

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TESIS DE GRADO**

**CARACTERÍSTICAS DE LOS TRATADOS  
COMERCIALES DE BOLIVIA Y SU INCIDENCIA SOBRE  
EL DESALINEAMIENTO DEL TIPO DE CAMBIO REAL**

**POSTULANTE:** Jacqueline Edith Medina Jiménez

**TUTOR:** Lic. Luis Sucujayo Chávez

**TUTOR:** Dr. Alberto Quevedo Iriarte

**La Paz - Bolivia**

## **DEDICATORIA**

*A mis queridos padres Teófilo y Rosario por su apoyo, sus sabios consejos y su amor incondicional que supieron forjar un espíritu de energía encaminando los esfuerzos en bien de la sociedad y al servicio de Dios.*

*A mis hijas Nicole y Fernanda por ser la gran razón de mi superación.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Por el gran aporte, ayuda y apoyo a esta investigación al profesional Lic. Luis Sucujayo, que permitió que pueda presentar esta Tesis y al Dr. Alberto Quevedo por su apoyo incondicional.*

---

# ÍNDICE

---

<b>CAPÍTULO I</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>1</b>
<b>1.1 INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>2</b>
<b>1.3 HIPÓTESIS</b>	<b>3</b>
<b>1.4 OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
1.4.1 Objetivo General	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>3</b>
1.5.1 Justificación Teórica	3
1.5.2 Justificación Práctica	4
1.5.3 Justificación Económica	4
<b>1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA</b>	<b>5</b>
1.6.1 Delimitación espacial	5
1.6.2 Delimitación temporal	5
<b>1.7 METODOLOGÍA</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO II</b>	<b>7</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
<b>2.1 MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1.1 TEORÍA MODERNA DEL COMERCIO	7
2.1.1.1 Determinación del Producto en una Economía Cerrada	7
2.1.1.2 Enfoque de IS – LM	7
2.1.1.3 Economía Abierta Bajo Tipo De Cambio Fijo	13
2.1.2 Barreras Arancelarias	26
2.1.3 Ecuación de la Balanza de Pagos	27
2.1.4 Mecanismos de ajustes de la Balanza de Pagos	29
<b>2.2 MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>30</b>
2.2.1 Acuerdo comercial	30
2.2.2 Competitividad	31
2.2.3 Mundialización	31
2.2.4 Tipo de Cambio	31
2.2.5 Tipo de Cambio Nominal	32
2.2.6 Tipo de Cambio Real	32
2.2.7 Balanza de pagos	32
2.2.8 Transacción internacional	32
2.2.9 Cuenta Corriente	33
2.2.1 Economía Internacional	33
2.2.2 Comercio Internacional	35
2.2.3 Ventajas Del Comercio Internacional	36
2.2.4 Las Barreras al Comercio Internacional	39
2.2.5 Integración Económica	39
2.2.6 Características de los procesos de integración	41

2.2.7	Clasificación de la Integración Económica-----	41
2.2.8	Tipo de cambio real-----	44
2.2.9	Teoría de la Paridad de Poder Adquisitiva (PPA)-----	46
<b>2.3</b>	<b>REGÍMENES PARA LOS TRATADOS-----</b>	<b>48</b>
<b>CAPÍTULO III-----</b>		<b>52</b>
<b>MARCO SITUACIONAL-----</b>		<b>52</b>
<b>3.1</b>	<b>ACUERDOS Y TRATADOS-----</b>	<b>52</b>
3.1.1	Acuerdo de Complementación Económica No. 22 BOLIVIA - CHILE-----	52
3.1.2	Acuerdo de Complementación Económica No. 31 BOLIVIA - MEXICO-----	52
3.1.3	Acuerdo de Complementación Económica No. 36 BOLIVIA - MERCOSUR-----	53
3.1.4	Acuerdo de Complementación Económica No. 47 BOLIVIA - CUBA-----	54
3.1.5	Ley de Preferencias Arancelarias Andinas-----	54
3.1.6	Sistema Generalizado de Preferencias de los Estados Unidos-----	55
3.1.7	Sistema Generalizado de Preferencias de la Unión Europea-----	55
3.1.8	Sistema Generalizado de Preferencias de Canadá-----	56
3.1.9	Sistema Generalizado de Preferencias Japón-----	56
3.1.10	Sistema Generalizado de Preferencias Noruega-----	57
3.1.11	Sistema Generalizado de Preferencias Suiza-----	58
3.1.12	Tratado de Comercio de los Pueblos – TCP-----	58
3.1.13	Mercosur-----	60
<b>3.2</b>	<b>TIPO DE CAMBIO REAL-----</b>	<b>61</b>
<b>3.3</b>	<b>VARIABLES ASOCIADAS AL TIPO DE CAMBIO REAL-----</b>	<b>61</b>
3.3.1	Producto Interno Bruto-----	61
3.3.2	Exportaciones e Importaciones-----	63
3.3.3	Precios del gas natural y del petróleo-----	64
3.3.4	Apertura comercial-----	64
3.3.5	Inflación-----	65
3.3.6	Clasificación de las exportaciones-----	66
3.3.7	Clasificación de las importaciones-----	67
<b>CAPITULO IV-----</b>		<b>68</b>
<b>MARCO DEMOSTRATIVO-----</b>		<b>68</b>
<b>4.1</b>	<b>DETERMINACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO-----</b>	<b>68</b>
4.1.1	Variable dependiente-----	68
4.1.2	Variables Independientes-----	68
<b>4.2</b>	<b>ESTIMACIÓN DEL MODELO E INTERPRETACIÓN ECONÓMICA-----</b>	<b>69</b>
4.1.3	Resultados de los parámetros-----	70
4.1.4	Matriz de relaciones-----	71
4.1.5	Coefficiente de determinación (R <sup>2</sup> )-----	72
4.1.6	Pruebas de hipótesis-----	72
<b>4.3</b>	<b>TESTS FORMALES DE AUTOCORRELACIÓN-----</b>	<b>74</b>
4.4.1	Test de Durbin - Watson-----	74
4.4.2	Test Serial con multiplicadores de Lagrange-----	75
4.4.3	Test de Autoregresivo condicionado a la heterocedasticidad-----	76
<b>4.4</b>	<b>TESTS FORMALES DE HETEROSCEDASTICIDAD-----</b>	<b>77</b>
4.4.4	Test de White-----	77
<b>4.5</b>	<b>TEST VIF DE MULTICOLINEALIDAD-----</b>	<b>78</b>

<b>4.6</b>	<b>TEST DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS</b>	<b>79</b>
4.6.1	Test de Jarque – Bera	79
<b>4.7</b>	<b>TESTS DE ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS</b>	<b>80</b>
4.7.1	Test Recursivo de los errores	80
4.7.2	Test de CUSUM	80
<b><i>CAPÍTULO V</i></b>		<b>82</b>
<b><i>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</i></b>		<b>82</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>82</b>
<b>5.2</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>83</b>
<b><i>BIBLIOGRAFÍA</i></b>		<b>84</b>
<b><i>ANEXOS</i></b>		<b>86</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

---

GRÁFICO 1: LA CURVA IS.....	8
GRÁFICO 2: DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA IS.....	9
GRÁFICO 3: LA CURVA LM.....	10
GRÁFICO 4: EQUILIBRIO DE LA CURVAIS- LM.....	13
GRÁFICO 5:LA CURVA IS EN LA ECONOMÍA ABIERTA .....	24
GRÁFICO 6:VARIABLES QUE DESPLAZAN LA CURVA IS EN LA ECONOMÍA ABIERTA .....	24
GRÁFICO 7: CURVA IS, LM, MC Y EL EQUILIBRIO EN LA ECONOMÍA ABIERTA.....	26
GRÁFICO 8: TIPO DE CAMBIO REAL (%) .....	61
GRÁFICO 9: PRODUCTO INTERNO BRUTO DESESTACIONALIZADO (MILLONES DE Bs) .....	62
GRÁFICO 10: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES (MILLONES DE \$US) .....	63
GRÁFICO 11: PRECIO DEL GAS Y DEL PETRÓLEO (MILLONES DE \$US).....	64
GRÁFICO 12: APERTURA COMERCIAL Y CICLO DE LA APERTURA (%) .....	65
GRÁFICO 13: INFLACIÓN (%).....	66
GRÁFICO 14: EXPORTACIONES TRADICIONALES Y NO TRADICIONALES (MILLONES DE \$US) ....	67
GRÁFICO 15: IMPORTACIONES DE BIENES INTERMEDIOS Y DE CAPITAL (MILLONES DE \$US)....	67
GRÁFICO 16: RESULTADOS DE LA REGRESION.....	70
GRÁFICO 17: VARIABLE UTILIZADAS EN LA REGRESIÓN.....	71
GRÁFICO 18: ESTADÍSTICO T DE STUDENT.....	73
GRÁFICO 19: TEST JB.....	79
GRÁFICO 20: TEST RECURSIVO .....	80
GRÁFICO 21: TEST DE SUMA ACUMULADA DE LOS RESIDUOS CUSUM.....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

---

TABLA 1: RESULTADOS DE LA REGRESIÓN .....	69
TABLA 2: SIGNIFICANCIA INDIVIDUAL .....	73
TABLA 3: TEST ARCH .....	74
TABLA 4: TEST DURBIN-WATTSON.....	75
TABLA 5: TEST DE DURBIN-WATSON.....	75
TABLA 6: TEST LM.....	76
TABLA 7: TEST ARCH .....	77
TABLA 8: TEST DE WHITE .....	78
TABLA 9: TEST VIF .....	78
TABLA 10: TEST JB .....	79
TABLA 11: TEST CUSUM.....	81

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

### 1.1 INTRODUCCION

Los tratados comerciales son indispensables para las economías, se define como tratado de comercio al tratado sometido al derecho internacional y suscrito entre dos o más países soberanos con integridad del cual se establece el modelo de relaciones en los intercambios comerciales entre los países. Las economías al tener características heterogéneas pueden mostrar objetivos distintos, pueden ser variados de acuerdo a sus importaciones y exportaciones y suelen establecerse cláusulas que regulan los siguientes aspectos: derechos de aduana e impuestos a pagar en forma recíproca, por los productos de exportación e importación entre las economías, también se encuentra el control de fronteras, las mercancías sujetas a preferencias en los intercambios y en particular el tipo de cambio que tienen las economías.

Entre los principales acuerdos que tiene la economía boliviana con el resto del mundo se encuentran: el acuerdo de Complementación Económica No. 22 Bolivia – Chile, Acuerdo de Complementación Económica No. 31 Bolivia – México, Acuerdo de Complementación Económica No. 36 Bolivia – MERCOSUR, Acuerdo de Complementación Económica No. 47 Bolivia – Cuba, Ley de Preferencias Arancelarias Andinas, Sistema Generalizado de Preferencias de los Estados Unidos, Sistema Generalizado de Preferencias de la Unión Europea, Sistema Generalizado de Preferencias de Canadá, Sistema Generalizado de Preferencias Japón, Sistema Generalizado de Preferencias Noruega, Sistema Generalizado de Preferencias Suiza, Tratado de Comercio de los Pueblos – TCP y el tratado del Mercosur.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El comercio boliviano con el resto del mundo muestra distintas dificultades, en particular aquellas de origen técnico para la exportación boliviana principalmente en lo que se refiere a productos textiles que es el segundo grupo más importante de exportación de Bolivia, además de trámites burocráticos que se deben realizar para concretizar las ventas, así como en la cancelación o pago por las operaciones comerciales realizadas.

Durante los últimos años se registró un débil crecimiento en especial en la zona Euro, a pesar de esta situación, Bolivia logró un desempeño favorable. También la continuidad de la baja demanda externa por el alto nivel de desempleo y el empeoramiento de las condiciones laborales, principalmente en los países desarrollados, afectó el desempeño de las principales economías en desarrollo (China e India) e incidió en una caída de los precios de las materias primas. Desde julio de 2013, la recuperación de algunas economías desarrolladas (Reino Unido, Japón y Estados Unidos), como resultado de las medidas de estímulo efectuadas por sus autoridades, impulsó el comercio exterior y por tanto el dinamismo económico de las economías en desarrollo. Este ámbito de las economías en desarrollo modificó el comercio a nivel mundial y este a su vez generó un efecto importante sobre el Tipo de Cambio Real de la economía boliviana y de otras economías latinoamericanas. Cada economía muestra una respuesta diferente y usa su política cambiaria con la finalidad de amortiguar los shocks externos y al mismo tiempo utilizan tratados comerciales para buscar alternativas al comercio entre países. Consecuentemente las preguntas que nos realizamos en la investigación es:

¿Cuáles son los mecanismos en los que se desarrollan los tratados comerciales y cuál es su efecto sobre el Tipo de Cambio Real en la economía boliviana?

¿Cuál es el mecanismo comercial para la realización de las transacciones comerciales y que variables intervienen en el desalineamiento del Tipo de Cambio Real?

### **1.3 HIPÓTESIS**

*“Los tratados comerciales de Bolivia con los principales socios comerciales han mantenido un efecto determinante en el corto plazo sobre el tipo de cambio real de la economía boliviana”*

### **1.4 OBJETIVOS**

#### **1.4.1 Objetivo General**

- Determinar el efecto de los tratados comerciales sobre el tipo de cambio real.

#### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el comportamiento del Intercambio Comercial en el periodo de 1990 a 2015 entre Bolivia y los principales socios.
- Definir el comportamiento actual del Intercambio Comercial de Bolivia.
- Identificar las características de las exportaciones para competir en el mercado mundial y particularmente en el mercado boliviano.
- Establecer las ventajas o desventajas y beneficios o perjuicios del Tratado de Comercio.

### **1.5 JUSTIFICACIÓN**

#### **1.5.1 Justificación Teórica**

La investigación propuesta busca, mediante la teoría y los conceptos básicos del comercio exterior, principalmente, economía, producción y empresa, encontrar explicaciones a situaciones a nivel externo, respecto a cambios que

beneficien favorablemente el intercambio comercial entre Bolivia y los principales socios comerciales.

### **1.5.2 Justificación Práctica**

El propósito de la Investigación es determinar los factores que inciden en el proceso de relacionamiento comercial entre Bolivia y otras economías, a partir del análisis de la concepción del Tratado de Comercio y la identificación de diversas alternativas administrativas y de mercadeo que permitan mejorar el mismo. Además, importa una justificación práctica substancial, denotando la misma, a partir del estudio que plantea proponer alternativas de solución a temas relacionados con la exportación como parámetro de incentivo de la producción boliviana, en aspectos relacionados con la captación de nuevos ingresos para la economía nacional y la generación de fuentes de empleo.

Determinar entonces los factores relevantes en el proceso de intercambio comercial que ocupa este estudio, se traduce en todo caso, en un aporte práctico muy importante para las pretensiones de comercialización que tiene la industria nacional, a partir de un correcto aprovechamiento de un nuevo mercado extranjero.

### **1.5.3 Justificación Económica**

Los Tratados de Libre Comercio, constituyen un medio eficaz para garantizar el acceso de productos a los mercados externos, de una forma más fácil y sin barreras. También, permiten que aumente la comercialización de productos nacionales, se genera más empleo, se moderniza el aparato productivo, mejora el bienestar de la población y se puede promover la creación de nuevas empresas por parte de inversionistas nacionales y extranjeros.

Sin duda lo anteriormente mencionado otorga la relevancia económica pertinente para efectuar un estudio que permita determinar los factores que desarrollen un mejor relacionamiento comercial entre naciones en beneficio de la sociedad y la economía de esta.

## **1.6 DELIMITACIÓN DEL TEMA**

Para desarrollar eficientemente el presente trabajo hay que delimitarlo, esto responde a los aspectos metodológicos en procura de encontrar procedimientos cada vez más eficientes para cumplir con los objetivos propuestos al principio.

### **1.6.1 Delimitación espacial**

El estudio, será realizado dentro el contexto de la economía boliviana y las características de los principales socios comerciales.

### **1.6.2 Delimitación temporal**

La investigación se desarrolla a partir del año 1990 al 2015. En particular se toma en cuenta este periodo porque permite un análisis descriptivo y analítico que permite un enfoque integral respecto a los tratados de la economía boliviana.

## **1.7 METODOLOGÍA**

El método de la investigación a emplear para la realización de la tesis es el método deductivo y el método analítico. Entendiéndose que el análisis implica la descomposición de un todo en sus elementos. Puede pensarse que analizar significa simplemente separar o examinar. Analizar, según Marx Hermann, implica “observar sus características a través de una descomposición de las partes que integran su estructura”.

Analizar implica: separar un conocimiento o un objeto de las partes que lo estructuran; es decir, hallar los principios y las relaciones, las dependencias que existen en un todo. Para llevar a cabo una investigación con base en el método analítico deben desarrollarse los pasos siguientes: observación, descripción, examen crítico, descomposición del fenómeno, enumeración de las partes, ordenamiento y clasificación<sup>1</sup>.

El tipo de investigación es descriptivo y correlacional. El estudio descriptivo permite realizar un análisis de las principales variables que intervienen en la investigación, mientras que la investigación correlacional ayuda a identificar el efecto y la asociación de las variables que intervienen en el estudio.

---

<sup>1</sup>ZORRILA Santiago, TORREZ Miguel, LUIZ CERVO Amado, ALCINO BERVIAN Pedro, "Metodología de la Investigación", Editorial McGraw-Hil, México, 1999.

# **CAPÍTULO II**

## **MARCO TEÓRICO**

### **2.1 MARCO TEÓRICO**

#### **2.1.1 TEORÍA MODERNA DEL COMERCIO**

##### **2.1.1.1 Determinación del Producto en una Economía Cerrada**

Primeramente, podemos estudiar los efectos de las políticas monetarias y fiscales sin tener que las complicaciones que se originan en el comercio internacional, el tipo de cambio y la movilidad de capitales. Para este fin, utilizaremos como herramienta de análisis básico la IS – LM

##### **2.1.1.2 Enfoque de IS – LM**

Una forma más útil y muy popular de derivar la curva de la demanda agregada y visualizar los efectos de las políticas macroeconómicas es el modelo IS – LM, es un esquema grafico desarrollado en 1937 por el economista británico laureado con el premio nobel, Sir Jonh Hicks.

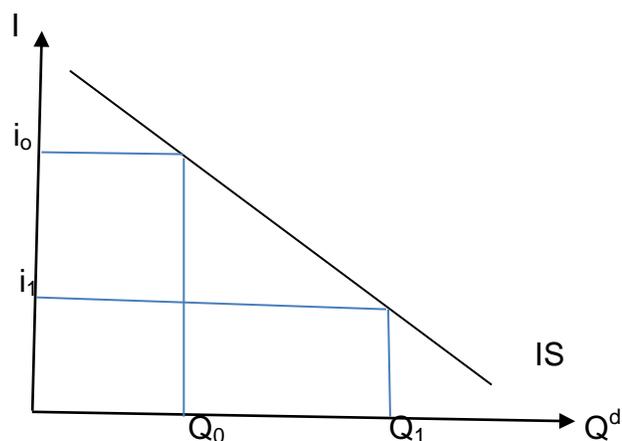
#### **La curva IS**

La curva IS (inversión - ahorro) relaciona el nivel de demanda agregada  $Q_d$ , con el nivel de tasas de interés  $i$ , manteniendo fijas todas las demás variables como  $G$  y  $T$ , un alza en la tasa de interés deprime la demanda agregada a través de sus afectos de consumo e inversión, al presentar esta relación gráficamente, encontramos una curva de pendiente negativa, conocida como la curva IS.

Para cada tasa de interés  $i$ , existe un correspondiente equilibrio de la demanda agregada  $Q_d$ , manteniéndose fijo los valores de las demás variables. Si tomamos, por ejemplo, la tasa de interés inicial, la demanda agregada  $Q_d$ , si la

tasa declina a  $i_1$ , la demanda agregada aumenta a  $Q_d1$ . Las otras variables que ahí hemos mantenido constantes determinan la posición de la curva IS, Un incremento del gasto público hace subir la demanda agregada para cualquier nivel dado de la tasa de interés. Esto significa que la curva IS se desplaza hacia la derecha. Un alza en el ingreso disponible futuro esperado también causa un aumento en la demanda agregada para un nivel dado de la tasa de interés y en consecuencia, desplaza la curva IS a la derecha<sup>2</sup>.

**GRÁFICO 1: LA CURVA IS**



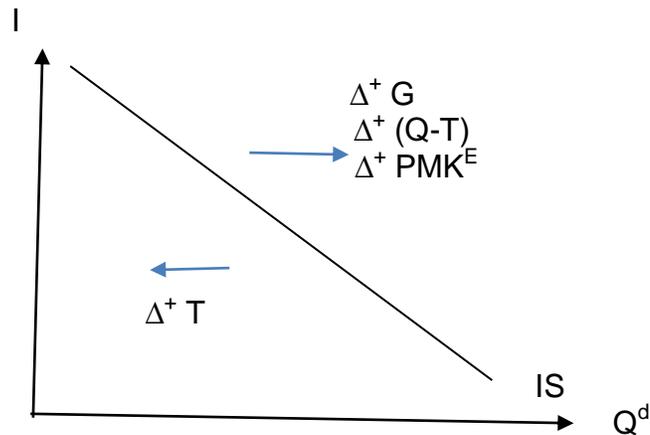
**Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín**

A la inversa, un alza en los impuestos o una caída en el ingreso disponible futuro esperado provoca una declinación de la demanda agregada para un nivel dado de la tasa de interés, haciendo que la curva IS se desplace hacia la izquierda estos movimientos se indican con flechas<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 354

<sup>3</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 355

**GRÁFICO 2: DESPLAZAMIENTO DE LA CURVA IS**



Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín

### La curva LM

Muestra el nivel de demanda agregada para un nivel dado de tasa de interés. Para determinar la tasa de interés, debemos considerar ahora el mercado monetario, podemos expresar el equilibrio del mercado monetario de acuerdo a una ecuación convencional de demanda por dinero.

$$\frac{M}{P} = L(i, Q^d)$$

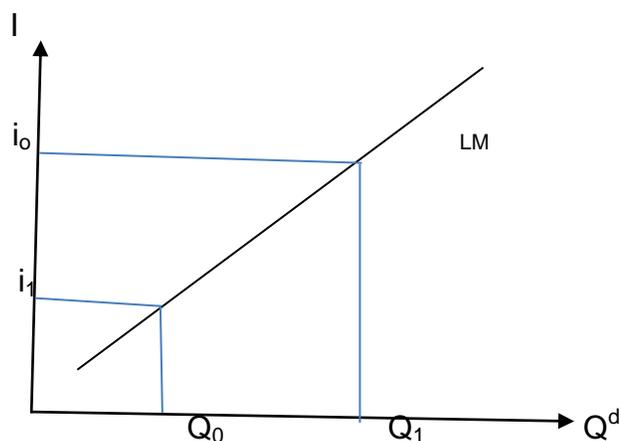
En palabras, la oferta de saldos reales ( $M/P$ ) es igual a la demanda por saldos<sup>4</sup> reales de dinero dada por  $L(i, Q^d)$  es posible reformular esta ecuación en forma lineal como:

$$\frac{M}{P} = -fi + vQ^d$$

Aquí  $f$  y  $v$  son simplemente constantes numéricas positivas.

<sup>4</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 355

**GRÁFICO 3: LA CURVA LM**



**Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín**

La curva LM, que se presenta en el gráfico muestra las combinaciones de la demanda agregada y tasas de interés que son consistentes con el equilibrio del mercado monetario para un nivel dado de saldos reales de dinero  $M/P$ . la curva LM tiene pendiente positiva, por ejemplo:

$$i = \frac{v}{f} Q^d - \frac{1}{f} \frac{M}{P}$$

Por tanto, como puede verse en este caso, la pendiente  $v/f$  es positiva.

¿Por qué la curva LM tiene pendiente positiva? Una tasa de interés más alta reduce la demanda por dinero, en tanto que un mayor  $Q^d$  hace subir la demanda por dinero. Por consiguiente, para un nivel dado de  $M/P$ , la demanda de dinero solo puede ser igual a la oferta monetaria dada si cualquier incremento en la tasa de interés, que tiene que reducir la demanda por dinero, queda compensado por un aumento en la demanda agregada que tiende hacer subir la demanda por dinero

A modo de ilustración, consideremos un punto inicial de equilibrio de mercado monetario como el punto A del gráfico, con esa tasa de interés  $i_0$ , y nivel de

producto  $Qd_0$  si la tasa de interés sube  $i_0$  a  $i_1$ , manteniéndose invariable  $M/P$ , habría una caída en la demanda por dinero, la única forma en que el mercado monetario puede estar en equilibrio a la tasa de interés más alta es si  $Qd$  es también mayor a  $Qd_0$  cuando la tasa de interés está en  $i_1$ , con un  $Qd$  más alto, el efecto negativo de la tasa de interés sobre la demanda por dinero queda compensado por un efecto positivo del producto sobre la demanda por dinero. Por consiguiente, A y B son puntos de equilibrio monetario para un stock de dinero  $M/P$  dado<sup>5</sup>.

La posición de la curva LM depende del valor de  $M/P$  en la economía, un aumento en la  $M/P$  que puede provenir de un incremento en la oferta monetaria o de un decremento en el nivel de precios, desplaza en toda la curva LM hacia abajo y a la derecha. Con esto aparece un exceso de oferta monetaria a las combinaciones iniciales de la tasa de interés y demanda de producto representadas por la curva LM original. Para restablecer el equilibrio, la tasa de interés debe caer, el nivel de  $Qd$  debe subir o debe producirse alguna combinación de estas dos variaciones de modo que la demanda de dinero aumente lo suficiente para igualar la mayor oferta monetaria.

### **Como Determinar la Demanda Agregada en el Modelo IS – LM**

Podemos encontrar el nivel de demanda agregada en la intersección de las curvas IS y LM. La intersección de las curvas IS – LM muestra los valores de  $Qd$  e  $i$  de modo que las ecuaciones sean válidas. Esto es, lo que buscamos son los valores de  $Qd$  e  $i$  para los cuales la demanda de producto es consistente con las relaciones subyacentes de comportamiento del consumo y la inversión y esto significa que el mercado monetario está en equilibrio. Pero tenemos que recordar que el equilibrio IS – LM solo determina la naturaleza de la curva de demanda agregada y no el equilibrio global de la economía. Las curvas IS – LM

---

<sup>5</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 356

se dibujan para un nivel dado de precios. Para determinar el nivel de precios y el nivel del producto en la economía debemos combinar la curva de demanda agregada con la curva de oferta agregada.

El equilibrio IS – LM se presenta en el gráfico, debemos poner atención y notar que las curvas se dibujan no solo para un nivel de precios  $P$  dado, sino también para niveles dados de los instrumentos de política  $G$ ,  $T$  y  $M$ , manteniendo constantes estas variables hay un solo nivel de tasas de interés ( $i_0$ ) y de la demanda de producto ( $Q_d0$ ) para los cuales el mercado de bienes y el mercado monetario están ambos simultáneamente en equilibrio.

Podemos ver lo que pasa con este equilibrio si mantenemos invariables los niveles de  $G$ ,  $T$  y  $M$ , pero si incrementamos el nivel de precio  $P$ . La curva IS no se modifica porque no han variado los factores básicos que la determinan, el gasto público, la tributación y el ingreso futuro esperado. Sin embargo, la curva LM se desplaza hacia arriba y a la izquierda por que la oferta de dinero real  $M/P$  ahora es menor. El equilibrio del mercado monetario requiere entonces alguna combinación de tasa de interés más alta y producto más bajo que en la curva LM original. Por tanto, el equilibrio se mueve del punto A al B. la demanda agregada cae y la tasa de interés sube<sup>6</sup>.

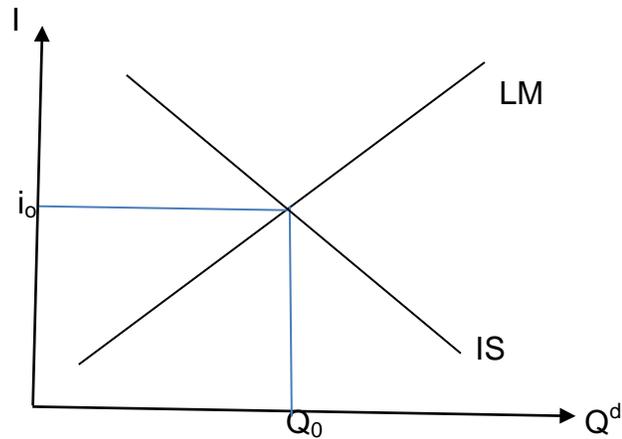
Supongamos ahora que, para  $G$ ,  $T$  y  $M$  dados, dibujamos un gráfico que relacione el valor de equilibrio de  $Q_d$  con todos los valores posibles del nivel de precios, al subir  $P$ ,  $Q_d$  decrece. El resultado que se muestra en el gráfico, es una curva que relaciona el nivel de la demanda agregada con el nivel de precios, el resultado es la curva de demanda agregada. Como un nivel de precios más alto significa un nivel más alto de saldos reales de dinero, hemos determinado que la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa.

---

<sup>6</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 357

El modelo IS – LM nos ha permitido derivar la curva de demanda agregada en base a un análisis gráfico de las curvas IS- LM. Por el contrario, si procedemos de forma algebraica.

**GRÁFICO 4: EQUILIBRIO DE LA CURVAIS- LM**



**Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín**

Resolvemos que  $Q^d$  e  $i$  usando las anteriores ecuaciones, empero podemos anotar aquí el resultado básico, es decir que la demanda agregada es una función de la forma siguiente:

$$Q^D = Q^D(G, T, Q - T^F, PMK^E, M, P)$$

### **2.1.1.3 Economía Abierta Bajo Tipo De Cambio Fijo**

Ahora daremos un paso importante hacia el realismo al adaptar nuestro enfoque a las condiciones de una economía abierta. Esto introduce múltiples complejidades, tantas en verdad que los textos de macroeconomía suelen dejar de lado la mayor parte del análisis de la economía abierta. Sin embargo, dado todas las economías del globo están abiertas al menos en cierto grado al comercio exterior y en vista de que la apertura tiene un efecto importante sobre

la operación de las políticas macroeconómicas simplemente carece de sentido ignorar la economía abierta.

Aun dentro de la categoría de tipo de cambio fijo hay todavía muchos casos que hay que considerar. Algunos países tienen mercados de capitales abiertos; otros tienen controles de capitales que limitan los movimientos de capital a través de las fronteras nacionales, casi todos los países del globo son demasiado pequeños para ejercer efectos significativos sobre las condiciones macroeconómicas en el resto del mundo (en el caso del país pequeño). Pero unos pocos países, entre los que cuenta Estados Unidos tienen economías tan poderosas que los cambios que ocurren en ellos ejercen efectos importantes en el resto del mundo (el caso de país grande), también aquí encontramos que los efectos de política fiscal y monetaria difieren entre un país pequeño y uno grande<sup>7</sup>.

Usaremos el marco de referencia conceptual bien conocido como economía abierta, que incorpora tanto en la diferenciación de bienes como en la movilidad de capitales, el modelo Mundell – Fleming se desarrolló a comienzos de los años 60 en los trabajos pioneros de Roberth Mundell y J Marcus Fleming<sup>8</sup>.

Estos dos economistas reconocieron cambios profundos que estaban ocurriendo en la economía mundial durante los años 50 según el acuerdo de Bretton Woods, los grandes países industrializados habían operado con tipo de cambio fijo. Los flujos comerciales internacionales habían sido entonces los más importantes que los flujos internacionales de capital. No obstante, con el correr del tiempo, los avances tecnológicos en las comunicaciones y el

---

<sup>7</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 381

<sup>8</sup> Mundell publicó su trabajo en diversos de revistas y libros. Quizás los más conocidos son su artículo “capital Mobility and Stabilization Under Fixed and flexible exchange Rates”, Canadian Journal of economic and political Science, noviembre de 1963, y su libro International Economic, Macmillan, Nueva York 1968 el trabajo clásico Defleming es “Domestic Finncial Polices Under Fixed and Under floating Exchange Rates”. International Monetary Fund Staff Papers, noviembre de 1962.

desmantelamiento de los controles de capitales hicieron crecer el volumen de los flujos capitales en el escenario internacional hasta que ellos comenzaron a sobrepasar en importancia a los flujos comerciales.

Mundell y Fleming identificaron un aspecto de particular interés, el hecho de que la velocidad de los flujos de capital era mucho mayor que la de los flujos comerciales. Los inversionistas internacionales, siempre en la búsqueda de oportunidades desaprovechadas de ganancias, disponían ahora de facilidades crecientes para arbitrar los diferenciales de las tasas de interés entre países.

De este modo cuando había diferencias en las tasas de interés entre dos países se generaban flujos masivos de capital que tendían a reducir o eliminar las diferencias. En contraste los flujos comerciales respondían en forma mucho más lenta a los cambios en las condiciones económicas. Esta sencilla observación le abrió a Mundell y a Fleming una profunda percepción del fenómeno y en ella se resume el espíritu del modelo. Excepto en los casos que existen controles de capitales, supondremos que la tasa de interés de una economía local debe ser igual a la tasa de interés de la economía mundial. En realidad, las tasas de interés no son iguales en todo el mundo y para tratarlas como si lo fueran, tenemos que excluir, por ejemplo, las expectativas de variaciones de tipo de cambio. Sin embargo, cuando hay movilidad internacional de capitales, la simple hipótesis de las tasas de interés internas y externas son iguales constituye un aparato poderoso para examinar los efectos de diferentes políticas económicas.

Empezamos con un caso estándar, un país pequeño sin control de capitales. Pasamos después al pequeño con control de capitales. Por último, observamos como varían nuestras conclusiones cuando consideramos una nación grande.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 382

## Un Modelo De Productos Diferenciados Internacionalmente

Supondremos que el país local produce solo un bien, el que, sin embargo, es diferente al bien único producido en el resto del mundo. Así Estados Unidos fabrica automóviles Ford, mientras que Japón produce Toyota. Estos bienes son sustitutos, pero no son sustitutos perfectos. Si el precio de los Toyota sube en relación al precio de los Ford, esperaríamos un movimiento de los consumidores de los vehículos Toyota a los Ford, pero no esperaríamos que todos los consumidores hagan el cambio. Por tanto, la relación de precios entre Toyota y Ford no está fija; cuando cambia, los consumidores revisan las respectivas proporciones que compran de estos dos bienes.

Pongamos en términos más técnicos. La economía interna produce un solo bien que consumen agentes nacionales y externos. La producción total de este bien es  $Q$ , al precio  $P$ . todo lo que se produce, pero no se vende internamente se exporta. Existe también un bien externo que no se produce a nivel local y que se importa. El precio en moneda local del bien importado  $P_M$ . Contrariamente al supuesto de paridad de poder de compra, permitiremos que varíe  $P_M/P$ , el precio del bien extranjero relativo al bien nacional.

La ley de un solo precio se aplica a ambos bienes. Esto quiere decir que el precio local del bien importado ( $P_M$ ) se determina multiplicando su precio en moneda extranjera ( $P^*$ ) por el tipo de cambio nominal ( $E$ ).

$$P_M = EP^*$$

Al mismo tiempo, el precio en moneda extranjera del bien nacional es igual al precio interno  $P$ , dividido por el tipo de cambio, o sea,  $P_X^* = P/E$ , donde  $P_X^*$  es el precio en moneda extranjera que se recibe por las exportaciones del bien nacional.  $P_X^*$  no está fijo. Cuando  $P_X^*$  sube (por ejemplo, por que sube el precio

interno P), se exporta en menor cantidad de bienes al exterior; cuando  $P_X^*$  cae, se exportan más bienes al extranjero.<sup>10</sup>

Podemos derivar ahora, teniendo presente este modelo de bienes diferenciados una curva de demanda agregada. Principalmente usaremos un procedimiento gráfico, que es una adaptación del modelo IS - LM para la economía abierta. Para obtener derivaciones algebraicas, utilizaremos también un modelo lineal.

### **La Determinación de la Demanda Agregada**

Si hemos establecido que las familias consumen tanto el bien nacional como el extranjero. El valor nominal total del consumo está dado entonces por:

$$P C_d + P_M C_M = P_C C$$

En donde  $C_d$  y  $C_M$  son, respectivamente las cantidades de bienes domésticos y bienes extranjeros que se consumen. Para convertir estas cantidades a valores en moneda local, multiplicamos las cantidades compradas por los precios internos P y  $P_M$ . El valor total del consumo se puede expresar como  $P_C C$ , donde  $P_C$  es el índice de precios al consumidor (conocido también como el IPC) y C es una medida del consumo real.

El índice de precios al consumidor (IPC), refleja el costo de una canasta de consumo “representativa”, que incluye bienes y servicios que consume una familia típica. Por supuesto, es una de las estadísticas económicas que se observa con más cuidado en todos los países. Dada su importancia, debemos examinar con más detalle alguno de sus aspectos técnicos.

---

<sup>10</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 383

El IPC se constituye como un promedio ponderado de los precios de los diferentes bienes y servicios de consumo. En nuestra economía simple, solo tenemos dos bienes y servicios de consumo en consecuencia el IPC se construye por lo general como:<sup>11</sup>

$$P_C = \lambda P + (1 - \lambda)P_M$$

Donde  $\lambda$  y  $(1 - \lambda)$  son las ponderaciones asignadas a los bienes nacionales y a los bienes extranjeros respectivamente, en la canasta de consumo. Estas ponderaciones están dadas por la proporción del gasto de consumo que una familia típica destina a cada uno de los bienes según se determina por una encuesta especial del consumo familiar<sup>12</sup>. Por ejemplo, en Estados Unidos, el gasto de consumo se concentra fuertemente en los bienes domésticos que dan cuenta alrededor del 90% del gasto del consumo total, mientras que a los bienes importados corresponde solo alrededor del 10% del consumo. Por tanto,  $\lambda$  tomara un valor alrededor de 0.9 y  $(1 - \lambda)$  sería aproximadamente igual a 0.1.

Una vez que hemos construido el índice de precios al consumidor, podemos dividir el valor nominal del gasto de consumo  $P_C C_d + P_M C_M$  por el índice de precio al consumidor, a fin de calcular el valor real del consumo:

$$C = \frac{(P_C C_d + P_M C_M)}{P_C}$$

---

<sup>11</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 384.

<sup>12</sup> Hay que precisar aquí un punto técnico. El IPC es siempre algún tipo de promedio de los precios de los bienes de consumo. Sin embargo, el promedio no necesariamente se pondera, en ocasiones se utiliza un promedio geométrico, que transforma la expresión IPC. Entonces debe aplicarse el promedio geométrico. Si la función utilidad es del tipo llamado de proporciones fijas. En que el consumo de  $C_M$  es siempre una proporción del consumo  $C$  entonces debe usarse el promedio aritmético ponderado. Para una discusión teórica más amplia de la construcción del IPC, véase Hal Varian , Intermediate Microeconomics: a Modern Approach W. W. Norton , Nueva York, 1987.

En forma similar podemos obtener un índice de precios para el gasto de inversión ( $P_1$ ) y calcular entonces el valor real del gasto de inversión. Definimos el valor nominal total del gasto de inversión como la suma del gasto de bienes de nacionales y del gasto de importaciones:

$$P_1 I = P I_d + P_M I_M$$

Definimos ahora el índice de precios para el gasto de inversión como un promedio ponderado de los precios nacionales y de importación<sup>13</sup>:

$$P_1 = P \frac{I_d}{I} + P_M \frac{I_M}{I}$$

Aunque  $P_c$  como  $P_1$  son un promedio ponderado de  $P$  y de  $P_M$ , el índice de precios al consumidor y el índice de precios de inversión tienden a ser distintos debido a que los bienes domésticos y los bienes extranjeros tienen diferentes pesos en el consumo y en la inversión (y como los bienes nacionales y extranjeros que se utilizan para el consumo y la inversión en realidad tienden a ser diferentes, incluso el componente local y el componente extranjero de ambos índices de precios también tienden a diferir).

Supondremos por simplicidad que todo el gasto público recae en el bien nacional. De hecho, una alta proporción del gasto fiscal y en casi todos los países se destina a los sueldos y salarios de los trabajadores del sector público, de modo que esta hipótesis simplificatoria no esté lejos de la realidad. Podemos escribir esta relación como:

$$P_G G = P G_d$$

---

<sup>13</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 384.

Procedemos ahora a reescribir la demanda agregada como la suma de la absorción interna más la balanza comercial. Esta derivación, que sigue muy de cerca nuestro análisis anterior nos ayuda a formular una ecuación de la demanda agregada para uso posterior. La demanda nominal total de bienes domésticos está dada por:

$$PQ^D = P C_d + P I_d + P G_d + P X$$

Notemos que  $PQ^D$  corresponde exactamente a la medida de la demanda para el valor nominal del producto interno bruto (PIB)<sup>14</sup>. Para comprobarlo, podemos reescribir la ecuación en la forma siguiente<sup>15</sup>:

$$PQ^D = P C_d + P_M C_M + P I_d + P_M I_M + P G_d + P X - (P_M C_M + P_M I_M)$$

Remplazando el valor nominal de las importaciones  $P_M I_M$  que es igual a  $(P_M C_M + P_M I_M)$  llegamos a:

$$PQ^D = P_C C + P_I I + P_G G + (P X - P_M I M)$$

Observamos bien lo que hemos encontrado, la primera expresión al lado derecho es la absorción nominal, la suma de los valores nominales de consumo, la inversión y el gasto público. La segunda expresión es la balanza comercial nominal, las exportaciones menos las importaciones. Por tanto, se puede escribir sucintamente como:

$$PQ^D = A + PBC$$

Donde PBC es la balanza comercial nominal, definida como

---

<sup>14</sup> Recordemos que el PIB se puede medir tanto desde el lado de la demanda como desde el lado de la producción.

<sup>15</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 385.

$$PBC = PX - P_M IM$$

Dividamos ahora ambos lados por el nivel de precios P;

$$Q^D = \frac{A}{P} + BC$$

$$BC = X - \frac{P_M}{P} IM$$

Nos dice que la demanda agregada es la suma de la absorción real más balanza comercial real. Define la balanza comercial real como la balanza comercial nominal dividida por el nivel de precios.<sup>16</sup>

Hemos invertido algún tiempo en la derivación porque estas ecuaciones nos serán muy útiles para especificar el modelo de demanda agregada en la economía abierta. Antes de entrar a este modelo, hay que señalar una diferencia importante entre la economía cerrada y la economía abierta. En una economía cerrada la absorción y la demanda agregada son la misma cosa: C+I+G. En la economía abierta sin embargo son diferentes. La absorción mide el gasto total de los residentes nacionales; la demanda agregada mide el gasto total de los residentes nacionales y los extranjeros en bienes nacionales. Así como se muestra en la ecuación la demanda agregada es igual a la absorción más la balanza comercial.

La expresión de la demanda agregada  $Q_d$  es hasta este momento una identidad, ya que las ventas del bien nacional deben ser iguales a la absorción real más el superávit comercial. Para ver cuáles son los factores que determinan la absorción, las exportaciones y las importaciones. Al especificar

---

<sup>16</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 385.

las ecuaciones que determinan la absorción y balanza comercial, estaremos construyendo la curva IS para la economía abierta.

Escribimos primero una ecuación en forma reducida para la absorción, basado en el hecho que la absorción es la suma del consumo, la inversión y el gasto público. Como conocemos las variables que afectan al consumo y la inversión, podemos escribir la siguiente ecuación para la absorción.

$$\frac{A}{P} = a G, T, Q - T, PMK^E, i$$

La absorción es una función creciente del gasto público, una función decreciente de los impuestos, una función creciente del ingreso disponible futuro esperado (Q-T), una función creciente de la productividad marginal de capital esperada y una función decreciente de la tasa de interés<sup>17</sup>.

En seguida necesitamos una ecuación en forma reducida similar para la balanza comercial. En primer lugar, cuando aumenta la absorción, la balanza comercial tiende a deteriorarse, por qué parte de la mayor absorción se gasta en importaciones. Entonces podemos esperar que BC sea una función negativa de A/P. Al mismo tiempo BC es una función positiva de A\*/P\* (absorción extranjera), dado que cuando aumenta la absorción extranjera, parte del incremento en las compras hechas en el exterior se gasta en bienes nacionales, de modo que las exportaciones crecen.

Por ultimo suponemos que BC es una función positiva de EP<sub>M</sub>\*/P el precio relativo del bien extranjero respecto al bien nacional (EP<sub>M</sub>\* es el precio de moneda local del bien extranjero) definimos el coeficiente de este precio al precio doméstico como el tipo de cambio real, que designamos por e:

---

<sup>17</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 386.

$$e = \frac{EP_M^*}{P}$$

Cuando  $e$  sube los bienes extranjeros se encarecen en comparación con los bienes nacionales. Por tanto, el volumen de exportaciones aumenta y el volumen de importaciones cae. Tanto los residentes extranjeros como los nacionales desplazan parte de su consumo al bien nacional que es relativamente más barato. Un aumento en el valor de  $e$  lo llamamos una depreciación real, una caída en  $e$  es una apreciación real<sup>18</sup>. En consecuencia, la balanza comercial mejora cuando hay una depreciación real de la moneda local, para resumir<sup>19</sup>:

$$BC = BC \frac{A}{P}, \frac{A^*}{P_M^*}, e$$

### **El Modelo IS - LM para La Economía Abierta**

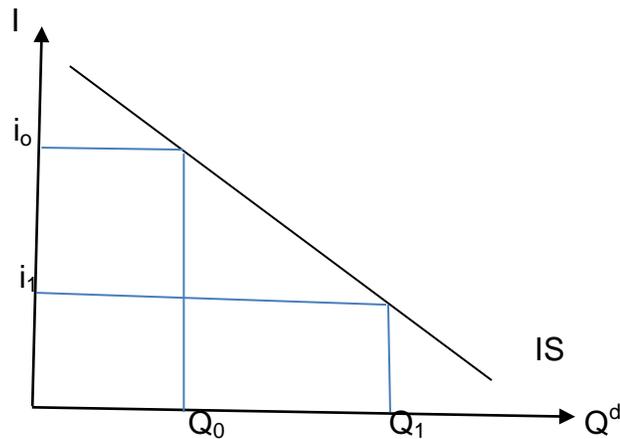
Para derivar el modelo IS – LM en una economía abierta bajo el tipo de cambio fijo, necesitamos hacer al menos dos supuestos básicos. Primero, las autoridades monetarias fijan el tipo de cambio  $E$ , segundo, tomaremos como datos los niveles de  $G$ ,  $T$ ,  $(Q-T)^F$ ,  $PMK^E$ ,  $A^*/P^*$  y  $P$ . Sobre esta base, podemos dibujar una relación negativa entre la tasa de interés  $i$  y el nivel de demanda local  $Q_d$ . Esta es entonces la curva IS para la economía abierta que se muestra en el gráfico.

---

<sup>18</sup> Nótese que, como  $e$  depende del tipo de cambio nominal y de los niveles de precio locales y externos un cambio en  $e$  puede resultar de una variación del tipo de cambio o de un movimiento en los niveles de precio o de alguna combinación de ambas.

<sup>19</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 387

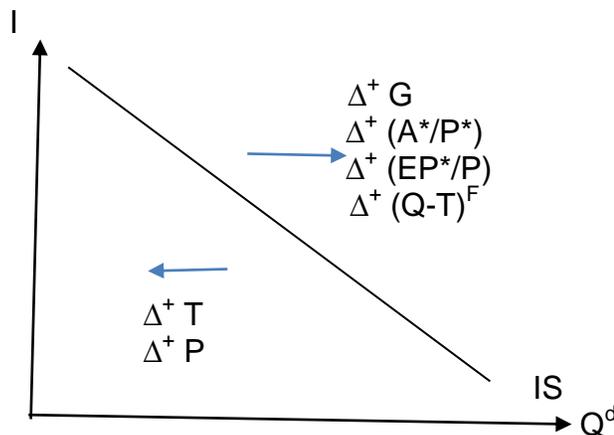
**GRÁFICO 5: LA CURVA IS EN LA ECONOMÍA ABIERTA**



Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín

Además de la curva IS se desplaza a la derecha cuando  $A^*/P^*$  sube por que esto significa que los extranjeros incrementaran su demanda por bienes nacionales y entones crecerán las exportaciones. Por último, la curva IS se desplaza a la derecha cuando  $EP_M^*/P$  sube, esto es, cuando el tipo de cambio real se deprecia, porque esto significa que la demanda se desplaza, de bienes extranjeros a bienes nacionales. Estas conclusiones se resumen en el grafico<sup>20</sup>.

**GRÁFICO 6: VARIABLES QUE DESPLAZAN LA CURVA IS EN LA ECONOMÍA ABIERTA**



Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín

<sup>20</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 388.

Ahora examinaremos más de cerca el efecto de un cambio en  $EP_M^*/P$ , supongamos que la economía está operando bajo tipo de cambio fijo y las autoridades monetarias deciden devaluar<sup>21</sup>. Manteniendo fijos los precios internos - un supuesto clave detrás de la curva IS - el tipo de cambio real se deprecia. Las exportaciones del país local se hacen más competitivas, la balanza comercial mejora y a su vez la demanda agregada aumenta para cualquier nivel de tasa de interés. Por tanto, la curva IS se desplaza hacia la derecha.

### **La curva LM y la movilidad de capitales**

La curva LM se basa en la ecuación de la demanda por dinero  $M/P = L(i, Q^D)$  así la curva LM es una línea de pendiente positiva. Sin embargo, para completar el equilibrio de la economía abierta, necesitamos todavía otro elemento. Si el capital fluye libremente a través de las fronteras, la tasa de interés local ( $i$ ) será igual a la tasa externa ( $i^*$ ) y por consiguiente, tenemos la relación adicional<sup>22</sup>.

$$i = i^*$$

Podemos llamar la línea de movilidad de capitales (MC). Entonces, bajo libre movilidad de capitales, el equilibrio pleno de la economía debe encontrarse en la intersección de IS, LM y MC, como se muestra en el punto A.

En la economía cerrada, el nivel de  $M$  es una elección de política. Las autoridades monetarias fijan  $M$  y esto determinara la posición de la curva LM. Sin embargo, en un régimen de tipo de cambio fijo y movilidad de capitales, las autoridades monetarias no pueden seleccionar al mismo tiempo la oferta

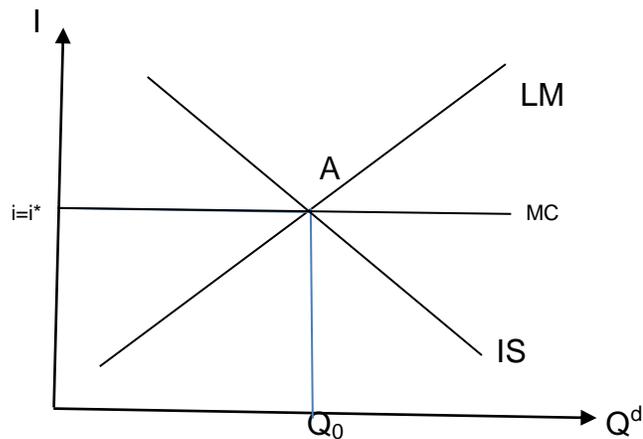
---

<sup>21</sup> Recordemos que el término “devaluación” se refiere a un alza en  $E$  solo para una economía que opera bajo régimen de tipo de cambio fijo. La devaluación es una opción de política. En países con tipo de cambio flexible, un incremento en  $E$  se llama una depreciación. Si  $E$  sube bajo tipo de cambio flotante, la depreciación no puede considerarse como un cambio exógeno de política dirigido por las autoridades.

<sup>22</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. “Macroeconomía En La Economía Global”, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 389

monetaria y el tipo de cambio. Cuando las autoridades monetarias fijan  $E$ , las familias pueden convertir su dinero local en activos externos de acuerdo a su conveniencia. Con alta movilidad de capitales y tipo de cambio fijo, la tasa de interés local debe ser igual a la tasa de interés mundial de modo de  $i=i^*$  (la economía debe ubicarse en la línea  $MC$ ).

**GRÁFICO 7: CURVA IS, LM, MC Y EL EQUILIBRIO EN LA ECONOMÍA ABIERTA**



**Fuente: Elaboración propia en base a Macroeconomía de Sachs y Larraín**

La demanda de dinero de las familias está dada entonces por  $M/P = L(i^*, Q^D)$  y la oferta monetaria se ajusta endógenamente (a medida que las familias compran o venden dinero local a cambio de activos externos), de modo que la oferta monetaria es igual a la demanda por dinero. Con tipo de cambio fijo y libre movilidad de capitales, la oferta monetaria es endógena.<sup>23</sup>

### 2.1.2 Barreras Arancelarias

A pesar de que el argumento del libre comercio cuenta con firmes justificaciones teóricas, las restricciones comerciales se hallan ampliamente

<sup>23</sup> Sachs, Jeffrey D.; Larraín Felipe B. "Macroeconomía En La Economía Global", Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A., México, 1994. Pág. 390.

difundidas en todo el mundo. Las barreras comerciales consisten en restricciones arancelarias.

### 2.1.3 Ecuación de la Balanza de Pagos

La ecuación de la balanza de pagos podemos expresarla de la siguiente forma:

$$BP = BCC + F$$

En dónde; la balanza de pagos (BP) es igual a la suma de la balanza en cuenta corriente (BCC) y cuenta capital (F). La cuenta corriente viene determinada por la diferencia entre las exportaciones e importaciones de bienes y servicios.

La condición de equilibrio macroeconómico puede expresarse así:

$$I + G + X = S + T + M$$

O también;

$$I(i) + G + X(Y^*, R) = S(Y, R) - T(Y, A/P) + T(Y) + M(Y, R)$$

Que es la ecuación de equilibrio IS, en la que se sabe, I, G, S, T y A/P expresan la inversión, el gasto público, el ahorro, los impuestos y los activos reales, respectivamente.

La balanza en cuenta corriente esta expresada en moneda extranjera y tiene la siguiente característica:

$$BCC = PX(Y^*, R) - EP^*M(Y, R)$$

Introduciendo las entradas netas de capital del exterior (de los no residentes)  $F(i)$ , donde  $F' > 0$ , se obtendría la ecuación de la balanza de pagos.

$$B = PX(Y^*, R) - EP^*M(Y, R) + F(i)$$

Cuya pendiente puede deducirse haciendo la derivada total  $dB = 0$ . De donde:

$X$  = Exportaciones en términos reales.

$M$  = Importaciones en términos reales.

$P$  = Nivel general de precios interiores.

$P^*$  = Nivel general de precios exteriores.

$Y$  = Renta Nacional real.

$Y^*$  = Renta exterior real.

$E$  = Tipo de cambio nominal.

$R$  = Tipo de cambio real.

La importancia fundamental de la Balanza de Pagos, es que nos da una idea previa clara de los factores explicativos, es decir de las variables que directamente influyen sobre él y que las autoridades puedan manejar, así podrán intervenir como en el tipo de cambio ( $E$ ), al poder fijar el sistema de paridades a emplear ( flexibles, fijas o intermedias) y al influir sobre la cotización de su divisa en un momento determinado (devaluándola, por ejemplo), influyendo sobre el tipo de interés ( $i$ ) y, por tanto, sobre su diferencial al exterior y sobre el saldo de la balanza por cuenta de capital, a través de políticas monetarias y financieras, estableciendo controles y obstáculos directos a las importaciones y/o estímulos directos a las exportaciones o finalmente, a través de su política antiinflacionaria, dirigida al control de  $P$ , por supuesto, como es habitual, mediante una combinación de todas o algunas de estas medidas.

A continuación, veremos los diferentes mecanismos de ajuste para llevar a cabo estas políticas y de las cuales solo nos referiremos al enfoque de las elasticidades, el enfoque renta, el enfoque absorción y el enfoque monetario, que a nuestro parecer son los más importantes.

#### **2.1.4 Mecanismos de ajustes de la Balanza de Pagos**

- **El Enfoque precios o elasticidades**

Debido al fracaso de numerosas devaluaciones, se hizo necesario profundizar las medidas respecto a las condiciones necesarias para dichas alteraciones del tipo de cambio y que estas ejercieran su influencia positiva sobre la balanza comercial, en dichas tareas, han destacado los nombres de A. Marshall, J. Robinson y A. Lerner.

En si este enfoque nos ofrece un análisis de lo que ocurre con la Balanza Comercial cuando un país devalúa su moneda, precisando las condiciones a cumplir para que esta medida tenga éxito en su objetivo de reequilibrar aquella.

Esta condición se apoya en algunos supuestos restrictivos, de los cuales mencionaremos fundamentalmente tres:

- a) Se parte de la balanza de bienes y servicios, que además, esta inicialmente equilibrada y se supone que las elasticidades de oferta son infinitas. De forma que los cambios en la demanda no afectan a los precios, los precios relativos solo cambian al hacerlo el tipo de cambio.
- b) Esta condición plantea la posibilidad de que una devaluación empeore más que mejore el saldo de la balanza de pagos de un país y aunque existen importantes problemas para estimar las

elasticidades de importaciones y exportaciones, la mayoría de las estimaciones concluye que dichas elasticidades son menores a corto plazo que a largo; es decir, que la condición Marshall - Lerner no se cumple a corto pero si a largo plazo, con lo que la devaluación empeora a corto la balanza, mejorándola a largo plazo.

- c) Uno de los mayores defectos es que prescinde de los efectos sobre la renta nacional de los cambios en los volúmenes de las exportaciones e importaciones.

## **2.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1 Acuerdo comercial**

Un acuerdo comercial es un pacto o negociación entre dos o más países con el objetivo de armonizar intereses en materia de comercio e incrementar los intercambios entre las partes firmantes. El acuerdo comercial puede ser más o menos complejo, dependiendo de si los países firmantes deciden o no delegar parte de su soberanía a un organismo supranacional y someterse a su control en materia de política económica, incluida la política comercial. En caso de que haya algún tipo de cesión de soberanía hablaríamos de integración económica. (Galindo, p.14)

De acuerdo con Krugman, Olney y Wells (p.347), los acuerdos comerciales internacionales son tratados por los que un país se compromete a aplicar políticas menos proteccionistas frente a las exportaciones de otros países y a cambio, los otros países también se comprometen a hacer lo mismo con las exportaciones de este país.

### **2.2.2 Competitividad**

La competitividad es el grado en el que los bienes de una compañía o industria pueden competir en el mercado, lo cual depende de los precios y cualidades relativos de los productos<sup>24</sup>.

### **2.2.3 Mundialización**

El término mundialización suele emplearse para aludir a la internacionalización cada vez más acentuada de los mercados de bienes y servicios, los medios de producción, los sistemas financieros, la competencia, las empresas, la tecnología y las ramas de actividad económica. Este fenómeno provoca, entre otras consecuencias, una creciente movilidad de los capitales, una propagación más acelerada de las innovaciones tecnológicas y una mayor interdependencia y uniformidad de los mercados nacionales.

### **2.2.4 Tipo de Cambio**

Cotización de una moneda en términos de otra. La cotización o tipo de cambio se determina por la relación entre oferta y demanda de divisas. En algunos casos los tipos de cambio, como cualquier precio, son administrados por la autoridad monetaria del país respectivo<sup>25</sup>

Precio de una moneda en términos de otra, o las unidades de la divisa de un país que se deben entregar para obtener una unidad de la divisa de otro país. En regímenes flexibles, la variación porcentual positiva (negativa) del tipo de cambio, en un período determinado, se conoce como depreciación (apreciación). En los regímenes de tipo de cambio fijo, la variación porcentual positiva (negativa) se conoce como devaluación (revaluación).<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup>CARBAUGH Robert J., “Economía Internacional”, Sexta edición, Editorial International Thomson Editores, México, 1999.

<sup>25</sup>ZORRILLA Arena Santiago. Noriega Diccionario de Economía, Editores México.

<sup>26</sup>BANCO CENTRAL DE BOLIVIA. [www.bcb.gov.bo](http://www.bcb.gov.bo)

### **2.2.5 Tipo de Cambio Nominal**

Es la relación que existe entre una moneda en términos de otra: es decir es el precio de una moneda comparada con otra. El tipo de cambio nominal es regulado y controlado por las autoridades monetarias de un país.<sup>27</sup>

### **2.2.6 Tipo de Cambio Real**

Este concepto relaciona el poder de compra de una moneda, con el poder de compra de otra u otras monedas de otros países. Para buscar el tipo de cambio real, se comparan los precios de un país con los precios del otro, con el que se fija el tipo de cambio. Este concepto es teórico, pero permite a las autoridades monetarias fijar el nuevo tipo de cambio de acuerdo a la variación de los precios en ambos países.

### **2.2.7 Balanza de pagos**

La balanza de pago es un registro de las transacciones económicas entre los residentes de un país y el resto del mundo.

Los registros de balanza de pagos abarcan un periodo de un año. En Estados Unidos y otras naciones, estos registros también se clasifican por semestre<sup>28</sup>.

### **2.2.8 Transacción internacional**

Una transacción internacional es un intercambio de bienes y servicios o activos entre los residentes de un país y de otro. Pero ¿Qué se entiende por el termino residente?, son residentes las empresas, individuos y organismos gubernamentales con domicilio legal en el país de que se trate.

---

<sup>27</sup> ZORRILLA Arena Santiago. Noriega Diccionario de Economía, Editores México.

<sup>28</sup> CARBAUGH Robert J., "Economía Internacional", Sexta edición, Editorial International Thomson Editores, México, 1999.pag. 305.

Sin embargo, se considera a una compañía es residente del país en el cual se le construyo, nomás así sus sucursales o subsidiarias en el exterior. El personal militar, diplomáticos, turistas y trabajadores que emigran en forma temporal son considerados residentes del país al que pertenecen en razón de su nacionalidad.

### **2.2.9 Cuenta Corriente**

La cuenta corriente de la balanza de pagos se refiere al valor monetario de los flujos internacionales relativos a transacciones de bienes y servicios, réditos de capital y transferencias unilaterales.

El intercambio de mercancías incluye todos los bienes que se exporta o importa productos agrícolas, maquinaria, automóviles, petróleo, productos electrónicos, textiles y demás. El valor de las exportaciones de mercancías se registra como positivo (crédito o cargo), mientras que el valor de las importaciones de algunas mercancías se registra como negativo (débito o abono), la combinación de las exportaciones e importaciones de bienes da como resultado la balanza de mercancías. Cuando el saldo de la balanza es negativo, se habla de un déficit en el comercio de mercancías; un saldo positivo implica un superávit en dicho comercio<sup>29</sup>.

### **2.2.1 Economía Internacional**

La economía internacional trata la interdependencia económica entre países estudia el flujo de bienes, servicios y pagos entre un país y el resto del mundo, analiza las políticas diseñadas para regular dicho flujo, así como sus efectos en el bienestar del país.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup>CARBAUGH Robert J., “Economía Internacional”, Sexta edición, Editorial International Thomson Editores, México, 1999.

<sup>30</sup>SALVATORE Dominick, Economía Internacional, 4ta Edición. 1990

La interdependencia económica entre naciones ha venido aumentando con los años, como puede determinarse por el hecho de que el comercio internacional tiene un crecimiento más rápido que la producción mundial, añadiendo a esto el fenómeno de la globalización impulsado por la revolución en la tecnología de comunicaciones. La teoría de la economía internacional representa la aplicación de principios generales de microeconomía y macroeconomía al contexto internacional, muchos avances teóricos se han obtenido directamente del campo mismo de la economía internacional, asimilando las contribuciones de la economía internacional en el ámbito de la economía moderna, la economía internacional ha tenido un amplio y continuo desarrollo durante los Siglos XIX y XX, destacando los trabajos de economistas como Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill, Alfred Marshall, John Maynard Keynes y Paul Samuelson<sup>31</sup>.

Todas estas teorías y conocimientos son necesarios para entender y analizar los problemas actuales de la economía, nacional y global que demanda ciudadanos informados y principalmente consumidores ávidos de formar parte de un sistema que cada vez es más perteneciente a países con tecnología de vanguardia y por ello con grandes empresas que se apoderan de los mercados, analizando los temas en este trabajo entenderemos que una economía no puede existir por si sola, aislándose del comercio con otros países, entenderemos que siempre existirá una interconexión con otros países y que la mejor forma de subsistir en este nuevo sistema es que cada país y por ello cada empresa encuentre su propia ventaja competitiva y la explote de la mejor manera, pues llegará el momento en el que las fronteras se reducirán y vendrá la internacionalización.

---

<sup>31</sup> KARBAUGH, J. Robert, economía internacional, 6ta edición. Thomson edition, 1999.

### **2.2.2 Comercio Internacional<sup>32</sup>**

Comercio internacional es el intercambio de bienes y servicios económicos que se efectúa entre los habitantes de dos o más países, de tal manera, que se dé origen a salidas de mercancía de un país (exportaciones) entradas de mercancías (importaciones) procedentes de otros países.

El comercio internacional suele ser utilizado como sinónimo de comercio mundial o comercio exterior. Esta modalidad comercial implica la existencia de economías abiertas (es decir, dispuestas a permitir el ingreso de bienes procedentes de otros países).

El proceso de comercio internacional se potenció a partir de la segunda mitad del siglo XX, con el avance de las telecomunicaciones y de los medios de transporte. El sistema capitalista, ya asentado en todo el mundo tras la caída de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (U.R.S.S.), basa su crecimiento en el libre comercio y en la eliminación de fronteras y trabas.

Existen diversas teorías económicas que explican la importancia y la necesidad del comercio internacional. Adam Smith afirmaba que las mercancías debían producirse en los países con los costes de producción más bajos y desde allí exportarse al resto del mundo, lo que se conoce ventaja absoluta. David Ricardo, por su parte, apelaba a la ventaja comparativa, que hacía hincapié en los costes relativos que surgían de la comparación entre los países.

El comercio internacional permite a un país especializarse en la producción de los bienes que fabrica de forma más eficiente y con menores costes. El comercio internacional también aumenta el mercado potencial de los bienes que

---

<sup>32</sup>BERMUDEZ Elizabeth, “Comercio Exterior”, México, 2008.

produce determinada economía y caracteriza las relaciones entre países, permitiendo medir la fortaleza de sus respectivas economías. El comercio internacional está determinado por la capacidad de producción y especialización de un país respecto a la necesidad de un producto de parte de otro, balanceados por el manejo de la importación y exportación unido a una seguridad jurídica - comercial por acuerdos especiales llevados a cabo entre países y el precio que se va a pagar por el producto.

### **2.2.3 Ventajas Del Comercio Internacional**

El comercio es la principal fuente de ingresos de los países, es por eso que los gobiernos fomentan la generación de nuevas empresas. Por un lado, el comercio es una fuente de recursos para el empresario, inversionista o comerciante individual, ya que estos obtienen ganancias de la compra-venta de bienes y servicios y por otra parte, el país también obtiene ingresos, esto por medio del desarrollo económico que el comercio genera.

Sin duda, el sentido común sugiere que el comercio internacional es provechoso para el progreso de una nación. El libre comercio genera un incremento de la producción, la cual requiere de fuerzas productivas y nuevas fuentes que las provean, estimulando al mismo tiempo el crecimiento económico.

En términos de comercio internacional, lo más conveniente para un país es especializarse en aquellos bienes y servicios que pueda producir de manera más eficiente y en contraparte obtener de otros países aquellos bienes que no pueden ser producidos de manera tan eficiente.

El comercio internacional da paso a una mayor flexibilidad de los factores productivos entre distintos países, dejando como consecuencia ventajas a un nivel macro, entre las que pueden mencionarse:

Primero, si cada país se especializa en aquellos productos en los que tiene mayor eficiencia utilizará mejor sus recursos tanto humanos como no humanos, y así elevará el nivel de vida de sus trabajadores y de todos sus habitantes; es por eso que los gobiernos se interesan en incrementar el volumen de las exportaciones, diversificar los productos y mercados, dentro de las posibilidades que permite la globalización.

Segundo, el comercio internacional hace posible que un país obtenga aquellos bienes cuya producción interna no es suficiente o no sean producidos de manera eficiente, como maquinaria, bienes intermedios y manufacturas.

Tercero, hace posible la oferta de productos que se consumen otros países, en otros mercados, es decir las exportaciones. Específicamente, las exportaciones posibilitan el aumento de divisas, generan empleos, mejoran la utilización de los recursos naturales e incrementan el desarrollo tecnológico.

Finalmente, los movimientos de entrada y salida de mercancías dan paso a la balanza en el mercado internacional. Por medio de la balanza de pagos se informa qué tipos de transacciones internacionales han llevado a cabo los residentes de una nación en un periodo dado.

La dinámica del comercio internacional demanda que se mantenga un monitoreo permanente de los flujos comerciales, con la finalidad de determinar el comportamiento de estos, de manera que se proporcione al gobierno y a los particulares información actualizada que les permita reaccionar a los requerimientos del mercado global. El comercio también permite a los países especializarse en lo que mejor hacen y disfrutar de una mayor variedad de bienes y servicios. En el comercio internacional, se benefician tanto la nación que vende o exporta, como la que compra o importa.

A nivel empresarial, el comercio exterior provee grandes beneficios como lo son la rentabilidad, la ampliación de mercados, la mejora de la imagen local y el desarrollo de su capacidad gerencia, ventajas que deben ser aprovechadas.

El comercio mundial ha forjado una red de enlaces globales que vincula a los países, instituciones e individuos, más estrechamente que antes. Por un lado las crisis mundiales, los precios del petróleo, las bolsas de valores y los flujos del comercio en todo el mundo hacen florecer los enlaces entre naciones, pues lo que pasa en un país afecta a otros países que se encuentren vinculados. Por otra parte, los enlaces también se han intensificado a nivel individual, esto por medio de las comunicaciones, transporte, programas internacionales y culturales. Ejemplo de esto son las nuevas tecnologías que están facilitando en gran medida la operatividad del comercio exterior, como lo son los sistemas informáticos y de gestión que operan gracias a plataformas en Internet.

El comercio internacional permite una mayor movilidad de los factores de producción entre países, dejando como consecuencia las siguientes ventajas:

1. Cada país se especializa en aquellos productos donde tienen una mayor eficiencia lo cual le permite utilizar mejor sus recursos productivos y elevar el nivel de vida de sus trabajadores.
2. Los precios tienden a ser más estables.
3. Hace posible que un país importe aquellos bienes cuya producción interna no es suficiente y no sean producidos.
4. Hace posible la oferta de productos que exceden el consumo a otros países, en otros mercados. (Exportaciones)
5. Equilibrio entre la escasez y el exceso.
6. Los movimientos de entrada y salida de mercancías dan paso a la balanza en el mercado internacional.
7. Por medio de la balanza de pago se informa que tipos de transacciones internacionales han llevado a cabo los residentes de una nación en un período dado.

## **2.2.4 Las Barreras al Comercio Internacional**

Para corregir los desequilibrios de la balanza de pagos, los gobiernos tratarán, lógicamente, de fomentar las exportaciones. Pero para ello, en algunos casos, se sentirán tentados a utilizar medidas perjudiciales para el resto de los países, por lo que pueden provocar reacciones indeseables. Además, siempre está la tentación de establecer barreras a las importaciones.

Existen dos tipos de barreras en el Comercio Internacional: Barreras Arancelarias y Barreras No Arancelarias.

- **Barreras Arancelarias**

Las barreras arancelarias son restricciones al comercio exterior, donde los importadores y exportadores en las aduanas de un país deben pagar aranceles (impuestos) por la entrada o salida de las mercancías, con el objetivo principal de impedir la importación de ciertas mercancías, ya sea para equilibrar la balanza comercial del país, para proteger la producción nacional o para incrementar el intercambio entre un grupo de países.

- **Barreras No Arancelarias**

Las barreras no arancelarias son disposiciones gubernamentales, leyes, regulaciones o prácticas de un país, que restringen el ingreso de mercancías a un país poniendo como requisito para dejarlos entrar y que los productos y servicios cumplan con las reglas determinadas.

## **2.2.5 Integración Económica**

Partiendo desde lo más básico, la palabra integración deriva del latín, *integrationis*, que según el diccionario de la Real Academia de la Lengua RAE

significa acción y efecto de integrar o integrarse, hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo.

En las últimas cinco décadas del siglo XX, los fenómenos de integración se han hecho mucho más comunes. Características más actuales del mundo, como son la creciente globalización sobre todo en la década del 90, acompañado del predominio de un modelo económico de libre mercado el cual se nutre del intercambio entre los Estados-nación, ha hecho necesario adoptar medidas tendientes a mejorar la posición negociadora frente a otros Estados. Esto último se ha logrado por medio de los procesos de integración regional, que permiten a los países negociar como bloque. Los casos más conocidos en la actualidad son: MERCOSUR, CAN, ALBA, NAFTA, UE, etc.

Cabe destacar por sobre todos los procesos de integración conocidos, el caso de la Unión Europea, el cual ha llegado mucho más allá de un aspecto sólo económico. Se ha creado toda una institucionalidad supranacional, con atribuciones en materias políticas, jurídicas, de defensa, sociales y económicas.

La formación de este tipo de bloques nace básicamente de una necesidad funcional, en que cada uno de los Estados que decide integrarse a un bloque, lo hace porque ve en ello una oportunidad de aumentar el bienestar de sus ciudadanos o simplemente por una cuestión de interés nacional.

Desde una perspectiva de relaciones internacionales, se define Integración Económica como la eliminación de trabas de toda índole con el fin de satisfacer intereses y necesidades comunes entre dos o más partes (naciones, países, bloques, etc.) con la finalidad de hacer mejor uso de los recursos de que dispone cada uno, complementar sus capacidades productivas y actuar coordinadamente frente a terceros.<sup>33</sup>

---

<sup>33</sup> IBCE-SECO, “Glosario de Comercio Exterior, integración y Comercio Electrónico”, 2005, Pág. 97.

### **2.2.6 Características de los procesos de integración<sup>34</sup>**

Se puede establecer ciertas características esenciales a todo proceso de integración regional, las cuales se mencionan a continuación con la finalidad de establecer una generalización. Estas características son:

- Los sujetos son los Estados soberanos.
- Los Estados emprenden el proceso integrador en forma voluntaria y deliberada.
- Como todo proceso aún más, con la complejidad del caso al que se hace referencia se debe avanzar por etapas, es decir, el proceso debe ser gradual.
- Las etapas deben ser cada vez más profundas y dispersas de allí la necesidad de la progresividad y la convergencia del proceso.
- Por último, el proceso de integración se inicia con acercamientos económicos, pero lentamente y dependiendo de cada proceso conforme a lo estipulado por los Estados miembros, la agenda va abarcando e incluyendo nuevos temas de las áreas sociales, culturales, jurídicas y hasta políticas de los países miembros.

### **2.2.7 Clasificación de la Integración Económica<sup>35</sup>**

La integración como un proceso, el cual pasa por diversas etapas en forma paulatina y progresiva, es posible establecer una clasificación según el grado de integración, donde cada una de las etapas o grados tiene ciertos rasgos esenciales que la distinguen tanto de la etapa inmediatamente anterior como posterior. Las etapas por las que pasan los procesos de integración son las siguientes:

---

<sup>34</sup>ACOSTA Felipe “Glosario de comercio exterior”, Ed. Fiscales ISEF, México 2002

<sup>35</sup>ACOSTA Felipe “Glosario de comercio exterior”, Ed. Fiscales ISEF, México 2002

### **a) Zona de preferencias arancelarias**

Es un acuerdo entre dos o más países, mediante el cual se comprometen a brindar a sus respectivas producciones un trato preferencial en comparación al que se otorga a terceros países, es decir, se conceden diversos grados de rebajas arancelarias en el comercio recíproco. Esta área se puede dividir a su vez en tres: área de preferencias arancelarias propiamente dichas, donde las concesiones son exclusivamente a los derechos aduaneros que gravan la exportación e importación de mercaderías; área de preferencias aduaneras, donde no sólo se limitan a las restricciones arancelarias, sino que puede contemplar también otros tributos aduaneros, que se aplican con ocasión de la exportación o la importación, pudiendo contemplar tanto restricciones directas como indirectas; y áreas de preferencias económicas<sup>36</sup>, es la forma más básica de integración entre dos o más países, por la que los participantes se conceden rebajas arancelarias fijas (totales o parciales), sin involucrar las totalidad del universo de productos y sin asumir mayores compromisos en su política arancelaria frente a terceros.

### **b) Zona de libre comercio<sup>37</sup>**

Consiste en que los países (dos o más), deciden eliminar todas las barreras aduaneras y comerciales (arancelarias y no arancelarias) existentes entre sí, pero manteniendo cada uno de ellos autonomía e independencia respecto de su comercio con terceros países. En determinados casos, puede abarcar también el ámbito de los servicios.

---

<sup>36</sup> MENACHO ARDAYA Limberg A.; AVILA SAUCEDO Carlos Alberto, Análisis del Comercio Exterior de Bolivia y Aprovechamiento de Acuerdos Referenciales, 2008.

<sup>37</sup> <http://www.monografias.com/trabajos11/funpro/funpro.shtml>

### **c) Unión aduanera**

Implica un proceso en el que un grupo de países, que habiendo eliminado los aranceles y otras barreras para comerciar libremente entre si, aplican una Arancel Externo Común (AEC) a los bienes importados de terceros países.<sup>38</sup>

Los derechos de importación obtenidos por el arancel externo común, a su vez, deben ser distribuidos entre los Estados miembros, para lo cual deben definir el mecanismo para ello. Por otra parte, al existir un arancel externo común, se eliminan las normas de origen, por lo que una mercadería de procedencia extranjera ingresada legalmente por cualquier repartición aduanera previo pago del impuesto común que se haya fijado, tiene libre circulación por el espacio geográfico de los países socios de la unión aduanera. Otro dato importante de mencionar es respecto de la forma de negociación con el exterior, la cual debe hacerse necesariamente en bloque.<sup>39</sup>

### **d) Mercado común**

En la etapa del mercado común, los países miembros que componen la unión aduanera le agregan la posibilidad de la libre circulación de personas, servicios capitales y mercancías sin discriminación, por tanto, se establece la libre circulación de los factores productivos.

Es decir, los miembros del tratado que conforman el mercado común se desarrollan como uno sólo en busca de beneficios más que económicos. Un claro ejemplo de este nivel en Latinoamérica es el MERCOSUR.

En el mercado común, no hay aduanas internas ni barreras tarifarias entre los Estados partes; se lleva a cabo una política comercial común, se permite el libre

---

<sup>38</sup>MENACHO ARDAYA Limberg A.; AVILA SAUCEDO Carlos Alberto, Análisis del Comercio Exterior de Bolivia y Aprovechamiento de Acuerdos Referenciales, 2008.

<sup>39</sup>Idem

desplazamiento de los factores de la producción (capital, trabajo, bienes y servicios), es decir, las cuatro libertades fundamentales de la comunidad y se adopta un arancel aduanero exterior unificado.

### **e) Unión económica**

Es la forma más completa de integración entre países. La unión económica se da cuando los Estados que han conformado un mercado común, le incorporan la armonización de las políticas económicas nacionales, entre ellas, las políticas monetaria, financiera, fiscal, cambiaria, sectorial, social, industrial, laboral, de desarrollo, agrícola y de política exterior, con la finalidad de eliminar las discriminaciones que puedan hallarse entre las políticas nacionales de cada uno de los Estados que la componen.

Como son objeto de la integración todas las actividades económicas en el ámbito espacial de la unión económica entre ellas la política financiera, la concertación de una política monetaria común lleva a la creación de un banco central común y finalmente a la adopción de una moneda común, con lo que se perfecciona una unión monetaria.<sup>40</sup>

La unión económica, es el nivel más cercano de la integración total. Un claro ejemplo de ello es la Unión Europea, creándose una moneda única, el euro.

### **2.2.8 Tipo de cambio real**

El tipo de cambio real entre las monedas de dos países es un indicador amplio de los precios de los bienes y servicios de un país, en relación a los de los otros países. Es el precio de una cesta de gasto representativo del exterior en términos de una cesta de gasto representativo al interior en una economía

---

<sup>40</sup><http://www.monografias.com/trabajos11/funpro/funpro.shtml>

abierta. Los tipos de cambio reales representan una base para analizar las condiciones de demanda y oferta macroeconómicas. Si todo lo demás permanece constante, la moneda de un país experimentará una apreciación real a largo plazo en relación a las monedas de los otros países, cuando la demanda relativa mundial de sus productos aumente; o por el contrario, experimentará una depreciación real a largo plazo cuando el producto nacional crezca en relación al producto extranjero. Por definición el tipo de cambio real se expresa en la siguiente ecuación:

$$TCR = e \frac{P^*}{P}$$

Donde “e” es el tipo de cambio nominal, P es el nivel de precios domésticos y P\* es el nivel de precios externos. Esta definición deriva de la teoría de la paridad de compra (PPP) ya que compara el valor relativo de las monedas a través de los precios relativos del consumo o producción de una cesta extranjera frente a otra doméstica.

Esta definición, comúnmente utilizada por los países industrializados, implica utilizar diferentes índices de precios como el IPC o el deflactor implícito del PIB para medir el índice de precios domésticos. El IPC sirve para medir la evolución del costo promedio de una canasta de bienes de un consumidor representativo por lo que se cuestiona su utilidad para analizar la competitividad del sector exportador. Alternativamente se puede utilizar el deflactor implícito del PIB, lo cual implica que la estructura de costos del sector exportador es similar a la de la producción nacional de bienes y servicios o también se puede utilizar el índice de salarios como índice representativo del costo de los bienes no transables, en tal caso, la estructura de costos del sector exportador depende exclusivamente de la evolución del costo de los bienes no transables.

En el contexto de los países en desarrollo, el tipo de cambio real puede definirse de dos formas diferentes: como la relación entre los precios de los bienes transables y no transables, o como la relación entre los precios relativos de bienes exportables e importables y el precio de bienes no transables de un mismo país. Si los precios de los transables no son muy sensibles a las condiciones económicas internas, un incremento de la productividad en los transables provocará una apreciación real de la moneda del país. Debido a que las modificaciones del tipo de cambio real son un reflejo de la evolución de los precios relativos de las cestas de gasto de dos países, son importantes las condiciones económicas vigentes en dichos países.

### **2.2.9 Teoría de la Paridad de Poder Adquisitiva (PPA)**

Esta teoría establece que el tipo de cambio entre las monedas de dos países es igual a la relación entre los niveles de precios de esos dos países. Una disminución del poder adquisitivo de la moneda interior (reflejada en un incremento en el nivel de precios interno) vendrá asociada a una depreciación equivalente de la moneda del país en el mercado de divisas, así como un incremento del poder adquisitivo de la moneda interior vendrá asociado a una apreciación proporcional de la moneda.

Esta teoría tiene dos proposiciones básicas:

- El tipo de cambio real (TCR) de equilibrio de largo plazo es constante y es aquel que deja las cuentas externas balanceadas, y
- El tipo de cambio real observado en el corto plazo es función del de largo plazo, en el sentido en que el primero presenta tendencia a aproximarse al segundo. Este enfoque busca determinar en qué medida el TCR observado está en desequilibrio considerando que el TCR estaría

determinado sólo por variables nominales, al ser afectado únicamente por el nivel de precios domésticos en relación con los niveles de los precios internacionales.

Para entender mejor este enfoque se citan a continuación sus tres versiones: la ley de un sólo precio, la PPA absoluta y la PPA relativa.

La ley de un sólo precio establece que, en ausencia de costos de transporte y trabas al comercio, el precio de bienes idénticos vendidos en países diferentes deberá ser el mismo si se expresa en una moneda común, por lo que la ley funciona bajo el supuesto de competencia perfecta en todo el ámbito internacional. Empíricamente, la ley de un sólo precio parece cumplirse bastante bien en el caso de bienes primarios homogéneos transados en los principales mercados organizados siempre y cuando se efectúen ajustes apropiados para tener en cuenta diferencias en los contratos y desfases de entrega. Los bienes diferenciados (como los bienes manufacturados y los servicios) sujetos a la competencia internacional parecen no seguir de cerca la ley de un sólo precio por lo menos en el corto y mediano plazo.

La PPA absoluta amplía la ley de un solo precio al nivel general de precios manteniendo los mismos supuestos que conforman dicha ley; la misma cesta de bienes y servicios deberá costar lo mismo en todos los países si se expresa en una moneda común. Si la ley de un precio se cumple para todos los bienes, entonces deberá cumplirse también la PPA absoluta para cestas similares de bienes. La PPA absoluta exige únicamente que la relación paritaria se mantenga para el promedio de todos los bienes, aunque no estrictamente para cada uno de ellos.

## 2.3 REGÍMENES PARA LOS TRATADOS<sup>41</sup>

En el momento del ingreso legal de cualquier mercancía procedente de territorio extranjero a territorio aduanero de Bolivia. Se considera iniciada la operación de importación con el embarque de la mercancía en el país de origen o de procedencia, acreditada mediante el correspondiente documento de transporte.

Las mercancías deben ingresar a territorio aduanero de Bolivia amparadas con el Manifiesto Internacional de Carga o documento equivalente, fotocopia del Número de Identificación Tributaria del importador o Cédula de Identidad para importadores ocasionales y, de corresponder, la autorización previa respectiva del organismo competente.

El importador consignado en el Manifiesto Internacional de Carga debe estar registrado en la base de datos de los Operadores de Comercio Exterior dependiente de la Unidad de Servicio a Operadores de la Aduana Nacional de Bolivia. De corresponder, debe contar con registro en el SENASAG.

Si el importador decide nacionalizar su mercancía en una Administración de Aduana distinta de la de Frontera, debe utilizar un medio de transporte habilitado por la Aduana Nacional y utilizar el régimen de Tránsito Aduanero hacia el Interior.

El Tránsito Aduanero concluye con la entrega de la mercancía en almacenes del recinto aduanero de la Aduana de Destino y la respectiva emisión por parte del concesionario del Parte de Recepción, previo control de la Administración de Aduana del Manifiesto Internacional de Carga y la mercancía. Verificando los datos del medio o unidad de transporte de uso comercial con sus números de

---

<sup>41</sup> Guía de Procedimiento para Exportar. Editado por CADEX, Santa Cruz 2003

placa, chasis, motor y del remolque o semirremolque, precintos y sellos aduaneros.

Cuando el Ingreso de mercancías es a las Zonas Francas en Bolivia, que es una parte del territorio nacional en la que las mercancías que en ella se introduzcan se consideran fuera del territorio aduanero con respecto a los tributos aduaneros y no están sometidas a control habitual de la Aduana<sup>42</sup>.

Para que una mercancía ingrese a una Zona Franca en Bolivia deberá ser expresamente destinada a una Zona Franca en particular y consignada a un Usuario habilitado ante la Aduana Nacional de Bolivia, que cuente con Número de Identificación Tributaria (NIT) y su registro en FUNDEMPRESA, debe ser una empresa jurídica o unipersonal legalmente constituida.

La mercancía debe ingresar amparada con el Manifiesto Internacional de Carga expedido en el país de origen o procedencia y cotejada por la Aduana Nacional de Bolivia en una Administración de Aduana en Frontera.

Arribada la mercancía a los predios de la Zona Franca, la Administración de Aduana se encarga de registrar la misma. El proceso es simple, el Técnico Aduanero controla la unidad de transporte (remolque, semirremolque, vagón, contenedor, furgón, plataforma de ferrocarril, barcaza, tanque), observa que esté el precinto intacto, lo rompe y cierra el tránsito en el sistema informático. El concesionario de Zona Franca emite el Parte de Recepción. La mercancía se queda almacenada en la Zona Franca para ser sometida a una operación comercial u otro régimen aduanero.

Durante el Despacho Aduanero, el importador debe cumplir con los trámites y formalidades aduaneras necesarias para aplicar a las mercancías uno

---

<sup>42</sup> Idem.

de los regímenes aduaneros establecidos en la Ley General de Aduanas. Los Despachos Aduaneros de Importación que se tramiten ante administraciones aduaneras debidamente autorizadas al efecto, deberán efectuarse por intermedio de despachantes de aduana con licencia y debidamente afianzados.

El Despacho Aduanero de Importación se inicia y formaliza mediante la presentación de la Declaración Única de Importación (DUI) ante la aduana de destino, acompañando la documentación indispensable, previa liquidación de los tributos aduaneros de importación y el respectivo pago en la entidad financiera habilitada por la Aduana Nacional de Bolivia.

Si para su circulación en territorio nacional, la mercancía requiere identificación a través de medios de control fiscal, tales como timbres, condiciones de etiquetado o advertencias al consumidor, el importador debe cumplir con este requisito previo al retiro de la mercancía del depósito aduanero.

Ahora bien, para la importación de productos, se deberá contar con la siguiente documentación:

- Factura Comercial o documento equivalente según corresponda.
- Documentos de transporte (guía aérea, carta de porte, conocimiento marítimo o conocimiento de embarque), original o copia.
- Parte de recepción, original.
- Declaración jurada del valor en aduanas suscrita por el importador, original.
- Póliza de seguro, copia.
- Documento de gastos portuarios, original.
- Factura de gastos de transporte de la mercancía, emitida por el transportador consignado en el manifiesto internacional de carga, copia.

- Lista de Empaque, original o copia.
- Certificado de Origen de la mercancía, original.
- Certificados o autorizaciones previas, original.

El arancel aduanero de importación, es revisado, actualizado y aprobado, cada año, por el ministerio de Economía y Finanzas Publicas, está estructurado de manera tal que en ella se contempla:

- Los niveles del gravamen arancelario (GA), establecidos bajo la nueva estructura arancelaria del país, conforme a los decretos supremos N° 29349 de 21 de noviembre de 2007 y N° 125 de 14 de mayo de 2009.
- Las aperturas arancelarias nacionales y códigos SIDUNEA, con el fin de identificar mercancías sujetas a control o tratamiento especial.
- El detalle de los bienes sujetos a la presentación de Certificados y Autorizaciones Previas conforme al Artículo 85 de la Ley General de Aduanas y otras normas legales correspondientes.

El objetivo de este documento, aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas mediante la Resolución Ministerial N° 523 de 07/12/2009, es el de ofrecer un instrumento de referencia oficial y actualizado, sobre los Aranceles Aduaneros, las Preferencias Arancelarias, así como otra información que contribuya a los agentes de comercio exterior en sus actividades de importación.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO SITUACIONAL**

#### **3.1 ACUERDOS Y TRATADOS**

##### **3.1.1 Acuerdo de Complementación Económica No. 22 BOLIVIA - CHILE**

El Acuerdo de Complementación Económica No.22 (ACE 22) entre Bolivia y Chile fue firmado en fecha 6 de abril de 1993 en la ciudad de Santa Cruz – Bolivia y las preferencias arancelarias bilaterales negociadas entraron en vigencia a partir del primero de julio del mismo año. Este acuerdo, aparte de establecer listados de preferencias arancelarias para la desgravación recíproca de tributos de importación de diferentes productos, dispone la reglamentación pertinente en temas como cooperación turística, normas fitosanitarias, promoción y protección recíproca de inversiones, cooperación mutua de promoción de comercio, cooperación técnica y científica, cooperación y coordinación en materia de sanidad y medidas relativas a normalización y convenios para la promoción del comercio e inversiones. Gracias al ACE 22 se goza de preferencias arancelarias de hasta el 100% en diversos productos de la oferta exportable nacional.

##### **3.1.2 Acuerdo de Complementación Económica No. 31 BOLIVIA - MEXICO**

El Acuerdo de Complementación Económica No.31 (ACE 31) es el mecanismo regulador del Tratado de Libre Comercio entre la República de Bolivia y los Estados Unidos Mexicanos, que fue suscrito en la ciudad de Río de Janeiro – Brasil en fecha 10 de septiembre de 1994 por los Presidentes de Bolivia y México, reemplazando al Acuerdo de Alcance Parcial de Renegociación del Patrimonio Histórico No. 31, del 30 de abril de 1983. El Tratado fue inscrito y homologado en la Secretaría de la Asociación Latinoamericana de Integración

(ALADI) como ACE 31 y puesto en vigencia en Bolivia a partir de enero de 1995, los principios generales del Acuerdo son el Trato Nacional, Trato de la Nación más Favorecida y Transparencia. El Tratado entre Bolivia y México, establece la conformación de una Zona de Libre Comercio entre ambos países en un plazo máximo de diez años, a ser conseguida mediante la aplicación de un calendario de desgravación arancelaria progresiva para la importación de mercancías de México a Bolivia y de Bolivia a México.

### **3.1.3 Acuerdo de Complementación Económica No. 36 BOLIVIA - MERCOSUR**

El relacionamiento formal de Bolivia con el Mercosur, como esquema de integración, se inicia a la firma del Tratado de Asunción en fecha 26 de marzo de 1991 aunque en diferentes oportunidades, los países integrantes de dicho bloque comercial expresaron su interés en explorar conjuntamente con Bolivia, las distintas modalidades y alternativas para concretar una mayor vinculación comercial. El 17 de diciembre de 1996, en la ciudad de Fortaleza, Brasil, los Presidentes de Bolivia y de los cuatro Estados miembros del Mercosur, suscribieron el Acuerdo de Complementación Económica No 36 (ACE 36) que establece la conformación de una Zona de Libre Comercio entre las partes en un plazo máximo de diez años. La Zona de Libre Comercio, fue conformada mediante un Programa de Liberación Comercial, que se aplica a los productos originarios y procedentes de los territorios de las partes contratantes y que consiste en un calendario de desgravaciones arancelarias progresivas y automáticas variables en plazos y porcentajes, beneficiando directamente a Bolivia con un tratamiento impositivo preferencial en sus exportaciones a Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay.

### **3.1.4 Acuerdo de Complementación Económica No. 47 BOLIVIA - CUBA**

El Acuerdo de Complementación Económica No.47 (ACE 47) firmado entre Bolivia y Cuba fue suscrito en fecha 6 de mayo de 1995 dentro del marco del Tratado de Montevideo de 1980 con el objetivo de incentivar la generación y crecimiento de las corrientes de comercio y de adoptar las medidas y desarrollar las acciones que correspondan para alcanzar un mejor grado de integración entre ambos países, a cuyo fin se fomentan las acciones de cooperación y complementación económica conjunta. El AAP 34 cuenta con nóminas de productos con preferencias arancelarias del 100% en la importación de productos específicos de Cuba a Bolivia y de Bolivia a Cuba.

### **3.1.5 Ley de Preferencias Arancelarias Andinas**

La ATPDEA es un régimen preferencial de importación otorgado unilateralmente por los Estados Unidos a Bolivia, Perú, Colombia y Ecuador para incentivar las exportaciones de estos países mediante la eliminación de aranceles a la comercialización de algunos productos de estos países, generando importantes fuentes de trabajo a los grandes, medianos y pequeños empresarios de la región. La ATPDEA es el componente comercial de la lucha contra el narcotráfico, que tiene por objeto compensar los esfuerzos que realizan los países andinos en la reducción del tráfico ilícito de drogas y la sustitución del cultivo de hoja de coca. La ATPDEA renueva las preferencias arancelarias a los productos que se beneficiaban del ATPA de 1991, hasta el 31 de diciembre del 2006; es decir, desde el 7 de agosto del 2002 todos los productos que gozaban de los beneficios del ATPA anterior gozan nuevamente de dicho trato preferencial y, adicionalmente, extiende dichos beneficios desde el 1 de octubre del 2002.

### **3.1.6 Sistema Generalizado de Preferencias de los Estados Unidos**

El Sistema Generalizado de Preferencias de los Estados Unidos (SGP) es una herramienta de política comercial unilateral del Gobierno de los Estados Unidos cuyo objetivo consiste en promover el crecimiento económico de los Países en Desarrollo (PED) y de los Países Menos Adelantados (PMA), beneficiarios del programa. Para el logro de dicho objetivo, se busca incrementar el comercio de éstos países a través de la eliminación de los aranceles de importación de Estados Unidos a más de 4.800 productos. Asimismo, y sólo para los Países Menos Adelantados, el sistema prevé un trato exento adicional a más de 1.400 productos de ese origen que sean importados por Estados Unidos.

### **3.1.7 Sistema Generalizado de Preferencias de la Unión Europea**

En 1990 la Unión Europea concedió a Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú un Programa Especial que profundizó las preferencias arancelarias, dentro del marco del SPG, como un respaldo al esfuerzo que estos países venían realizando en la lucha contra el narcotráfico. Este Programa consiste en una rebaja del 100% del gravamen aduanero para casi el 90% de las exportaciones provenientes de países andinos y centroamericanos. Busca con ello conceder oportunidades de exportación que favorezcan los cultivos de sustitución. Entre los productos más favorecidos por el SPG Andino, se destacan los productos alimenticios (café crudo o verde sin descafeinar, frutas frescas y congeladas, pescados, crustáceos, moluscos, etc.), productos manufacturados (textiles y confecciones, cueros y sus manufacturas, calzado, tabaco, etc.) y productos procesados (frutas secas, concentrados de frutas, jugos de frutas, encurtidos, conservas de frutas y verduras, conservas, aceites vegetales, etc). El Consejo de la Unión Europea aprobó el pasado 10 de diciembre del 2001, el nuevo Reglamento (Ley) relativo a la aplicación de un plan de preferencias arancelarias generalizadas para el período comprendido entre el 1° de enero de 2002 y el 31 de diciembre de 2004. En dicho Reglamento se incluyen las

preferencias para esta la sub-región andina, conocida como SGP Andino y vigente desde el 13 de noviembre de 1990 como apoyo de la Unión Europea a la lucha de los países de la Comunidad Andina contra la droga, bajo el principio de responsabilidad compartida.

### **3.1.8 Sistema Generalizado de Preferencias de Canadá**

La Legislación canadiense por la que se aplica un sistema de preferencias arancelarias a favor de los países en desarrollo entró en vigor el 1° de Julio de 1974, como parte de un esfuerzo internacional concertado llevado a cabo por los países más industrializados a fin de prestar asistencia a los países en vías de desarrollo para que aumenten sus exportaciones e incrementen así sus ingresos de divisas. Luego de un período inicial de diez años de aplicación, el esquema canadiense se prorrogó en 1984, introduciéndose una serie de mejoras, como la inclusión de una mayor cantidad de preferencias arancelarias.

En 1994, el esquema volvió a prorrogarse con un plazo de aplicación que va hasta el año 2004. Están excluidos de preferencias arancelarias únicamente los productos textiles, los calzados, productos de la industria química y plástica, el acero y tubos electrónicos.

### **3.1.9 Sistema Generalizado de Preferencias Japón**

El esquema SGP del Japón empezó a aplicarse el primero de agosto de 1971, autorizado por la Ley de Medidas Arancelarias Temporales, para otorgar preferencias por un plazo inicial de 10 años. La autorización de otorgar trato SGP se ha renovado en tres ocasiones: En 1981 por 10 años, en 1991 con validez hasta el 31 de marzo del año 2001 y nuevamente hasta el 31 de marzo del año 2011. El esquema concede entrada preferencial con exención de derechos para 226 productos agrícolas y pesqueros (de 9 dígitos en el Sistema Armonizado) y todos los productos manufacturados, excepto las 105 partidas

enumeradas en una lista negativa, a cuyos productos no se les concede preferencias arancelarias (crudos de petróleo, algunos textiles, madera contrachapada y algunas pieles de peletería y calzado), procedentes de 149 países en vía de desarrollo y 15 territorios designados como beneficiarios. Bajo el esquema, el Japón concede acceso preferencial unilateral al mercado de los productos de los países que solicitan trato preferencial. Cuarenta y dos países (42) considerados menos adelantados (PMA) tienen derecho a aranceles preferenciales. Esos países los escoge el gobierno japonés entre los PMA designados por las Naciones Unidas (Este trato preferencial empezó el primero de abril de 1980). Las partidas abarcadas por el programa se escogen teniendo en cuenta los efectos del SGP sobre las industrias nacionales, así como por razones presupuestarias. En virtud de la Ley de Medidas Arancelarias Temporales, el Gobierno (entre otros, el Ministerio de Hacienda) está autorizado a designar, retirar, suspender o limitar los países y productos a los que se concede trato SGP.

### **3.1.10 Sistema Generalizado de Preferencias Noruega**

Reglamento relativo al origen de los productos, etc., con arreglo al Sistema Generalizado de Preferencias (SGP) para la importación de productos procedentes de los países en desarrollo. Promulgado el 20 de febrero de 1998 por el Ministerio de Hacienda y Aduanas de Noruega de conformidad con el apartado 3 del cuarto párrafo del artículo 2 de las disposiciones introductorias del arancel aduanero cf. Decisión del Parlamento Noruega (Stortingent) de 15 de junio de 1971 y Decreto Real Nº 3 de 3 de septiembre de 1971, relativo al sistema generalizado de preferencias para la importación de productos procedentes de los países en desarrollo.

### **3.1.11 Sistema Generalizado de Preferencias Suiza**

El esquema de preferencias suizo concede trato preferencial, en forma de exención de derechos en la mayoría de casos, en lo que se refiere a los productos industriales. Abarca gran variedad de productos y se caracteriza por la inexistencia de todo tipo de restricciones cuantitativas sobre los productos industriales.

### **3.1.12 Tratado de Comercio de los Pueblos – TCP**

El TCP es un proyecto que trasciende el campo económico y comercial, porque nace reconociendo y respetando las características históricas y culturales de sus Pueblos, lo que determina un verdadero proceso de unidad e integración.

Es el primer acuerdo que se da sin los lineamientos e imposiciones de los países poderosos y sus organismos internacionales. Es un proyecto que involucra a los Pueblos indígenas de Bolivia y de América, los “condenados al exterminio, históricamente despreciados y humillados, marginados, excluidos y alienados política y culturalmente”. Propugna una verdadera integración que trasciende lo comercial basado en principios comunitarios, la cooperación, la solidaridad, la voluntad común para avanzar y promover el desarrollo justo y sustentable. Postula la complementariedad frente a la competencia, la reciprocidad, la convivencia con la naturaleza contra la explotación irracional de los recursos y la defensa de la propiedad social frente a la privatización externa.

El Consejo Político del ALBA-TCP está conformado por los Ministros de Relaciones Exteriores de cada país miembro. Tiene la función de asesorar al Consejo Presidencial del ALBA-TCP en los temas políticos estratégicos y presentar propuestas de temas de política internacional para el debate en esa instancia. Desempeña una función de coordinación y orientación estratégica para el funcionamiento de la Alianza. Tiene entre sus funciones:

- Emisión de declaraciones y decisiones.
- Definición y discusión de las agendas y estrategias de concertación política, económica y social entre los miembros del ALBA-TCP en los distintos foros.
- Orientación y aprobación de la labor de la Comisión Política y la Coordinación Permanente del ALBA-TCP.
- Recibe información sobre las actividades de los demás consejos ministeriales y otros órganos, emite opiniones y sugerencias sobre sus respectivas labores.
- Evaluación y aprobación de los proyectos de agendas y documentos propuestos por la Comisión Política y la Coordinadora Permanente para ser sometidas a los Consejos Presidenciales.
- Revisión y aprobación de las propuestas de estructura y funciones de las instancias del ALBA-TCP, a todos los niveles y la evaluación de las propuestas y decisiones con impacto político estratégico, emanados del Consejo Económico, del Consejo Social, y otras instancias del ALBA TCP.
- Evaluar la efectividad de los proyectos gran nacionales de su competencia.
- Promover la ejecución de los proyectos gran nacionales priorizados de su competencia.

Esta Comisión está integrada por altos funcionarios de Relaciones Exteriores, se subordina directamente al Consejo Político de la Alianza, es la principal instancia de coordinación y concertación política operativa. Tiene entre sus funciones:

- Definir la agenda de las reuniones del Consejo Político y apoyar en la confección de los temarios de los demás Consejos, Comités y Grupos de Trabajo.

- Definir los temas de mayor interés en política exterior del ALBA-TCP y armar las agendas de concertación en materia política, económica y social.
- Apoyar, de conjunto con la Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Permanente, el funcionamiento de los Consejos Ministeriales, incluyendo la orientación política de sus respectivas labores y la evaluación de sus resultados.

### **3.1.13 Mercosur**

El Estado Plurinacional de Bolivia firmó el viernes 17 de julio en Brasilia el Protocolo de adhesión al Mercado Común del Sur (MERCOSUR).

El acto se efectuó en la plenaria de la 48° Cúpula de jefas y jefes de Estado del MERCOSUR y Estados Asociados. El ingreso de Bolivia reafirma la consolidación del proceso de integración de América del Sur, con base en el refuerzo mutuo y la convergencia de los distintos esfuerzos y mecanismo subregionales de integración.

Asimismo, abre nuevos espacios para el comercio, la integración productiva y las inversiones.

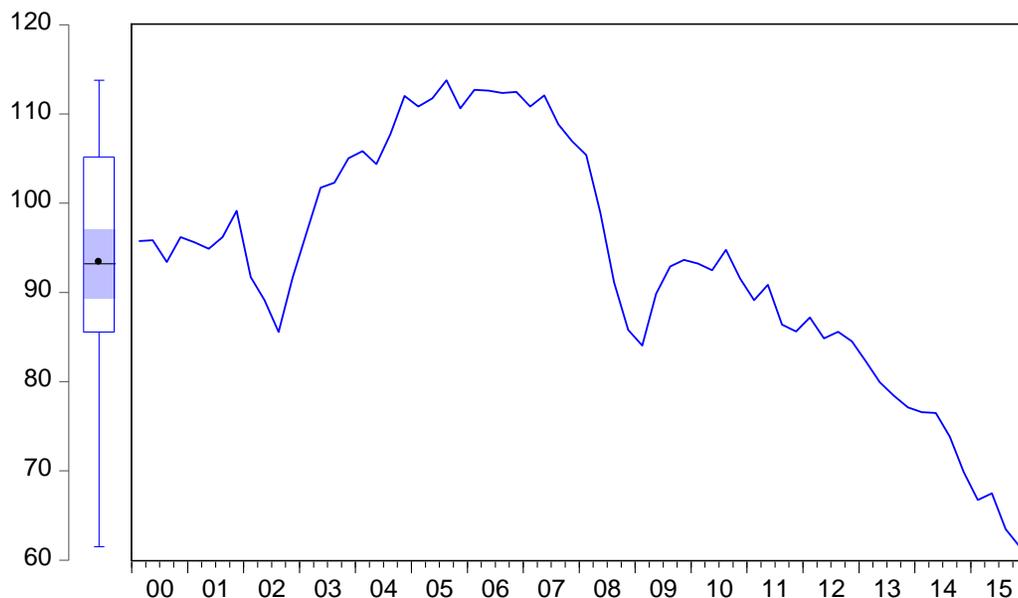
El Estado Plurinacional de Bolivia adoptará, gradualmente el acervo normativo del MERCOSUR, a más tardar en cuatro (4) años contados a partir de la entrada en vigencia de dicho Protocolo.

En ese mismo plazo de tiempo, adoptará la Nomenclatura Común del MERCOSUR (NCM), el Arancel Externo Común (AEC) y el Régimen de Origen del MERCOSUR.

## 3.2 TIPO DE CAMBIO REAL

El Tipo de Cambio Real es un índice que mide el comportamiento de una moneda respecto a la de otro país, deflactada por la razón de precios de ambos países. Para el cálculo de este indicador, se recopila la información del tipo de cambio e IPC de los países, con los que se mide el TCRE (miembros de la ALADI y limítrofes). En cuanto al índice del tipo de cambio real y efectivo para Bolivia se observó la continuidad de la tendencia de apreciación real adoptada en años previos. Esta tendencia muestra una relación parabólica que tiene su punto más alto en la gestión 2005, mientras que en la gestión 2015 la cifra correspondiente al cuarto trimestre fue de 61,5%.

**GRÁFICO 8: TIPO DE CAMBIO REAL (%)**



**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**  
**Elaboración: Propia**

## 3.3 VARIABLES ASOCIADAS AL TIPO DE CAMBIO REAL

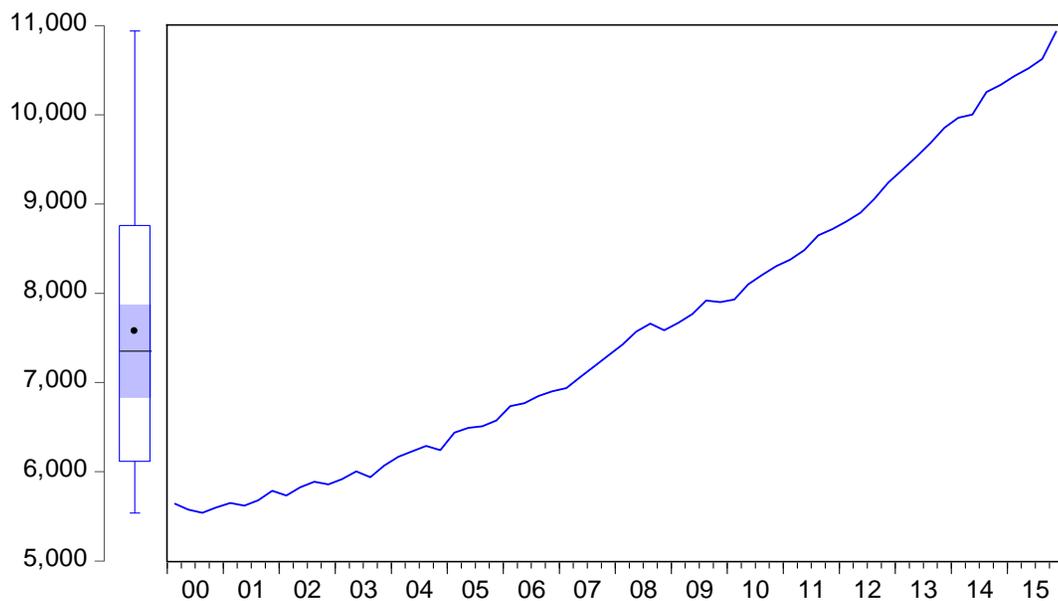
### 3.3.1 Producto Interno Bruto

A pesar del contexto económico internacional adverso para la región y para muchos países de la zona Euro, desde la gestión 2005, la economía boliviana

se expandió de forma consistente, en la gestión 2015 la tasa de crecimiento del producto se situó en 4,8%. Esta tasa de crecimiento del PIB se constituyó, como una de las más altas de la región y del periodo de análisis, como la más alta entre las registradas por los países de Sudamérica.

Desde la gestión 2006 se ha implementado el Modelo Económico Social Comunitario Productivo, la actividad económica agregada de Bolivia ha seguido un ritmo de crecimiento sostenido.

**GRÁFICO 9: PRODUCTO INTERNO BRUTO DESESTACIONALIZADO (MILLONES DE Bs)**



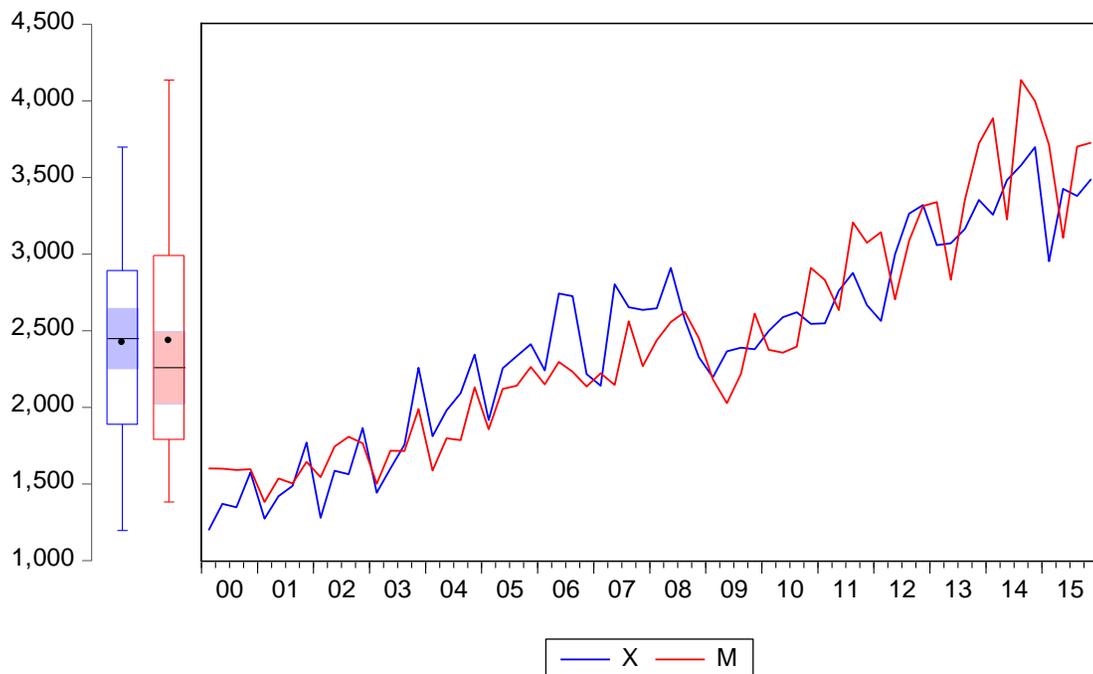
**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**  
**Elaboración: Propia**

El PIB utilizado en la investigación fue modificado por problemas de estacionalidad, de esta forma se obtiene una serie continua libre de problemas de frecuencia.

### 3.3.2 Exportaciones e Importaciones

Las exportaciones e importaciones muestran un comportamiento creciente desde la gestión 2000, desde 2005 hasta buena parte de 2010 las exportaciones fueron superiores a las importaciones, lo que generó constantes superávits comerciales. En su interior la exportación de servicios alcanzó \$us 1.050 millones, cifra 15,2% mayor respecto a la gestión anterior, este incremento corresponde principalmente a la incidencia de los rubros de viajes y transportes en 13,7% y 2,9%, respectivamente. Del ítem de viajes destaca que el flujo de turistas visitantes fue mayor al registrado durante la gestión anterior, lo que se tradujo en el crecimiento del ingreso de divisas provenientes del exterior. En un entorno de desaceleración económica global explicada principalmente por la tendencia decreciente de los precios internacionales de las materias primas, la balanza comercial después de 11 años de registrar consecutivos superávits, al cierre de 2015 anotó un leve déficit, que en términos del producto representó solo 2,3% del PIB.

**GRÁFICO 10: EXPORTACIONES E IMPORTACIONES (MILLONES DE \$US)**

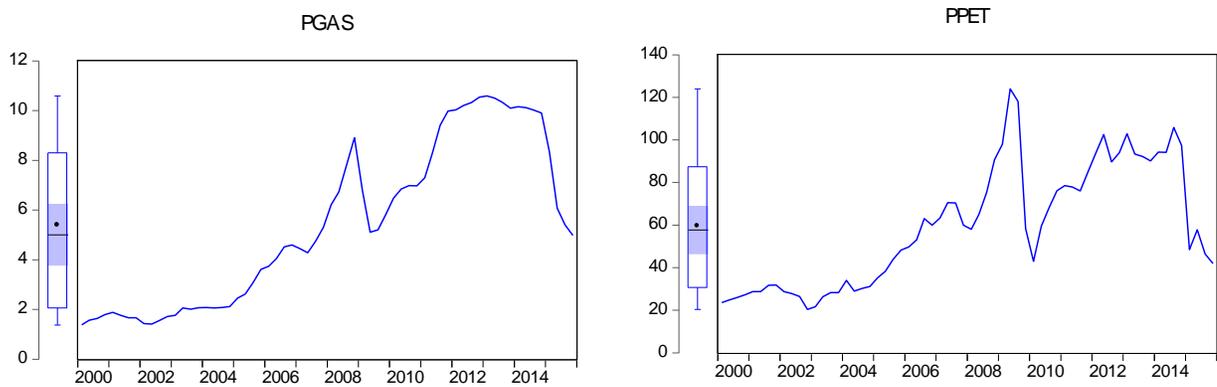


**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**  
**Elaboración: Propia**

### 3.3.3 Precios del gas natural y del petróleo

El precio del gas natural muestra una expansión importante, en particular desde 2006, favoreciendo significativamente las exportaciones de gas natural hacia Brasil y Argentina, por otro lado el precio del petróleo muestra un comportamiento más errático en efecto, el precio del petróleo registro en diciembre un promedio de \$us 37,2 por barril, contrayéndose en \$us 68,0 respecto a junio 2014 (mes en el que registró \$us 105,2 por barril, el nivel más elevado de la gestión de referencia), conforme al marcador estadounidense WTI<sup>43</sup>.

**GRÁFICO 11: PRECIO DEL GAS Y DEL PETRÓLEO (MILLONES DE \$US)**



**Fuente: Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración: Propia**

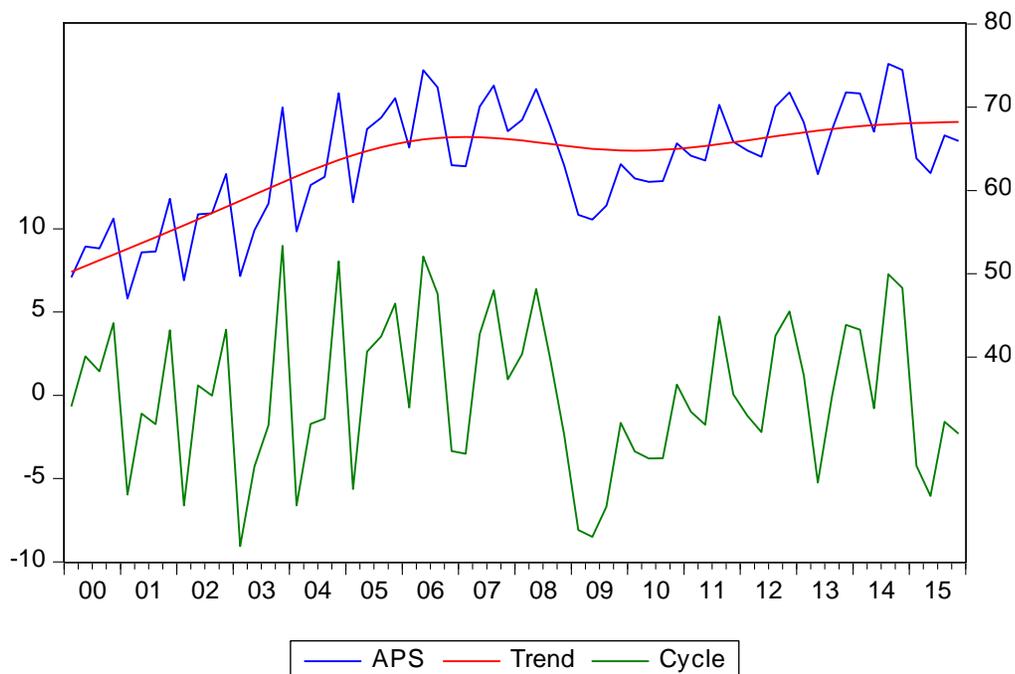
### 3.3.4 Apertura comercial

La apertura comercial es un indicador que permite evaluar la capacidad de relación de un país con el resto del mundo, a través de la cuantificación de las exportaciones e importaciones como cociente del PIB. En el caso de Bolivia, este indicador muestra un alto nivel de apertura en particular en el primer trimestre de 2014, donde el indicador se situó en 78,2%, mientras que en su punto más bajo se situó en el segundo trimestre de 2001 con un índice de 49,6.

<sup>43</sup> West Texas Intermediate

**GRÁFICO 12: APERTURA COMERCIAL Y CICLO DE LA APERTURA (%)**

Hodrick-Prescott Filter (lambda=1600)



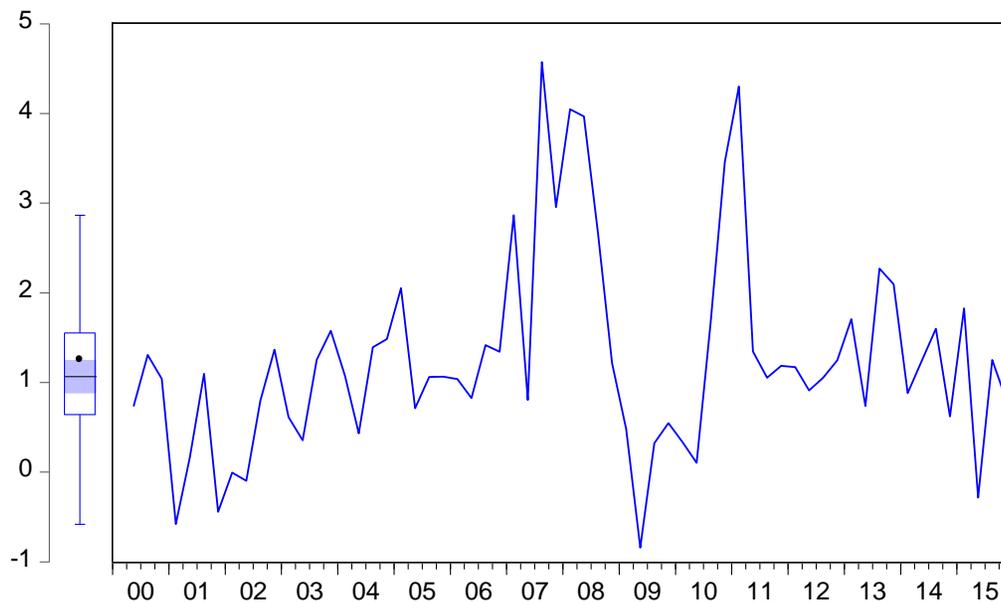
**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**  
**Elaboración: Propia**

### 3.3.5 Inflación

A lo largo del periodo de estudio la inflación alcanzó niveles inclusive de dos dígitos, esto en la gestión 2008, posteriormente la inflación se mantuvo controlada, con inflaciones mensuales menores al 1%. Así, en toda la gestión 2015 la tasa de variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) alcanzó el 2,95%, menor a la meta prevista en el Programa Fiscal Financiero. En efecto, en 2015 Bolivia fue el país que registró la menor tasa de inflación en relación a los países de la región Latino Americana.

**GRÁFICO 13: INFLACIÓN (%)**

% Change IPC



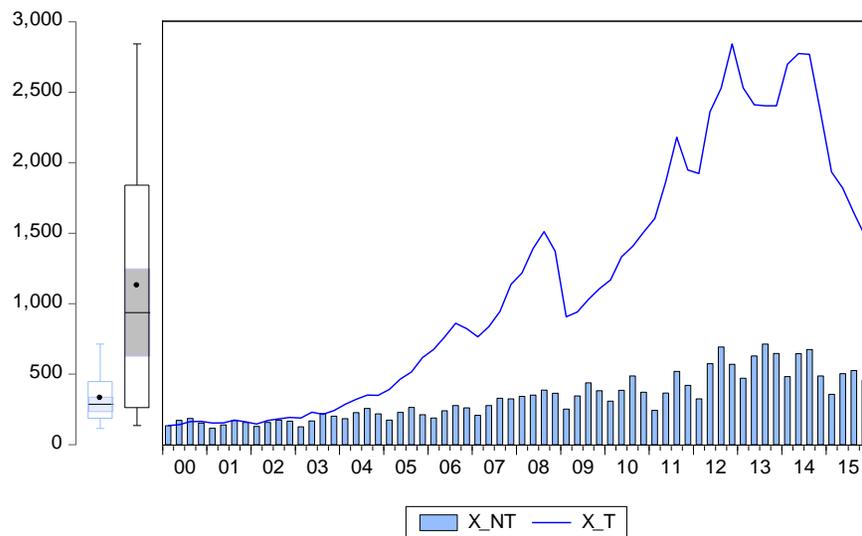
**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**

**Elaboración: Propia**

### 3.3.6 Clasificación de las exportaciones

Las exportaciones suelen clasificarse de acuerdo al comercio que se ha convertido en parte de la estructura productiva de un país y que históricamente han sostenido la balanza comercial de un país por un largo periodo de tiempo y que generalmente representan la mayor cuantía de las exportaciones, mientras que las exportaciones no tradicionales son las exportaciones que han sufrido algún tipo de modificación o han generado cierto valor agregado y que históricamente no se comercializaban en el país. En el caso de Bolivia las exportaciones tradicionales representan una gran parte del total de las exportaciones totales y han tenido un crecimiento significativo, llegando incluso a quintuplicarse al cabo de algunos años.

**GRÁFICO 14: EXPORTACIONES TRADICIONALES Y NO TRADICIONALES (MILLONES DE \$US)**

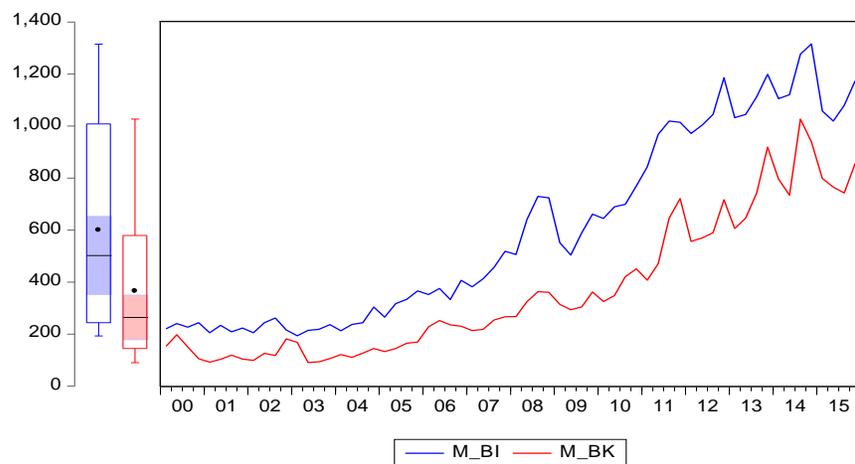


**Fuente: Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración: Propia**

### 3.3.7 Clasificación de las importaciones

Las importaciones también han mostrado un aumento importante desde 2005 en particular en bienes intermedios.

**GRÁFICO 15: IMPORTACIONES DE BIENES INTERMEDIOS Y DE CAPITAL (MILLONES DE \$US)**



**Fuente: Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración: Propia**

# CAPITULO IV

## MARCO DEMOSTRATIVO

### 4.1 DETERMINACIÓN DEL MODELO ECONÓMÉRICO

En primera instancia se procederá a explicar la composición de las variables dentro el modelo econométrico, en este sentido se clasifica las variables de acuerdo a los elementos citados en los anteriores capítulos, es decir; variable dependiente, variable independiente y variable estocástica o de perturbación aleatoria.

#### 4.1.1 Variable dependiente

- **LTCREDES<sub>t</sub>** = **Logaritmo neperiano del tipo de cambio real con desalineamiento** obtenido del Instituto Nacional de Estadística, del t-ésimo trimestre (En % con año base de 2007).

#### 4.1.2 Variables Independientes

- **DLPIB<sub>t</sub>** = **Diferencial del Logaritmo neperiano del Producto Interno Bruto de Bolivia** del t-ésimo trimestre (Millones de Bs de 1990).
- **LX<sub>t</sub>** = **Logaritmo de las Exportaciones** del t-ésimo trimestre (Millones de \$US).
- **LPPET<sub>t</sub>** = **Logaritmo neperiano del precio del petróleo** del t-ésimo trimestre (\$US/Brr).
- **ATPDEA<sub>t</sub>** = **Variable Dicotómica del tratado o acuerdo comercial** del t-ésimo trimestre (0 sin acuerdo ó tratado y 1 con acuerdo ó tratado).
- **ALBA<sub>t</sub>** = **Variable Dicotómica del tratado o acuerdo comercial** del t-ésimo trimestre (0 sin acuerdo ó tratado y 1 con acuerdo ó tratado).
- **SGPUE<sub>t</sub>** = **Variable Dicotómica del tratado o acuerdo comercial** del t-ésimo trimestre (0 sin acuerdo ó tratado y 1 con acuerdo ó tratado).

- $MERC_t$  = Variable Dicotómica del tratado o acuerdo comercial del t-ésimo trimestre (0 sin acuerdo ó tratado y 1 con acuerdo ó tratado).

La aplicación de logaritmos permite en primera instancia linearizar la ecuación de comportamiento, posteriormente la aplicación de los MCO<sup>44</sup> y finalmente obtener los parámetros de la estimación, los mismos se denotaran con el nombre de elasticidades, esto permite que los coeficientes sean explicados como variaciones porcentuales.

## 4.2 ESTIMACIÓN DEL MODELO E INTERPRETACIÓN ECONÓMICA

Teniendo en cuenta las hipótesis clásicas de los términos de perturbación  $U_t$ , que estas deben tener las características de Ruido Blanco, es decir por el momento, es un modelo econométrico Homoscedastico e Incorrelacionado. La estimación realizada, nos muestra en su principal ventana los siguientes resultados:

**TABLA 1: RESULTADOS DE LA REGRESIÓN**

Dependent Variable: D(LOG(TCREDES))  
Sample (adjusted): 2001Q1 2015Q4

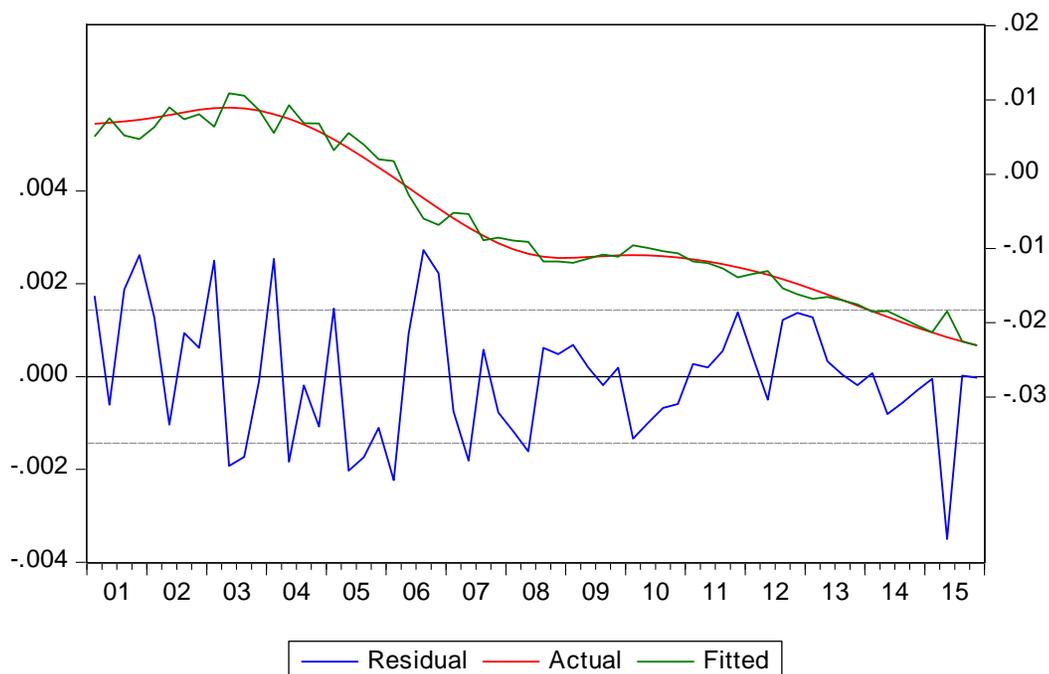
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032650	0.015744	2.073752	0.0432
D(LOG(PIBS(-3)))	-0.039350	0.021921	-1.795078	0.0786
LOG(TCRE(-1))	0.017234	0.001938	8.891098	0.0000
LOG(X(-1))	-0.013588	0.001505	-9.031426	0.0000
LOG(PPET(-1))	-0.002031	0.000966	-2.102203	0.0405
ATPDEA	0.002054	0.000722	2.846007	0.0064
ALBA	-0.006042	0.000964	-6.270536	0.0000
SGPUE	0.002918	0.000730	3.993942	0.0002
MERC	-0.002598	0.001353	-1.920645	0.0604
R-squared	0.983482	Mean dependent var		-0.006227
Adjusted R-squared	0.980891	S.D. dependent var		0.010387
F-statistic	379.5630	Durbin-Watson stat		1.628452
Prob(F-statistic)	0.000000			

En su forma original la estimación realizada tiene la siguiente forma lineal, es decir:

<sup>44</sup> Mínimos Cuadrados Ordinarios

$$\begin{aligned}
D(\text{LOG}(\text{TCREDES})) &= 0.0326495069744 - 0.0393503295859 * D(\text{LOG}(\text{PIBS}(-3))) + \\
&+ 0.017234043874 * \text{LOG}(\text{TCRE}(-1)) - 0.0135879639533 * \text{LOG}(X(-1)) - 0.00203071557534 * \text{LOG}(\text{PPET}(-1)) + \\
&+ 0.00205377191579 * \text{ATPDEA} - 0.00604232219143 * \text{ALBA} + 0.00291757421308 * \text{SGPUE} - \\
&- 0.00259795448117 * \text{MERC}
\end{aligned}$$

**GRÁFICO 16: RESULTADOS DE LA REGRESION**



**Fuente: Instituto Nacional de Estadística  
Elaboración: Propia**

En las estimaciones de los parámetros, se consigue los signos esperados, exceptuando el caso del tipo de cambio real, con lo que se consolida la consistencia de la hipótesis en general.

#### **4.1.3 Resultados de los parámetros**

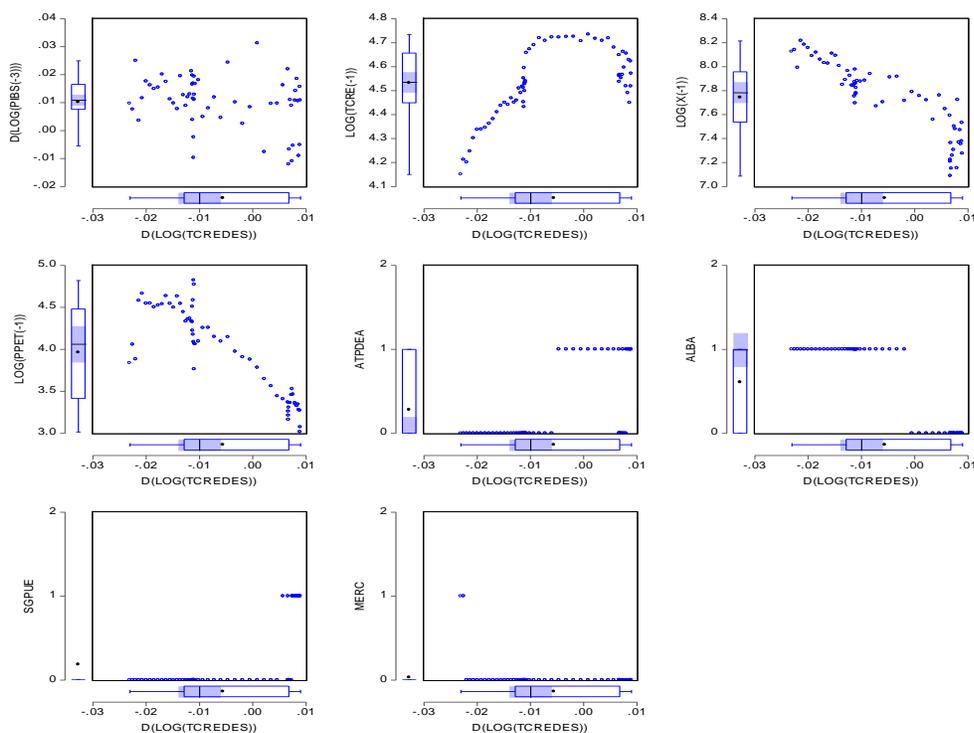
Para realizar una explicación e interpretación adecuada de los parámetros encontrados es preciso enfatizar que los coeficientes son interpretados dentro de la muestra obtenida y la respectiva inferencia es aplicable debido a la consistencia del modelo.

El modelo econométrico nos ayuda encontrar elasticidades, dentro de este contexto es posible advertir que la tasa de crecimiento del PIB tiene una incidencia significativa, al 10% y su efecto es inverso en el rezago número tres de la regresión. El rezago del TCRE muestra un efecto directo sobre el desalineamiento. Las exportaciones muestran un comportamiento contrario, mientras que el precio del petróleo muestra un efecto inverso sobre el TCRE y su efecto de largo plazo es significativo incluso al 1%. Los tratados o acuerdo comerciales que tiene Bolivia indican efectos contrarios respecto al ALBA y MERCOSUR y una relación directa respecto al ATPDEA y SGPUE.

#### 4.1.4 Matriz de relaciones

La matriz de relaciones de dispersión obtenida para el conjunto de información, permite determinar la precisión de los coeficientes y el posible intervalo de confianza encontrado, debido a que la eficiencia radica en las varianzas cuando éstas tiendan a cero, es decir:

**GRÁFICO 17: VARIABLE UTILIZADAS EN LA REGRESIÓN**



**Fuente: Instituto Nacional de Estadística**  
**Elaboración: Propia**

El uso de logaritmos logra la uniformidad y homogeneidad de los datos, esto facilita encontrar la denominada eficiencia de los parámetros.

#### **4.1.5 Coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>)**

Coeficiente de determinación (R<sup>2</sup>), permite determinar el grado de ajuste que se obtiene de los regresores hacia la variable dependiente, la fórmula viene dada por la siguiente relación:

$$R^2 = \frac{\hat{\beta}'X'Y - n(\bar{Y})^2}{Y'Y - n(\bar{Y})^2}$$

En este caso el coeficiente de correlación encontrado es de R<sup>2</sup> = 98.34%, lo que significa que del porcentaje de la variación total de la función del TCREDES, el 98.34% está explicado por el modelo econométrico dentro del periodo de estudio.

#### **4.1.6 Pruebas de hipótesis**

Las pruebas de hipótesis, sirven para determinar la relevancia o el orden de importancia de cada uno y el conjunto de las variables independientes sobre la variable principal.

El siguiente cuadro indica en la cuarta columna la prueba de hipótesis t-statistic, que se obtiene del cociente entre los coeficientes y la desviación estándar de los coeficientes, mientras que la quinta columna muestra la probabilidad correspondiente, calculada de acuerdo a la zona de rechazo.

**TABLA 2: SIGNIFICANCIA INDIVIDUAL**

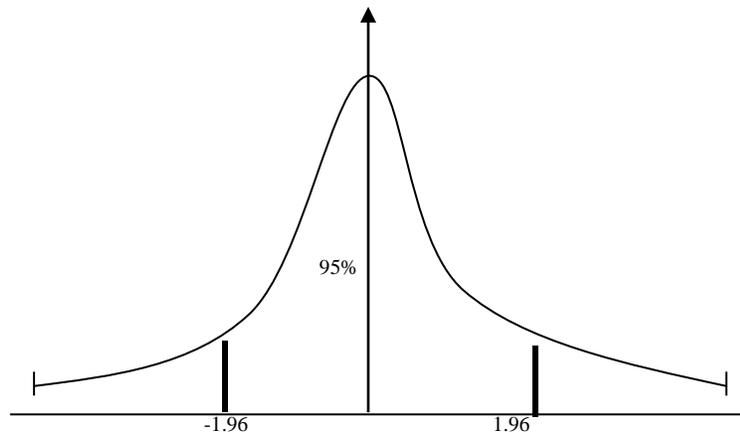
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032650	0.015744	2.073752	0.0432
D(LOG(PIBS(-3)))	-0.039350	0.021921	-1.795078	0.0786
LOG(TCRE(-1))	0.017234	0.001938	8.891098	0.0000
LOG(X(-1))	-0.013588	0.001505	-9.031426	0.0000
LOG(PPET(-1))	-0.002031	0.000966	-2.102203	0.0405
ATPDEA	0.002054	0.000722	2.846007	0.0064
ALBA	-0.006042	0.000964	-6.270536	0.0000
SGPUE	0.002918	0.000730	3.993942	0.0002
MERC	-0.002598	0.001353	-1.920645	0.0604

El planteamiento de las hipótesis viene dado por los siguientes elementos:

Ho:  $\beta_i = 0$  (el parámetro es estadísticamente no significativo)

H1:  $\beta_i \neq 0$  (el parámetro es estadísticamente significativo)

**GRÁFICO 18: ESTADÍSTICO T DE STUDENT**



El nivel de significancia es del  $\alpha=5\%$ , el estadístico calculado es:  $t=\beta_i / SE(\beta_i)$ , y el estadístico de tablas es:  $t(1-\alpha / 2;n-k)= t(0.975;51)=1.96$ . Se acepta la  $H_1$  para todas las variables excepto PIBS. Al nivel del 5% de significación, se acepta que el modelo está adecuadamente especificado y sirve para explicar el proceso para el TCREDES.

$$H_0 : \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$$

$$H_1 : \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq \beta_7 \neq \beta_8 \neq 0$$

Formalmente es posible describir el test de la siguiente forma:

**TABLA 3: TEST ARCH**

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE ARCH	
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>		
	$H_0 : \forall \beta_i = 0$	El modelo no es globalmente significativo	
	$H_1 : \forall \beta_i \neq 0$	El modelo es globalmente significativo	
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	$\alpha = 0.05$	
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	$F = (R^2) * (n-k) / ((1-R^2) * (k-1)) = 379.56$	
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	$F^* = F_{(\alpha, k-1, n-k)} = F_{(5\%, 8, 51)} = 1.83$	
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si $F < F^*$	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$
		$1.83 < 379.56$	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$ .

El estadístico F calculado dio como resultado  $F = (R^2) * (n-k) / ((1-R^2) * (k-1)) = 379,56$  mientras que el estadístico por tablas dio como resultado  $F = F_{(\alpha, k-1, n-k)} = F_{(5\%, 8, 51)} = 1.83$ , por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa de consistencia del modelo o globalmente significativo.

### 4.3 TESTS FORMALES DE AUTOCORRELACIÓN

La estructura de Autocorrelación de Primer Orden AR(1):  $u_t = \rho u_{t-1} + V_t$

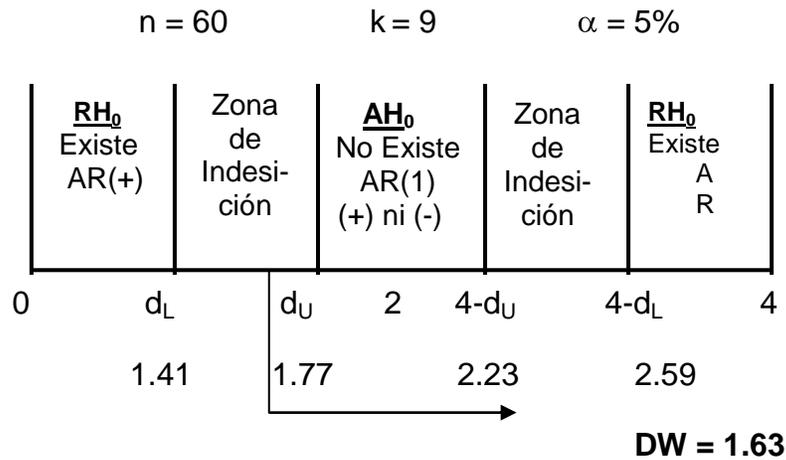
$V_t$  tiene Ruido Blanco.

$\rho$  = Coeficiente de Autocorrelación, y su rango es:  $-1 \leq \rho \leq 1$

#### 4.4.1 Test de Durbin - Wattson

La prueba DW se basa en la estimación de una regresión basada en su rezago, gráficamente puede ser expresado como:

**TABLA 4: TEST DURBIN-WATTSON**



El test Durbin-Wattson, se realizó bajo los siguientes puntos:

**TABLA 5: TEST DE DURBIN-WATSON**

PRUEBA DE HIPÓTESIS		TEST DE DURBIN-WATSON
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>	
	$H_0 : \rho = 0$	No existe autocorrelación positiva ni negativa de primer orden.
	$H_1 : \rho \neq 0$	Existe autocorrelación positiva o negativa de primer orden.
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	$\alpha = 5\% = 0.05$
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	$DW = 2(1 - \rho) = 1.63$
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	n = 60    k = 9    α = 5% $d_L = 1.41$ $d_U = 1.77$
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si $d_L < DW < d_U$ No existe Autocorrelación

El contraste DW para la autocorrelación de primer orden indica que se requieren más pruebas porque el test de DW no es concluyente.

#### 4.4.2 Test Serial con multiplicadores de Lagrange

El test de autocorrelación LM determina la existencia de autocorrelación.

$$u_t = \rho_1 u_{t-1} + \rho_2 u_{t-2} + \dots + \rho_p u_{t-p} + v_t$$

$$v_t \text{ es Ruido Blanco. } v_t \sim N(0, \sigma^2)$$

El test de Autocorrelación de orden p LM, se realizó bajo las siguientes características:

**TABLA 6: TEST LM**

PRUEBA DE HIPÓTESIS		TEST DE LM	
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>		
	<b>H<sub>0</sub> : ρ<sub>j</sub> = 0</b>	No existe autocorrelación positiva ni negativa de orden j. j=1,2,...,p	
	<b>H<sub>1</sub> : ρ<sub>j</sub> ≠ 0</b>	Existe autocorrelación positiva o negativa de orden j. j=1,2,...,p	
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	α = 0.05	
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	LM = (n)·R <sup>2</sup> = 2.25	
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	χ <sup>2</sup> <sub>(a, p)</sub> = χ <sup>2</sup> <sub>(5%, 2)</sub> = 5.99	
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si LM < χ <sup>2</sup> <sub>(λ, p)</sub>	Entonces, se AH <sub>0</sub> y se RH <sub>1</sub>
		2.25 < 5.99	Entonces, se AH <sub>0</sub> y se RH <sub>1</sub> .

El análisis permite establecer que no existe autocorrelación de orden 2. Según este test, las perturbaciones macroeconómicas que ocurrieron hace 2 periodos atrás, no están generando ningún tipo de distorsión sobre el normal comportamiento de la variable principal.

#### 4.4.3 Test de Autoregresivo condicionado a la heterocedasticidad

El test ARCH determina la autocorrelación localizada en la varianza, en este sentido la prueba forma viene dada por la siguiente estimación:

$$\hat{u}_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{u}_{t-1}^2 + \alpha_2 \hat{u}_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p \hat{u}_{t-p}^2 + \varepsilon_t$$

La estimación mínimo cuadrática de esta última regresión, se obtuvo directamente con el paquete econométrico E-views 5.0. La formalización del test viene dada por la siguiente tabla:

**TABLA 7: TEST ARCH**

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE ARCH	
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>		
	$H_0 : \alpha_j = 0$	No existe autocorrelación en la varianza de los términos de error	
	$H_1 : \alpha_j \neq 0$	Existe autocorrelación en la varianza de los términos de error.	
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	a = 0.05	
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	ARCH = $n \cdot R^2 = 0.22$	
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	$\chi^2_{(a, 1)} = \chi^2_{(5\%, 1)} = 3.84$	
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si ARCH < $\chi^2_{(\lambda, p)}$	Entonces, se AH <sub>0</sub> y se RH <sub>1</sub>
		0.22 < 3.84	Entonces, se AH <sub>0</sub> y se RH <sub>1</sub> .

El test anterior establece que no existe autocorrelación en la varianza de los términos de error. Esto implica indirectamente que TCREDES, es estable respecto de la variabilidad del cuadrado de los factores aleatorios estrictamente de carácter macroeconómico, ocurrido hace un periodo, en otras palabras que la varianza de las perturbaciones económicas no están interrelacionadas.

#### 4.4 TESTS FORMALES DE HETEROSCEDASTICIDAD

##### 4.4.4 Test de White

El test de White es un test global para determinar la existencia o no de Heteroscedasticidad en el modelo, en este sentido se aplica la prueba en forma directa sin términos cruzado y se determina que el modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad.

**TABLA 8: TEST DE WHITE**

PRUEBA DE HIPÓTESIS		TEST DE WHITE	
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>		
	<b>H<sub>0</sub> :</b>	Existencia de Homoscedasticidad Global,	
	<b>H<sub>1</sub> :</b>	Existencia de Heteroscedasticidad Global,	
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	$\alpha = 0.05$	
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	$W = n \cdot R^2 = 22.07$	
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	$\chi^2_{(a, m)} = \chi^2_{(5\%, 13)} = 22.36$	
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si $W < \chi^2_{(a, m)}$	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$
		$22.07 < 22.36$	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$ .

Se acepta la existencia de Homoscedasticidad global.

#### 4.5 TEST VIF DE MULTICOLINEALIDAD

Se Rechaza la  $H_0$  y se Acepta la  $H_1$ . Asimismo, se acepta que existe Colinealidad de  $TCREDES_t$  con el resto de los regresores con 5% del nivel de significación. El modelo enfrenta problemas de colinealidad no muy relevante, significa que nuestras variables independientes están interrelacionadas, que las modificaciones sustanciales de las exportaciones mineras, pueden repercutir en cualquier momento sobre las otras variables hasta alterar considerablemente al contexto macroeconómico.

**TABLA 9: TEST VIF**

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.000248	7213.740	NA
D(LOG(PIBS(-3)))	0.000481	2.685128	1.218277
LOG(TCRE(-1))	3.76E-06	2247.494	2.334397
LOG(X(-1))	2.26E-06	3985.392	4.803188
LOG(PPET(-1))	9.33E-07	441.8420	6.801971
ATPDEA	5.21E-07	4.546473	3.182531
ALBA	9.29E-07	17.56437	6.147531
SGPUE	5.34E-07	3.105927	2.484742
MERC	1.83E-06	1.774878	1.715716

En el cuadro anterior se verifica que el factor de inflación de varianza

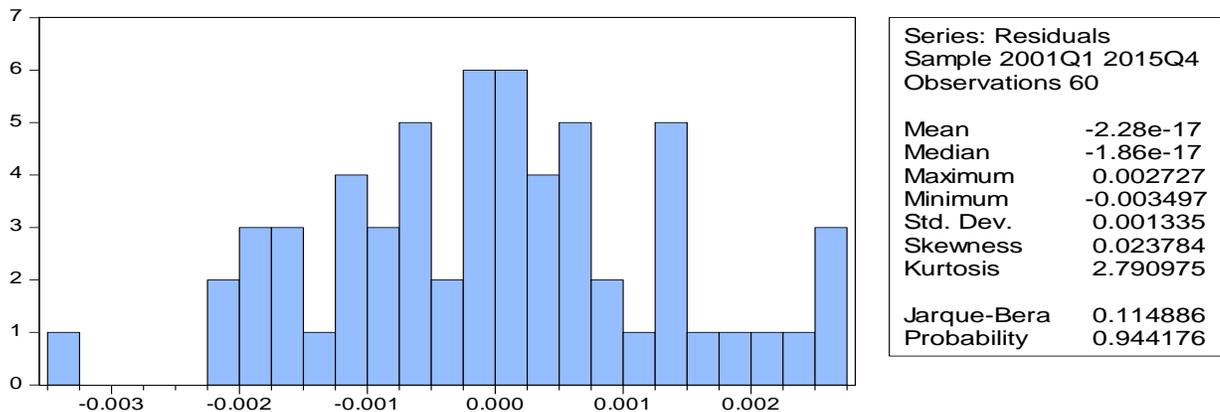
permanece por debajo de 10 en términos centrados, razón por la cual el modelo no presenta problemas de Colinealidad.

## 4.6 TEST DE NORMALIDAD DE LOS RESIDUOS

### 4.6.1 Test de Jarque – Bera

El test de Jarque –Bera implica normalidad en los residuos, esto sugiere que los errores se distribuyen normalmente, para esto se obtiene el siguiente resultado:

**GRÁFICO 19: TEST JB**



Esta es una prueba asintótica, con base en los residuos MCO. Esta prueba calcula en primera instancia la Asimetría (A) y luego Curtosis o apuntamiento (K) de los residuos. De acuerdo al test JB se determina que los residuos se distribuyen normalmente.

**TABLA 10: TEST JB**

PRUEBA DE HIPÓTESIS		TEST DE JARQUE-BERA	
1	Planteo de Hipótesis		
	<b>H<sub>0</sub></b> :	Los Residuos se distribuyen Normalmente, $RESID_t \sim N(0, \sigma^2)$ .	
	<b>H<sub>1</sub></b> :	Los Residuos no se distribuyen Normalmente, $RESID_t \sim N(0, \sigma^2)$ .	
2	Nivel de Significación	$\lambda = 5\% = 0.05$	
3	Estadístico de Prueba	$JB = T \left[ \frac{A^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24} \right] = 0.11$	
4	Estadístico de Tablas	$\chi^2_{(\lambda, m)} = \chi^2_{(5\%, 2)} = 5.99$	
5	Toma de Decisión	Si $JB < \chi^2_{(\lambda, m)}$	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$
		0.11 < 5.99	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$ .

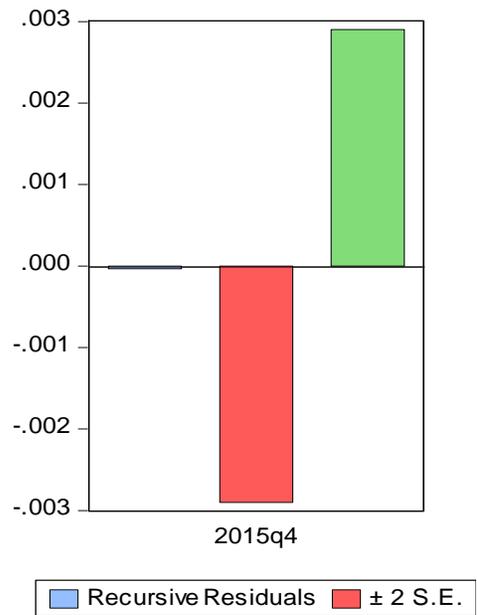
<b>Conclusiones</b>	Se Acepta la $H_0$ y se Rechaza la $H_1$ al Nivel de Significación del 5%.
---------------------	--

## 4.7 TESTS DE ESTABILIDAD DE LOS RESIDUOS

### 4.7.1 Test Recursivo de los errores

El test recursivo ubica los principales cambios estructurales de acuerdo a los errores obtenidos en la regresión, en este caso los errores de estimación para el modelo TCREDES muestran las siguientes características:

**GRÁFICO 20: TEST RECURSIVO**

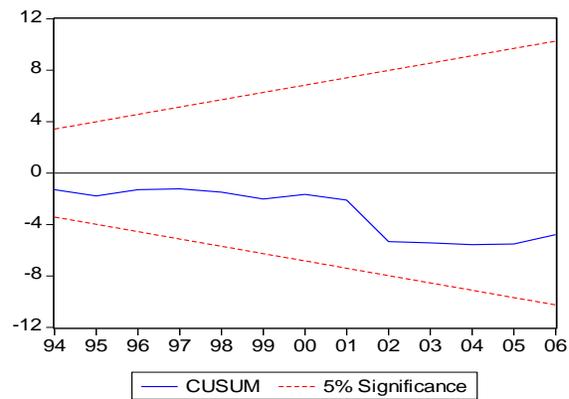


De acuerdo al gráfico observado la serie  $ut$  tiende a extenderse fuera de la banda, por ello se acepta la hipótesis nula, es decir se acepta la existencia de estabilidad y el supuesto de normalidad del modelo.

### 4.7.2 Test de CUSUM

Este test toma en cuenta principalmente la suma acumulada de los Residuos Normalizados:

**GRÁFICO 21: TEST DE SUMA ACUMULADA DE LOS RESIDUOS CUSUM**



El test en su forma técnica viene dado por los siguientes elementos:

**TABLA 11: TEST CUSUM**

PRUEBA DE HIPOTESIS		TEST DE CUSUM Q	
<b>1</b>	<b>Planteo de Hipótesis</b>		
	<b>H<sub>0</sub></b> :	Existencia de Homogeneidad del modelo	
	<b>H<sub>1</sub></b> :	Existencia de Heterogeneidad del modelo	
<b>2</b>	<b>Nivel de Significación</b>	$\alpha = 0.05$	
<b>3</b>	<b>Estadístico de Prueba</b>	Gráfica de la serie $S_t$	
<b>4</b>	<b>Estadístico de Tablas</b>	RBC = Rectas de Banda de Confianza	
<b>5</b>	<b>Toma de Decisión</b>	Si $S_t$ está dentro de RBC	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$
		$S_t$ está dentro de RBC	Entonces, se $AH_0$ y se $RH_1$ .

# CAPÍTULO V

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

El Tipo de Cambio Real es un indicador importante de la económica porque permite evaluar la situación de la competitividad de un país con el resto del mundo, en nuestro caso el Tipo de Cambio Real fue calculado a partir de información del Instituto Nacional de Estadística, que evalúa la relación con países vecinos.

De acuerdo al modelo planteado se llegó a establecer un buen nivel de ajuste de los parámetros y para realizar una explicación e interpretación adecuada de los parámetros encontrados es preciso enfatizar que los coeficientes son interpretados dentro de la muestra obtenida y la respectiva inferencia es aplicable debido a la consistencia del modelo.

El modelo econométrico nos ayuda encontrar elasticidades, dentro de este contexto es posible advertir que la tasa de crecimiento del PIB tiene una incidencia significativa, al 10% y su efecto es inverso en el rezago número tres de la regresión. El rezago del TCRE muestra un efecto directo sobre el desalineamiento. Las exportaciones muestran un comportamiento contrario, mientras que el precio del petróleo muestra un efecto inverso sobre el TCRE y su efecto de largo plazo es significativo incluso al 1%. Los tratados o acuerdo comerciales que tiene Bolivia indican efectos contrarios respecto al ALBA y MERCOSUR y una relación directa respecto al ATPDEA y SGPUE.

Los principales tratados y acuerdos realizados indican que, si tienen incidencia sobre el tipo de cambio real de corto plazo, en la mayoría de los casos los

acuerdos son determinantes a la hora de generar competitividad en una canasta representativa de bienes y servicios de nuestro país con el resto del mundo.

El nivel de bondad es bastante alto y el modelo es globalmente significativo y el modelo no presenta problemas de autocorrelación y colinealidad. Además, cabe resaltar que el modelo presenta normalidad en los residuos.

Los niveles de competitividad se ven afectados por los tratados comerciales, pero su efecto no es el mismo en todos los casos, solo unos cuantos tratados muestran una incidencia significativa sobre el comercio de la economía boliviana.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Es preciso desarrollar mayores niveles de acuerdos que beneficien el comercio de Bolivia con sus principales socios comerciales de América Latina y países europeos. Tal como se observa con los tratados del ALBA y el Sistema Generalizado de Preferencias de la Unión Europea.

Se debe monitorear constantemente este indicador y establecer bandas de cambio con la finalidad de registrar mejoras en el comercio internacional de Bolivia.

El comercio con otras economías debe enfocarse en aquellas que sean competitivas y generan un mayor beneficio hacia la economía boliviana. Muchos de los tratados que Bolivia posee son muy injustos, en particular aquellos que son bilaterales.

# BIBLIOGRAFÍA

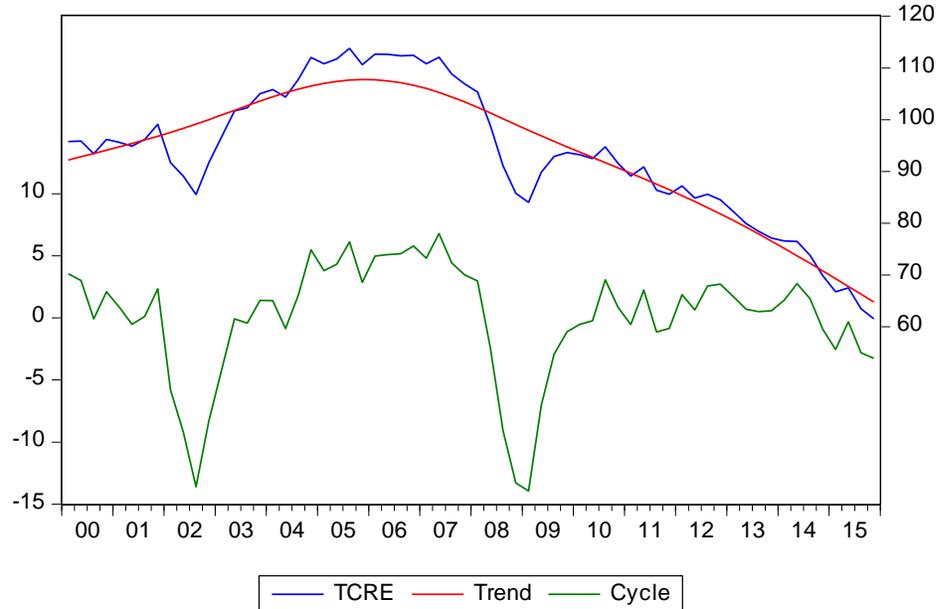
- Análisis de las Exportaciones Bolivianas – Gestión 2003-2015
- Borísov, Zhamin y Makárova. “Diccionario de Economía Política” Perú 2001
- Hernández S. Roberto, Fernández C. Carlos Baptista L. Pilar, “Metodología de la Investigación”, 2º Edición, McGraw Hill, México 1998
- Ing. Juan Carlos Enríquez U., de Servicios Ambientales S.A. “Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable en Bolivia”. Editado por: centro de investigación y Planificación del Medio Ambiente (CIPMA). América del Sur 2002
- Guía de Procedimiento para Exportar. Editado por CADEX, Santa Cruz 2003.
- Carlos Gustavo Machicado “Minería; opción para el crecimiento” UDAPE 2003.
- Juan Antonio Morales & Justo Espejo “Minería En Bolivia” INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN SOCIO ECONOMICAS.2002.
- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. 2005
- BOLETÍN ESTADÍSTICO de Exportaciones Bolivianas (Enero Gestiones 2005-2006-2007)
- Escobar, Silvia. Hurtado, Giovanna. “Sin tiempo para soñar, Situación de los niños, niñas, adolescentes y sus familias en la zafra y el beneficiado de la castaña”. Ministerio de trabajo, empleo y seguridad social del Estado Plurinacional de Bolivia. 2007.
- Hernández, Roberto “Metodología de la Investigación” Cuarta Edición. McGraw – Hill 2006 México.
- Instituto Boliviano de Comercio Exterior, “Perfil de mercado de la castaña”. Febrero de 2010.
- Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, “Compendio Agropecuario 2012”.
- Montenegro, Augusto (1982): Historia del Antiguo Continente. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.

- Krugman, Paul. "Economía Internacional. Teoría y Política". Edit. Mc Graw - Hill. Cuarta Edición, 1999.
- Obstfeld, Maurice Krugman, Paul. "Economía Internacional", 6ta edición, Ed. Adison Wesley.
- Rodríguez, Francisco y otros.1984. "Introducción a la metodología de las investigaciones sociales". La Habana Editora Política.
- Osvaldo Nina y Alice Brooks de Alborta "Proyecto Andino de Competitividad Vulnerabilidad Macroeconómica ante Shocks Externos: el Caso Boliviano"
- Gujarati, Damodar: Econometría, 3ra. Edición. McGraw-Hill, 1997.
- Rivero V., Ernesto: Principios de econometría, 1ra. Edición 1993.

# ANEXOS

## DESALINEAMIENTO DEL TCREDES

Hodrick-Prescott Filter (lambda=1600)



## MODELO PRINCIPAL

Dependent Variable: D(LOG(TCREDES))

Method: Least Squares

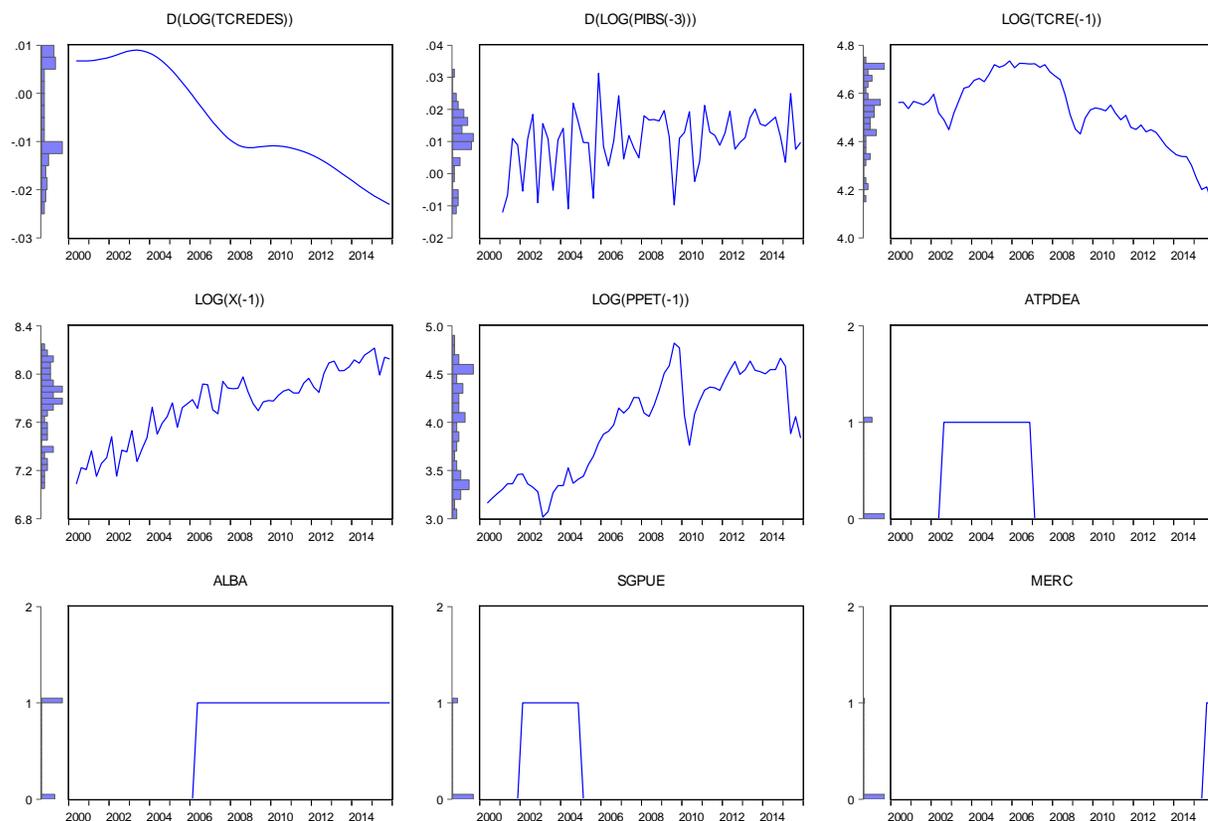
Date: 07/26/16 Time: 14:54

Sample (adjusted): 2001Q1 2015Q4

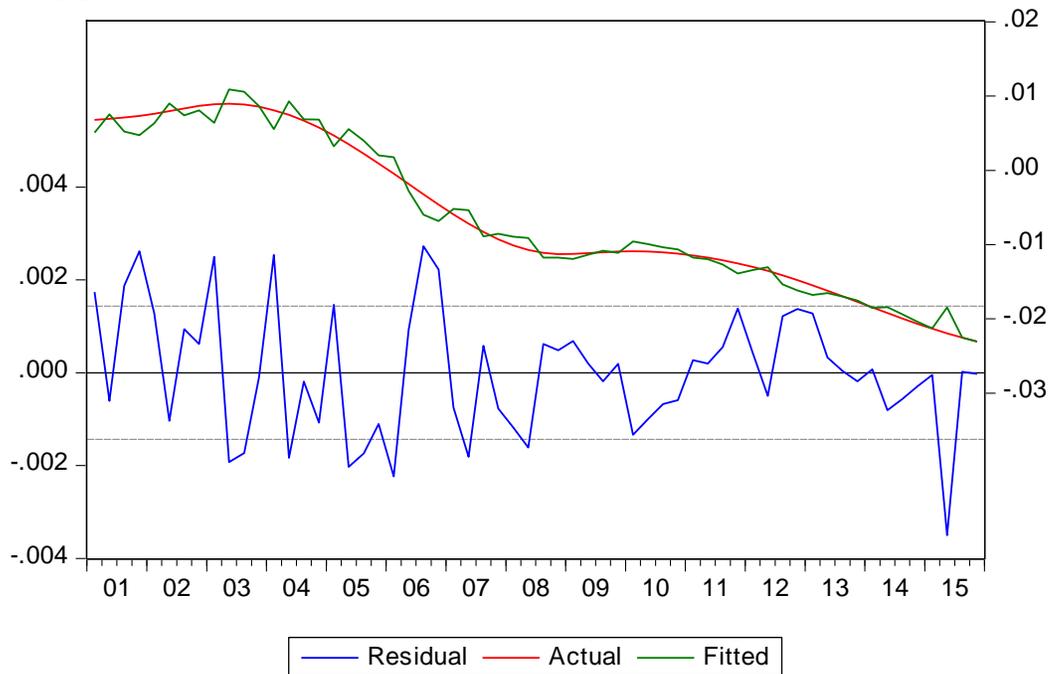
Included observations: 60 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.032650	0.015744	2.073752	0.0432
D(LOG(PIBS(-3)))	-0.039350	0.021921	-1.795078	0.0786
LOG(TCRE(-1))	0.017234	0.001938	8.891098	0.0000
LOG(X(-1))	-0.013588	0.001505	-9.031426	0.0000
LOG(PPET(-1))	-0.002031	0.000966	-2.102203	0.0405
ATPDEA	0.002054	0.000722	2.846007	0.0064
ALBA	-0.006042	0.000964	-6.270536	0.0000
SGPUE	0.002918	0.000730	3.993942	0.0002
MERC	-0.002598	0.001353	-1.920645	0.0604
R-squared	0.983482	Mean dependent var	-0.006227	
Adjusted R-squared	0.980891	S.D. dependent var	0.010387	
S.E. of regression	0.001436	Akaike info criterion	-10.11661	
Sum squared resid	0.000105	Schwarz criterion	-9.802459	
Log likelihood	312.4983	Hannan-Quinn criter.	-9.993728	
F-statistic	379.5630	Durbin-Watson stat	1.628452	
Prob(F-statistic)	0.000000			

## VARIABLES DEL MODELO



## AJUSTE DEL MODELO



## PRUEBA DE AUTOCORRELACION

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.957061	Prob. F(2,49)	0.3911
Obs*R-squared	2.255708	Prob. Chi-Square(2)	0.3237

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/26/16 Time: 15:40

Sample: 2001Q1 2015Q4

Included observations: 60

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.003739	0.016329	-0.228971	0.8198
D(LOG(PIBS(-3)))	0.002499	0.022064	0.113247	0.9103
LOG(TCRE(-1))	0.000316	0.001955	0.161906	0.8720
LOG(X(-1))	0.000338	0.001602	0.210771	0.8339
LOG(PPET(-1))	-7.32E-05	0.000988	-0.074099	0.9412
ATPDEA	-1.09E-05	0.000734	-0.014803	0.9882
ALBA	-7.87E-05	0.000966	-0.081494	0.9354
SGPUE	-3.48E-05	0.000753	-0.046181	0.9634
MERC	0.000284	0.001383	0.205032	0.8384
RESID(-1)	0.206407	0.154292	1.337764	0.1871
RESID(-2)	-0.051685	0.161835	-0.319371	0.7508
R-squared	0.037595	Mean dependent var	-2.28E-17	
Adjusted R-squared	-0.158814	S.D. dependent var	0.001335	
S.E. of regression	0.001437	Akaike info criterion	-10.08826	
Sum squared resid	0.000101	Schwarz criterion	-9.704301	
Log likelihood	313.6479	Hannan-Quinn criter.	-9.938075	
F-statistic	0.191412	Durbin-Watson stat	1.934405	
Prob(F-statistic)	0.996124			

## PRUEBA DE HETEROCEDSTICIDAD

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	3.779605	Prob. F(8,51)	0.0015
Obs*R-squared	22.33236	Prob. Chi-Square(8)	0.0043
Scaled explained SS	14.44880	Prob. Chi-Square(8)	0.0708

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/26/16 Time: 15:40

Sample: 2001Q1 2015Q4

Included observations: 60

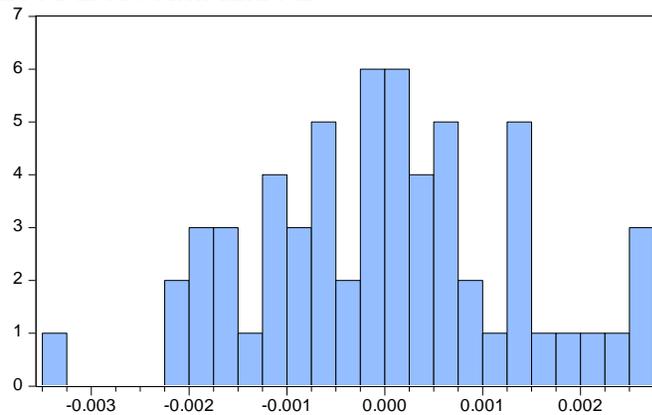
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.47E-05	2.21E-05	1.118827	0.2685
D(LOG(PIBS(-3)))	1.46E-05	3.08E-05	0.475046	0.6368
LOG(TCRE(-1))	-4.11E-06	2.72E-06	-1.511326	0.1369
LOG(X(-1))	2.01E-06	2.11E-06	0.952927	0.3451
LOG(PPET(-1))	-5.20E-06	1.36E-06	-3.834901	0.0003
ATPDEA	1.42E-06	1.01E-06	1.399198	0.1678
ALBA	1.44E-06	1.35E-06	1.067384	0.2908
SGPUE	-2.60E-06	1.03E-06	-2.534854	0.0144
MERC	-4.94E-06	1.90E-06	-2.603159	0.0121
R-squared	0.372206	Mean dependent var	1.75E-06	
Adjusted R-squared	0.273729	S.D. dependent var	2.37E-06	
S.E. of regression	2.02E-06	Akaike info criterion	-23.25388	
Sum squared resid	2.07E-10	Schwarz criterion	-22.93973	
Log likelihood	706.6164	Hannan-Quinn criter.	-23.13100	
F-statistic	3.779605	Durbin-Watson stat	1.952465	
Prob(F-statistic)	0.001516			

## PRUEBA DE COLINEALIDAD

Variance Inflation Factors  
 Date: 07/26/16 Time: 15:40  
 Sample: 2000Q1 2015Q4  
 Included observations: 60

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.000248	7213.740	NA
D(LOG(PIBS(-3)))	0.000481	2.685128	1.218277
LOG(TCRE(-1))	3.76E-06	2247.494	2.334397
LOG(X(-1))	2.26E-06	3985.392	4.803188
LOG(PPET(-1))	9.33E-07	441.8420	6.801971
ATPDEA	5.21E-07	4.546473	3.182531
ALBA	9.29E-07	17.56437	6.147531
SGPUE	5.34E-07	3.105927	2.484742
MERC	1.83E-06	1.774878	1.715716

## PRUEBA DE NORMALIDAD

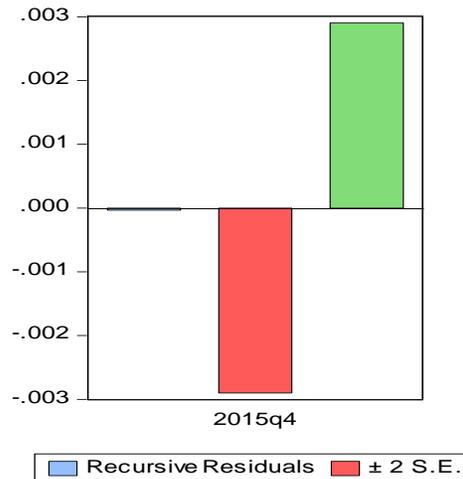


Series: Residuals  
 Sample 2001Q1 2015Q4  
 Observations 60

Mean -2.28e-17  
 Median -1.86e-17  
 Maximum 0.002727  
 Minimum -0.003497  
 Std. Dev. 0.001335  
 Skewness 0.023784  
 Kurtosis 2.790975

Jarque-Bera 0.114886  
 Probability 0.944176

## PRUEBA DE ESTABILIDAD



# INTERVALOS DE CONFIANZA

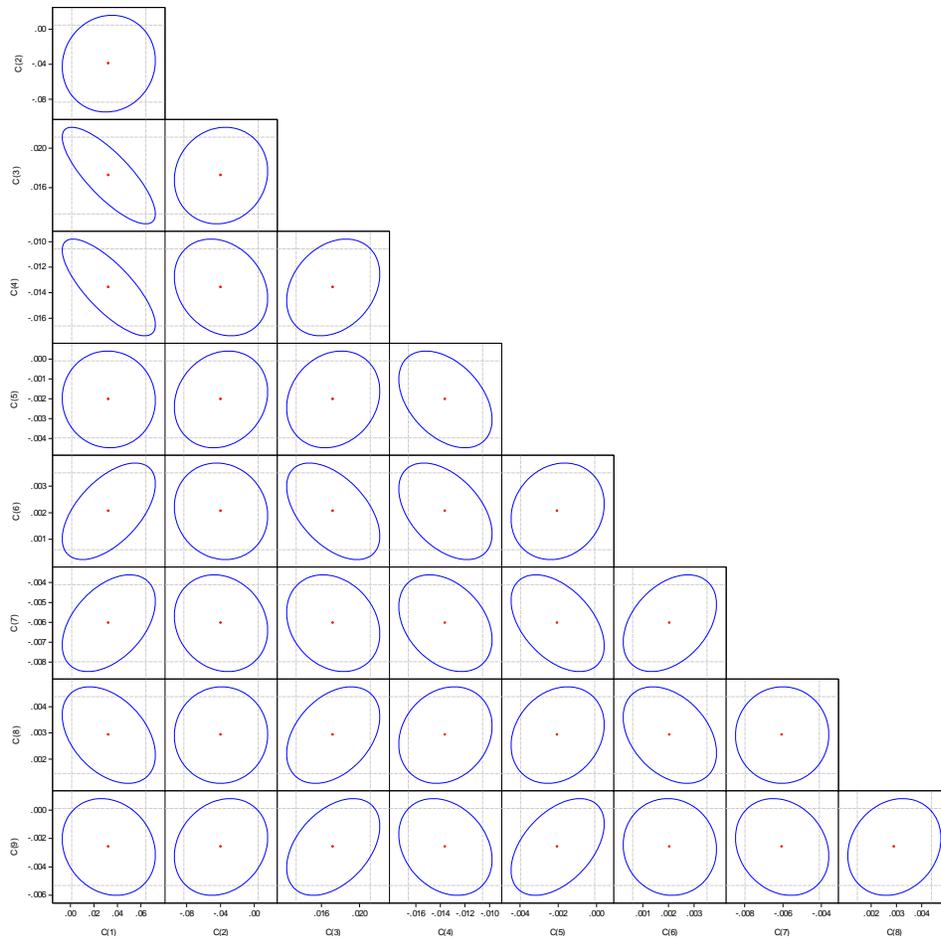
Coefficient Confidence Intervals

Date: 07/26/16 Time: 15:41

Sample: 2000Q1 2015Q4

Included observations: 60

Variable	Coefficient	90% CI		95% CI	
		Low	High	Low	High
C	0.032650	0.006274	0.059025	0.001042	0.064257
D(LOG(PIBS(-3)))	-0.039350	-0.076075	-0.002626	-0.083359	0.004658
LOG(TCRE(-1))	0.017234	0.013987	0.020481	0.013343	0.021125
LOG(X(-1))	-0.013588	-0.016108	-0.011067	-0.016608	-0.010568
LOG(PPET(-1))	-0.002031	-0.003649	-0.000412	-0.003970	-9.14E-05
ATPDEA	0.002054	0.000845	0.003263	0.000605	0.003503
ALBA	-0.006042	-0.007657	-0.004428	-0.007977	-0.004108
SGPUE	0.002918	0.001694	0.004141	0.001451	0.004384
MERC	-0.002598	-0.004864	-0.000332	-0.005314	0.000118



## ELASTICIDADES DEL MODELO

Scaled Coefficients

Date: 07/26/16 Time: 15:41

Sample: 2000Q1 2015Q4

Included observations: 60

Variable	Coefficient	Standardized Coefficient	Elasticity at Means
C	0.032650	NA	-5.242877
D(LOG(PIBS(-3)))	-0.039350	-0.035658	0.064716
LOG(TCRE(-1))	0.017234	0.244478	-12.54040
LOG(X(-1))	-0.013588	-0.356219	16.96143
LOG(PPET(-1))	-0.002031	-0.098671	1.305184
ATPDEA	0.002054	0.091373	-0.098939
ALBA	-0.006042	-0.279802	0.630682
SGPUE	0.002918	0.113302	-0.093701
MERC	-0.002598	-0.045276	0.013906