) e integrando ambos lados de la ecuación, obtenemos lo siguiente.

$$y_t = \mu t + C(1) \sum_{j=0}^t \varepsilon_j + C^*(B) \varepsilon_t \quad [6]$$

---

<sup>26</sup> Greene, William H, Análisis econométrico, tercera edición, Prentice Hall, Madrid 1999.

En la mayoría de los sucesos empíricos la matriz  $\Pi$  es de rango reducido  $n - r$  por lo razón de la matriz de coeficientes  $\phi(1) = I_n + \beta\alpha'$  que hemos visto anteriormente, de esta forma  $C(1)$  será de rango reducido (menor que  $n - r$ ), así que se utiliza la representación multivariada de la descomposición o de Beveridge-Nelson<sup>27</sup>, podemos definir  $C(1) = \gamma\delta$  con rango  $r$  denotando un sistema que divide sus componentes en la parte permanente (largo plazo) y transitoria (corto plazo).

De acuerdo al teorema de Beveridge-Nelson

$$\tau_t = \delta' \left( \mu t + \sum_{j=0}^t \varepsilon_j \right) = \delta' \mu + \tau_{t-1} + \delta' \varepsilon_t \quad c_t = C^*(B) \varepsilon_t$$

Entonces

$$y_t = \gamma \tau_t + c_t \tag{7}$$

Esto representaría la tendencia y el ciclo. En términos generales  $y_t$  representa r combinaciones lineales asociadas con la tendencia común o componente permanente, y también el componente transitorio o cíclico. De esta manera cuando la matriz  $C(1)$  la podemos asociar de inmediato con el componente de tendencia común, y  $C(B)$  con el componente cíclico o transitorio de  $y_t$ . Asumiendo que en el modelo de cointegración encontramos combinaciones lineales pero que no contiene ciclos. Por lo tanto, la combinación lineal estacionaria correspondiente al modelo de cointegración, esta dada por la matriz  $\alpha$ . De esta forma, es necesario que existan  $n - s$  vectores lineales independientes, representados en la matriz.

$$\phi' c_t = \phi' C(B) \varepsilon_t = 0$$

Donde  $\phi c_t$  representa las  $n - s$  combinaciones lineales de elementos cíclicos que complementan la representación de tendencia y ciclo (7) y no pueden ser a lo más que  $r$ <sup>28</sup>, por lo que resulta un caso especial y muy importante para nuestro modelo económico, pues cuando la suma de componente permanentes y cíclicos iguala al número de de variables que forman al sistema  $r + s = n$ , en este caso hay un solo caso

---

<sup>27</sup> Ver Ibídem.

<sup>28</sup> Ver página anterior donde la matriz  $\Pi$  de rango  $n - r$ .

existente de la descomposición de tendencia y ciclo,  $\mathbf{r}$  sería el componente permanente (tendencia) y estacionario,  $\mathbf{s}$  sería el componente cíclico, y no estacionario.

$$y_t = y_t^T + y_t^C$$

$$y_t^T = \Psi_2 \phi y_t'$$

$$y_t^C = \Psi_1 \alpha' y_t$$

Donde  $A \begin{bmatrix} \alpha' \\ \phi \end{bmatrix} \quad A^{-1} = [\Psi_1 \quad \Psi_2]$

$\alpha$  y  $\phi$  pueden ser calculadas mediante la obtención de combinaciones lineales que cumplan con las condiciones mencionadas anteriormente, en otras palabras la representación de tendencias y ciclos comunes depende de  $\mathbf{r}$  y  $\mathbf{s}$ , que son las combinaciones de variables estacionarias y no estacionarias que generan un proceso de ruido blanco.

Para el modelo econométrico por Johansen queda observar la matriz de comovimiento que es la de restringir los vectores de largo plazo o de cointegración creando así una razón de verosimilitud que bajo una hipótesis nula indica la presencia de  $s$  vectores de comovimiento cuya distribución asintótica es de la forma  $\chi^2$  con  $\kappa$  grados de libertad, siendo  $\kappa$  el numero de restricciones impuestas al VECM.

Se define la matriz de comovimiento  $\phi$   $n \times s$  de la siguiente manera

$$\Phi \begin{bmatrix} I_{n-s} \\ \Phi_{s \times (n-s)} \end{bmatrix}$$

Entonces para la construcción del VECM se añaden  $s$  ecuaciones a  $\Delta y_t$ , para obtener la estructura denominada generalmente por una forma semiestructural del sistema.

$$\begin{bmatrix} I_{n-s} & \Phi \\ 0_{sx(n-s)} & I_s \end{bmatrix} \Delta y_t = \begin{bmatrix} 0_{(n-s)(x(n(p-1)+n-r))} \\ \Gamma_1^* \dots \Gamma_p^* - 1\beta^* \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta y_{t-1} \\ \vdots \\ \Delta y_{t-p+1} \\ e_{t-1} \end{bmatrix} + \varepsilon_t \quad [8]$$

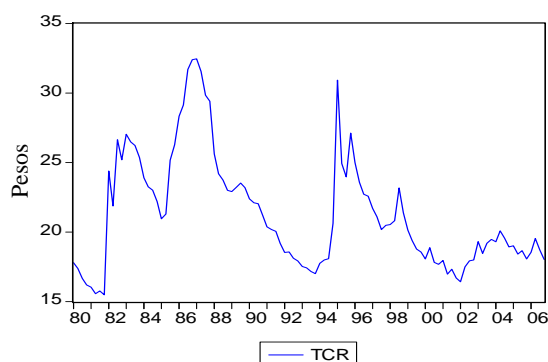
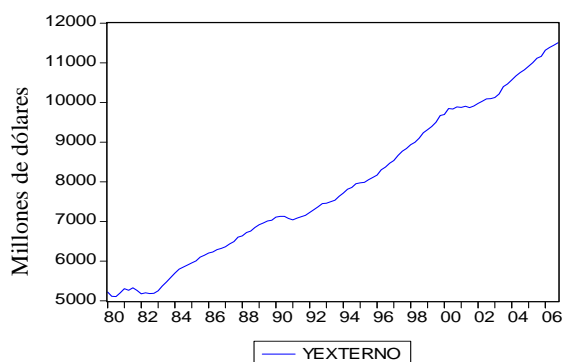
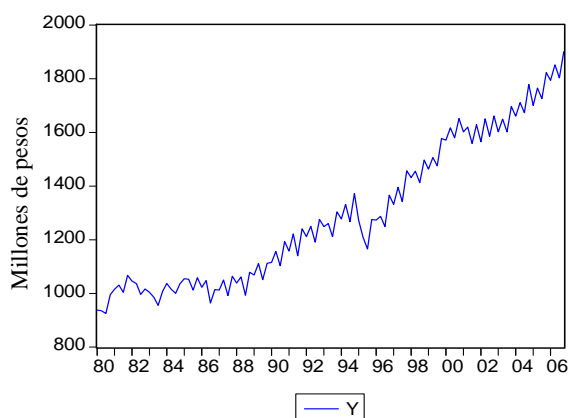
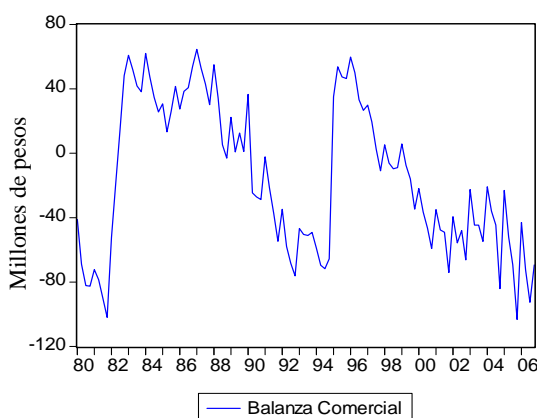
## 4.2 Ejercicio Econométrico

A continuación en el cuadro 2 se observa, la construcción de variables para la realización del ejercicio econométrico<sup>29</sup>.

Variable	Fuente	Construcción
BC	Elaboración propia	BC=x/m
TCR	Elaboración propia	TCR=(peu/p)*TCN
YMEX	Elaboración propia	YMEX=(gmex*(pmx/peu)+x*(px/peu))
Yfor	Elaboración propia	YEU=(geup+m*(pm/peu))

La primera aproximación a un modelo econométrico, es observar el comportamiento o trayectoria natural de las series en cuestión, a continuación se puede observar la trayectoria de la balanza comercial, el producto externo (EE.UU.) el producto de México y el tipo de cambio real.

<sup>29</sup> La construcción de variables se basa principalmente en los estudios, Ramírez Hassan, Andrés y Hernando Rendón Obando. Condición Marshall- Lerner y efecto curva "J": Una aproximación al caso Colombiano, Escrito de Economía EAFIT, No 5, Colombia, 2003, pág. 35.

Gráfica 4.1 Trayectoria del Tipo  
Cambio realGráfica 4.2 Trayectoria del  
Producto de EE.UUGráfica 4.3 Trayectoria del  
Producto de MéxicoGráfica 4.4 Trayectoria del Saldo  
Balanza Comercial

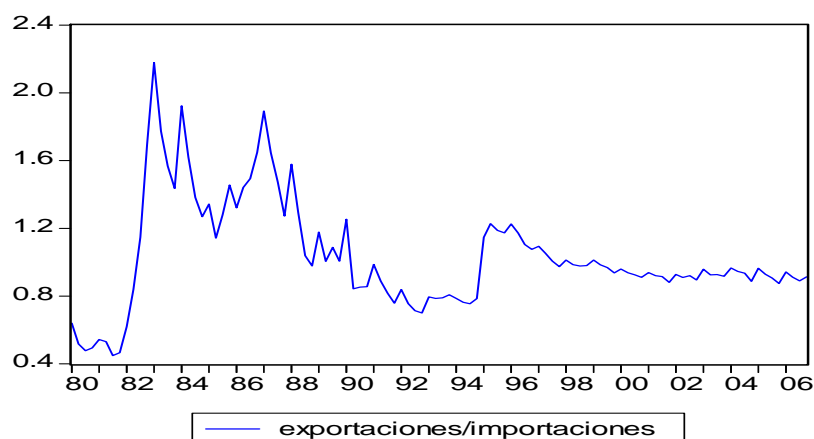
Como se puede observar en la Gráfica 4.1, el tipo de cambio real tiene un comportamiento en ciclos; es decir, el ciclo en el cual las decisiones de devaluar fueron las que provocaron movimientos bruscos en el tipo de cambio real, son principalmente en 1982, 1986 y 1994. En la Gráfica 4.2 del producto de EE.UU por lo contrario se puede observar una trayectoria ascendente que para nuestro ejercicio econométrico indicaría que la variable tiene tendencia y por lo tanto tenga que buscarse su orden de integración. En la Gráfica 4.3 del producto de México se observa una combinación de ciclo y tendencia, lo cual es consistente con el comportamiento de crecimiento y decrecimiento económico de la Economía Mexicana, estas crisis y auge económico tuvieron diferentes mecanismos de transmisión por una endeudamiento y falta de liquidez, otra mecanismo fue la salida de capitales y malas decisiones de política económica, en el capítulo II de esta investigación se hace un análisis más completo sobre el tema en cuestión. La Gráfica 4.4 tiene un comportamiento similar al tipo de cambio real, ya que la balanza comercial se conforma de exportaciones e importaciones



y al modificarse el tipo de cambio real se modificaría el saldo ya que dependiendo del signo de la modificación se observarían aumentos o disminuciones ya sea de las exportaciones o importaciones.

En la Gráfica 5 se observa la balanza comercial representada por el ratio entre exportaciones e importaciones.

Gráfica 4.5  
Ratio entre exportaciones-importaciones



Nota: la cantidad expresa el ratio entre exportaciones e importaciones

Esta forma de expresar la balanza comercial es importante ya que permite formular una relación independiente de las unidades de medida de las exportaciones y las importaciones. Como se puede observar en la gráfica 4.5, la relación muestra cuantas “X” exportaciones cabrían en “M” importaciones, por lo tanto cuanto es el volumen real de la balanza comercial. Pues como se observa en el gráfico 4.4, en el año de 1982, hubo un aumento de la balanza comercial ante la devaluación del peso, y su correspondiente en la gráfica 4.5 así lo constata, ya que casi se triplicó el ratio de exportaciones-importaciones al pasar de 0.7 aproximadamente a 2.0. Pero eso no sucede en la devaluación de 1994 y el precedente de la devaluación que fue la entrada en vigor del tratado de libre comercio; ya que como se observa en la Gráfica 4.4, en el año de 1994 se da un aumento de la balanza comercial, que se podría deber a los dos mecanismos de transmisión la devaluación o la entrada en vigor del TLC. Sin embargo, en la gráfica 4.5 se constata que si hubo un aumento de la balanza comercial pero que su magnitud no es tan grande como se ve en el gráfico 4.4. Por lo que se puede concluir que sí aumentaron las exportaciones, pero el aumento de las importaciones fue mayor, por lo cual el ratio es pequeño indicando una balanza comercial deficitaria. Esto nos indicaría que el tratado de libre comercio tuvo el papel de abrir el mercado para

productores internos, pero no por ello, automáticamente aumentarían las exportaciones. Adicionalmente, no se generarían las expectativas del gobierno de mejorar la balanza de pagos ante la entrada de divisas vía la balanza comercial, en la cantidad y volúmenes que ellos argumentaban.

Después de observar las trayectorias de las variables de modelo se pasa a la búsqueda del orden de integración de las variables o también llamadas series estadísticas.

Cuadro 1

<b>Raíces Unitarias</b>							
<b>Prueba</b>		<b>Phillips-Perron (PP)</b>					
	<b>Variables</b>	<b>Intercepto</b>		<b>Tend. e Int.</b>		<b>Nada</b>	
		<b>t</b>	<b>Prob</b>	<b>T</b>	<b>Prob</b>	<b>t</b>	<b>Prob</b>
<b>Niveles</b>	<b>LBC</b>	-2.591	0.098	-2.637	0.265	-2.610	0.009
	<b>LTCR</b>	-2.249	0.191	-2.721	0.230	-0.114	0.642
	<b>YMex</b>	-22.740	0.000	-22.678	0.000	0.173	0.735
	<b>Yfor</b>	-0.436	0.898	-2.708	0.236	1.960	0.988
<b>Primera diferencia</b>	<b>LBC</b>	-9.230	0.000	-9.267	0.000	-9.259	0.000
	<b>LTCR</b>	-11.591	0.000	-11.596	0.000	-11.646	0.000
	<b>YMex</b>	-37.244	0.000	-37.119	0.000	-37.424	0.000
	<b>Yfor</b>	-11.703	0.000	-11.674	0.000	-11.362	0.000

Para la prueba se utilizo el método de Andrews Bandwidth.

Nota: H0 (hipótesis nula): La variable tiene raíz unitaria, prob>0.05 e H1 (hipótesis alternativa): La variable no tiene raíz unitaria.

El cuadro anterior resume el test de Phillips Perron, tanto en niveles como en primeras diferencias. La prueba en niveles indica la aceptación de la hipótesis nula, la cual sugiere la existencia de raíz unitaria<sup>30</sup>. Por lo tanto, se realiza la prueba en primeras diferencias, aceptando la hipótesis alternativa, que indica la inexistencia de raíz unitaria es decir las series son estacionarias. Así bien, se concluye que las variables son de primer orden de integración I (1), indicando que se puede realizar el análisis de cointegración.

<sup>30</sup> Para la variable Ymex se realizo otro test el de Augmented Dickey-Fuller (ADF) dado que parece que no tiene raíz unitaria en niveles, sin embargo con ADF se descarta esta idea, véase cuadro 1 del anexo.

A continuación se iniciará el siguiente paso que consiste en pruebas individuales a las variables para examinar si el modelo es estadísticamente significativo y por lo tanto, es posible hacer inferencia.

Cuadro 2

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO INDIVIDUALES								
VARIABLE	Autocorrelación		Normalidad		ARCH		Heteroscedasticidad	
	F-stat	Prob.	Chi cuad.	Prob.	F-stat	Prob.	Chi cuad.	Prob.
LBC	0.95645	[0.4507]	2.1064	[0.3488]	0.302	[0.8756]	2.0168	[0.0218]*
LTCR	1.2343	[0.3028]	1.0535	[0.5905]	1.1567	[0.3381]	0.67613	[0.8802]
YM	1.2218	[0.3085]	0.4614	[0.7940]	1.508	[0.2102]	0.92339	[0.5982]
Yfor	1.3744	[0.2448]	0.43731	[0.8036]	1.4764	[0.2196]	0.75668	[0.7998]

Donde: ARCH es el Test for autoregressive conditional heteroskedasticity .

En el cuadro 3 se observa las pruebas de diagnósticos individuales, tales como autocorrelación, normalidad y heterocedasticidad, para las cuatro variables que conforman nuestro modelo. Dada la hipótesis nula de normalidad, heterocedasticidad y de no autocorrelación, lo que se busca es rechazar la hipótesis alternativa. En el cuadro 3 se muestra una probabilidad  $> 0.05$  sugiriendo la aceptación de la hipótesis nula.

Siguiendo el curso del ejercicio se presentan las pruebas del modelo en su conjunto para probar que es estadísticamente significativo, con lo cual es posible hacer inferencia dado que el modelo es robusto.

Cuadro 3

PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO CONJUNTA*			
	Estadístico		Prob.
<b>Autocorrelación</b>	F-stat	1.3547	[0.0467]
<b>Normalidad</b>	Chi cuad.	15.085	[0.0575]
<b>Heteroscedasticidad</b>	Chi cuad.	0.6938	[0.9994]

\*Se utilizaron tres variables dummy: 1995:01, 1995:02 y 1980s (Con unos en: 1982:01, 1982:02, 1985:02, 1986:01). Y se utilizaron 5 rezagos.

De acuerdo al cuadro 4 el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo, ya que se acepta la hipótesis nula que sugiere normalidad, heterocedasticidad y no autocorrelación. Por lo tanto, el modelo es útil para realizar inferencia y poder construir un vector autoregresivo (VAR), que este ejercicio econométrico plantea.

**PRUEBA DE TRAZA (JOHANSEN)**

Cuadro 5

TEST DE LA TRAZA (Johansen)		
No de Vectores	P-Value	
0	85.298 [0.000]	**
1	27.303 [0.096]	**
2	9.1876 [0.355]	
3	3.3761 [0.066]	

Cuadro 6

Vector de Cointegración:

LBC	1.0000
LTCR	1.1378
YM	-0.6784
Yfor	1.6672

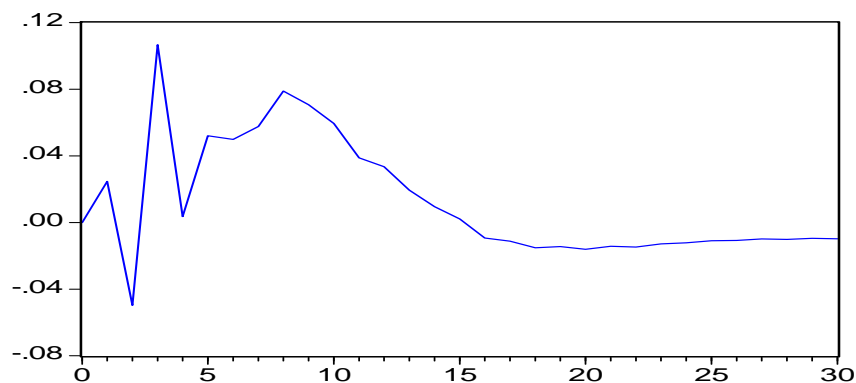
$$LBC = F(LTCR - Y^{mex} + Y^{for})$$

Nuestra siguiente tarea es corroborar los resultados mediante los impulsos respuesta es decir la búsqueda de signos a los que responde la variable dependiente ante variación de las independientes

**IMPULSOS**

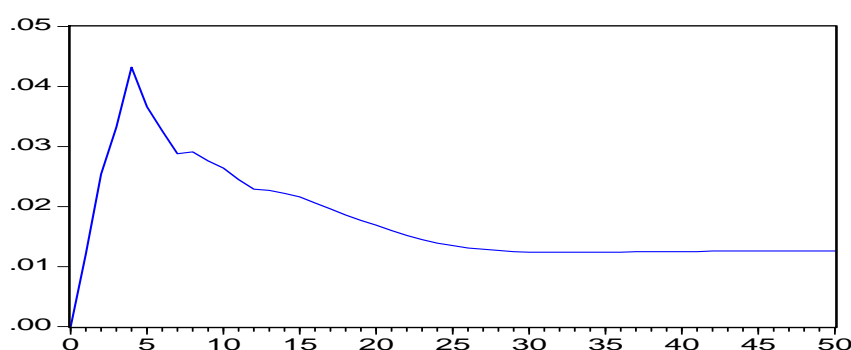
Gráfica 4.6

Impulso-Respuesta de la BC ante un shock TCR



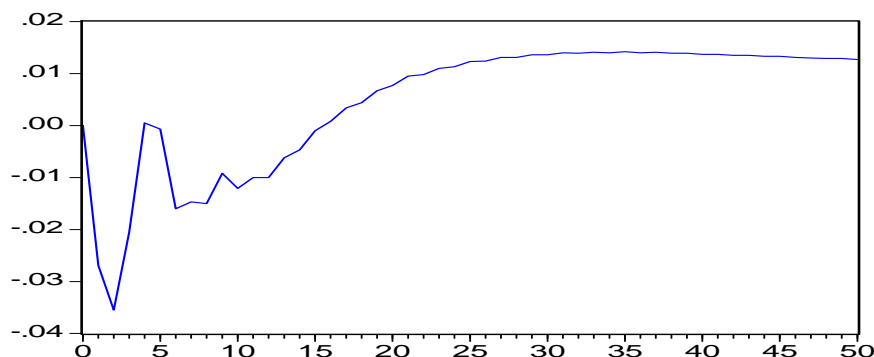
Como se observa en la gráfica superior, la balanza comercial, responde en un primer momento a movimientos del TCR, eso es congruente con que un movimiento del tipo de cambio real, como podría ser una devaluación, mejora en el corto plazo la balanza comercial, pero en un segundo momento ésta vuelve a caer por debajo de el punto inicial y después volver a subir, esto se acerca a un efecto de curva “J”, nótese que en el largo plazo, la respuesta parece regresar a una tendencia del punto inicial; se diluye en el tiempo.

Grafico 4.7  
Impulso-Respuesta de la BC ante un shock PIB de EE.UU.



Como se observa en el gráfico 4.7, la respuesta de la balanza comercial ante un movimiento de PIB de los EE.UU. esto podría deberse al arrastre de la demanda que genera la economía de Estados Unidos y a la vinculación de la economía mexicana hacia este país. Nótese que en el largo plazo se estabiliza (ligeramente) la curva por arriba del punto inicial. Esto si duda confirma la estrecha relación de la Producto de Estados Unidos con la economía de México, pero no parece expresar un arrastre de gran magnitud como se esperaría ante un tratado de libre comercio vigente, esto podría deberse a dos factores, el primero sería que la economía de EE.UU. al ser una potencia económica solo crece poco y lento pero de manera constante, y por lo tanto, no logra demandar mas allá de esos límites; eso se une al segundo factor que sería el que, el sector que exporta a EE.UU. es un sector especializado que no tiene mecanismo de transmisión a los demás sectores de la economía mexicana y que este sector exportador tiene gran proporción en la composición de exportaciones.

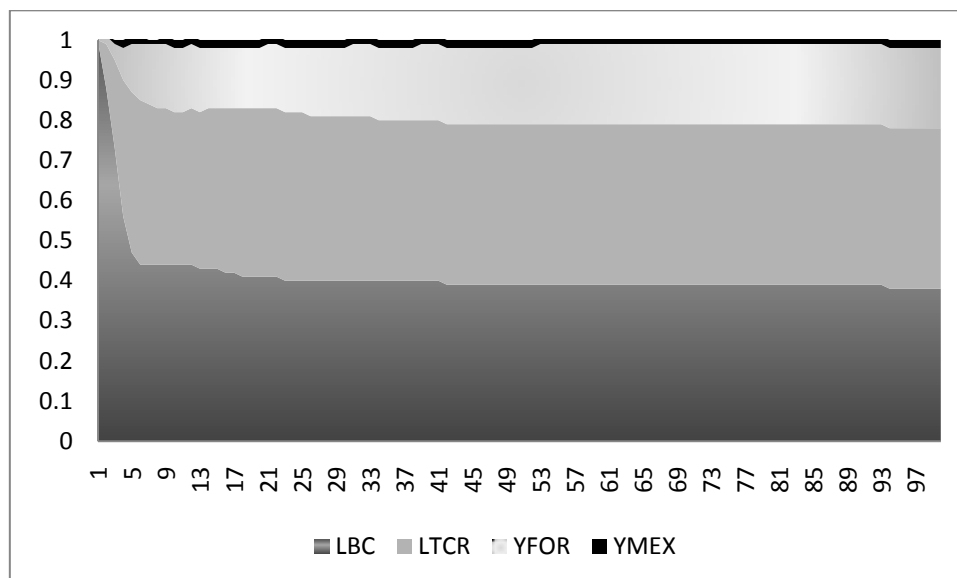
Gráfica 4.8  
Impulso-Respuesta de la BC ante un shock PIB de México



El impulso del PIB de México provoca una respuesta negativa en un primer momento en la balanza comercial, para después ascender positivamente en la curva, nótese que se aprecia en el corto plazo un movimiento de curva “V”, para después tender a una trayectoria de largo plazo que indica a diferencia de los dos impulsos-respuesta anteriores, que la misma economía mexicana (interna), tiene las posibilidades de mejorar la balanza comercial vía mismo producto interno bruto, esto podría ser por el lado de una demanda mayor que a su vez generaría mayores importaciones. Lo que sí se puede observar es que la economía mexicana tiene bases solidas para modificar su balanza comercial.

Es por tanto importante como se determina el tipo de cambio, ya que, determina el nivel de precios en el que se coloca en el exterior.

Gráfica 4.9  
Descomposición de varianza de la balanza comercial



La descomposición de la varianza es un estudio complementario al análisis impulso-respuesta que informa en distintos horizontes del tiempo el porcentaje de volatilidad que registra una variable por los choques de las demás.

Como se puede observar la descomposición de la varianza de la grafica 4.9 arroja los dos componentes fundamentales de la balanza comercial, que es la misma variable de balanza comercial, y el tipo de cambio real, estas explican alrededor del 75%.

Esto abona a la idea del porque es importante el tipo de cambio en la detrmnacion de la política económica

## CONCLUSIÓN

- La relevancia del análisis aquí presentado radica en que, en una economía como la mexicana, con alto grado de apertura con el exterior, los ajustes de la balanza de bienes y servicios derivados de variaciones en la paridad real respecto al dólar son cotidianos. Adicionalmente dichos ajustes pueden incidir directamente y en una magnitud considerable, sobre la evolución de la actividad económica en general.
- Durante todo este siglo, pero con mayor frecuencia en su segunda mitad se realizaron investigaciones alrededor del mundo referentes al proceso de ajuste de las cuentas del exterior, ante variaciones de la paridad real; los resultados de dichos estudios en su mayoría, coinciden con los resultados presentados aquí.
- Adicionalmente existen diversos factores que pueden determinar la relación o desconexión entre las cuentas del exterior y el tipo de cambio real. Sin embargo al no utilizar una metodología adecuada, los resultados obtenidos son rebatibles.
- La mayoría de los modelos empíricos sugieren que una devaluación monetaria es seguida rápidamente por una alza en los precios de importación, en consecuencia la mayoría de los modelos indican la presencia de cierta curva “J”, en sus respectivas economías de análisis, es decir una respuesta negativa de la balanza comercial a la modificación del tipo de cambio aunque el volumen de la importaciones cae después de una devaluación su valor (en moneda nacional) se eleva al principio por el alza en los precios, y el gradual incremento de la exportaciones no basta al comienzo para compensar este efecto adverso sobre la balanza comercial. Para el caso de esta investigación se demuestra (ver gráfica 4.6), que una devaluación monetaria si corrige favorablemente la balanza comercial. El tipo de cambio sigue siendo un instrumento de política económica que funciona y sigue resolviendo los desequilibrios de la balanza de pagos.
- Hay argumentos indiscutibles a favor del comercio dirigido y aún de mejor envergadura a favor de la política industrial; pero, no existen muchos argumentos sobre los cuales el tipo de cambio no modifique los desequilibrios en la balanza comercial. Ya que el tipo de cambio sigue siendo un instrumento



de política económica que funciona sigue resolviendo los desequilibrios de la balanza de pagos.

- Otro punto de conclusión encontrado en esta investigación es el del componente del comercio exterior, (ver gráfica 4.5), en la que se observa que la consecuencia del tratado de libre comercio, fue una mayor cantidad de bienes en el mercado, pero el ratio no aumentó considerablemente, pero sí se estabilizó en el tiempo; por lo tanto podría considerarse como el agotamiento actual del TLC.
- En particular al trabajar con serie estadísticas de tiempo se suelen presentar problemas de estacionalidad, situación que es corregida con prueba de raíces unitarias, en primeras diferencias (ver cuadro 1). Las pruebas de normalidad autocorrelación y estacionariedad, son congruentes con el modelo, (ver cuadro 2 y 3) respectivamente.
- La suma de elasticidades del modelo propuesto son mayor a 1 en términos absolutos y en su general pues asumiendo los signos es igual a 97 aproximadamente (ver cuadro 6)

**BIBLIOGRAFÍA**

- Alexander, S (1952). Effects of a Devaluation on a Trade Balance, en Staff Papers II (2), IMF págs. 263-278.
- Bickerdike, C. F. (1920). The Instability of Foreign Exchange, en Economic Journal XXX, págs. 118-122
- Calvo, G. A. y Rodríguez, (1977). C. A. A model of Exchange Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectations, en Journal of Political Economy págs. 617-625
- Chacholiades, Miltiades; (1982). *Economía Internacional*. Editorial McGraw-Hill, España,.
- Dornbusch, R; (1973). Devaluation, Money, and Nontraded Goods. in the American Economic Review
- Dornbusch, R. (1987). Purchasing Power Parity, en The New Palgrave a Dictionary de Economics, Eatwell, J. Milgate, M. y Newman, P; The Macmillan Press Limited, New York, , págs 1075-1085
- Ellis S. Howard, (1945). Bilateralism and the future of international trade, en Essays in international finance # 5, Princeton University press (existe version en Español).
- Flood, R. P; y Garber, P. M. (1979). Collapsing Exchange-Rate Regimes. Some linear examples, en Journal of International Economics, # 17, EUA, págs. 1-13.
- Frenkel, J. A. (1976). A Monetary Approach in the Exchange Rate, en Doctrinal Aspects and Empirical Evidence; Journal of Economics of Scandinavian, # 78, págs. 200-228.
- Frenkel, J. A. y Mussa M. L. (1985). Asset Markets Exchange Rates and the Balance of Payments. A Monetary Approach to the Exchange Rate en Doctrinal Aspects and Empirical Evidence capítulo 14; en Handbook of International Economics vol. II de Jones, R.W. and Kenen, P.B. eds, North-Holland, Amsterdam, págs 716-747.
- Fritz Machlup, (1939). The Theory of foreign exchanges, en Economica # (VI) 6, nueva serie
- Gould, D.M. y Ruffin, R.J. Trade Deficits; (1996). Causes and Consequences, Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review, Fourth Quarterly, págs.10-20.
- Greene, William H, Análisis econométrico, tercera edición, Prentice Hall, Madrid 1999

Johnson, H. G. (1972). The Monetary approach to Balance-of-Payments Theory, en The Monetary Approach to the Balance-of-Payments Frenkel, J.A and Johnson, H.G, Allen & Unwin, eds. London.

Keynes J.M. (1929). “The German transfer problem” en Economic Journal # XXXIX, (existe traducción al español).

Krugman, Paul; (1992). Currencies and Crises, Ed MIT Press, Cambridge Massachussets,

\_\_\_\_\_;(1999), Economía Internacional Teoría y Política, Mc Graw Hill, cuarta edición, España.

Latter, T; (1996). La elección del régimen de tipo de cambio, en Serie Ensayos CEMLA, México.

Lerner, Abba P; (1951). Teoría Económica del Control, Traducción de Edmundo Flores, FCE, México.

MacKinnon, R.I. (1982).Currency Substitution and Instability in the World Dollar Standart, en American Economic Review, #3, EUA, Págs. 320-333.

Marshall, Alfred; (1948). Principios de Economía; Traducción de la octava edición inglesa, edit. Aguilar, Madrid

Metzler, A. Lloyd. (1939). The transfer problem reconsidered, en Journal de Political Economic, EUA, págs, 347-414.

Niehans, J; (1984), International Monetary Economics. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, EUA.

Obstfeld M. (1996) Models of currency crises with self-fulfilling features. European Economic Review # 40, págs. 1037-1047

Ohlin, B; (1929). The reparation problem a discussion : I transfer difficulties, real and imagined, en Economic Journal # XXXIX, (existe traducción al español).

Ragnar, Nurkse; (1945). Conditions of international monetary equilibrium, en Essays in International Finance # 4, Princeton University Press,

Ramírez Hassan Andrés, Rendón O. Hernando; (2003), Condición Marshall-Lerner y efecto curva “J”: Una aproximación al caso colombiano, EAFIT # 5, Colombia

Ricardo, David; (1973). Principios de economía política y tributación, en capítulo “VII sobre comercio exterior” FCE. México.

Robinson, Joan; (1947). Beggar-my-neighbour for unemployment, en Essays in the Theory of Employment, segunda edición, Oxford Basil Blackwell, , págs. 156-170

\_\_\_\_\_ (1947:2)The Foreign Exchanges, en Essays in the Theory of Employment segunda edición, Oxford Basil Blackwell, , págs. 134-155

Sastre Jiménez, Luis;(2005), Simultaneidad exportaciones e importaciones, curva J y condición de Marshall-Lerner, en España, Tribuna de economía ICE, # 124 España.

Shieh, Yeung; N. (2006). IS-MP-AS Approach the Currency Devaluation in International, en Journal of Applied Economics, EUA, págs. 65-70

## ANEXO

Cuadro 1 Prueba Augmented Dickey-Fuller, para el Producto de Mexico

	Intercepto		Tend. e Int.		Nada	
	t	Prob	t	prob	t	prob
<b>Niveles</b>	-2.711	0.076	-2.543	0.307	0.056	0.698
<b>Diferencia</b>	-36.971	0.000	-37.070	0.000	-37.158	0.000

Para la prueba se utilizo el criterio de Schwarz con un máximo de 12 rezagos.

Nota: H0 (hipótesis nula): La variable tiene raíz unitaria e H1 (hipótesis alternativa): La variable no tiene raíz unitaria.