

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



**TESIS DE GRADO**

---

**“LAS EXPORTACIONES NACIONALES DE BOLIVIA  
1990-2012: ANÁLISIS DE SOSTENIBILIDAD DE  
INGRESOS”**

---

*Postulante: Univ. Lizeth Cecilia Gutiérrez Mamani*

*Tutor: Lic. Boris Quevedo Calderón*

*Relator: Lic. Humberto Palenque Reyes*

LA PAZ – BOLIVIA  
2016

---

---

## *DEDICATORIA*

*A mis queridos padres Florentino y Cecilia quienes con su esfuerzo, me ayudaron a construir un futuro lleno de éxitos, impulsando cada uno de mis pasos, apoyándome constantemente moral y económicamente, además de darme su amor y comprensión en todo momento.*

---

---

---

---

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios, por guiar y bendecir mi vida.*

*A mis padres, por haber sido el motor que me impulso a culminar mis estudios, con su apoyo incondicional y ejemplo de lucha por lograr un futuro fructuoso.*

*A mi querida familia: Florentino, Cecilia, Rosario, Lenny, Erika, Deelan, Dr. Emilio y Lic. Fernando, por su comprensión y apoyo en momentos difíciles, y por transmitirme sus conocimientos a lo largo de mi vida.*

*A Nelson, por haber estado a mi lado incondicionalmente y en los momentos que más hermosos y difíciles de mi vida.*

*A mi Docente Tutor Lic. Boris Quevedo, quien con su apoyo transmitirme su conocimiento y apoyarme en la elaboración de mi Tesis de Grado.*

*A mi Docente Relator Lic. Humberto Palenque, por haber sido un gran apoyo para en la culminación de mi tesis de Grado, con su gran capacidad profesional.*

---

---

## RESUMEN

La presente investigación estudia: La Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales, Tipo de Cambio Real, Precios de Exportación y Producto Interno Bruto. Por otra parte, se realiza la descripción y explicación, el análisis y síntesis de las variables económicas involucradas.

En el periodo 1990-2012, la tasa de crecimiento de las exportaciones nacionales, muestran fluctuaciones considerables y tasas negativas de 17,90%, 5,36%, 4,79% y 23,98% entre los periodos 1992, 1998-99 y 2009 respectivamente. Por otra parte se registra tasas records de 38,81% y 44,87% en los periodos 1994 y 2008 correspondientemente (valores). Por su parte, el índice de tipo de cambio real en 1990 es de 51,21%, llegando a 2005 a 130,33% muestra de una depreciación constante, que a 2012 es de 111,13% que representa una apreciación de 20,01% (Base 2000=100), con presencia de desalineamiento. Por otra parte, los precios de exportación muestran un índice de incremento en 96% respecto a 1990. Por último, el PIB real muestra una tasa de crecimiento de 4,1% en 1990 a 5,2% en 2012 con variaciones pronunciadas entre este periodo.

En este sentido, los resultados muestran, la insostenibilidad de los ingresos por exportaciones nacionales se debería: primero, a la aceleración de la exportación de productos tradicionales (hidrocarburos y minerales) que es paradigma de presencia del fenómeno de la enfermedad holandesa; segundo, el decrecimiento de los productos no tradicionales muestra la pérdida de la diversificación de la economía; tercero, la sobrevaluación del tipo de cambio real es la pérdida de competitividad de los bienes y servicios nacionales de exportación; cuarto, el incremento de los precios de exportación, en efecto muestra el crecimiento del efecto precio y la caída del efecto volumen, que es signo de pérdida de competitividad y quinto, la fluctuación del producto interno bruto que explica el ultimo efecto, asimismo, una re-primarización de la economía nacional.

Por ello, este ambiente permite plantear lineamientos de política económica sistémicos y estructurales que optimicen la regulación estatal en cuanto a incentivos a las exportaciones, principalmente de los productos no tradicionales que son sectores económicos sensibles ante intervenciones negativas del Estado, por ello, es necesario el incentivo a los sectores privados sea cual fuese el tipo de tamaño de estos debido a que son sectores generadores de empleos y principalmente generadora de ingresos para el Estado, esta como un indicador de sostenibilidad de los ingresos por exportación.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	i
ÍNDICE DE CUADROS .....	i
CAPÍTULO I – MARCO REFERENCIAL Y METODOLÓGICO .....	3
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA .....	3
1.1.1. Delimitación Temporal .....	3
1.1.2. Delimitación Espacial .....	5
1.1.3. Restricción de Categorías y Variables Económicas.....	5
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	6
1.2.1. Proceso de la problemática vinculado a las exportaciones nacionales y la sostenibilidad .....	6
1.2.2. Identificación del Problema .....	7
1.2.3. Causas del Problema.....	8
1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS .....	12
1.4.1. Objetivo General.....	12
1.4.2. Objetivos Específicos.....	12
1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS.....	13
1.5.1. Planteamiento de la Hipótesis de trabajo.....	13
1.5.2. Operacionalización de la Hipótesis .....	13
1.6. METODOLOGÍA .....	15
1.6.1. Método de Investigación .....	15
1.6.2. Tipo de Investigación .....	15
1.6.3. Fuentes de Información .....	16
1.6.4. Procesamiento de Datos.....	16
CAPÍTULO II – MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO .....	18
2.1. Balanza Comercial .....	18
2.2. Exportaciones .....	19
2.3. Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales.....	20
2.4. Tipo de Cambio.....	20
2.4.1. Tipo de Cambio Nominal.....	21
2.4.2. Tipo de Cambio Real .....	21
2.4.3. Desalineamiento del Tipo de Cambio Real.....	22
2.5. La Dinámica de las Exportaciones Relacionadas con la Sostenibilidad Comercial.....	23
2.5.1. Tipo de Cambio Real, Exportaciones e Importaciones .....	23
2.6. Fenómenos Económicos para la sostenibilidad de las exportaciones nacionales.....	25
2.6.1. Contracción Fiscal .....	25

2.6.2.	Reducción de Aranceles .....	26
2.6.3.	Aumento de Productividad .....	26
2.6.4.	Enfoque de Sostenibilidad vía aceleración de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, y el PIB.....	27
2.6.5.	Enfoque de Sostenibilidad vía dependencia de los precios de exportación .....	28
2.6.6.	Enfoque de sostenibilidad vía depreciación del tipo de cambio real .....	28
2.7.	Fenómenos Económicos perjudiciales para la sostenibilidad de las exportaciones nacionales.....	29
2.7.1.	Expansión Fiscal.....	29
2.7.2.	Descubrimiento de un recurso natural .....	30
2.7.3.	Restricción a las Exportaciones .....	30
2.8.	Elasticidades, Modelo de Sostenibilidad y Dependencia .....	31
2.9.	Sostenibilidad Artificial .....	33
2.9.1.	La enfermedad Holandesa (Mal Holandés).....	33
2.9.2.	Evidencia empírica de la Enfermedad Holandesa en Bolivia .....	34
CAPÍTULO III – ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS		37
3.1.	Análisis de las Exportaciones Nacionales .....	37
3.1.1.	Análisis de la Exportación de Productos Tradicionales.....	42
3.1.2.	Análisis de la Exportación de Productos No Tradicionales .....	49
3.2.	Análisis de Régimen Cambiario en Bolivia y el Tipo de Cambio Real.....	54
3.3.	Análisis del Comportamiento del Tipo de Cambio Real .....	57
3.3.1.	Estimación del Tipo de Cambio Real de Equilibrio .....	59
3.3.2.	Análisis de Desalineamiento del Tipo de Cambio Real.....	61
3.4.	Análisis de los Precios de Exportación.....	62
3.5.	Descripción y análisis del Producto Interno Bruto .....	64
CAPÍTULO IV – MARCO DEMOSTRATIVO .....		69
4.1.	Modelos para estimar los parámetros .....	69
4.2.	Datos estadísticos.....	72
4.3.	Causas del problema .....	72
4.4.	Estimación del Modelo .....	73
4.5.	Análisis de resultados y contrastación de la Hipótesis .....	74
4.6.	Prueba de especificación: Test Reset Ramsey .....	76
4.7.	Test de Normalidad de los residuos.....	77
4.8.	Verificación de la Hipótesis de trabajo .....	78
CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		80
5.1.	Conclusiones Generales y Específicas .....	80
5.1.1.	Conclusiones Generales .....	80
5.1.2.	Conclusiones Específicas .....	82
5.2.	Recomendaciones.....	84

BIBLIOGRAFÍA .....	86
ANEXOS .....	88
APÉNDICE A. Modelación Econométrico .....	88
APÉNDICE B. Estimación del Modeló Econométrico.....	93
APÉNDICE C. Datos Estadísticos.....	94



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1 BOLIVIA: Exportaciones por Tipo de Producto (Valor) 1990-2012 ..	39
Gráfico N° 2 BOLIVIA: Exportaciones Nacionales (Valor FOB) 1990-2012.....	40
Gráfico N° 3 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones Nacionales, 1990-2012 .....	41
Gráfico N° 4 BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, 1990-2012 .....	43
Gráfico N° 5 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones Tradicionales, 1990-2012 .....	44
Gráfico N° 6 BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Minerales 1990-2012.....	45
Gráfico N° 7 BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Gas Natural 1990-2012 .....	47
Gráfico N° 8 BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Petróleo 1990-2012.....	48
Gráfico N° 9 BOLIVIA: Exportaciones No Tradicionales 1990-2012 .....	49
Gráfico N° 10 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones No Tradicionales 1990-2012 .....	50
Gráfico N° 11 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones No Tradicionales 1990-2012 .....	52
Gráfico N° 12 BOLIVIA: Exportaciones No Tradicionales 1990-2012 .....	53
Gráfico N° 13 BOLIVIA: Índice de Tipo de Cambio Nominal y Real 1990-2012 ...	56
Gráfico N° 14 BOLIVIA: Tipo de Cambio Real Multilateral 1990-2012 .....	58
Gráfico N° 15 BOLIVIA: Tipo de Cambio Real Multilateral de Equilibrio 1990-2012 .....	60
Gráfico N° 16 BOLIVIA: Desalineamiento de Tipo de Cambio Real Multilateral 1990-2012 .....	62
Gráfico N° 17 BOLIVIA: Índice de Precios de Exportación 1990-2012.....	63
Gráfico N° 18 BOLIVIA: Índice de Precios de Exportación Por Sector 1990-2012	64
Gráfico N° 19 BOLIVIA: PIB a precios de Mercado 1990-2012.....	65
Gráfico N° 20 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento del PIB a precios de Mercado 1990-2012 .....	66
Gráfico N° 21 BOLIVIA: Tasa de Crecimiento del PIB Real 1990-2012 .....	67
Gráfico N° 22 BOLIVIA: PIB por Actividad Económica 1990-2012.....	68
Gráfico N° 23 BOLIVIA: Evolución de las variables económicas, 1990-2012.....	73
Gráfico N° 24 BOLIVIA: Test Jarque-Bera .....	77

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1	Bolivia: Variables económicas, 1990-2012 .....	72
Cuadro N° 2	Bolivia: Test RESET RAMSEY .....	76
Cuadro N° 3	Bolivia: Verificación de la Hipótesis de trabajo .....	78
Cuadro N° 4	Bolivia: Estimación del modelo .....	93
Cuadro N° 5	Bolivia: Test RESET RAMSEY .....	93
Cuadro N° 6	Bolivia: Exportaciones, 1980-1989 .....	94
Cuadro N° 7	Bolivia: Exportaciones, 1990-1999 .....	95
Cuadro N° 8	Bolivia: Exportaciones, 2000-2009 .....	96
Cuadro N° 9	Bolivia: Exportaciones, 2010-2012 .....	97
Cuadro N° 10	Bolivia: Exportaciones, 1990-2001 .....	98
Cuadro N° 11	Bolivia: Exportaciones, 2002-2012 .....	99
Cuadro N° 12	Bolivia: Índice de valor y volumen de las Exportaciones, 1990-2012 .....	100
Cuadro N° 13	Bolivia: Tipo de Cambio Real Multilateral y Regionalizado, 1990-2012 .....	101
Cuadro N° 14	Bolivia: Índice de precios de exportación e importación, 1990-2012 .....	102
Cuadro N° 15	Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 1990-1996 .....	103
Cuadro N° 16	Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 1997-2003 .....	104
Cuadro N° 17	Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 2004-2009 .....	105
Cuadro N° 18	Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 2004-2009 .....	106

## INTRODUCCIÓN

La globalización del comercio de bienes y servicios, en cuanto a un sostenimiento de participación, son determinantes para el desarrollo económico, y social. Este sistema del comercio mundial, impone estrictos niveles de competitividad que está relacionado a la libertad económica, es decir, las políticas económicas comerciales, cambiarias y monetarias, y publicas de caracteres restrictivos o de incentivo.

Con esta finalidad, las normas de seguridad jurídica, iniciado con el Decreto Supremo N° 21060, que son las reformas de primera generación<sup>1</sup>, es una redefinición del Papel del Estado en cuanto a: Control del Gasto Publico; Reajuste de Precios (determinación en el mercado); Tipo de Cambio Flotante (competitivo); Independencia del BCB; la Liberalización Comercial (exportación e importación); Reforma Tributaria y Reprogramación de la Deuda (HIPIC). Por otra parte, las reformas de segunda generación marcan los lineamientos de estimulación a la inversión privada nacional y extranjera para promover el crecimiento y desarrollo económico.

De este hecho, anterior al periodo 2005 la relaciones comerciales se rigen bajos estos principios. Sin embargo, partir de 2006, la intervención del Estado en cuanto a productor y regulador, sistematiza la restricción a las relaciones comerciales con políticas de apreciación del tipo de cambio, volúmenes limitados a la exportación de productos no tradicionales, y un ambiente externo desfavorable (fluctuación de precios, economías en recesión, crisis financiera internacional 2009, economías especializadas en productos agropecuarias y alto nivel de industrialización) provocan la desaceleración de las exportaciones nacionales no tradicionales, por otra parte, la expansión exponencial de los precios internacionales de los minerales y energías fósiles (petróleo), la dependencia de las exportaciones

---

<sup>1</sup> Bajo los criterios de propiedad, libertad cambiaria, libre exportación e importación, libertad de producción y comercialización, libre determinación de precios (bienes y servicios).

nacionales de los productos tradicionales, muestran tendencias insostenibles a largo plazo.

De este hecho, la sostenibilidad de las exportaciones, en cuanto a los ingresos por exportación, se constituye en objeto de estudio para determinar los factores o variables económicas de shocks negativos. Teniendo que, las exportaciones nacionales muestran una evolución sostenida, 1990 de Dólares 845,20 millones a Dólares 11.233,40 millones en 2012,<sup>2</sup> por su parte, el tipo de cambio real muestra una sostenida depreciación de 1990 a 2005, posteriormente, a partir de julio de 2005 se presenta, una tendencia hacia la apreciación del boliviano. Por otra parte, los precios de exportación muestran una reducción mantenida entre 1990 y 2002, que es significativa de un incremento de competitividad y una mayor exportación de productos nacionales, subsiguientemente, se observa el incremento de los precios de exportación en los periodos 2003 y 2012 que es interpretación de pérdida de competitividad. En cuanto al PIB, presenta un incremento de Dólares 22.345,13 millones de 1990 a 2012, este comportamiento es muestra de una mayor producción y mayores excedentes para la exportación, sin embargo, existen variaciones periódicas.

En el marco de los antecedentes señalados, el presente estudio, realiza un análisis de sostenibilidad de los ingresos por exportación respecto a sus principales indicadores agregados: en el primer capítulo, se encuentra el marco referencial y metodológico; en el segundo capítulo, se expone el marco teórico y conceptual; el tercer capítulo, analiza el marco situacional referido a las variables económicas; el cuarto capítulo, está dedicado a la demostración de la hipótesis de trabajo y el objeto de estudio y finalmente, el quinto capítulo presenta las conclusiones generales y específicas, asimismo, las recomendaciones concluyentes para el problema de estudio.

---

<sup>2</sup> Las exportaciones tradicionales en 1990 representa 68,75% y los no tradicionales 36,25%, posteriormente, se reduce la diferencia a 1999 que registra un 54,67% y 45,33% respectivamente. A partir de 2000 los productos no tradicionales se reducen a 18,51% de todo el comercio de Bolivia con el resto del mundo.

## CAPÍTULO I – MARCO REFERENCIAL Y METODOLÓGICO

### 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL TEMA

La presente investigación, estudia las variables económicas “Ingresos Nacionales por Exportación (variable agregada) (Tradicionales y No Tradicionales), Tipo de Cambio Real, Precios de Exportación y Producto Interno Bruto” interrelacionados y condicionados entre sí. Por otra parte, la relación existente entre los regresores y la categoría económica, determinan el comportamiento y la evolución de la serie, asimismo, la individualización de cada variable al describir el fenómeno económico “sostenibilidad” de los ingresos por exportaciones nacionales, se establece la jerarquización de los principales factores que sustentan la tendencia positiva o negativa. Por otra parte, se enlaza con los principios sistémicos (política cambiaria, comercial, monetaria) y exógenas (variables externas).

#### 1.1.1. Delimitación Temporal

La delimitación temporal de la presente investigación corresponde al periodo 1985-2012. Sin embargo, para fines relevantes del periodo general, se divide en dos:

- a) **El Periodo de Investigación**, comprende la delimitación del análisis central del tema **1990-2012**, asimismo, responde a coyunturas de orden económico, político y social, y las relaciones con el resto del mundo con características de expansión de las exportaciones e importaciones, índice de precios de exportación creciente, tipo de cambio real competitivo. Por otra parte, se divide en sub periodos para un análisis ampliado de comparación de periodos: el sub periodo **1990-2002**, caracterizado por la inestabilidad en el comportamiento de las variables económicas, la estacionalidad de las exportaciones nacionales, precios de exportación constantes y por efecto un tipo de cambio real competitivo, déficits

comerciales sostenidos y un bajo crecimiento del producto interno bruto, y el segundo sub periodo **2003-2012**, el segundo sub-periodo caracterizado por la expansión de las variables económicas sensibles y estratégicas para el equilibrio macroeconómico y microeconómico. Asimismo, el registro de tasas de crecimiento sostenidos en las exportaciones nacionales por efecto del incremento de los precios internacionales, sin embargo, muestra una desaceleración en los volúmenes de exportaciones, apreciación del tipo de cambio real, incremento de los precios de exportación, que es la presencia de pérdida de competitividad y la dependencia de factores exógenos y la creciente sectorialización hacia los productos primarios, aceleración del producto interno bruto y un comportamiento estacionario del superávits comercial.

- b) El Periodo Histórico**, comprende los años 1985-1989, el cual se utiliza para complementar el estudio del comportamiento de las variables económicas, por otra parte, las características del modelo económico permiten la descripción y explicación del periodo de investigación central.

Es así que, el periodo se caracteriza por la implantación de los paquetes económicos, con el objeto de estabilizar la economía y los ajustes estructurales, como el control de la inflación, equilibrio de la balanza de pagos, ajuste fiscal (racionalización del gasto e incremento de los ingresos), régimen tributario progresivo y no regresivo, la liberalización de los precios (bienes y servicios), la liberalización de las fronteras para las exportaciones e importaciones, la eliminación de los subsidios y las subvenciones, privatización de las empresas estratégicas y el fomento a las exportaciones vía depreciación del tipo de cambio real y nominal.

En este sentido, el periodo general se caracteriza por la estabilidad macroeconómica y microeconómica, debido a la imposición de los ajustes macroeconómicos y estructurales, cabe hacer notar que no todas las

variables macroeconómicas y/o microeconómicas poseen tendencias positivas y/o negativas según la percepción teórica y práctica. Por otra parte, a partir de 2006 con el Modelo de Economía Plural, el Estado toma mayor participación en la administración de las empresas estratégicas, políticas comerciales, monetaria y cambiaria, productivas, sin embargo, la existencia del equilibrio macroeconómico se debe a factores exógenos y no sistémicos o endógenos.

### **1.1.2. Delimitación Espacial**

Se considera el estudio dentro del marco de la **Economía Monetaria** (a través del estudio del Tipo de Cambio), de la **Economía Internacional** (estudio de las Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales, y precios de exportación), por otra parte, el enfoque macroeconómico se debe al estudio de la equilibrio comercial y microeconómico de acuerdo a los ingresos por exportación y su relación con las importaciones que deriva en un déficit o superávit en los ingresos nacionales.

En este sentido, la importancia de la investigación radica en el estudio y análisis de las elasticidades de las exportaciones nacionales a sus regresores tipo de cambio real, con el capítulo de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, precios de exportación, producto nacional.

### **1.1.3. Restricción de Categorías y Variables Económicas**

La tasa de participación en el comercio mundial de un país moderno y abierto y/o pequeño y abierto determinan su participación en la distribución mundial de la riqueza y los ingresos nacionales están sujetos a dicho punto porcentual y de otros factores internos. Por otra parte, en la teoría económica, la economía internacional significa el estudio de dicha relación de intercambio con el resto del mundo que son sus socios comerciales y de manera general prima el principio de obtener mayor bienestar y equidad. Asimismo, el acceso a un nicho de mercado significa participar en un conjunto de uso de instrumentos artificiales o naturales para lograr

poner en evidencia el grado de desarrollo económico de un país respecto a otro, sin embargo, es coercitivo a intereses de la globalidad individual.

Las **VARIABLES ECONÓMICAS** son categorías medibles cualitativamente y cuantitativamente, en la presente investigación se determina, como ser: Ingresos Nacionales por Exportación (**Variable Dependiente**), Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales, Tipo de Cambio Real, Precios de Exportación y Producto Interno Bruto (**Variables Independientes**). Esta relación es significativa para la identificación del problema y por su parte, determinar las causas del problema y como objetivo final medir las elasticidades como efecto en la variable dependiente.

<b>VARIABLES ECONÓMICAS</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>Ingresos Nacionales por Exportación</b>	Valor (\$us)
<b>Exportaciones Tradicionales</b>	Valor y Volumen (\$us y Ton)
<b>Exportaciones No Tradicionales</b>	Valor y Volumen (\$us y Ton)
<b>Tipo de Cambio Real</b>	Índice (Porcentajes)
<b>Precios de Exportación</b>	Índice (Porcentajes)
<b>Producto Interno Bruto</b>	Valor (Bs y \$us)

## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Proceso de la problemática vinculado a las exportaciones nacionales y la sostenibilidad**

La realización del estudio de investigación se relaciona con la necesidad de efectuar un análisis del desarrollo de las exportaciones nacionales de los principales productos tradicionales y no tradicionales, los precios de exportación, el tipo de cambio real y el producto interno bruto en la economía boliviana.

En este sentido, la importancia de este estudio tiene estrecha relación con la intención de poner en evidencia empírica el papel que juega el tipo de cambio real, las exportaciones tradicionales y no tradicionales, el producto interno bruto y los



precios de exportación en un análisis empírico de sostenibilidad de los ingresos por exportación, de acuerdo al problema y causas. Asimismo, se tiene en referencia ¿si el tipo de cambio real tiene o no un rol incentivador en las exportaciones de un país y por efecto en los ingresos?, ¿si la preponderancia de la exportación de productos tradicionales y una menor participación de la exportación de productos no tradicionales incide negativamente en las exportaciones?, ¿si el incremento de los precios de exportación incide en el ingreso por exportación? y ¿si la fluctuación del producto interno bruto incide en la reducción o incremento de las exportaciones y en efecto en los ingresos por exportación?, si es así, en qué grado lo hace; para ello, se toma en cuenta el análisis de elasticidad entre la variable dependiente y los independientes, para establecer la magnitud de dicha relación.

En este sentido, el proceso de la problemática se establece de la siguiente manera: Las exportaciones como función determinante, depende de los factores exógenos, sistémicos, estructurales y empresariales: la política comercial incentivador y/o desalentador, política cambiaria de apreciación y/o depreciación, políticas de soberanía y seguridad alimentaria, una economía tomador de precios, inestabilidad de los precios internacionales y de la demanda externa, una economía primario exportador. En efecto, la sostenibilidad de las exportaciones nacionales es función de la variación de sus regresores.

### **1.2.2. Identificación del Problema**

Los lineamientos básicos de la Economía de Mercado adopta el concepto de libertad, los mercados funcionan automáticamente (auto regulación) y por tanto el Estado no debe intervenir, sin embargo, el fortalecimiento de esta relación es necesaria. Con el Decreto Supremo N° 21060 (agosto, 1985) se establece la libertad de mercado como base fundamental en el área de la economía internacional, intercambio de bienes y/o servicios, asimismo, se establece la libre exportación e importación de los mismos. Por otra parte, en el ámbito de la política cambiaria se establece como único objetivo depreciar el tipo de cambio, que

significa el apoyo al sector exportador. La crisis estructural del Estado tiene un efecto negativo en el desarrollo y diversificación de los productos exportables.

En este sentido, el manejo del tipo de cambio es un instrumento para expandir las exportaciones y determinar la sostenibilidad de las exportaciones por la diversificación paritaria de los productos exportables.

Sin embargo, la exportación creciente de productos primarios y las restricciones provocan la inestabilidad en las exportaciones nacionales que depende de la evolución de los precios internacionales y la demanda externa, por otra parte, la sostenibilidad de las exportaciones se debe a un número único de productos de exportación como los hidrocarburos y minerales. Complementar que, la desaceleración de los productos no tradicionales integra los efectos negativos de una caída de productos de exportación y la insostenibilidad.

En este sentido, el problema se constituye de la siguiente manera; **“La insostenibilidad de los Ingresos por Exportaciones Nacionales”**.

### **1.2.3. Causas del Problema**

**a) Aceleración de la exportación de productos tradicionales**, a partir de 2002, la exportación de hidrocarburos y minerales muestran tasas de crecimiento sostenidos, por ello, la sostenibilidad de las exportaciones nacionales se centra en los dos productos. Sin embargo, el volumen de exportación crece a tasas constantes menores al valor, asimismo, el sector de hidrocarburos genera ingresos y no empleos. El sector de la minería genera empleos y un menor grado de ingresos. Si se aplica la teoría del mal holandés, esta es un indicador de insostenibilidad.

**b) Decrecimiento de la exportación de productos no tradicionales**, entre el periodo 1990-2002, el sector no tradicional es fuente de sostenibilidad de las exportaciones nacionales, debido al crecimiento constante del volumen y valor, asimismo la diversificación de la actividad económica, sin embargo,

posteriormente a 2002, pierde relevancia en la totalidad del comercio mundial de Bolivia. Por otra parte, el volumen y valor de las exportaciones no tradicionales presentan estacionalidad.

- c) Incremento de los precios de exportación**, en los últimos años los precios de exportación de los hidrocarburos y minerales ha tenido un carácter ascendente, asimismo, los precios de exportación de los productos no tradicionales muestran la misma tendencia, sin embargo, es menor a la proporcionalidad de las materias primas, debido a que, los precios de los productos no tradicionales son perecederos. Complementar que, este comportamiento es la existencia de dependencia de los precios internacionales y el efecto valor, significativo asimismo de la desindustrialización de la economía, por otra parte, muestra un incremento de los costos mayores a los de importación que significa una menor competitividad de los bienes nacionales.
- d) Sobrevaluación del tipo de cambio real**, la depreciación constante del tipo de cambio real, a partir de 1985 a 2005, provocó la estabilidad macroeconómica y un incremento de competitividad (sub-valoración) de los bienes y servicios nacionales de exportación, sin embargo, su aprovechamiento de este escenario está por debajo del potencial, posteriormente, se registra apreciaciones del tipo de cambio real y genera en un desincentivo a las exportaciones nacionales, asimismo, las restricciones a las exportaciones de soya, azúcar y otros en 2010 y 2011 provocan una reducción de los ingresos por exportación, que es un indicador de insostenibilidad.
- e) Fluctuación del Producto Interno Bruto**, el crecimiento de la economía a lo largo del periodo de estudio muestra una tendencia de inestabilidad debido a factores de shocks externo e internos, la liberalización de la economía a partir de la puesta en marcha del Decreto Supremo N° 21060,

agosto de 1985, se creó una dependencia del mercado externo (importaciones), la eliminación de todo tipo de subsidios y subvención a los combustibles y productos de consumo y exportación, la liberalización de precios, estas medidas significaron una limitación al desarrollo de sector real de la economía, asimismo, la crisis política y social en los periodos 2000 y 2005 generaron en la disminución de la inversión privada nacional y extranjera. Por otra parte, los fenómenos climáticos como el Niño y la Niña en el periodo 2007, la crisis financiera internacional de 2008 y 2009, la restricción a la exportación en 2009-10-11, incidieron en la reducción de la demanda externa y la desaceleración del sector real de la economía.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

La sostenibilidad suele ser definida como un aumento sostenido de los indicadores positivos para la economía nacional, los ingresos por y las exportaciones nacionales son cuantificaciones de los factores que inciden en dicho comportamiento. La política cambiaria, comercial y la estructura productiva del país, determinan en última instancia la sostenibilidad y/o insostenibilidad de las exportaciones.

En este sentido, la presente investigación posee una alternancia de base teórica y practica como ser lo económico, social y sectorial, como se detalla a continuación:

**1) Económico.-** La evidencia empírica, muestra la relación directa entre la sostenibilidad de las exportaciones nacionales y el crecimiento sostenido de los rubros o productos de exportación, por efecto, se refleja la diversificación de estos “como aceites comestibles de soya y girasol, joyería de oro, productos alimenticios, prendas de vestir, textiles de alpaca, manufacturas de madera, manufacturas de cuero, derivados de los hidrocarburos”. Los productos agropecuarios han mostrado un gran crecimiento potencial, siendo los más importantes: soya en grano y derivados, algodón, nuez del pará, café, azúcar, quínoa, flores, frutas tropicales, por otra parte, la exportación

de hidrocarburos representa el 75% de las exportaciones nacionales, que significa la base de sostenibilidad de nuestras relaciones comerciales con el resto del mundo.

En este sentido, la exportación de productos tradicionales es la fuente de ingresos para el Estado. Mientras tanto, la exportación de productos no tradicionales aporta al desarrollo económico de nuestro país por ser un sector estratégico de equilibrio microeconómico, asimismo, es un sector que genera sostenibilidad de las exportaciones nacionales.<sup>3</sup>

- 2) Social:** Las Exportaciones Nacionales, son la fuente de ingresos y el sustento de la actividad económica de los agentes económicos involucrados. Se establece la dependencia de las variaciones de las exportaciones a variables y factores sistémicos y exógenos. Las Variables competitivas, aplicada por el Estado, que influye en el incremento y/o reducción de los márgenes de ganancia del Sector Privado y del Sector Público, es en efecto la variación del equilibrio y confianza institucional de la Organización Social Macro.

Las exportaciones nacionales influyen en la generación de empleo, crecimiento y el desarrollo económico en sí, asimismo, los ingresos generados se redistribuye a través de impuestos, salarios e inversiones en sectores productivos.

- 3) Sectorial:** Las Exportaciones son un capítulo del comercio internacional, parte de la balanza comercial, la definición y estabilidad, son cruciales para determinar la solvencia de la economía y de la estructura misma del sector. Por otra parte, el manejo del Tipo de Cambio Real y el incentivo y/o desincentivo de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, y el comportamiento de

---

<sup>3</sup> Salinas Maldonado, Miguel Ángel. – “La insostenibilidad de las exportaciones no tradicionales en la actividad económica de Bolivia periodo 2000-2009”. Pág. 8

los precios de exportación son de carácter causal de la evolución de los ingresos por exportaciones.

La política monetaria y cambiaria del BCB responde a objetivos supra de mantener la estabilidad de precios y contrarrestar la inflación importada, asimismo, manteniendo un tipo de cambio real competitivo y la industrialización de los recursos naturales. Por otra parte, las políticas públicas restrictivas a las exportaciones de productos no tradicionales influye negativamente en la generación de ingresos y la sostenibilidad o insostenibilidad de ellas y como efecto directo la dependencia primario exportador.

## **1.4. PLANTEAMIENTO DE OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo General**

El objetivo central de la presente investigación es “**Analizar la sostenibilidad de los ingresos por exportaciones nacionales**”.

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Analizar las exportaciones nacionales por tipo de producto
- Analizar las causas de la aceleración de las exportaciones tradicionales.
- Evaluar las causas del decrecimiento de las exportaciones no tradicionales.
- Análisis del Régimen Cambiario en Bolivia y el comportamiento del tipo de cambio real.
- Analizar el incremento de los precios de exportación.
- Describir y analizar el comportamiento del Producto Interno Bruto a partir de las causas que explican su evolución.

## 1.5. PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

### 1.5.1. Planteamiento de la Hipótesis de trabajo

La hipótesis de investigación es la siguiente:

**“Se tiene la presencia de una sostenibilidad artificial de ingresos provenientes de las exportaciones tradicionales en el corto plazo, significativo de una insostenibilidad de los ingresos nacionales en el largo plazo”.**

### 1.5.2. Operacionalización de la Hipótesis

Define la relación existente de la variable dependiente con las cuatro independientes y, la posición que ocupan, de acuerdo, al problema, las causas, los objetivos y la hipótesis de trabajo.

La función matemática de relación directa con la exportación, tipo de cambio real y la demanda externa en función de los ingresos, función (1).

$$X=f(E, Y^*)$$

- X: Exportaciones.
- E: Tipo de Cambio Real.
- Y\*: Ingreso de las familias del exterior (demanda externa)

De la función (1) se amplía y deriva sus determinantes de acuerdo a las variables de estudio y su relación estricta con el tema de investigación que es “la sostenibilidad de las exportaciones nacionales” y el estudio de incidencia directa del tipo de cambio real, precios de exportación, exportación de productos tradicionales y no tradicionales, y una variable agregada el producto interno bruto, función (1a).

$$X=f(E, PX, XT, XNT, PIB)$$

- X: Exportaciones nacionales.
- E: Tipo de Cambio Real.
- PX: Precios de exportación.
- XT: Exportaciones tradicionales.
- XNT: Exportaciones no tradicionales.
- PIB: Producto Interno Bruto

La anterior función muestra la relación de comportamiento de los ingresos por exportación.

- La depreciación del tipo de cambio real muestra el efecto volumen y el incremento de ingresos por exportación por dicha relación.
- El incremento de los precios de exportación muestra el efecto valor y provoca el aumento de los ingresos por exportación.
- El incremento de las exportaciones tradicionales muestra el efecto primario exportador y los ingresos de recursos extraordinarios para el Estado.
- El incremento de las exportaciones no tradicionales muestra el efecto de la diversificación productiva y los ingresos de recursos ordinarios para el sector privado.
- El incremento del producto interno bruto muestra el efecto volumen, si crece el PIB las exportaciones se incrementan, asimismo, los ingresos por exportación.



## 1.6. METODOLOGÍA

### 1.6.1. Método de Investigación

La presente investigación utiliza el método “**Análisis y Síntesis**”<sup>4</sup>; *el primero* hace referencia al proceso de identificación de cada una de las partes que caracteriza una realidad de esta forma se establece las relaciones causa-efecto, *el segundo* describe, la interrelación de los elementos que identifica el objeto con el problema de la investigación y permite explicar de manera general el comportamiento de las variables de estudio, de esta forma estos métodos permiten complementarse uno con otro.

Por otra parte, se utiliza el Método Deductivo (abstracción a partir de la observación), es interesante resaltar una distinción importante entre deductivismo y deducción. “La deducción, tanto si es axiomática como matemática, puede emplearse de manera que facilite el análisis estadístico y el contraste. Sin embargo, el deductivismo implica que la estadística y el conocimiento empírico son tan transitorios que no vale la pena y que un primer análisis deductivo puede proporcionar una mejor comprensión de un determinado fenómeno (Pheby, 1988, pág. 14)”.

### 1.6.2. Tipo de Investigación

El alcance de la investigación es de tipo **descriptiva** (por que delimita los hechos que conforman el problema de la investigación) y **explicativa** (a comprobar hipótesis causales - variables dependientes y sus resultados o hechos verificables-variables independientes); la asociación de las variables particulares al problema económico y el comportamiento mismo de la categoría económica.

---

<sup>4</sup> Sampieri, R, Fernández C. y Baptista, P (2006), Metodología de la Investigación, México, Mc Graw-Hill Interamericana. Pág. 75.

### **1.6.3. Fuentes de Información**

La Investigación cuenta con información de fuente secundaria nacional y extranjera provenientes de indagaciones y bosquejos realizadas a estas instituciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras.

En este sentido, se constituye en objetivo de investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano, donde se utiliza revistas y memorias de análisis del Banco Central de Bolivia, Boletines Estadísticos correspondientes a periodos (1985 a 2012), reportes de informes mensuales de política monetaria, memoria anual del Instituto Nacional de Estadística (INE), Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas de Bolivia de la Unidad de Análisis de Políticas Sociales y económicas (UDAPE), el Instituto Boliviano de Comercio Exterior (IBCE), Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, Banco Mundial (BM), que son instituciones reconocidas de credibilidad y varias Tesis realizadas en la Universidad Mayor de San Andrés.

### **1.6.4. Procesamiento de Datos**

El presente estudio, recolecta los datos estadísticos de *fuentes secundarias*. Se utiliza estos datos para ser procesados por instrumentos estadísticos, y analizados descriptivamente y explicativamente.

Los instrumentos estadísticos a utilizar son:

- **Tendencias:** Muestra la evolución general de la serie y puede tomar diferentes formas tales como rectilínea, parabólica, exponencial, etc.
- **Graficas:** es una representación de un fenómeno estadístico por medio de figuras geométricas, (puntos, líneas, rectángulos, paralelepípedos, etc.) cuyas dimensiones son proporcionales a la magnitud de los datos representados para la observación clara y analizar el comportamiento y las variaciones de las variables planteadas y plasmadas en las graficas.

- Promedios: son los puntos medios para un análisis más común de dispersión y de relación a ese punto o desviación de la misma.
- Porcentajes: Es una proporción multiplicada por 100, los porcentajes de cambios indica la diferencia entre dos cantidades, la tasa de crecimiento o de variación aumento/disminución.

Con la Información tabulada y ordenada se procede a la descripción de las variables, que se utilizan en la Investigación y la demostración de los mismos, asimismo, los datos calculados permiten utilizar un **modelo Econométrico** con el propósito de **demostrar la hipótesis planteada**.<sup>5</sup> En cuanto a la modelación econométrica, su análisis se efectúa de manera ampliada con todos los test necesarios y suficientes, para una correcta interpretación de variables con datos de series de tiempo, posteriormente, se interpreta las elasticidades de la variable dependiente a cambios en las variables independientes y la interpretación de los principales regresores que hacen sostenible o no de las exportaciones nacionales.

---

<sup>5</sup> Se realiza la correlación de datos por técnicas econométricas para determinar el impacto del tipo de cambio real, precios de exportación, exportaciones nacionales sectorializado y el producto interno bruto, que permiten cuantificar la magnitud del efecto e implicancia de política para dicho sector y su elasticidad de acuerdo a la teoría económica y la evidencia empírica muestra su sostenibilidad y/o insostenibilidad.

## CAPÍTULO II – MARCO CONCEPTUAL Y TEÓRICO

### 2.1. Balanza Comercial

En una economía abierta, la Balanza Comercial es un estado contable de todas las transacciones (entre un país *i* y el resto del mundo *j*), en ella se registran los pagos y cobros procedentes de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios, y la brecha entre estas dos categorías es el saldo de la balanza comercial (donde la diferencia de estas categorías económicas son las exportaciones netas) y muestran la existencia de superávit o déficit comercial.

“La Balanza Comercial mide el saldo neto de las exportaciones de un país al resto del mundo menos sus importaciones desde el resto del mundo”<sup>6</sup>.

Los resultados del saldo de la balanza comercial se interpreta de la siguiente manera (Escribano, 2001)<sup>7</sup>:

- Un saldo comercial positivo o negativo mide los beneficios o los perjuicios que una nación obtiene o sufre de su comercio internacional.
- Un saldo comercial positivo o negativo es precisamente aquello en que consiste el beneficio o el perjuicio dominante del comercio internacional.
- Un saldo comercial positivo o negativo es la única fuente de ganancia o pérdida de la nación en su conjunto.

---

<sup>6</sup> SACHS Jeffrey, Larrain F. “MACROECONOMÍA EN LA ECONOMÍA GLOBAL” 1ra. Ed. PRENTICE HALL, Distrito Federal México, 1994, Pág. 7

<sup>7</sup> Tesis de Grado: Lahore Manríquez, Hugo. “La Depreciación del tipo de cambio real como instrumento de ajuste del déficit comercial y su efecto sobre el producto en Bolivia durante el periodo 1980-2008”. La Paz – Bolivia 2009. Pág. 9.

## 2.2. Exportaciones<sup>8</sup>

Las exportaciones son “básicamente la demanda del resto del mundo por los bienes nacionales  $i$ . Como cualquier demanda, dependerán del precio y el ingreso. Si el precio de los bienes nacionales baja, el mundo demandará más de ellos. Esto es, cuando el tipo de cambio real sube, se necesitan menos unidades del bien extranjero para adquirir un bien nacional y si el ingreso del mundo sube, el mundo demandará más de los bienes nacionales”.

Los determinantes de las exportaciones ( $X$ ), son la siguiente:

$$(1) \quad X = X(E, Y^*)$$

(1a)  $X = X$  (Tipo de Cambio Real, Ingreso del Mundo, Subsidios a las exportaciones, barreras o trabas comerciales, costos locales, productividad local y otros).

Las exportaciones también dependen del PIB, debido a que el bien exportable es también consumido localmente. Las exportaciones serían el saldo de lo no consumido localmente, en consecuencia un aumento del ingreso elevará el consumo local, reduciendo el saldo disponible para exportaciones, es decir:

$$\frac{\partial X}{\partial Y} < 0$$

Sin embargo, la relación anterior se comportaría inversamente, el crecimiento sostenido del PIB incrementaría las exportaciones, asumiendo que el incremento del ingreso no es proporcional con el incremento del producto, es decir:

$$\frac{\partial X}{\partial Y} > 0$$

---

<sup>8</sup> DE GREGORIO Rebeco, José F. “MACROECONOMÍA: Teoría y Políticas”. 1ra. Ed. PEARSON EDUCACIÓN. MÉXICO 2007. Pág. 218-219.

### 2.3. Exportaciones Tradicionales y No Tradicionales

Las Exportaciones tradicionales y no tradicionales, son capítulos y/o categorías de los bienes y/o servicios transables y no transables. Los tradicionales son referentemente productos primarios y los no tradicionales integran productos primarios, manufacturas e industriales.

Bolivia tiene una característica particular en cuanto a la composición de los productos de exportación, sin embargo las principales categorías de exportación son: **Productos Tradicionales** como los Hidrocarburos, Minerales y Metales, y **Productos No Tradicionales** como la Soya y derivados, Café en grano, Cacao, Azúcar, Bebidas en general, Maderas y Manufacturas de maderas, Cueros y Manufacturas de cueros, Goma, Castaña, Algodón, Productos de Joyería y otros.

Los determinantes de las exportaciones tradicionales (XT), son la siguiente:

(1b)  $XT = XT(P^*, Y^*)$  Precios internacionales e ingreso del mundo (demanda).

Los determinantes de las exportaciones no tradicionales (XNT), son la siguiente:

(1c)  $XNT = XNT(E, Y^*, CL, PL, PIB)$  Tipo de Cambio Real, ingreso del mundo (demanda), costos locales, productividad local, producto local y otros.

### 2.4. Tipo de Cambio

El tipo de cambio, es la relación a la que una persona puede intercambiar sus monedas o los bienes/servicios de un país  $i$  por los de otro país  $j$ , según sea el tipo de cambio al que se refiera. En primer lugar es necesario distinguir entre tipo de cambio nominal y tipo de cambio real, el primero mas una definición de valor y la otra más de referencia competitiva entre las relaciones comerciales y financieras existentes entre países.

### 2.4.1. Tipo de Cambio Nominal

El Tipo de Cambio nominal, “es el precio de una moneda extranjera usualmente el dólar estadounidense en términos de la moneda nacional. Si la moneda local del país  $i$  es el peso,  $\epsilon^{ij}$  corresponde al número de pesos necesarios para comprar un dólar del país  $j$ . Es la misma forma de medir el precio de cualquier bien, es decir, cuantos pesos se requiere por unidad de bien. En el caso del tipo de cambio, el bien corresponde a la moneda extranjera”.<sup>9</sup>

La representación de esta identidad es la siguiente:

$$(2) \epsilon^{ij} = \frac{\# \text{ Bolivianos } (i)}{\text{Una unidad de Dolar } (j)}$$

Por otra parte, el tipo de cambio se aprecia o también se dice que la moneda local  $i$  se valoriza, cuando la moneda extranjera  $j$  se hace más barata, ( $\epsilon^{ij}$ ) cae. En caso contrario se habla de depreciación del tipo de cambio.

### 2.4.2. Tipo de Cambio Real<sup>10</sup>

Se define como el precio relativo, el cual establece la paridad en el intercambio de bienes y/o servicios.

“El tipo de cambio real indica la cantidad de bienes producidos en el país  $i$  que se intercambia por una unidad de bienes producidos en el país  $j$ . [Un individuo puede vender una unidad de bienes del país  $j$  por  $P^j$  unidades de moneda de país  $j$ , unidades que pueden intercambiarse por  $\epsilon^{ij} P^j$  unidades de la moneda del país  $i$ . Con esta cantidad de moneda puede comprar:  $(1/P^i) \epsilon^{ij} P^j = \epsilon^{ij} \cdot P^j/P^i$  unidades de bienes del país  $i$ . Este último es el Tipo de Cambio Real]”.

<sup>9</sup> DE GREGORIO Rebeco, José F. “MACROECONOMÍA: Teoría y Políticas”. 1ra. Ed. PEARSON EDUCACIÓN. MÉXICO 2007. Pág. 46

<sup>10</sup> Robert J. Barro, Vittorio Grilli, Ramón Febrero. “Macroeconomía” 1ª Ed. McGraw-Hill. Pág. 52, 53, 54 y 250

La representación de esta identidad es la siguiente: el tipo de cambio real es una variable endógena cuyo valor de equilibrio depende de las condiciones económicas.

$$(3) E = \varepsilon^{ij} \cdot P^j/P^i$$

Si el tipo de cambio real se aprecia ( $E$  cae), se hace más caro el bien nacional. Esto puede ocurrir por una disminución de los precios en el extranjero medidos en moneda local lo que a su vez puede ocurrir porque el precio en moneda extranjera baja o el peso se aprecia o un alza de los precios de los bienes nacionales. En efecto, se entiende como la pérdida de competitividad de los bienes y/o servicios nacionales en los mercados extranjeros.

### **2.4.3. Desalineamiento del Tipo de Cambio Real**

Se entiende "...por desalineamiento del tipo de cambio real, a una sobrevaluación o subvaluación que desvía al tipo de cambio real actual, de su valor de equilibrio de largo plazo. Si el tipo de cambio real se halla por debajo de su nivel de equilibrio de largo plazo, se entiende que éste está sobrevaluado y su nivel representa una pérdida de competitividad internacional para la economía. La conclusión contraria corresponde a un tipo de cambio por encima de su nivel de equilibrio de largo plazo"<sup>11</sup>.

El desalineamiento del tipo de cambio real se define funcionalmente mediante la siguiente relación matemática:

$$(3a) DES = TCRO - TCRE$$

DES: Desalineamiento.

TCRO: Tipo de Cambio Real Observado.

---

<sup>11</sup> R. FERRUFINO, "Tipo de cambio real en el periodo post estabilización en Bolivia", Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE), Revista de Análisis Económico, Bolivia, 1992, Pág. 2



TCRE: Tipo de Cambio Real de Equilibrio.

A largo plazo, el tipo de cambio real debe tener un nivel tal que garantice la obtención del equilibrio interno y externo y ser consistente con un crecimiento económico sostenido, es decir, crecimiento económico sostenido en todas sus variables agregadas, las exportaciones deben de crecer a ese mismo ritmo.

El desalineamiento que experimenta el TCR respecto a sus valores de equilibrio, la determinación arbitraria de la subvaluación o sobrevaluación del TCR, se explica mediante la siguiente relación de grados de competitividad internacional:

- a) **Subvaluación:**  $TCRO > TCRE$  (Tipo de Cambio Real Observado mayor al Tipo de Cambio Real de Equilibrio), **mayor** grado de **competitividad** internacional.
  
- b) **Sobrevaluación:**  $TCRO < TCRE$  (Tipo de Cambio Real Observado menor al Tipo de Cambio Real de Equilibrio), **menor** grado de **competitividad** internacional de Bolivia.

## **2.5. La Dinámica de las Exportaciones Relacionadas con la Sostenibilidad Comercial**

### **2.5.1. Tipo de Cambio Real, Exportaciones e Importaciones<sup>12</sup>**

El tipo de cambio real es un determinante importante en la asignación de recursos, en particular en los sectores transables y no transables de la economía. Si ocurre una expansión del sector de bienes transables, esto significara que se exporta más y se importa menos, mientras, dada la restricción de recursos de la economía, el sector no transable debiera reducir su producción.

---

<sup>12</sup> DE GREGORIO Rebeco, José F. "MACROECONOMÍA: Teoría y Políticas". 1ra. Ed. PEARSON EDUCACIÓN. MÉXICO 2007. Pág. 217

Se supone que la economía nacional produce un bien homogéneo que tiene un precio  $P$ , mientras el mundo produce otro bien, que el país importa a un precio (en moneda nacional) de  $\epsilon P^*$ <sup>13</sup>. En consecuencia, el valor del PIB será:

$$(4) PY = P(C + I + G + X) - \epsilon P^*M$$

Expresado en términos de bienes nacionales, tenemos que:

$$(4a) Y = C + I + G + X - qM$$

Las exportaciones netas son:

$$(5) XN = X - qM$$

La sostenibilidad comercial se expresa de la siguiente relación:

$$(5a) XN = X - q^*M \quad X > M: \text{Superavit Comercial}$$

$$(5b) \uparrow XN = \uparrow X - \uparrow q^* \downarrow M \quad \uparrow q: \text{Depreciación el tipo de cambio real}$$

Para un saldo comercial positivo, primero, las exportaciones deben crecer en la misma proporcionalidad a las importaciones y segundo, la depreciación del tipo de cambio real reducirá el poder adquisitivo de los bienes de importación. En términos de bienes domésticos, la depreciación del tipo de cambio real, las importaciones decrecen en valor y en volumen, las exportaciones disminuyen (los bienes domésticos se hacen más baratos en relación con los bienes extranjeros).

---

<sup>13</sup> El bien exportado tiene un precio  $P_x$  que es distinto de  $P$ , suponemos que  $P$  y  $P_x$  son iguales, asimismo,  $\epsilon P^*$  es el precio de las importaciones ( $P_M$ ),  $q$  es el tipo de cambio real.

## **2.6. Fenómenos Económicos para la sostenibilidad de las exportaciones nacionales<sup>14</sup>**

Las exportaciones corresponden a la demanda de los extranjeros por los bienes exportados, y por lo tanto dependerá del precio relativo y del nivel de ingresos. Cuando el tipo de cambio baja, se requieren menos bienes nacionales para comprar uno extranjero, por tanto, se abarata los bienes nacionales. Por otra parte, el incremento de las exportaciones nacionales en volumen y valor puede deberse a varios factores exógenos y endógenos.

### **2.6.1. Contracción Fiscal**

El gobierno decide reducir su gasto sin subir los impuestos, esta política incrementa el ahorro del gobierno, mientras que el ahorro de las personas y la inversión permanecerán constantes. Por lo tanto, el saldo de la cuenta corriente se incrementa y se reduce el ahorro externo para compensar el incremento del ahorro nacional, depreciando el tipo de cambio.

El incremento del ahorro del gobierno deprecia el tipo de cambio real, por que el mayor superávit en cuenta corriente se produce mayor saldo de recursos en el sector productor de bienes transables, expandiendo las exportaciones y reduciendo las importaciones. En otras palabras, la liberalización de los bienes nacionales que genera la reducción del gasto del gobierno reduce su precio relativo a los bienes nacionales, lo que corresponde a una depreciación que mejora la cuenta corriente.

Por otra parte, la depreciación del tipo de cambio real incrementa la competitividad de los bienes nacionales, en efecto se expande las exportaciones, asimismo, los ingresos por exportación.

---

<sup>14</sup> DE GREGORIO Rebeco, José F. "MACROECONOMÍA: Teoría y Políticas". 1ra. Ed. PEARSON EDUCACIÓN. MÉXICO 2007. Pág. 221-227.

### **2.6.2. Reducción de Aranceles**

Con el fin de aumentar la integración comercial al mundo, el gobierno decide reducir los aranceles  $t$  del país.

(6)  $\uparrow M = M(q, Y, \downarrow t)$

La reducción de aranceles con compensación de aumento de otro impuesto interno, el ahorro del gobierno permanece constante y, por tanto, también el saldo de la cuenta corriente, dado que el ahorro nacional y la inversión permanece constante. El ahorro público es compensado tributariamente, y el ahorro privado tampoco cambia, pues se le bajan los aranceles pero se le suben otros impuestos. Sin embargo, como bajaron los aranceles, aumenta la demanda por bienes importados, pues estos son más baratos. Esto significa que, para cada nivel de tipo de cambio, el saldo de la cuenta corriente es menor. En efecto el tipo de cambio se deprecia, y por efecto, para contrarrestar el incremento de la importación, las mayores exportaciones son la solución y se requiere una expansión en la producción del sector de bienes transables.

Por otra parte, la reducción de aranceles sin compensaciones, los ingresos y el ahorro del gobierno se reduce, produciendo una reducción del saldo en la cuenta corriente. Es decir, el ahorro externo se reduce. Por otra parte, dado que para cada nivel de tipo de cambio real, el país importa más. Esto implica el incremento del déficit de la cuenta corriente, pero también aumenta las importaciones, sin embargo, este incremento significa más ingresos para el gobierno, en efecto, se deprecia el tipo de cambio real. Por lo tanto las exportaciones crecen por efecto de la depreciación del tipo de cambio real y el mayor saldo del consumo local.

### **2.6.3. Aumento de Productividad**

El aumento permanente de la productividad, con el mismo nivel de factores productivos (capital y trabajo), la economía produce más bienes y servicios. El aumento de productividad significa que, para cada nivel de tipo de cambio el saldo

de la cuenta corriente es menor, pues el hecho que la economía produce más bienes lo hace aumentar sus exportaciones. Es importante que este descubrimiento se refleje en un incremento de las exportaciones. En caso que se interprete de esta manera como un aumento de la productividad, esta debería ser en la producción de bienes exportables.

#### **2.6.4. Enfoque de Sostenibilidad vía aceleración de las exportaciones tradicionales y no tradicionales, y el PIB**

La evolución del producto nacional depende de varios factores como la existencia de una economía a escala, factores climáticos, sin embargo, el incremento del PIB incrementa el volumen de producción de los bienes transables. Por otra parte, el aumento del volumen de producción incrementa las exportaciones.

$$(7) \quad \uparrow V_X = X(E, Y^*, CL, PL, \uparrow PIB) \quad (1a)$$

El incremento del producto, aumenta el valor de las exportaciones vía efecto volumen, mientras que el precio internacional y nacional de los bienes exportables y el tipo de cambio nominal permanecerán constantes, y la productividad local es proporcional al crecimiento del producto.

$$(8) \quad \uparrow Y_X = X(\uparrow P^*, Y^*, CL, PL, \uparrow PIB) \quad (1a)$$

Por otra parte, si el incremento del producto se expande paralelamente con el nivel de precios, el valor de las exportaciones se expande a tasas proporcionales por efecto de la subvaluación del tipo de cambio real.

### **2.6.5. Enfoque de Sostenibilidad vía dependencia de los precios de exportación**

Manteniendo constante los recursos naturales explotados, el incremento de los precios internacionales, en el caso del petróleo y de los minerales, incrementa el valor de las exportaciones vía incremento de los precios de exportación, asimismo, los ingresos extraordinarios para la economía nacional.

(9)  $\uparrow X = X (\uparrow P^*, \bar{Y}^*)$  (1b) Incremento de Precios internacionales.

Por otra parte, el precio internacional de los productos no tradicionales (productos agrícolas, manufacturas e industriales) es perecedero, debido a su comportamiento histórico y una demanda creciente a largo plazo. El incremento de precios, desacelera el volumen de exportación.

### **2.6.6. Enfoque de sostenibilidad vía depreciación del tipo de cambio real**

La depreciación del tipo de cambio real, es efecto, primero, incremento de los precios internacionales, segundo, depreciación del tipo de cambio nominal, tercero, aumento de productividad, cuarto, reducción de los costos locales y quinto reducción de aranceles. Por otra parte, esta depreciación incrementa la competitividad de los bienes nacionales, expandiendo el volumen de exportación, asimismo, el valor e ingresos de y por de las exportaciones. Complementar que, el ingreso del resto del mundo se mantiene constante.

(10)  $\uparrow X = X (\uparrow E, \bar{Y}^*, CL, PL, PIB)$  (1b y 1c) Tipo de Cambio Real, ingreso del mundo (demanda), costos locales, productividad local, producto local y otros.

Por otra parte, la depreciación del tipo de cambio real no tiene efecto alguno en las exportaciones de productos tradicionales que responden a variaciones en la demanda y precios internacionales.

## **2.7. Fenómenos Económicos perjudiciales para la sostenibilidad de las exportaciones nacionales**

Las exportaciones corresponden a la demanda de los extranjeros por los bienes exportados y depende del precio relativo y del nivel de ingresos. Cuando el tipo de cambio crece, se requieren más bienes nacionales para comprar uno extranjero, por tanto, se encarece los bienes nacionales. Por otra parte, la reducción de las exportaciones nacionales en volumen y valor puede deberse a varios factores exógenos y endógenos.

### **2.7.1. Expansión Fiscal**

El gobierno decide aumentar su gasto sin subir los impuestos, pero solo gasta en bienes nacionales. Asumiendo las conductas lo más simplemente posible, es decir, una función consumo que depende del ingreso disponible e ignorando la discusión de si el aumento es permanente o transitorio, esta política reduce el ahorro del gobierno, mientras que el ahorro de las personas y la inversión permanecerán constantes. Por lo tanto, el saldo de la cuenta corriente se reduce y sube el ahorro externo para compensar la caída del ahorro nacional, apreciando el tipo de cambio. La reducción del ahorro del gobierno aprecia el tipo de cambio real, por que el mayor déficit en cuenta corriente se produce trasladando recursos desde el sector productor de bienes transables, reduciendo las exportaciones y aumentando las importaciones. En otras palabras, la presión sobre los bienes nacionales que genera el aumento del gasto del gobierno aumenta su precio relativo a los bienes extranjeros, lo que corresponde a una apreciación que deteriora la cuenta corriente.

Este es el típico caso de los twin déficits: el déficit fiscal aumenta el déficit en la cuenta corriente y aprecia el tipo de cambio.

Ahora bien, si el aumento del gasto del gobierno es en bienes importados, el tipo de cambio real permanece inalterado. La razón es que la reducción de ahorro del gobierno se compensa perfectamente con el aumento del ahorro externo sin

necesidad de que varíe el tipo de cambio, porque el aumento de ahorro externo se produce por el aumento del gasto del gobierno. Debido a que solo aumenta la demanda por los bienes importados.

### **2.7.2. Descubrimiento de un recurso natural**

El descubrimiento de una riqueza natural, por ejemplo minas de cobre o pozos de petróleo. El aumento en la producción del país genera mayores ingresos, que se gastan en bienes locales e importados. La presión sobre los bienes locales hace que su precio relativo a los bienes extranjeros aumente, lo que corresponde a una apreciación real. Esto hace subir los salarios y los ingresos del país y la apreciación no es más que un reflejo de la mayor riqueza relativa del país.

Por otra parte, esta apreciación contrae las exportaciones. El nivel de competitividad de los bienes nacionales se reduce. Esto se debe a que la economía es más rica y productiva, lo que es buen signo. Sin embargo, esto es un problema por que impacta a otros sectores y la traslación de sector productivos a sectores improductivos.

### **2.7.3. Restricción a las Exportaciones**

Los fenómenos naturales como “El Niño”, las sequías y las plagas (reducción del producto), y las medidas políticas como el incremento de impuesto a las utilidades de las empresas y los límites de volúmenes de exportación, son elementos que reducen las exportaciones. Por otra parte, la nacimiento de una economía a escala provoca la pérdida de nichos de mercado, asimismo, la reducción de precios y la demanda reduce las exportaciones.

(11)  $\downarrow X = X (\downarrow E, \downarrow Y^*, CL, PL, \downarrow PIB, \uparrow t)$  (1a) Tipo de Cambio Real, ingreso del mundo (demanda), costos locales, productividad local, producto local, impuestos y otros.



## 2.8. Elasticidades, Modelo de Sostenibilidad y Dependencia

Para efectos del desarrollo del modelo, primero, el precio referido como determinante de las exportaciones es el tipo de cambio real, con una relación positiva, por cuanto cuando éste sube se necesita menos unidades de bienes extranjeros para adquirir un bien nacional, ocasionando un aumento de la demanda del resto del mundo por bienes nacionales, es decir, aumentan las exportaciones (Solimano, 1985). De manera análoga, si el nivel de ingreso del mundo aumenta, éste demandará más bienes nacionales.

$$X = f(E, Y^*) \quad (1)$$

Es necesario levantar el supuesto de que en la economía se produce un bien homogéneo. La realidad muestra una amplia gama de bienes producidos para la exportación. Entonces, se entiende que las exportaciones nacionales (X) son la agregación del valor de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de cada producto.

$$(12) P_x = \sum P_{x_i}$$

Deflactando por el nivel de precios (P), se obtiene la estructura de las exportaciones en términos de bienes nacionales, es decir:

$$(12a) X = \sum X_{T_i} + \sum X_{NT_i} \quad \text{Para todo } i=1,2,3,\dots$$

Modificando esta forma funcional con la ayuda del cálculo diferencial se obtiene la tasa de crecimiento o la funcionalidad o dependencia de sostenibilidad de las exportaciones nacionales (X) de las tradicionales (XT) y no tradicionales (XNT).

$$(12b) X = (1/X_T) \sum X_{T_i} X_i + (1/X_{NT}) \sum X_{NT_i} X_i$$

Por otra parte, con el cálculo diferencial de la ecuación funcional (1) se obtiene la siguiente tasa de crecimiento o sostenibilidad y/o dependencia de las exportaciones nacionales.

$$(1d) X_i = \alpha_i E + \beta_i Y^*$$

El modelo ampliado de las exportaciones ante sus regresores se determina de la siguiente manera:

$$\dot{X}_i = \alpha_i \dot{E} + \beta_i \dot{P}X + \gamma_i \dot{X}T + \delta_i \dot{X}NT + \eta_i \dot{P}IB \quad (1e)$$

La elasticidad ampliada de las exportaciones nacionales ante sus regresores se determina de la siguiente manera:

$$\alpha_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} \frac{E}{X_i} \quad \text{Elasticidad tipo de cambio real de las exportaciones.}$$

$$\beta_i = \frac{\partial X_i}{\partial PX} \frac{PX}{X_i} \quad \text{Elasticidad precios de exportación de las exportaciones.}$$

$$\gamma_i = \frac{\partial X_i}{\partial XT} \frac{XT}{X_i} \quad \text{Elasticidad exportaciones tradicionales de las exportaciones.}$$

$$\delta_i = \frac{\partial X_i}{\partial XNT} \frac{XNT}{X_i} \quad \text{Elasticidad exportaciones no tradicionales de las exportaciones.}$$

$$\eta_i = \frac{\partial X_i}{\partial PIB} \frac{PIB}{X_i} \quad \text{Elasticidad producto interno bruto de las exportaciones.}$$

La sostenibilidad de las exportaciones nacionales se delimita a la elasticidad regresores de las exportaciones con valores más altos. Asimismo, el indicador de elasticidad más bajo indica que las exportaciones no son elásticas ante ese regresor. Por otra parte, las exportaciones tradicionales y no tradicionales se establece como relación volumen – valor y los precios de exportación como efecto valor. En última instancia, esta relación de sostenibilidad muestra la insostenibilidad respecto a variables coyunturales de expansión y crecimiento, y

que dependen de factores externos como las exportaciones tradicionales y no tradicionales en una economía primario exportador.

## **2.9. Sostenibilidad Artificial**

La sostenibilidad de las exportaciones es efecto del comportamiento positivo de las variables o factores exógenas, sistémicas, estructurales y empresariales, sin embargo, las medidas correctivas no influyen en todos los factores, en especial las economías pequeñas tomadores de precios y que se adecuan a la demanda externa. Es decir, el hecho de que las medidas correctivas provoquen la expansión de las exportaciones se debe principalmente a los factores exógenos, sin embargo, el incentivo al incremento del producto nacional, la depreciación del tipo de cambio nominal y el control de precios internos, incrementa el volumen de producción y así el ingreso de divisas al país.

Para efectos de simplificación se ha de suponer que solo existen exportaciones tradicionales y no tradicionales, tipo de cambio real y precios de exportación. La expansión de los sectores que producen bienes transables incrementaran los ingresos del país por exportación.

La existencia de sostenibilidad artificial se relaciona con la significancia de las elasticidades del tipo de cambio real, precios de exportación y de productos tradicionales. Cabe hacer notar, para la existencia de una sostenibilidad artificial se debe cumplir con uno de los supuestos mencionados.

### **2.9.1. La enfermedad Holandesa (Mal Holandés)<sup>15</sup>**

El Síndrome o Enfermedad Holandesa, corresponde a un modelo macroeconómico que tiene adversos efectos en la economía, originado por el auge de la exportación primaria de un recurso no renovable (productos

---

<sup>15</sup> La primera vez que se habló de la enfermedad holandesa, o tal como menciones mal holandés, fue en 1977, en una publicación de "The Economist", donde se habló de los recursos de gas en los países bajos y su efecto sobre la economía. En 1982 economistas como J. Peter Neary y W. Max Corden, se refirieron estrictamente al fenómeno económico.

tradicionales; hidrocarburos y minerales). Asimismo, provoca la pérdida de competitividad de los restantes sectores exportadores, en especial los no tradicionales (productos industriales, manufactureros, agrícolas).

Por ello, el fenómeno económico se refiere a las consecuencias que trae el nuevo flujo de recursos, donde se destaca la apreciación de la moneda nacional debido al mayor ingreso de divisas al país<sup>16</sup>.

Por tanto, se registra un crecimiento sesgado no equilibrado. A corto plazo favorece a la generación de ingresos por exportación y crecimiento del PIB. Sin embargo, los efectos a largo plazo dependen de las medidas que adopte cada país, efectos como; la caída de ingresos por exportación, la desaceleración de la economía, la migración de sector productivo al sector improductivo, el desempleo.

### **2.9.2. Evidencia empírica de la Enfermedad Holandesa en Bolivia**

Conforme a lo que plantea Aguirre Sergio, distingue entre el efecto movimiento de recursos y el efecto gasto. Asumiendo que la oferta de hidrocarburos no es perfectamente inelástica, un aumento en el precio de hidrocarburos aumenta la demanda de mano de obra y capital en ese sector, lo que genera un incremento en los salarios y en el retorno del capital. Si los factores de producción son móviles, esto induce un traslado del trabajo y capital de los sectores manufactureros y servicios hacia el sector hidrocarburífero.

La producción y el empleo del sector de hidrocarburos se incrementan, en desmedro de los sectores manufactureros y de servicios. A la caída en la producción manufacturera, Corden y Neary la denomina "desindustrialización directa". El precio de los bienes manufactureros no cambia puesto que esta se

---

<sup>16</sup> Las economías en desarrollo, son los receptores de este fenómeno económico. Y el fenómeno se daría porque el ingreso masivo de moneda extranjera al país comienza a fortalecer la moneda local en comparación a otras naciones, lo que termina haciendo a todo el sector exportador menos competitivos (ya que su costo de producción comienza a subir comparativamente con otros países, dado que estos costos están en moneda local).

determina en el extranjero, en cambio la caída en la producción de servicios genera un exceso de demanda con el consecuente incremento en el precio de los servicios. Como resultado se genera un incremento en el precio de los no transables relativo a los transables, con la consecuente apreciación del tipo de cambio real.

En Bolivia es probable que el efecto movimiento de recursos sea menos relevante relativo al efecto gasto. El efecto movimiento de recursos es relevante sólo si los factores de producción son móviles entre los sectores hidrocarburífero y no hidrocarburífero, lo cual es poco probable en Bolivia ya que el sector hidrocarburífero que emplea relativamente pocos trabajadores y la movilidad laboral en general es bajo. Sin embargo, el efecto gasto es más probable puesto que mayores precios en el sector hidrocarburífero generan salarios más altos y/o ganancias en el sector, lo que aumenta la demanda agregada en la economía.

En la medida que la demanda se destine a servicios en el país, los precios de estos aumentarán, mientras que los precios de los hidrocarburos y productos manufactureros, que se determinará en el extranjero, no se verán afectados. Nuevamente, esto induce a una apreciación del tipo de cambio real. Si el trabajo es perfectamente inmóvil, la oferta de servicios no cambiará y el único efecto de un aumento en la demanda es un incremento relativo en el precio de los servicios. Sin embargo, si el trabajo es móvil entre el sector manufacturero y de servicios, que puede ser el caso de Bolivia, entonces un incremento en la demanda de servicios dará lugar a un aumento en la oferta de servicios, demanda de trabajo y salarios en el sector.

La hipótesis de la "Enfermedad Holandesa", que combina los dos efectos, genera los siguientes cuatro síntomas, primero, ya que el precio relativo de los servicios aumenta, se genera una apreciación del tipo de cambio real, segundo, debido a la caída en la producción manufacturera y empleo, se evidencia

una desindustrialización directa e indirecta, tercero, los efectos combinados en la producción y empleo en el sector hidrocarburífero y en el sector servicios son ambiguos, ya que el efecto gasto y efectos de movimiento de recursos siguen una dirección opuesta. Sin embargo, si el sector hidrocarburífero emplea relativamente pocos trabajadores y movilidad laboral es baja, como en Bolivia, es de esperar que el efecto del gasto domine al efecto movimiento de recursos, en cuyo caso también se esperaría un aumento en el sector servicio y sus precios y cuarto, si el trabajo es móvil, el nivel global de los salarios se incrementará.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Cerezo Aguirre S. (2011) "Enfermedad holandesa y coyuntura macroeconómica boliviana". Banco Central de Bolivia.

## **CAPÍTULO III – ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS VARIABLES ECONÓMICAS**

El proceso mundial de integración comercial de factores trabajo y capital, asimismo, de bienes y servicios, trae consigo una gradualidad y totalidad de eliminación de las barreras comerciales,<sup>18</sup> sino también el incremento de una serie de medidas no arancelarias y para-arancelarias, las cuales afectan la competitividad de los productos nacionales exportables, por otra parte, existen factores internos o sistémicos que restringen el desarrollo de la estructura productiva y en efecto a comercio exterior de bienes y servicios, como políticas económicas restrictivas, nivel alto de estatización de la actividad económica, crisis social y política, fenómenos climáticos adversos.

En este sentido, se realiza la descripción y explicación de las variables económicas.

### **3.1. Análisis de las Exportaciones Nacionales**

La actividad exportadora se centraliza a partir de su origen en las materias primas, como los productos agrícolas, minerales e hidrocarburos. La propiedad de la producción de los recursos es de carácter cíclico, significa, que existe una relación entre factores político y social. Asimismo, la naturaleza de la evolución de las exportaciones responde estrictamente a shocks internos y externos, en efecto, resulta la alienación a relaciones de planificación del Estado y el Mercado.

A fines de los años 70's, se realiza una estructuración de políticas de promoción de exportaciones no tradicionales. Sin embargo, los agudos desequilibrios macroeconómicos en los primeros años de la década de los 80's, restringieron el éxito de los programas destinados a incentivar las exportaciones, y en especial, las exportaciones no tradicionales. Se constata así, que la participación

---

<sup>18</sup> "La liberación de los mercados mundiales".

de estas últimas en el total de las exportaciones descendió a menos del 4% y 5% en los años 1984 y 1985, respectivamente, frente a 10% registrado durante el período 1970-79 y 17% en 1980.<sup>19</sup>

Posteriormente, el programa de estabilización y ajuste estructural aplicado en Agosto de 1985 origina un proceso paulatino de reconversión del aparato productivo, en el marco de la instauración de un amplio programa de liberalización y apertura de la economía. Esta decisión responde a políticas de incentivo al sector privado, asimismo, la reconversión se manifestó también en la composición de las exportaciones, influidas por los cambios en los mercados internacionales de los minerales y el gas. Así, a partir de 1986 se produce un progresivo incremento de las exportaciones no tradicionales que, de alguna manera, compensa la caída de las exportaciones de minerales provocado por el colapso del mercado internacional del estaño registrado en 1985.

En este sentido, la tendencia de la concentración de las exportaciones no tradicionales expone una diversificación de la economía hasta el periodo 2000, posteriormente, con el nuevo contrato de venta a Argentina y el cumplimiento de venta al Brasil de Gas Natural (bien primario) acentúa un crecimiento sostenido de los productos tradicionales.

Las exportaciones tradicionales en 1990 representa 68,75% y los no tradicionales 36,25%, posteriormente, se reduce la diferencia a 1999 que registra un 54,67% y 45,33% respectivamente. A partir de 2000 los productos no tradicionales se reducen a 18,51% de todo el comercio de Bolivia con el resto del mundo (Gráfico N° 1).<sup>20</sup>

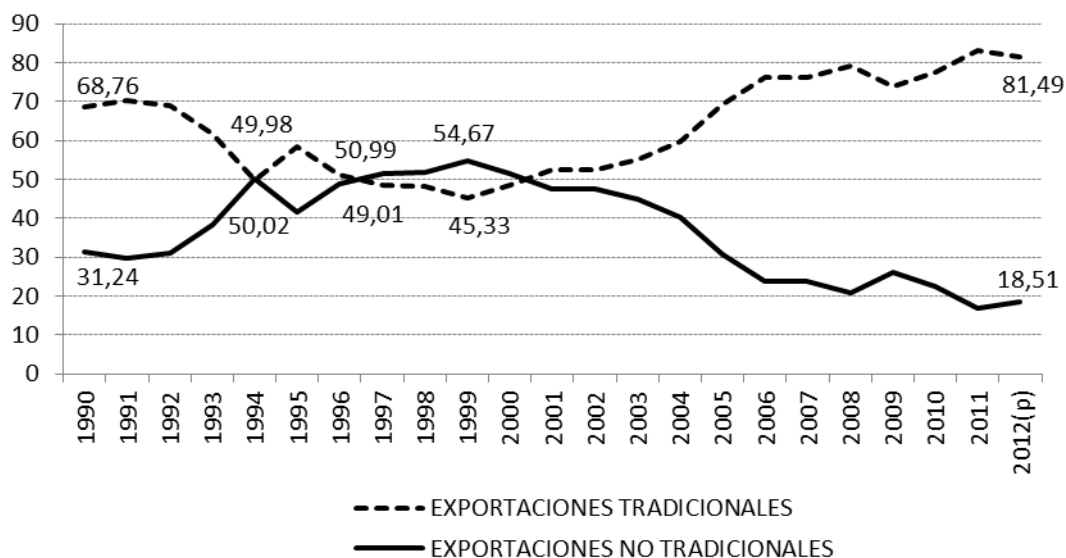
---

<sup>19</sup> Gaby Candía, Humberto Zambrana, Eduardo Antelo y Freddy Valverde. "DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES EN BOLIVIA". Octubre 1992.

<sup>20</sup> Los hidrocarburos (gas) representan por sí solos el 44.5% del total de las exportaciones, mientras que los minerales están en el orden del 38.4% de las misma anterior a 2000. Posteriormente, representa un 62,87% de los hidrocarburos y un 37,13% de minerales. Esta dependencia de los ingresos provenientes de los Commodities repercute negativamente en la estabilidad de las cuentas fiscales, sobre todo si se considera la volatilidad de los precios de estos bienes.



**Gráfico N° 1**  
**BOLIVIA: Exportaciones por Tipo de Producto (Valor) 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



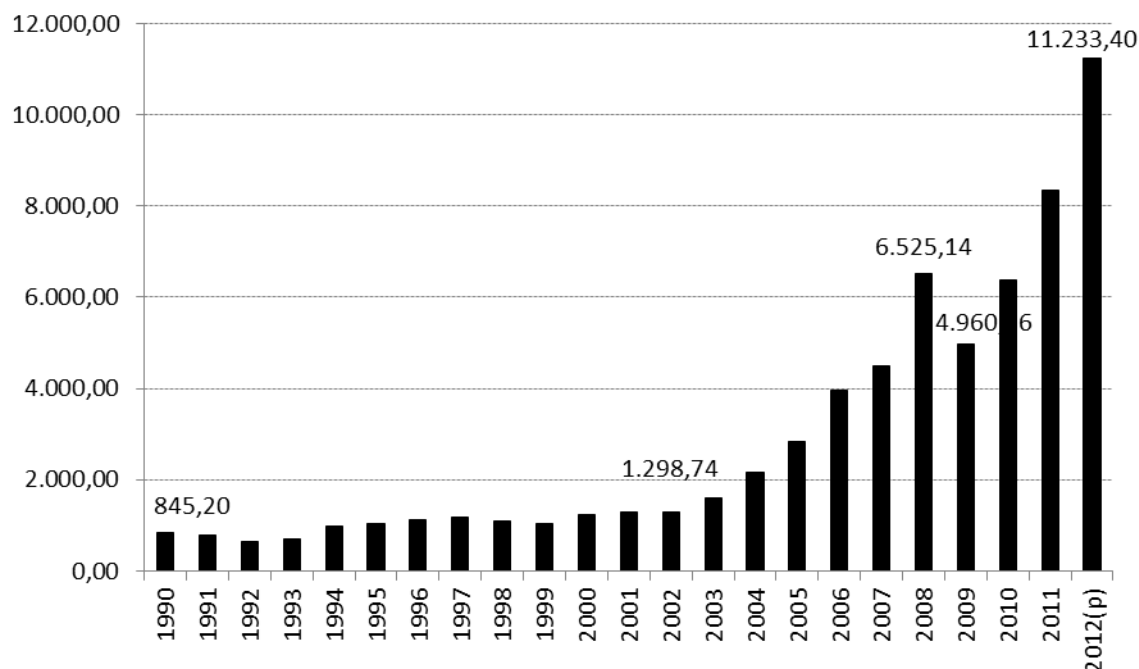
FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

El año 1990 se exporta Dólares 845,20 millones a Dólares 1.298,74 millones. Posteriormente, se registra un crecimiento sostenido a 2008 de Dólares 6.525,14 millones. Sin embargo, en 2009 se registra una tasa negativa de reducción de ingresos de Dólares 1.564,78 millones. Por otra parte, en 2012 se registra ingresos extraordinarios por exportación debido a factores sistémicos y exógenos, llegando a Dólares 11.233,40 millones. Esta evolución, en cuanto a su concentración constituye una presión para el sector de hidrocarburos un mayor ingreso, en menor proporción para el sector minero, esta situación no favorece al sector no tradicional debido a un ingreso menor y por una concentración mayor de número de fuente de empleo que registra a 2012 un 75% de tasa de ocupación laboral (Gráfico N° 2).

**Gráfico N° 2**  
**BOLIVIA: Exportaciones Nacionales (Valor FOB) 1990-2012**  
**(En Millones de Dólares)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

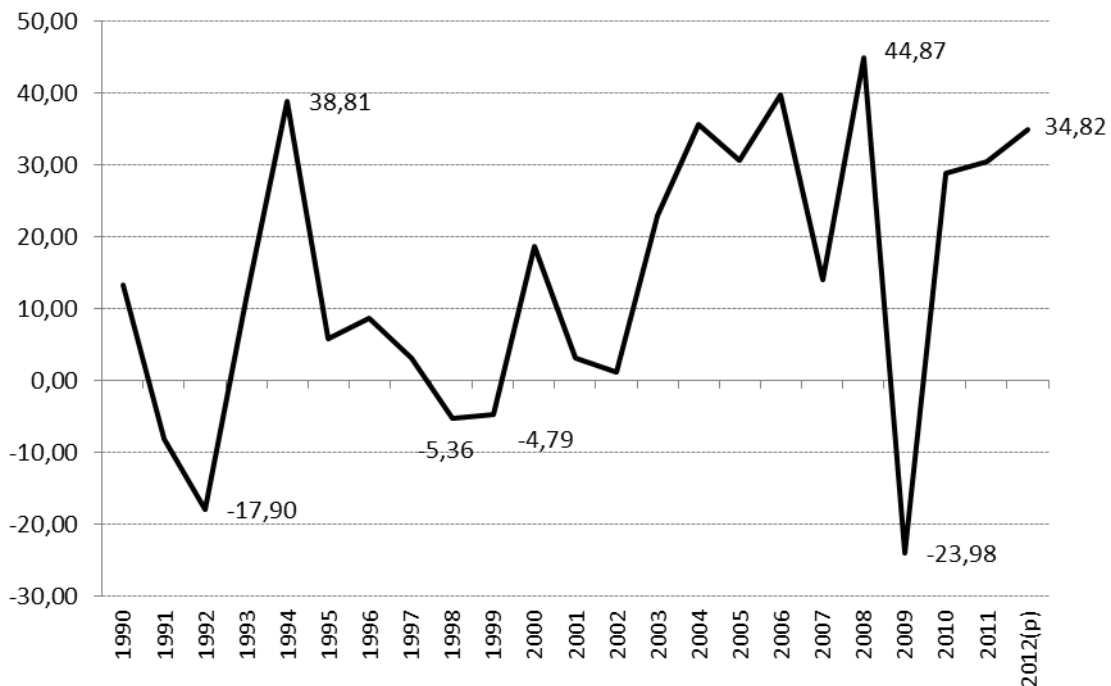
(p) Preliminar.

La evolución general muestra cinco periodos de decrecimiento 1991-93, 1999 y 2009. El primero es efecto por la caída de los precios de exportación acordados con Argentina y a los menores volúmenes de exportación a partir de 1989, asimismo, por el proceso de privatización de las empresas Estatales, el segundo, es provocado por la profundización de la desaceleración de la actividad económica mundial que incidió negativamente en la economía boliviana que deriva en un bajo desempeño de los sectores minero, agrícola e industrial resultado por la caída de los precios de los principales productos de exportación y una disminución en las producción de hidrocarburos (por la conclusión del contrato de venta de gas a la Argentina y el retraso en las exportaciones de este producto hacia el Brasil) con periodos de estancamiento a 2003, y el tercero, debido a la crisis financiera que influyo negativamente en el nivel de precios de las materias primas, por otra parte, el Brasil realiza una reducción de

compra de Gas Natural, en efecto, se asienta la evidencia de vulnerabilidad del país que produjo una caída considerable de los ingresos provenientes de las exportaciones de gas. Complementar que, a partir de 2010 se aplica una política restrictiva a las exportaciones no tradicionales (Azúcar, Arroz y Soya) que provocan ingresos menores al potencial.

En cuanto a la tasa de crecimiento de las exportaciones nacionales, muestra fluctuaciones considerables y tasas negativas de 17,90%, 5,36%, 4,79% y 23,98% entre los periodos 1992, 1998-99 y 2009 respectivamente. Por otra parte se registra tasas records de 38,81% y 44,87% en los periodos 1994 y 2008 correspondientemente.

**Gráfico N° 3**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones Nacionales, 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

El periodo general muestra una tasa de crecimiento promedio anual de 14,14%. Por otra parte, este boom es esencia del resultado de los mejores precios internacionales de las materias primas y de los principales productos de exportación hidrocarburos y minerales, y en menor medida por los no tradicionales, asimismo, es efecto en mínima proporción por el efecto volumen.<sup>21</sup>

### **3.1.1. Análisis de la Exportación de Productos Tradicionales**

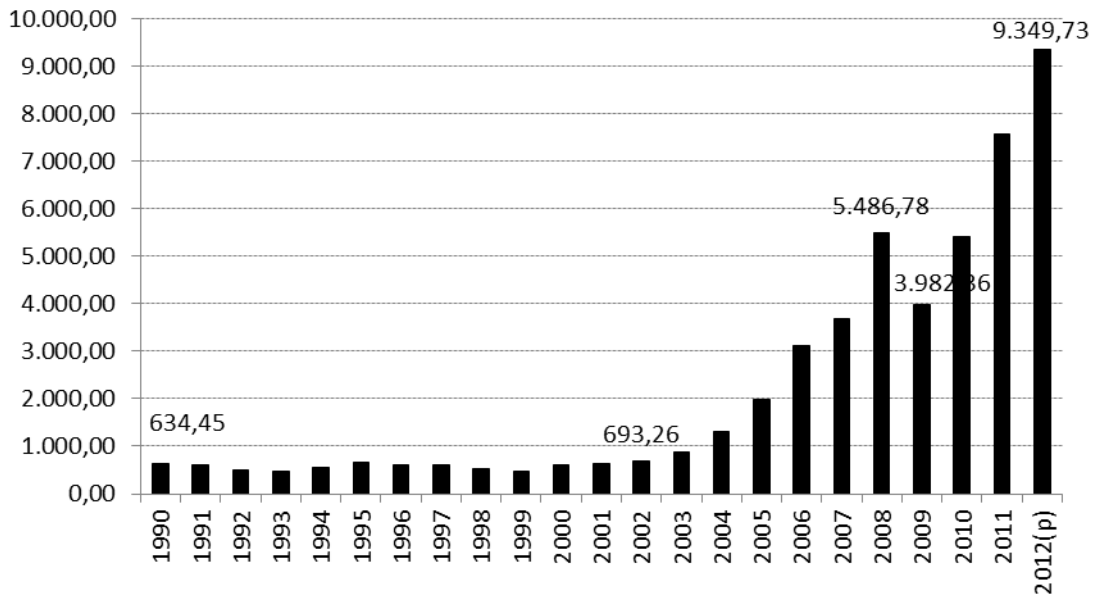
El Gráfico N° 4 muestra la tendencia de los ingresos por exportación de productos tradicionales. La exportación de hidrocarburos y minerales presenta estancamiento en los periodos 1990-2002 que no sobrepasa los Dólares 693,26 millones. Posteriormente, se registra un boom en las exportaciones de hidrocarburos y en menor medida de minerales a 2008 de Dólares 5.486,78 millones y Dólares 9.349,73 millones a 2012.

Por otra parte, se observa un incremento en valores absolutos de Dólares 8.715,28 millones entre el primer y último periodo. Por su parte, en 2009 se observa una reducción de Dólares 1.504,42 millones. Este resultado es efecto de una menor compra de Gas Natural por parte de Brasil y Argentina (Economías con alto nivel de apertura al comercio exterior respecto a su participación en el comercio mundial).

---

<sup>21</sup> El cumplimiento de los contratos de venta de gas a Argentina y Brasil en 2005 y Principalmente la modificación de la Ley de Hidrocarburos que se implemento en enero del mismo año, y también, por la expansión económica de Brasil han generado en su momento una creciente necesidad energética. En este contexto, el país negocio favorablemente un incremento de precios en el contrato de exportación con Argentina, traduciéndose en mayores ingresos.

**Gráfico N° 4**  
**BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, 1990-2012**  
**(En Millones de Dólares)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

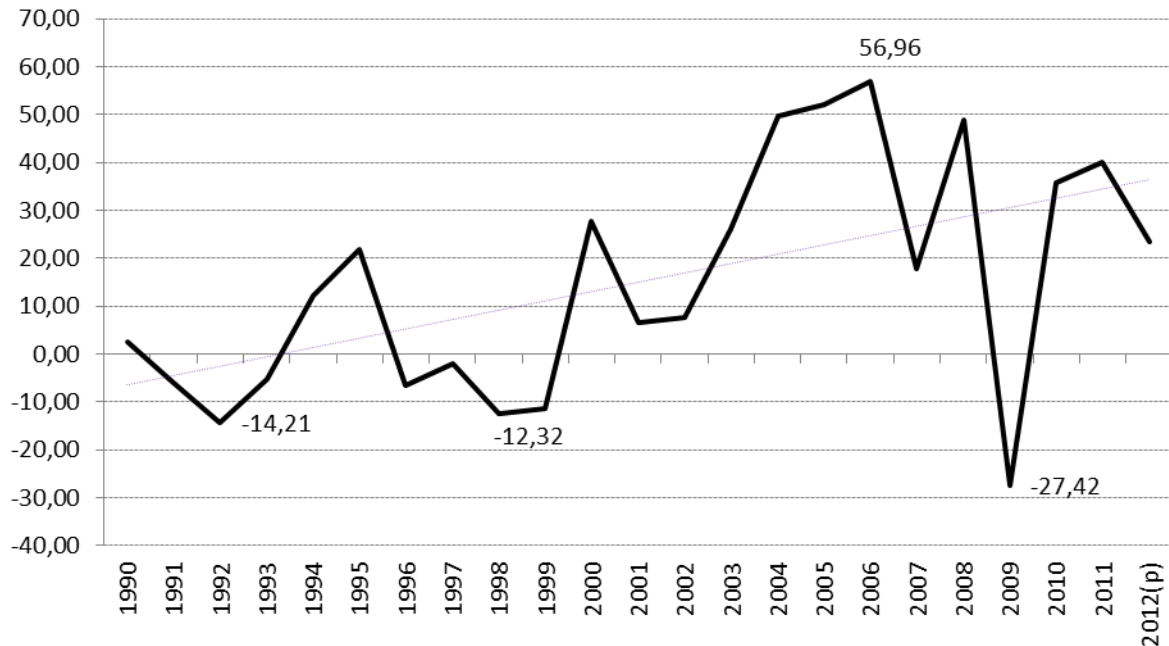
(p) Preliminar.

En cuanto a la tasa de crecimiento de las exportaciones tradicionales, se observa fluctuaciones pronunciadas con tasas negativas de 14,21%, 12,32%, y 27,42% en los periodos 1992, 1998 y 2009 respectivamente. Por otra parte, se registra tasa record de 56,96% en 2006 (Gráfico N° 5).

Asimismo, la tasa promedio anual de crecimiento es de 14,99%. Este valor influye en los ingresos por exportación de manera significativa debido a su participación en el global de los productos exportables. Sin embargo, esta relación muestra una vulnerabilidad típica de economías productoras de materias primas.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> En el último trimestre de la gestión 2008, la crisis financiera internacional impactó en la economía nacional a través de la reducción de los precios de los principales productos de exportación del sector extractivo (hidrocarburos y minerales).

**Gráfico N° 5**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones Tradicionales, 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

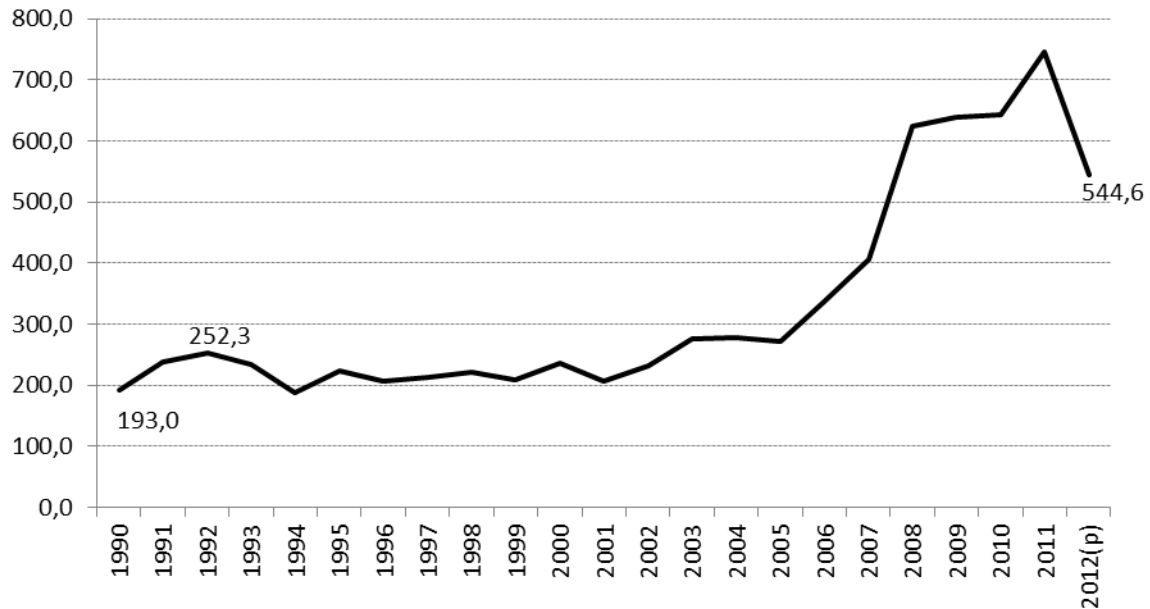
El Gráfico N° 6 muestra la evolución de las exportaciones de minerales en volumen, hasta el 2002 no sobrepasa los toneladas 252,3 miles. Posteriormente, se observa en 2012 una exportación de toneladas 544,6 miles.

Hasta el periodo 2001 el estancamiento del volumen de exportaciones es por efecto de una menor y reducción de la demanda externa, estas economías se caracterizan por la desaceleración de la actividad del sector real. La crisis deriva en un bajo desempeño del sector minero y en efecto la reducción de los volúmenes de producción y por otra parte un desincentivo por la caída de los precios.

A partir de 2002 el volumen de exportación mantiene un crecimiento sostenido con fluctuaciones mínimas, este comportamiento es efecto por un volumen mayor de exportación de estaño y plomo que responden favorablemente a incrementos en precios de los minerales, además, por la consolidación del crecimiento industrial

de China, la Zona del Euro, Japón y Estados Unidos, principales demandantes de los minerales que produce Bolivia (zinc, estaño, plata y oro) que estimuló a una creciente demanda de estos productos.

**Gráfico N° 6**  
**BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Minerales 1990-2012**  
 (En Miles de Toneladas)



FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO, YPFB Y ADUANA NACIONAL, BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - ÁREA DEL SECTOR EXTERNO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

Por su parte, el volumen de exportación de Gas Natural, responde exclusivamente de la demanda externa (Brasil y Argentina principales mercados), esta situación predispone los efectos de la desaceleración o aceleración de las economías emergentes y desarrolladas (Estados Unidos, Unión Europea, China e India) principales consumidores de hidrocarburos. Estas economías influyen de manera significativa en la demanda total, asimismo una disminución de ella repercute en la reducción de precios y por efecto la disminución de ingresos para los países

exportadores. Complementar que, Brasil y Argentina son economías emergentes y abiertas, como resultado la vulnerabilidad es crónico.

En este sentido, el volumen de exportación se rige de acuerdo a la demanda de estas dos economías. Entre el periodo 1990-2000, las exportaciones de Gas Natural no sobrepasa los 2,7 millones de metros cúbicos. Esta situación es efecto, primero, a mediados de la década de los 90s se reestructura la cadena productiva de los hidrocarburos a posición de sector privado extranjero, esta transición sobrelleva periodos de estancamiento en producción y comercialización, segundo, a finales de la década de los 90s y principios de 2000, se caracteriza por la desaceleración de la economía mundial y una caída de precios del barril de petróleo, tercero, la disminución de la producción de hidrocarburos reduce la capacidad de exportación, cuarto, por la conclusión del contrato de venta de gas a la Argentina y el retraso en las exportaciones de este producto hacia el Brasil.

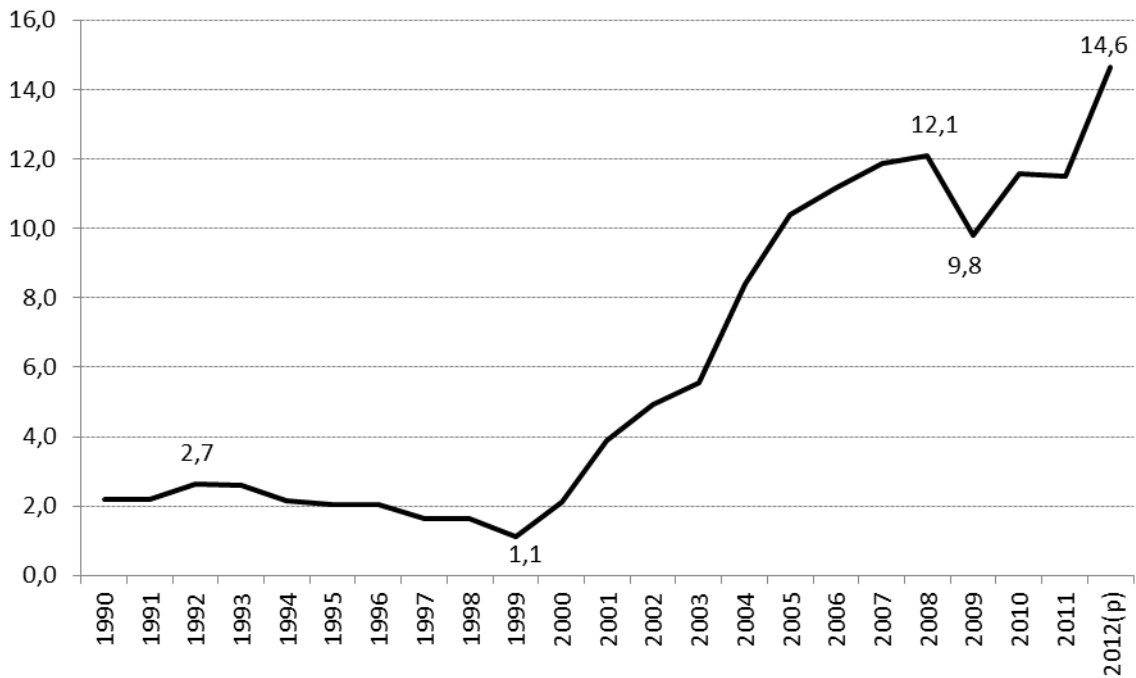
Posteriormente, se realiza un nuevo contrato de venta de Gas Natural a la Argentina y el cumplimiento de venta al Brasil favorecieron en el incremento de volúmenes de venta a estos dos países. Llegando a incrementarse la demanda a una tasa exponencial, en 1999 de 1,1 millones de metros cúbicos a 2012 a 14,6 millones de metros cúbicos (Gráfico N° 7). Por otra parte, la crisis financiera internacional a finales de 2008, repercute negativamente en la demanda de Gas Natural por el Brasil y en menor medida por Argentina, esta situación se explica por la desaceleración de la economía Brasilera.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> UDAPE. "BOLIVIA: EVALUACIÓN DE LA ECONOMÍA 2000". Junio 2001. "Los volúmenes de exportación de gas natural continuaron incrementándose de acuerdo a lo establecido en los contratos de exportación al Brasil. Al mismo tiempo, aunque en menor medida, el alza en los precios internacionales contribuyó a que aumentara el valor de estas exportaciones, registrando un aumento de 242% con relación a 1999. Las exportaciones de petróleo crudo, jet fuel y gases de petróleo también crecieron, debido a una mejora en el precio internacional, que favoreció las condiciones para vender al mercado externo". Pág. 9.



**Gráfico N° 7**  
**BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Gas Natural 1990-2012**  
**(En Millones de Metros Cúbicos)**



FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO, YPFB Y ADUANA NACIONAL, BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - ÁREA DEL SECTOR EXTERNO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

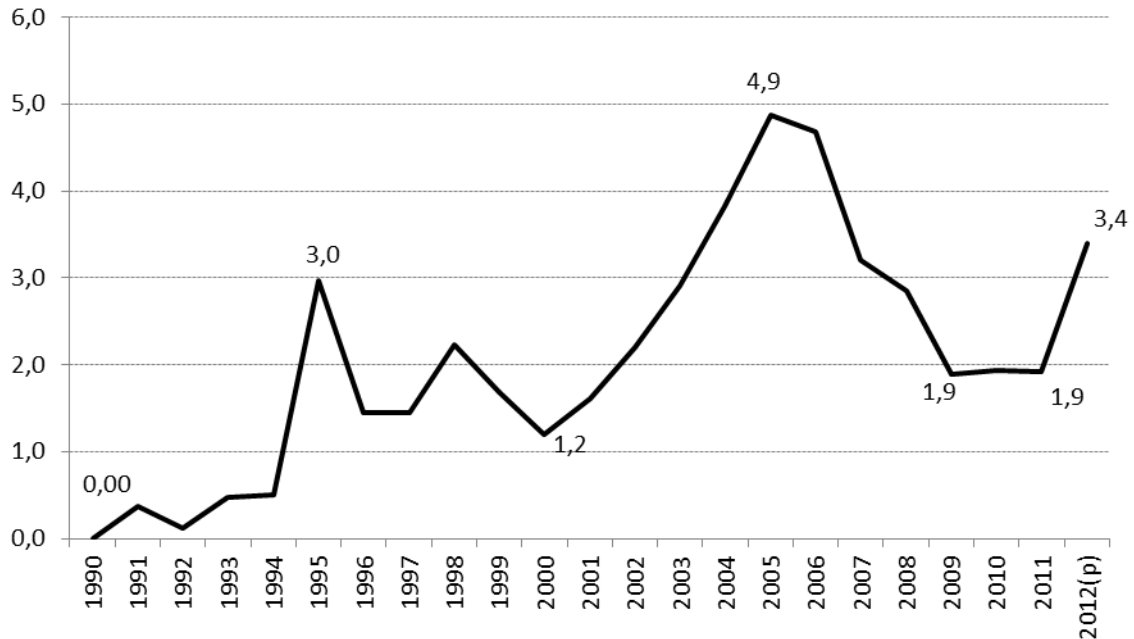
(p) Preliminar.

Por su parte, la producción de petróleo crudo responde a las reservas y de la demanda interna y en menor medida de la demanda externa, sin embargo la exportación de petróleo presenta fluctuaciones significativas.

La exportación de petróleo en 1990 es nula, sin embargo, con la política comercial aplicada desde la década de los 80's "libre exportación" y el proceso de privatización de las empresas, y el incremento de precios favorecen en la diversificación de las exportaciones, por otra parte, la producción de derivados de petróleo se incrementa, como principales mercados MERCOSUR y la CAN, logrando un incremento de 4 mil barriles de petróleo a 2005, posteriormente la producción se reduce (decrecimiento de reservas) y se aplica una política de

abastecimiento interno que responde a disminuir la importación de combustibles y lubricantes. Completar qué, en 2006 se aplica un nuevo modelo económico productivo como objetivo supra para expandir la demanda interna “seguridad energética”.

**Gráfico N° 8**  
**BOLIVIA: Exportaciones Tradicionales, Petróleo 1990-2012**  
 (En Miles de Barriles)



FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO, YPFB Y ADUANA NACIONAL, BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - ÁREA DEL SECTOR EXTERNO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

Las fluctuaciones en las exportaciones de petróleo y otros productos líquidos responden exclusivamente a la reducción progresiva de la producción interna y en mayor medida el destino al fuerte crecimiento de la demanda interna.<sup>24</sup>

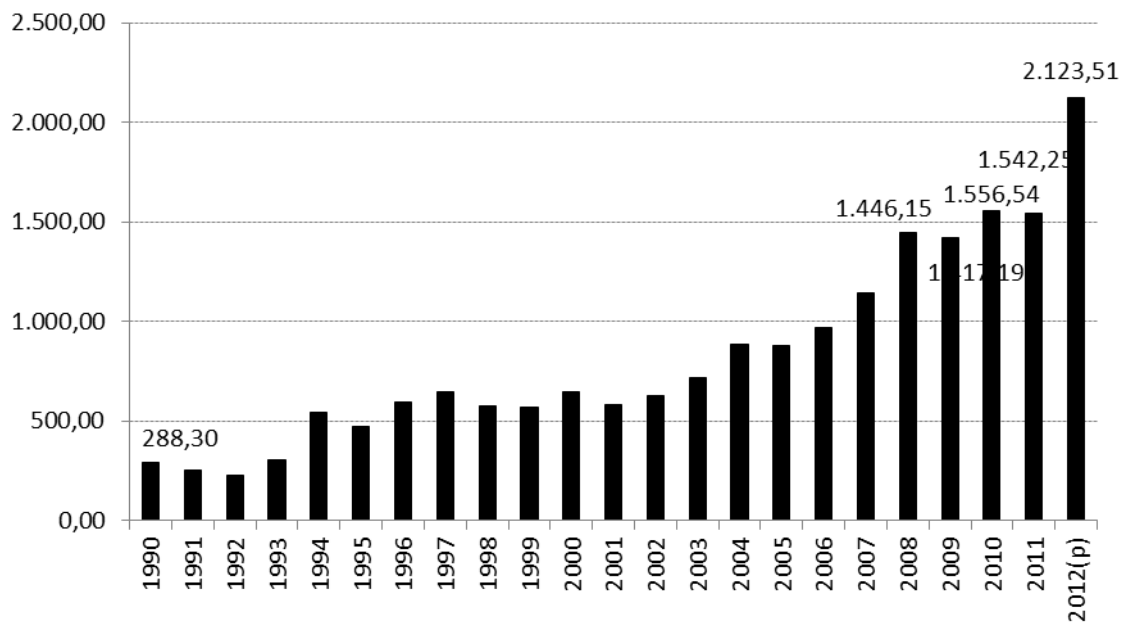
<sup>24</sup> CEPB. “Bolivia: La Economía en 2011 y perspectivas para el 2012”. Unidad de Análisis Legislativo – UAL. 01/2012. Pág. 14.

### 3.1.2. Análisis de la Exportación de Productos No Tradicionales

La demanda externa de productos no tradicionales; en especial los productos agropecuarios y los textiles tienen una tasa progresiva al crecimiento de la población mundial. Esta referencia tiene un efecto multiplicador para economías modernas en vías de desarrollo como un capítulo de transición a economías desarrolladas.

El Gráfico N° 8 muestra el comportamiento de las exportaciones no tradicionales, presenta un crecimiento sostenido con variaciones no significativas. Pasando de Dólares 288,30 millones en 1990 a Dólares 2.123,51 millones en 2012.

Gráfico N° 9  
BOLIVIA: Exportaciones No Tradicionales 1990-2012  
(En Millones de Dólares)



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

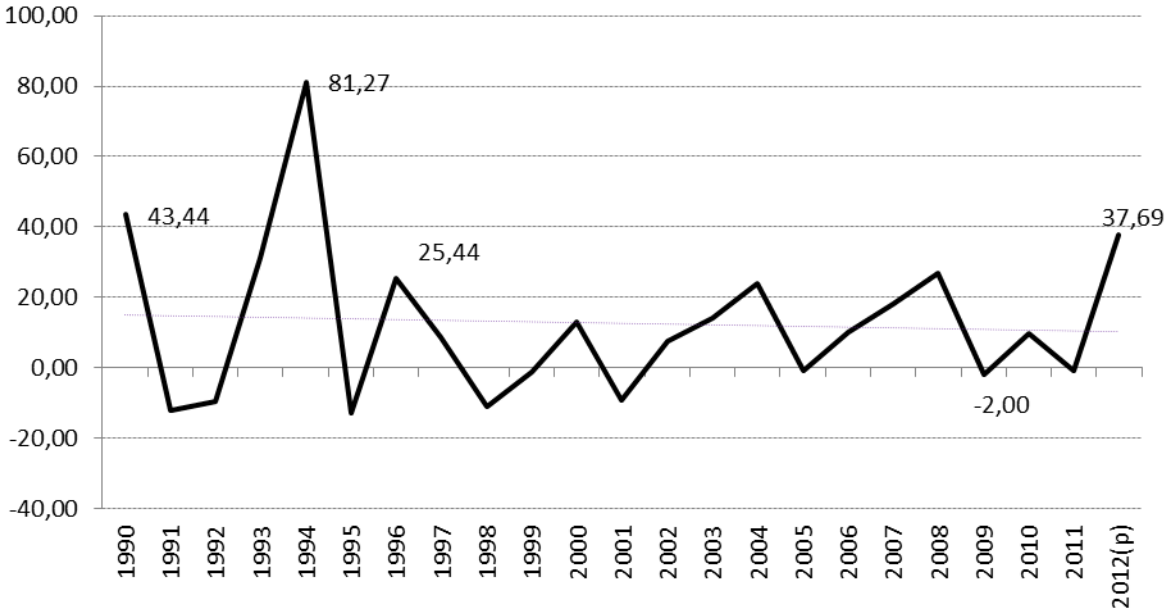
(p) Preliminar.

La demanda externa influye de manera significativa en los volúmenes de exportación, asimismo, los precios internacionales son temporales y tienen un comportamiento constante en su tendencia de largo plazo. Sin embargo, existen productos, agrícolas que constituyen como principales productos de demanda

como la soya, arroz, trigo, batatas, maíz con precios relativamente mayores a los otros alimentos, complementar que, el comportamiento de la venta de grano de quinua presenta un crecimiento significativo y una demanda externa mayor a precios que crecen en la misma tendencia.

Por otra parte, el progresivo crecimiento de la demanda interna de soya, azúcar, arroz y otros, reducen el nivel de exportaciones, asimismo, los shocks externos (crisis financiera) a partir de 2008 influyen de manera relativamente significativa, sin embargo, la demanda se mantiene constante. Esta disminución del valor de las exportaciones se debe a un descenso de los volúmenes de exportación que se efectúa trianualmente como en 2007 y las restricciones a las exportaciones a partir de 2010.

**Gráfico N° 10**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones No Tradicionales 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

Por su parte, el anterior Gráfico N° 10 muestra la tasa de crecimiento de las exportaciones no tradicionales, esta presenta una tendencia fluctuante a lo largo del periodo de estudio. Sin embargo, se observa un crecimiento promedio anual de 12,66%. La dispersión de la tasa de crecimiento por periodo muestra una congruencia en la sostenibilidad de los ingresos por exportación.

Por otra parte, presenta tasas negativas mayores a periodos con crecimientos por encima del promedio general, un factor de desaceleración es efecto de la política cambiaria, primero hasta 2005 se tiene una depreciación del tipo de cambio real acompañado por el incremento de precios, la depreciación del tipo de cambio nominal y un comportamiento constante de los precios internos, el resultado es el incremento de competitividad. Posteriormente, se aplica una política de apreciación del tipo de cambio nominal y por efecto la sobrevaluación del tipo de cambio real que en efecto se presenta una pérdida de competitividad de los bienes nacionales, sin embargo, cabe mencionar que existen productos que responden a los precios internacionales como los productos agrícolas y los productos manufacturados dependen de la productividad que en última instancia responde a factores de calidad y cantidad, y estas indican alta sensibilidad a variables artificiales de impulso e incentivo a este sector.<sup>25</sup>

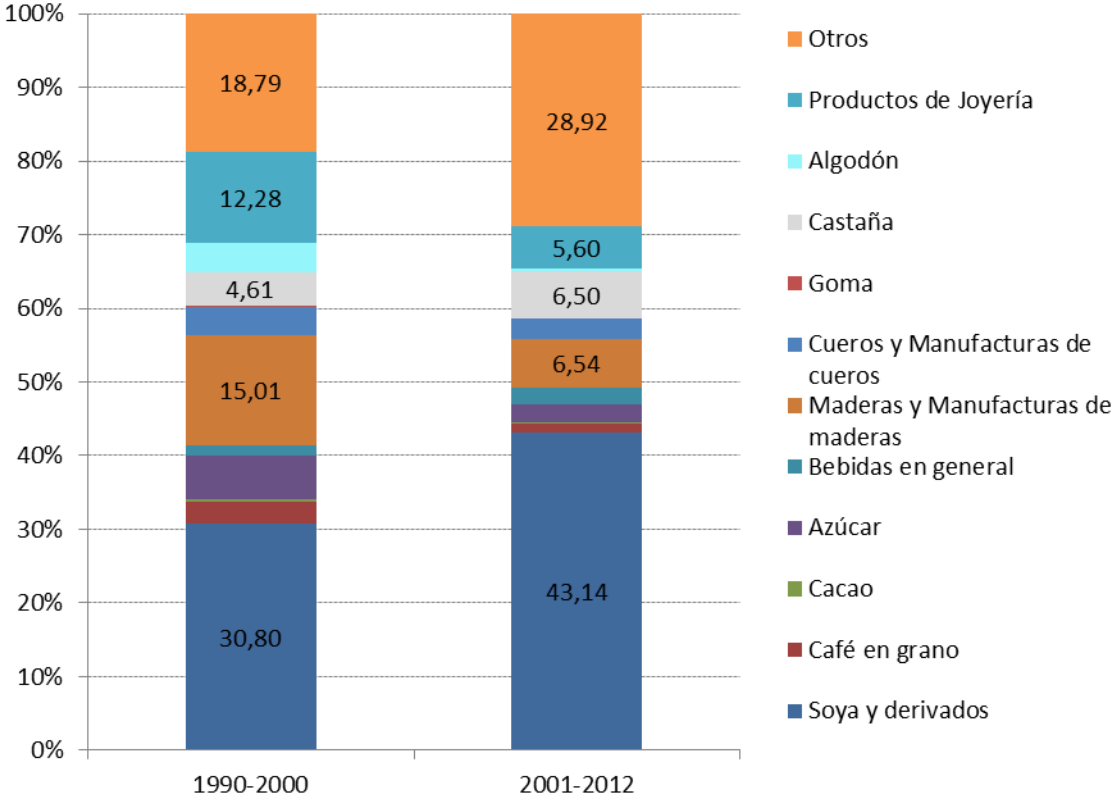
El siguiente Gráfico N° 11 muestra los principales productos de exportación, esta periodización responde a factores de comportamiento pre y post 2000, que partir de este periodo presenta crecimientos sostenidos con fluctuación no significativos. Por otra parte, el 30,80% de las exportaciones no tradicionales representa a la soya y derivados entre el periodo 1990-2000 y, respectivo un 18,79%, 15,01% y 12,28% de productos otros, maderas y cueros de madera, y productos de joyería respectivamente. Posteriormente, existe una preponderancia de los productos

---

<sup>25</sup> Complementar qué, la tasa de crecimiento negativo de -2,00% en 2009 es efecto; primero, de la suspensión del ATPDEA a partir del 15 de Diciembre de 2008 que tuvo como repercusión en la desaceleración de tasa de crecimiento de los productos manufacturados (textiles, maderas, cueros y otros) que no pudieron acogerse a las preferencias arancelarias y segundo, en menor medida por la crisis financiera internacional y la de 2011 un -0,9% por efecto de la restricción a las exportaciones, cabe notar que dichos fenómenos no influyeron de gran manera a dicho sector.

soya y derivados, y otros, explicado esta ultima por el crecimiento de las exportaciones de quinua, palmito, bananas o plátanos frescos, galletas dulces y saladas o aromatizadas.

**Gráfico N° 11**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento de las Exportaciones No Tradicionales 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística, IBCE.

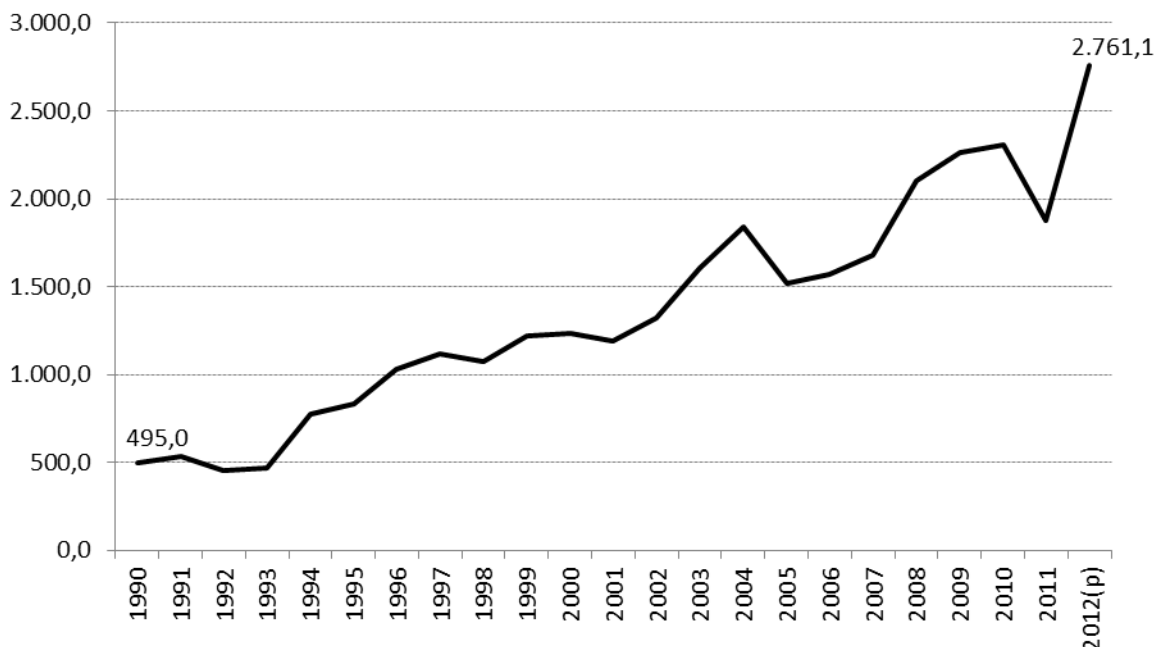
ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

El Gráfico N° 12 presenta un significativo crecimiento del volumen de exportaciones no tradicionales a partir del periodo 1993, con pequeñas fluctuaciones temporales, debido principalmente a shocks externos como la creciente economías emergentes y productoras de estos productos, asimismo, los shocks internos como los adversos eventos climáticos, el incremento de la demanda interna y las políticas comerciales expansivas y contractivas (en el primer caso, nuevos contratos de venta con preferencias arancelarias con el

MERCOSUR, CAN y el ATPDA con EE.UU. y el último caso, la pérdida de mercados por suspensión del ATPDA en 2008).

**Gráfico N° 12**  
**BOLIVIA: Exportaciones No Tradicionales 1990-2012**  
 (En Miles de Toneladas)



FUENTE: MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO, YPFB Y ADUANA NACIONAL, BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - ASESORÍA DE POLÍTICA ECONÓMICA - ÁREA DEL SECTOR EXTERNO, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, IBCE.

ELABORACIÓN: Propia.

(p) Preliminar.

Según estos resultados, la exportación de Soya y derivados sustenta la exportación de productos no tradicionales, debido a la expansión de la demanda externa de este producto. Asimismo, pese a las restricciones a la libre exportación de alimentación los sectores productivos de Soya y derivados, Joyerías, Azúcar, alcohol y derivados y otros productos crecieron a tasas positivas, sin embargo, los sectores de maderas y manufacturas de maderas, cueros y manufacturas de cueros, textiles reducen su tasa de crecimiento respecto al año anterior.

### 3.2. Análisis de Régimen Cambiario en Bolivia y el Tipo de Cambio Real<sup>26</sup>

En 1985 Bolivia adopta un régimen de libre convertibilidad, con un tipo de cambio único (es decir, se unificaron los tipos de cambio diferenciados establecidos en el pasado a favor ciertos sectores de la economía, y que provocaron severas distorsiones durante la crisis de los ochenta) y determinado mediante un esquema de flotación administrada. El objetivo de la política cambiaria se orienta a mantener un tipo de cambio real competitivo y a asegurar el normal funcionamiento de los pagos internacionales, y no comprometer la estabilidad de los precios internos (Ley del BCB del 31 de octubre de 1995).

Para lograr estos objetivos, el BCB inicialmente realizaba intervenciones diarias en el mercado cambiario a través del denominado Bolsín. En una primera etapa, el Bolsín consistió en una subasta de divisas a precio discriminante mediante la cual las posturas iguales o mayores a un tipo de cambio base, determinado por el BCB, eran aceptadas para comprar dólares al precio propuesto. No obstante, para 1986 prácticamente todas las posturas recibidas en la subasta de divisas tendían a converger hacia el precio base. Es decir, los participantes adoptaban como estrategia dominante ofrecer un tipo de cambio igual al tipo de cambio base, conociendo que a dicho precio podrán adquirir la cantidad requerida de dólares, la cual se fue reduciendo gradualmente en la medida que la confianza del público se hacía mayor.<sup>27</sup>

En este sentido, cada vez que el BCB decidía elevar (ligeramente) el tipo de cambio base para una nueva subasta de divisas, lograba en los hechos una virtual mini-depreciación nominal del boliviano (BCB, 1999). De esta forma, el régimen de flotación administrada de 1985 evolucionó a un régimen de Crawling-peg mediante

---

<sup>26</sup> Bernardo X. Fernández, Vladimir Fernández Q. y E. René Aldazosa. "FLEXIBILIZACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO EN BOLIVIA MEDIANTE UN MECANISMO DE SUBASTA DOBLE". BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - Gerencia de Operaciones Monetarias - Subgerencia de Operaciones de Mercado Abierto. Julio, 2008.

<sup>27</sup> La oferta de dólares del BCB fue importante hasta 1990 (hasta \$us 12 millones por día). En la medida que la confianza del público en el régimen crecía, la demanda de dólares se hizo cada vez menor, con lo que los años posteriores la oferta se redujo a \$us 5 millones (BCB, 1999). En 1995, la oferta se incrementó nuevamente a \$us 15 millones, pero en atención a mayores necesidades de divisas derivadas de una creciente actividad económica en un contexto de elevada dolarización.



el cual el ente emisor determina pequeñas depreciaciones (o apreciaciones) del tipo de cambio, las cuales no son anunciadas con anticipación. Cabe destacar que cada nuevo tipo de cambio determinado diariamente por el BCB era respaldado mediante una oferta fija de dólares disponible para la venta mediante posturas de adhesión hasta agotar la misma. Precisamente, este mecanismo de determinación del tipo de cambio oficial es el que se encuentra vigente en la actualidad.

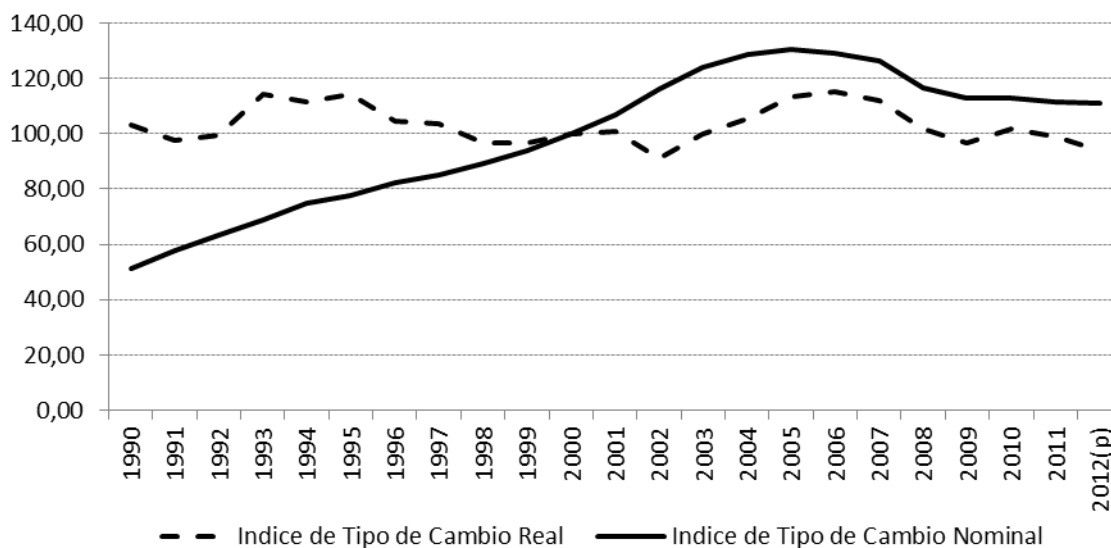
Es importante destacar que el régimen cambiario sufrió otras modificaciones en los últimos años, relacionadas con la determinación del llamado diferencial cambiario o la diferencia entre el tipo de cambio al que el BCB compra dólares y el tipo de cambio al que el BCB los vende. En 1985, este diferencial fue establecido por la autoridad monetaria en un nivel marginal de 2 centavos de boliviano. No obstante, entre 2005 y 2006 se elevó paulatinamente el mismo hasta los 10 centavos, como parte de una serie de medidas adoptadas por el BCB para promover un mayor uso de la moneda nacional frente al dólar.

El régimen cambiario aplicado en Bolivia mantiene cierta asimetría a favor de la posible depreciación del boliviano. En efecto, mientras la venta diaria de dólares por parte del BCB al sistema financiero es limitada (e.g. \$us 15 millones por día), la compra de dólares es ilimitada. En otras palabras, todo dólar ofrecido por el sistema financiero es adquirido por el BCB sin restricciones. Desde un punto de vista práctico, esto implica que mientras una fuerte demanda de dólares de las entidades financieras respecto a una oferta limitada puede ofrecer indicios claros sobre una tendencia a la depreciación de la moneda local, el caso inverso es menos evidente. Es decir, bajo este esquema se contaría con menos información relevante para definir la tasa de mini-apreciación del tipo de cambio, respecto de aquella disponible para definir la tasa de mini-depreciación del mismo.

Por otra parte, la política cambiaria del BCB está orientada a establecer un ámbito donde los flujos comerciales y financieras se desarrollen sin limitaciones de carácter contable y competitivo. Por otra parte, se rige con directrices, es así que,

“el tipo de cambio es un precio clave de la economía, no solamente por sus efectos en el comercio exterior, a través de su impacto en la competitividad de las exportaciones, sino por sus efectos en los demás precios, sobre todo en una economía altamente dolarizada y permite el ingresos de divisas” y en suma, el PND preserva un régimen de tipo de cambio deslizando (apreciación nominal moderada) orientado a mantener la competitividad del sector transable (exportaciones) y aislar el impacto de desequilibrios en los mercados cambiarios de los países vecinos sobre nuestra economía (control y lucha contra la inflación importada)<sup>28 29</sup>.

**Gráfico N° 13**  
**BOLIVIA: Índice de Tipo de Cambio Nominal y Real 1990-2012**  
**(En Porcentajes y Base 2000=100)**



FUENTE: UDAPE.

ELABORACIÓN: Propia:

En efecto, como se aprecia en el Gráfico N° 13, la trayectoria del tipo de cambio nominal ha respondido a la necesidad de mantener un tipo de cambio real

<sup>28</sup> Plan Nacional de Desarrollo (PND). Carlos Villegas Quiroga, Ministro de Planificación del Desarrollo. Bolivia, Junio 2006, Pág. 208.

<sup>29</sup> No obstante, el esquema cambiario aplicado por más de veinte años ha sido fuertemente asimilado por la población en general, por lo que hoy en día el tipo de cambio oficial del BCB se constituye en la principal referencia del mercado cambiario boliviano. A partir de esta condición, su evolución en los últimos 15 años ha procurado esencialmente mantener la competitividad del sector transable de la economía.

estable y competitivo, aunque siempre subordinado a la preservación de una tasa de inflación controlada y baja. Un claro ejemplo de lo anterior pudo observarse en el periodo de fuertes depreciaciones del real y el peso argentino (importantes socios comerciales de Bolivia), producto de las severas crisis cambiarias que experimentaron ambas economías a fines de los noventa. En tal contexto, y tras varios años con tasas de depreciación cercanas al 5% anual, entre 2002 y 2003 el BCB se vio en la obligación de acelerar la depreciación del boliviano hasta cerca de un 10% anual, con el fin fundamental de proteger al sector transable del país, logrando así una significativa depreciación real del boliviano entre 2003 y 2004. A partir de julio de 2005 se presenta, una tendencia hacia la apreciación del boliviano y su respectivo efecto en el tipo de cambio real con una tendencia constante.

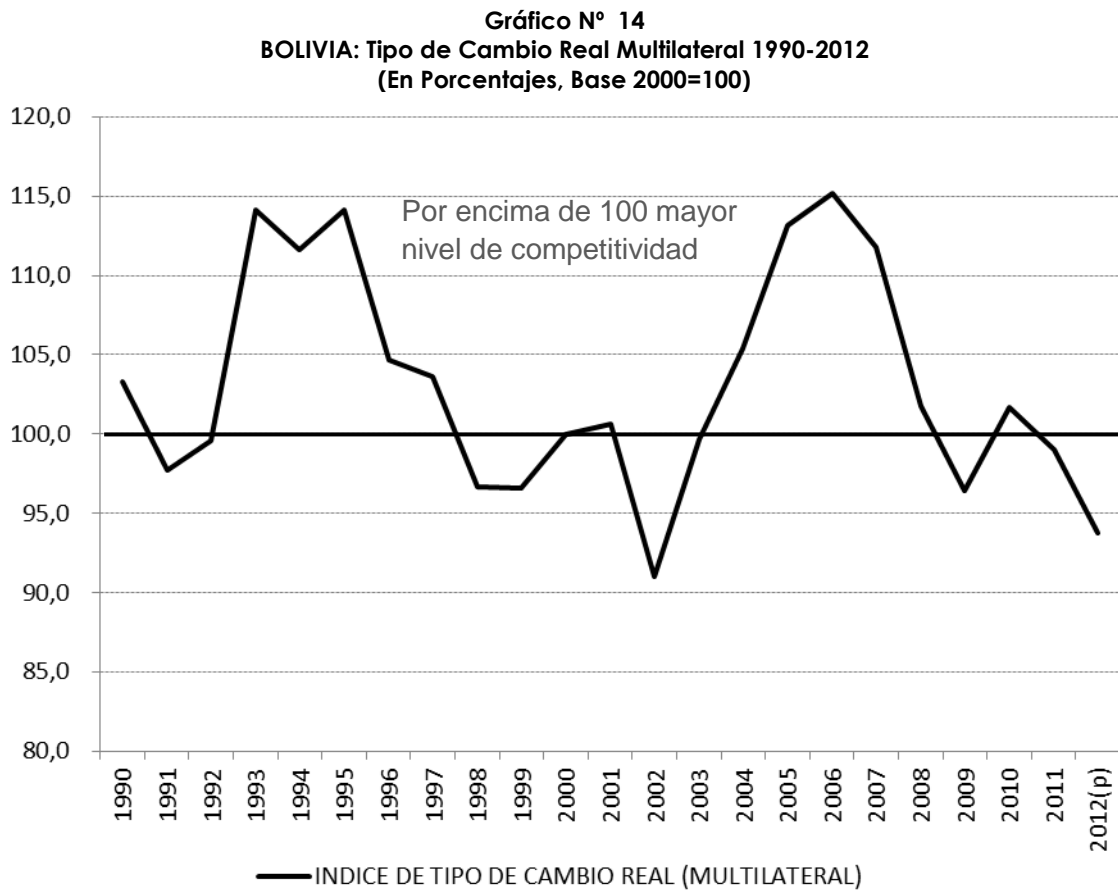
La política de bolivianización, el BCB asume una postura de apreciación moderada de la moneda local en los últimos tres años, no obstante: a) las fuertes presiones inflacionarias que han caracterizado a este periodo, originadas en el rubro alimenticio, b) la entrada de dólares por montos sin precedentes al país y a toda Latinoamérica, y c) la persistente caída del valor del dólar a nivel mundial, producto de los temores de una severa desaceleración de la economía estadounidense ante la actual crisis inmobiliaria e hipotecaria y del preocupante déficit de cuenta corriente que arrastra esta economía hace varios años atrás. Por otra parte, a partir de noviembre de 2011 se mantiene un tipo de cambio fijo.

### **3.3. Análisis del Comportamiento del Tipo de Cambio Real**

La evolución y el nivel del tipo de cambio ocupan un lugar preponderante en las discusiones de política económica. Por ello, los desalineamientos prolongados pueden generar importantes desbalances en las cuentas externas cuya corrección tiende a ser extremadamente costosa. Ninguna de los extremos es beneficiosa para una economía en especial para países en vías de desarrollo.

En el Gráfico N° 14 permite apreciar que el tipo de cambio real ha experimentado importantes fluctuaciones de depreciación y apreciación alrededor de una media de 100.

Existen periodos de menor de competitividad (1991-92, 1998-99, 2002, 2009 y 2011-12) y periodos de mayor competitividad. Por otra parte, los periodos de depreciación reflejan una menor tasa de crecimiento de los volúmenes de exportación anterior de 2002, posteriormente los periodos apreciación muestran una evolución dinámica de las exportaciones no tradicionales.



FUENTE: Elaborado por UDAPE con información del International Financial Statistics (IFS) del FMI (Fondo Monetario Internacional).

Nota: Tipo de Cambio Real Multilateral con los principales socios comerciales; Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, Colombia, Chile, EE.UU., Suiza, Japón, México, Perú, Reino Unido y Venezuela.

### 3.3.1. Estimación del Tipo de Cambio Real de Equilibrio

La metodología de estimación del tipo de cambio real de equilibrio, elaborado por M. A. Aguilar, aplica un modelo de equilibrio general utilizado por Lora y Orellana.<sup>30</sup>

$$e^* = e^*(g_N, g_T, d, \xi, \eta, \tau)$$

El modelo expresa el enfoque de equilibrio general, una forma reducida donde: ( $e^*$ ) es el tipo de cambio real de equilibrio, ( $g_N$ ) gasto del gobierno en no transables, ( $g_T$ ) gasto de gobierno en transables, ( $d$ ) se considera como el déficit comercial que forma parte de sus fundamentos del TCRE, ( $\eta$ ) es el parámetro que resume la política comercial de un país, ( $\tau$ ) representa los términos de intercambio y por último, el modelo considera ( $\xi$ ) como los shock en la productividad en el sector transables y reduciendo la producción de bienes no transables.

Los supuestos que conlleva el modelo, corresponde al de un país en desarrollo considerando representativo, además analiza la determinación del tipo de cambio real, bajo una economía pequeña abierta con un tipo de cambio nominal predeterminado (deslizante).

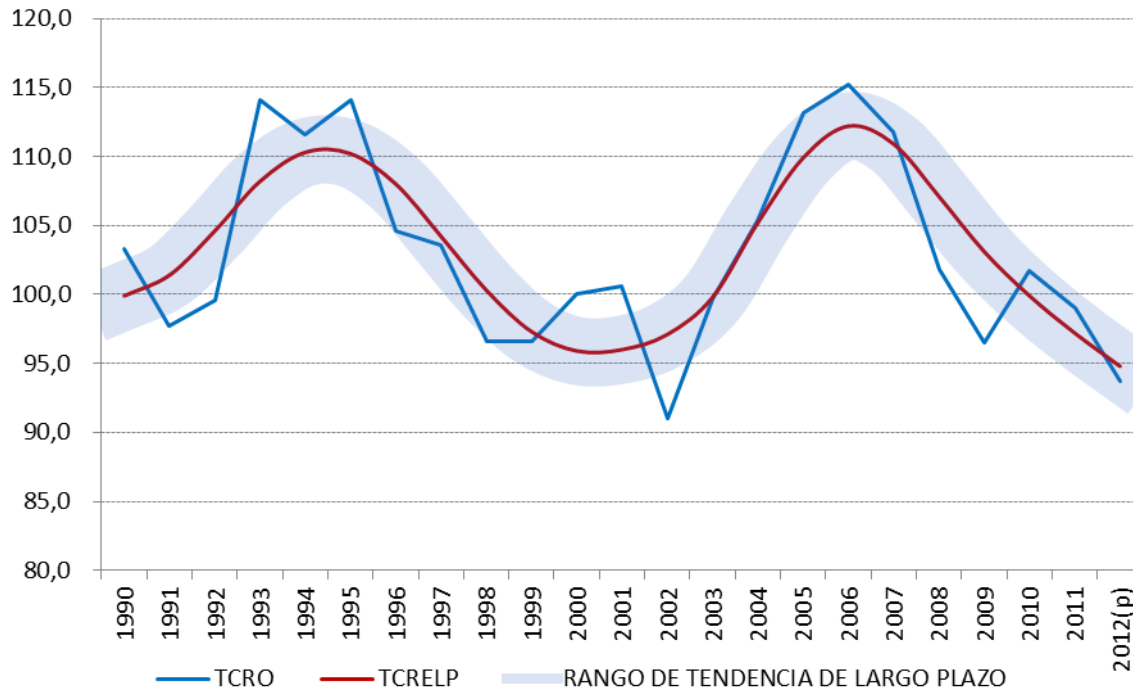
Esta premisa se aplica a la economía boliviana pequeña y abierta, por otra parte, bajo un tipo de cambio de flotación administrada y un tipo de cambio deslizante (mini depreciaciones y mini apreciaciones).

La estimación arbitraria se realiza mediante los supuestos y la evidencia empírica, los resultados se muestran en el siguiente Gráfico N° 15.

---

<sup>30</sup> Boris A. Luna Acevedo. Tipo de Cambio Real de Equilibrio y la demanda de exportaciones tradicionales y no tradicionales de Bolivia (1990-2011). 8 de julio de 2012. Pág. 10-11.

**Gráfico N° 15**  
**BOLIVIA: Tipo de Cambio Real Multilateral de Equilibrio 1990-2012**  
**(En Porcentajes, Base 2000=100)**



FUENTE: UDAPE y FMI (Fondo Monetario Internacional).

ELABORACIÓN: Propia.

El tipo de cambio real evolucionó acorde a sus fundamentos, observándose desalineamientos temporales y de magnitud moderada; es decir, con baja volatilidad.

Los resultados señalan lo siguiente<sup>31</sup>:

Para, 1991-92, 2002, 2008-09; el tipo de cambio real observado, se encuentra por debajo de su nivel de equilibrio, la cual significa pérdida de competitividad. Para el periodo 2002 muestra una sobrevaluación crónica debido por la crisis financiera de

<sup>31</sup> Tomando como referencia el promedio histórico entre 1990 y 2009, el tipo de cambio real de Bolivia muestra el menor desalineamiento de la región. De esta forma, además de coadyuvar al descenso de la inflación importada, la política cambiaria contribuyó a la bolivianización, la estabilidad de sistema financiero, la ganancia de RIN y no se generaron desalineamientos del TCR.

Brasil y la región del Asia a finales de la década de los 90s y asimismo por la crisis Argentina. El último es efecto de los fenómenos del ciclo cambiario que se debe a los shocks externo, como por ejemplo los incrementos de los precios internacionales derivados en mayores ingresos percibidos por el sector externo. Y además, a los altos precios internos a principio del 2008 debido por los efectos climatológicos en las regiones de productos alimenticios, por otra parte, se debe también a las expectativas de depreciación cambiaria.

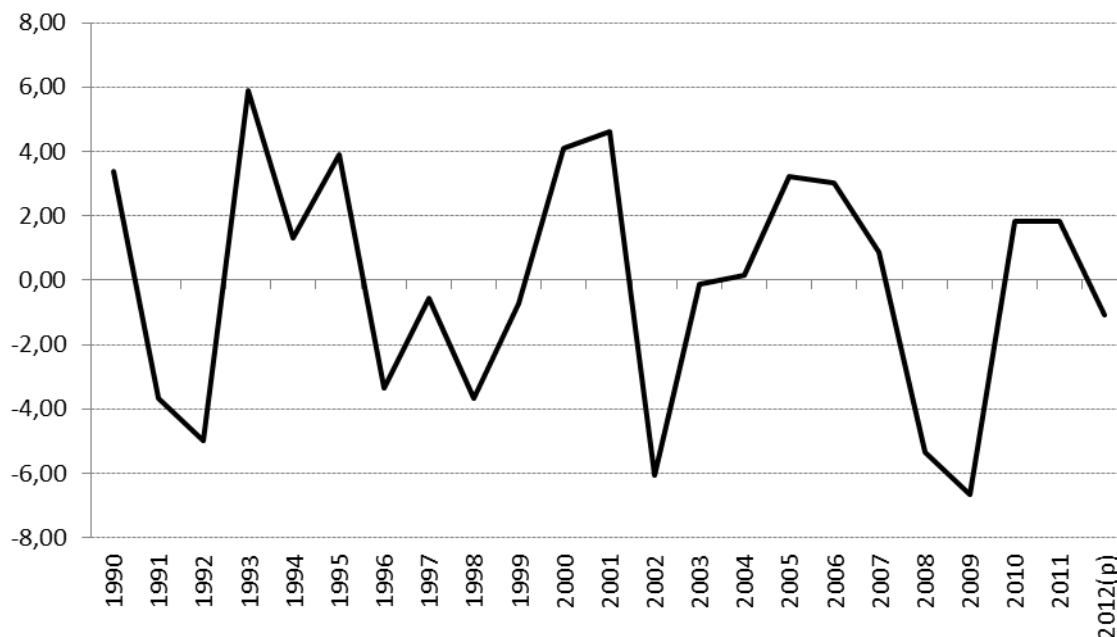
Para, 1993, 1995, 2000-01, 2002, 2007; el tipo de cambio real observado, se encuentra por encima de su equilibrio, la cual fue consistente en mantener la competitividad del sector transable con un tipo de cambio subvaluado.

Complementar que, para, 2009-12; el tipo de cambio se encuentra alrededor de su nivel de equilibrio de largo plazo, con fluctuaciones mínimas que refleja la prudencia de la política cambiaria en sus objetivos de evitar los efectos adversos de la turbulencia financiera externa al sistema financiero nacional y además de atenuar las expectativas de inflacionarias y el fortalecimiento a la competitividad de las cuentas externas.

### **3.3.2. Análisis de Desalineamiento del Tipo de Cambio Real**

El siguiente Gráfico N° 16, presenta las magnitudes de desalineamiento que habría experimentado el tipo de cambio real observado respecto a su equilibrio. Considerando para el primer periodo 1990-95 una subvaluación de 0,97% en promedio, el segundo periodo 1996-02 una sobrevaluación de -0,72% en promedio, para tercer periodo 2003-06 una subvaluación de 1,43% en promedio y cuarto periodo una sobrevaluación de -1,42% respecto a su equilibrio. Es importante señalar que, el desalineamiento del tipo de cambio real no se encuentra por encima ni debajo de los 3% de promedio porcentual. Sin embargo, muestra desalineamiento por encima y debajo del punto de equilibrio.

**Gráfico N° 16**  
**BOLIVIA: Desalineamiento de Tipo de Cambio Real Multilateral 1990-2012**  
**(En Porcentajes, Base 2000=100)**



FUENTE: UDAPE e International Financial Statistics (IFS) del FMI (Fondo Monetario Internacional).  
 ELABORACIÓN: Propia.

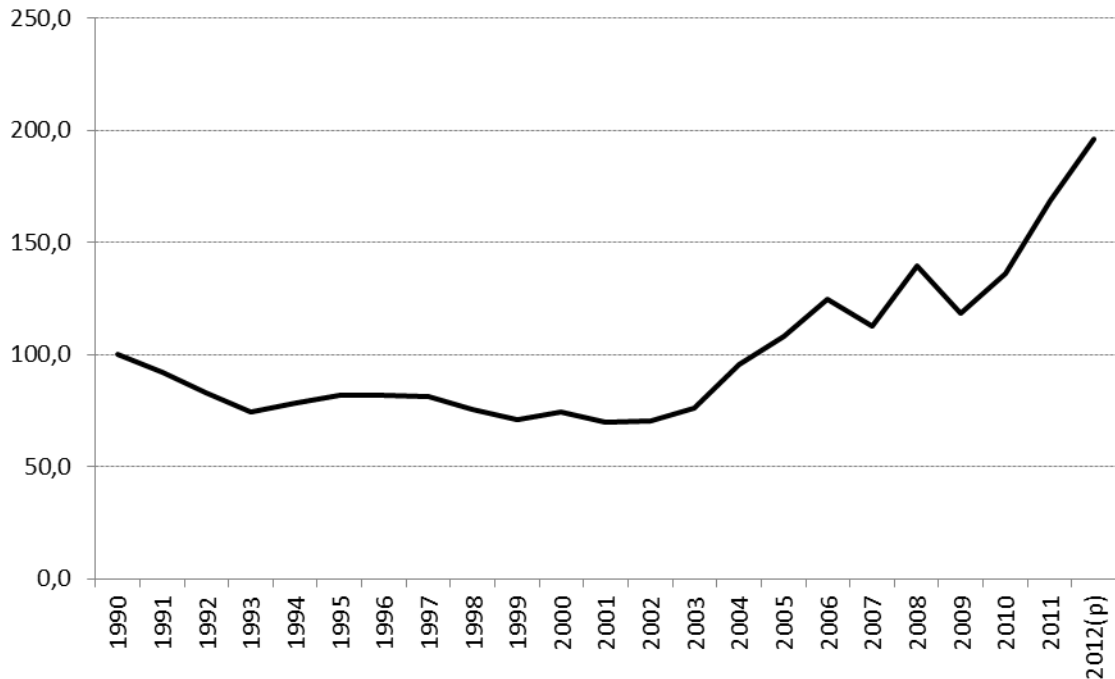
La estimación de tipo de cambio real de equilibrio de largo plazo permite identificar los desvíos respecto a su equilibrio, y muestra que el ciclo cambiario tuvo desvíos transitorios, con el objetivo de adoptar una tendencia cercano a su equilibrio y además de proteger la competitividad externa de nuestro país.

### **3.4. Análisis de los Precios de Exportación**

Los precios de exportación refleja la evolución de la competitividad de los bienes nacionales y asimismo, el efecto precio de los ingresos nacionales por exportación. La tendencia histórica muestra el incremento de los precios de exportación en los periodos 2003 y 2012. Por otra parte, la crisis económica mundial de los finales de los 90s y principios de 2000, el nivel de precios se redujo, principalmente de los hidrocarburos y minerales.



**Gráfico N° 17**  
**BOLIVIA: Índice de Precios de Exportación 1990-2012**  
**(En Porcentajes, Base 1990=100)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

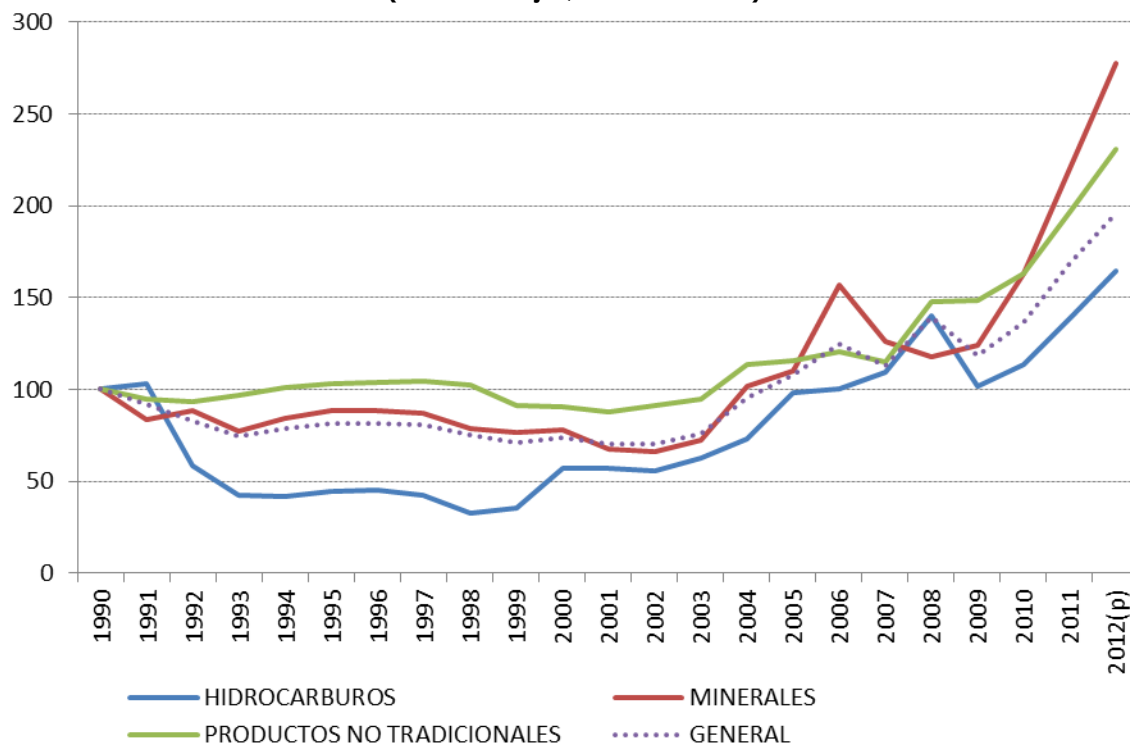
ELABORACIÓN: Propia.

(p): Preliminar.

Otra de la definición de precios de exportación, y la relación valor y volumen de exportación muestra un resultado congruente; el incremento de los precios de exportación representa una caída del nivel de competitividad, por efecto, del incremento de los costos de producción y/o desindustrialización de la economía vía. Sin embargo, el incremento de las materias primas (hidrocarburos, minerales y productos agrícolas) muestra el crecimiento del valor de la exportación.

Por otra parte, los precios de exportación por tipo de producto muestran, primero, un crecimiento sostenido y con bajos niveles de fluctuación de los no tradicionales, y segundo, los precios de exportación de los hidrocarburos (Gas Natural y otros) y minerales muestran fluctuaciones significativas con un crecimiento de 64,2% y 77,4% respectivamente. Asimismo, los resultados son una mayor generación de ingresos para el Estado y el Sector privado.

**Gráfico N° 18**  
**BOLIVIA: Índice de Precios de Exportación Por Sector 1990-2012**  
**(En Porcentajes, Base 1990=100)**



FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

ELABORACIÓN: Propia.

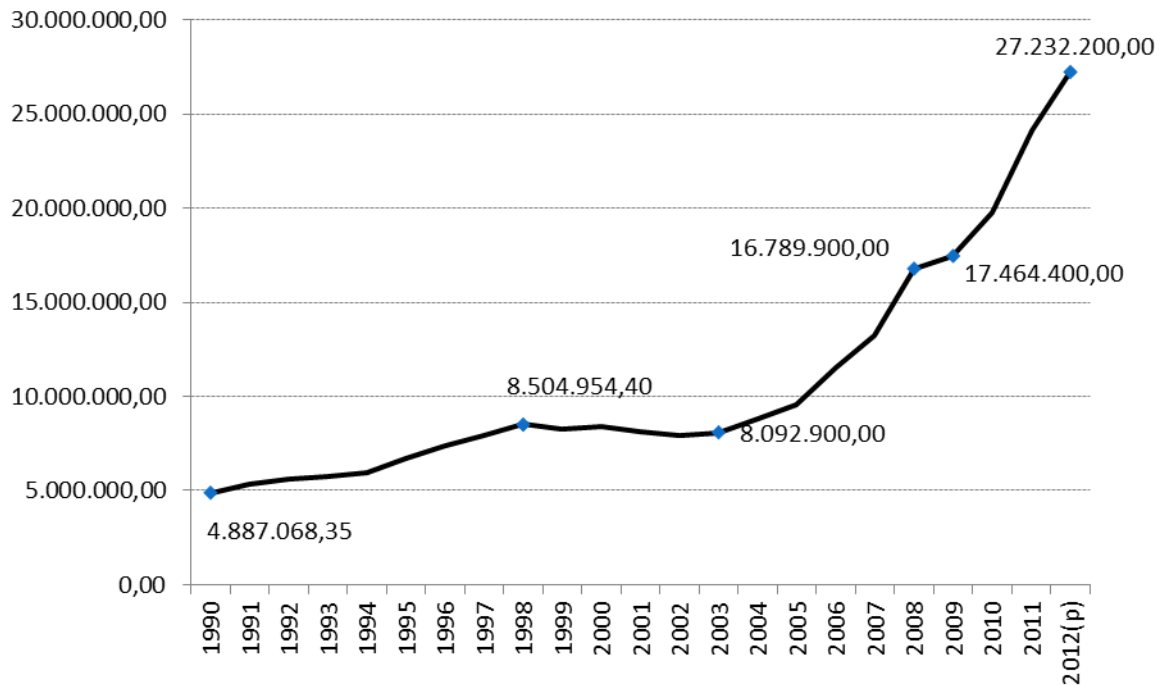
(p): Preliminar.

Cabe destacar, que el índice de precios de exportación de hidrocarburos está por debajo del promedio general.

### 3.5. Descripción y análisis del Producto Interno Bruto

La economía boliviana posee una estructura productiva concentrada en sectores hidrocarburíferos y en la minería, y una participación menor del sector agropecuario y manufacturero, esta situación muestra los sectores generadores de ingresos. Sin embargo, la concentración de la fuerza laboral es inversamente proporcional a la presión de los ingresos.

**Gráfico N° 19**  
**BOLIVIA: PIB a precios de Mercado 1990-2012**  
**(En Miles de Dólares)**



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

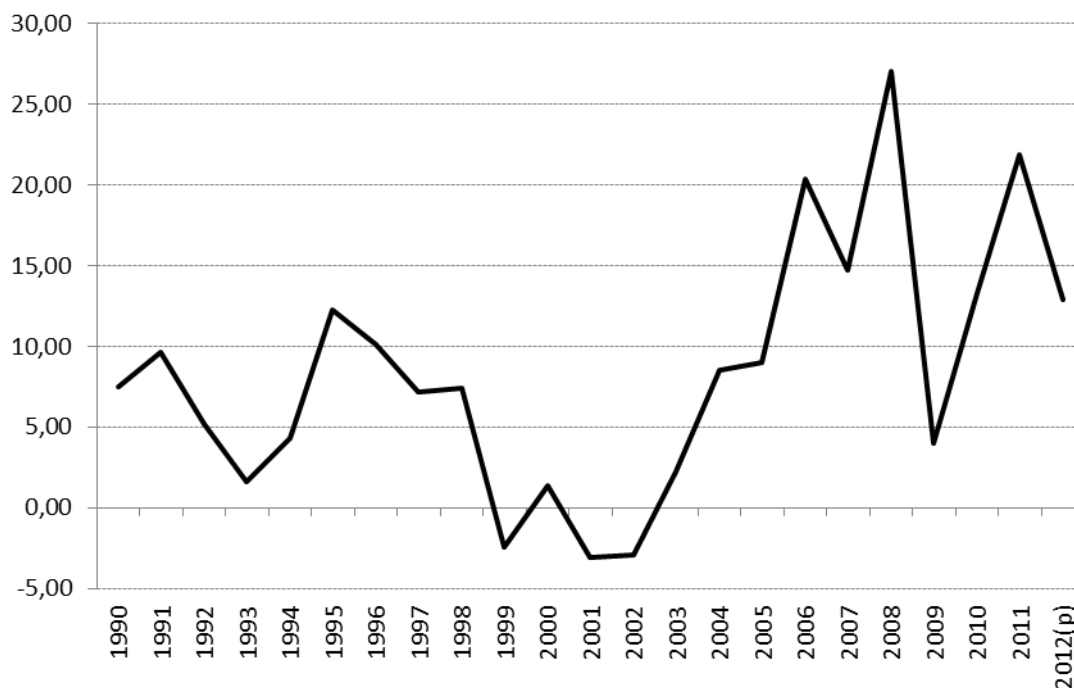
Elaboración: Propia

(p): Preliminar

En el anterior Gráfico N° 19 se observa la evolución del producto interno bruto, la tendencia es creciente y sostenida. Presenta un incremento de Dólares 22.345,13 millones de 1990 a 2012. Sin embargo, presenta entre el periodo 1990-03 un leve crecimiento que no sobrepasa los Dólares 8.505,95 millones, posteriormente, se registran records, llegando a 2012 a Dólares 27.232,20 millones.

Por su parte, la tasa de crecimiento del PIB a precios de mercado (corrientes) presenta incrementos absolutos de primer al segundo periodo 1990-2001 de 5,09% a 11,91% entre 2002-2012. Sin embargo, muestra una tasa fluctuante en todo el periodo.

**Gráfico N° 20**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento del PIB a precios de Mercado 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar

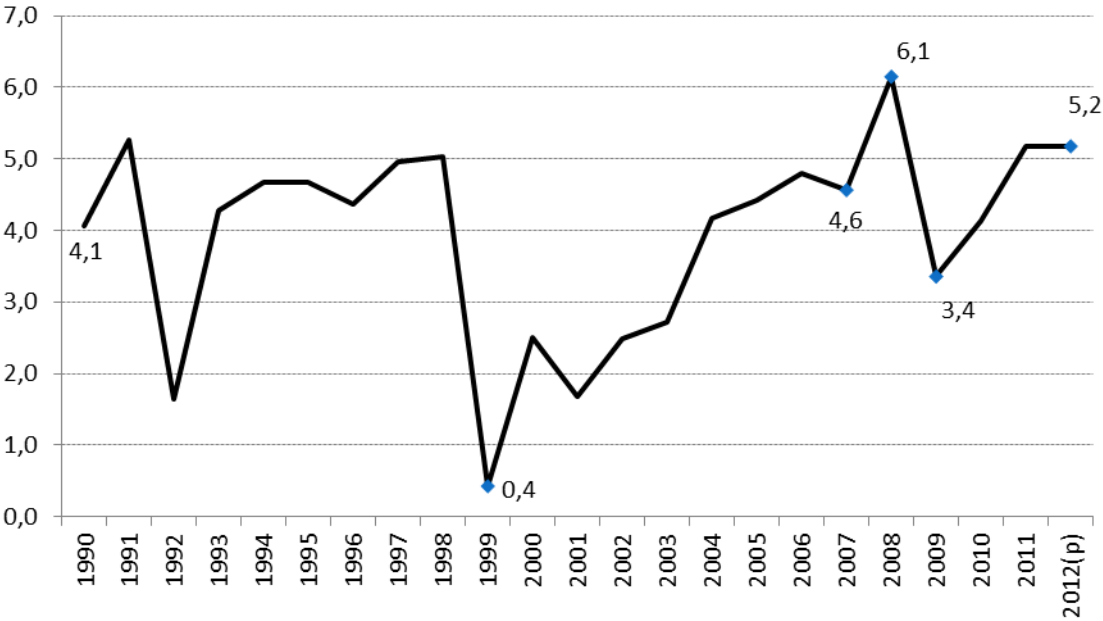
En este sentido, estas fluctuaciones se deben a la reducción de las exportaciones por la desaceleración de la economía mundial a finales de los 90s que repercutió en una producción menor de minerales y del sector agropecuario, asimismo, la crisis económica de Brasil y argentina repercuten en una menor producción y exportación de hidrocarburos. Posteriormente, con los nuevos contratos de venta y la recuperación de las economías emergentes y desarrolladas que influyen en el incremento de los precios, permiten el crecimiento de las exportaciones y la producción y demanda interna.

Por otra parte, para aislar el efecto precio del crecimiento corriente del PIB anual, se utiliza un año base de precios constantes.

El Gráfico N° 21 presenta el crecimiento del PIB real, registra una tasa de crecimiento promedio anual de de 3,9%. Por otra parte, el periodo general muestra

una tasa anual positiva. El periodo con un menor crecimiento es 1990 con un 0,4%, esta situación se explica por reducción de la producción de hidrocarburos y minerales, y otros productos agrícolas. Asimismo, en 2007 los eventos climáticos adversos el Niño y la Niña afectaron la producción interna, en el periodo 2008 registra un records de 6,1%. Posteriormente en 2009 la crisis económica mundial influyo en una menor demanda de los hidrocarburos y minerales que implica una menor producción y una desaceleración del sector real, sin embargo, la economía boliviana registra una tasa de crecimiento positivo de 3,4% por encima de las economías latinoamericanas. Complementar que, la demanda interna dinamizo la economía “una ancla ante shocks externos”.

**Gráfico N° 21**  
**BOLIVIA: Tasa de Crecimiento del PIB Real 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

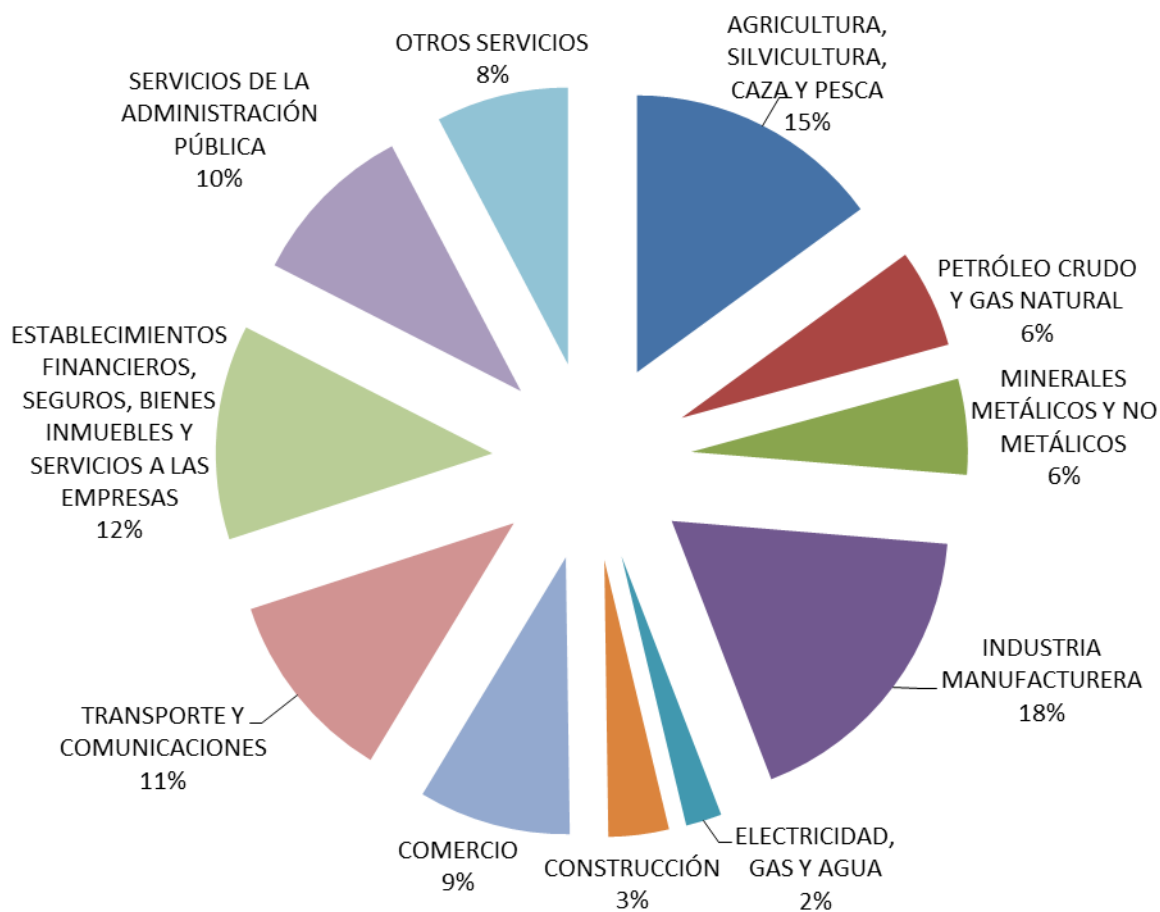
Elaboración: Propia

(p): Preliminar

Los sectores económicos más importantes son la industria manufacturera, la agricultura, silvicultura, caza y pesca, transporte y comunicaciones, el comercio, la minería, la explotación de hidrocarburos, los servicios financieros y los

servicios de la administración pública, almacenamiento y comunicaciones. La producción de éstos, en conjunto, representa alrededor del 82% del PIB.

**Gráfico N° 22**  
**BOLIVIA: PIB por Actividad Económica 1990-2012**  
**(En Porcentajes)**



Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar

## **CAPÍTULO IV – MARCO DEMOSTRATIVO**

El proceso mundial de integración comercial de factores trabajo y capital, asimismo, de bienes y servicios, trae consigo una gradualidad y totalidad de eliminación de las barreras comerciales,<sup>32</sup> sino también el incremento de una serie de medidas no arancelarias y para-arancelarias, las cuales afectan la competitividad de los productos nacionales exportables, por otra parte, existen factores internos o sistémicos que restringen el desarrollo de la estructura productiva y en efecto a comercio exterior de bienes y servicios, como políticas económicas restrictivas, nivel alto de estatización de la actividad económica, crisis social y política, fenómenos climáticos adversos.

### **4.1. Modelos para estimar los parámetros**

La incidencia de una aceleración en el crecimiento de las exportaciones tradicionales, el decrecimiento de las exportaciones no tradicionales, un incremento de los precios de exportación, la sobrevaluación del tipo de cambio real y un crecimiento fluctuante del producto sobre la sostenibilidad o insostenibilidad de los ingresos por exportación, la determinación de los parámetros indica la dependencia hacia sus regresores, individualmente la relación existente.

Por otra parte, para la estimación de los parámetros del modelo, se utiliza las funciones desarrolladas en el capítulo anterior.

Asimismo, la teoría y la evidencia empírica mostrarán la interpretación final.

Por cuanto la relación entre ingresos nacionales por exportación y sus regresores, no es significativa sin la complementación y es necesario recurrir a técnicas econométricas, el modelo teórico que se utiliza para este fin es la siguiente (Apéndice A):

---

<sup>32</sup> “La liberación de los mercados mundiales”.

$$X=f(E, PX, XT, XNT, PIB)$$

Aplicando la derivada total, el modelo de regresión es la siguiente:

$$\dot{X}_i = \alpha_1 \dot{E} + \beta_1 \dot{PX} + \gamma_1 \dot{XT} + \delta_1 \dot{XNT} + \eta_1 \dot{PIB}$$

Para efectos iterativos de un análisis sencillo y práctico, el modelo de regresión se desglosa de la siguiente:

$$\dot{X}_t = \epsilon_0 + \alpha_1 \dot{E}_t + \alpha_2 \dot{PX}_t + \alpha_3 \dot{XT}_t + \alpha_4 \dot{XNT}_t + \alpha_5 \dot{PIB}_t + u_t$$

Una vez establecido el modelo se establece la descripción de las variables dependiente e independientes ( $\alpha_1, \beta_2, \gamma_3, \delta_4$ , y  $\eta_5$ ).

Donde:

X: Exportaciones Totales,

E: Tipo de Cambio Real,

PX: Precios de Exportación,

XT: Exportaciones Tradicionales,

XNT: Exportaciones No Tradicionales,

PIB: Producto Interno Bruto.

Parámetros y componentes aleatorios:

$\epsilon_0$ : Elasticidad de las exportaciones totales.

$\alpha_1$ : Parámetro de sensibilidad de las exportaciones totales al tipo de cambio real en el t-enésimo año.

$\beta_2$ : Parámetro de sensibilidad de las exportaciones totales a los precios de exportación en el t-enésimo año.



$\gamma_3$ : Parámetro de sensibilidad de las exportaciones totales a las exportaciones tradicionales en el t-enésimo año.

$\delta_4$ : Parámetro de sensibilidad de las exportaciones totales a las exportaciones no tradicionales en el t-enésimo año.

$\eta_5$ : Parámetro de sensibilidad de las exportaciones totales al producto interno bruto en el t-enésimo año.

$u_t$ : Término de perturbación aleatoria en el t-enésimo año.

Propiedades econométricas del modelo:

El término de error ( $u_t$ ) tiene la característica de ruido blanco, dicha propiedad permite que los estimadores tengan todas las propiedades básicas de insesgamiento, consistencia y eficiencia. Por tanto, muestra una mínima varianza.

Con el conjunto de argumentos teóricos, el modelo econométrico debe funcionar con los requerimientos establecidos. Para dar estricta integridad al método cuantitativo, en este caso “el modelo de Gauss, modelo clásico de regresión lineal, el cual es el cimiento de la mayor parte de la teoría econométrica, plantea 10 supuestos”<sup>33</sup>, el ruido blanco se explica a partir de cuatro supuestos de los diez supuestos, que, son más relevantes al momento de comprobar los resultados.

1)  $E(u_t) = 0$       Esperanza nula,       $t=1,2,\dots,T$

2)  $V(u_t) = \alpha^2$       Homoscedasticidad (estabilidad)

3)  $E(u_t, u_j) = 0$       Incorrelacionado       $t \neq j$

4)  $E(u_t, X_{jt}) = 0$       Incorrelacionado       $i = 1,2,\dots,k$

---

<sup>33</sup> Gujarati, Damodar N. “Econometría”. 4ta Edición. McGraw-Hill. Interamericana Editores, S.A. de C.V. 06450. México D.F. Año 2004.

Donde “E” es un operador del valor esperado,  $X_{jt}$  representa a las variables independientes: TCR, TI y PIBD (tipo de cambio real, términos de intercambio y producto interno bruto doméstico). Con estos supuestos, el modelo econométrico goza de las propiedades que dan integridad congruente.

#### 4.2. Datos estadísticos

Para uniformizar el cálculo econométrico y la estimación de parámetros, se utiliza valores porcentuales, como se observa en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1**  
**Bolivia: Variables económicas, 1990-2012**  
(En porcentajes)

Periodo	X	XT	XNT	TCR	PX	PIB
1990	13,3	2,7	43,4	103,3	135,0	7,5
1991	-8,1	-5,9	-12,1	97,7	124,0	9,7
1992	-17,9	-14,2	-9,7	99,6	111,8	5,2
1993	11,3	-5,3	31,4	114,1	100,5	1,6
1994	38,8	12,3	81,3	111,6	106,1	4,3
1995	5,7	21,8	-13,0	114,1	110,1	12,3
1996	8,7	-6,6	25,4	104,6	110,4	10,1
1997	3,0	-2,1	8,8	103,6	109,3	7,2
1998	-5,4	-12,3	-11,1	96,6	101,9	7,4
1999	-4,8	-11,2	-1,1	96,6	95,9	-2,4
2000	18,6	27,9	12,8	100,0	100,0	1,4
2001	3,1	6,6	-9,3	100,6	94,5	-3,1
2002	1,1	7,7	7,5	91,0	95,3	-2,9
2003	23,0	26,2	14,1	99,7	102,3	2,2
2004	35,6	49,6	23,9	105,4	129,2	8,5
2005	30,5	52,0	-0,9	113,1	145,8	9,0
2006	39,8	57,0	10,0	115,2	168,3	20,3
2007	14,0	17,9	17,9	111,8	152,3	14,7
2008	44,9	49,0	26,9	101,8	188,5	27,1
2009	-24,0	-27,4	-2,0	96,5	159,5	4,0
2010	28,8	35,8	9,8	101,7	184,0	13,3
2011	30,4	40,0	-0,9	99,0	227,5	21,9
2012(p)	34,8	23,5	37,7	93,7	264,6	12,9

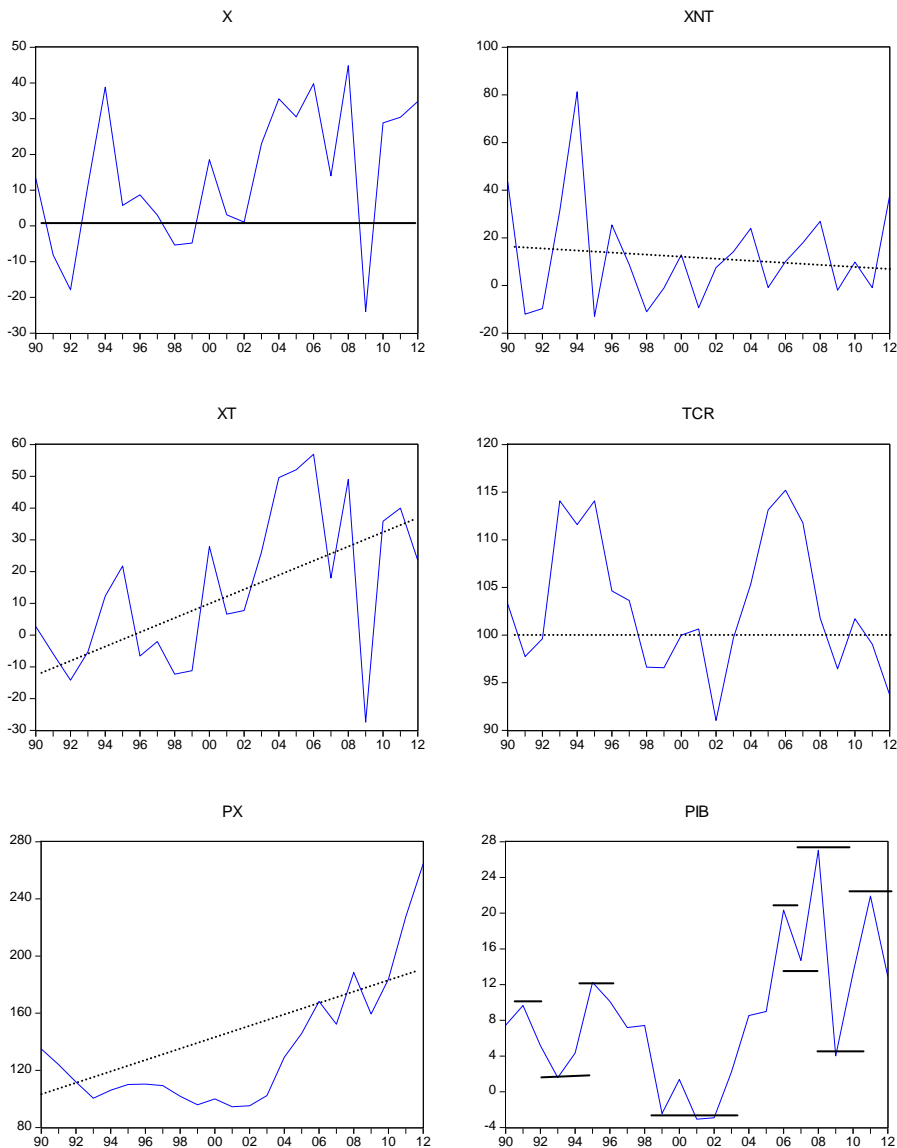
Fuente: Apéndice C.

#### 4.3. Causas del problema

La evolución de las variables económicas, mencionado en el capítulo primero, las causas del problema se grafican de en su tendencia; decrecimiento de las exportaciones no tradicionales, aceleramiento de las exportaciones tradicionales,

sobrevaluación del tipo de cambio real, incremento de los precios de exportación y la fluctuación del producto interno bruto, respectivamente:

**Gráfico N° 23**  
**BOLIVIA: Evolución de las variables económicas, 1990-2012**



Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.4. Estimación del Modelo

Los datos del anterior Cuadro N° 1 se introducen en el paquete Eviews 6, con el rango entre 1990 – 2012, y con el manejo de las opciones del software

mencionado, se logra obtener los resultados, donde se muestra las estimaciones de la incidencia de sus regresores (Apéndice B).

$$\hat{\beta}_i = \begin{pmatrix} -0,0896 \\ 0,0104 \\ 0,6102 \\ 0,3915 \\ 0,1680 \end{pmatrix}$$

$$\hat{X}_t = 6.4557 - 0.0896\dot{E}_t + 0.0104\dot{P}X_t + 0.6102\dot{X}T_t + 0.3915\dot{X}N\dot{T}_t + 0.1680\dot{P}iB_t + u_t$$

#### 4.5. Análisis de resultados y contrastación de la Hipótesis

Realizado la regresión del modelo se puede interpretar la ecuación anterior de la siguiente manera (Apéndice B):

- ✓ Ante una sobrevaluación de 1% en la primera variable que es el tipo de cambio real, las exportaciones totales se reducen en 0,08% por año, este es un indicio de que la variable tipo de cambio real sufre de desalineamiento y que por efecto, los ingresos por exportación se reduce y es insostenible si sigue presentándose esta causa.
- ✓ El resultado para la segunda variable que son los precios de exportación, indica que, ante un incremento del 1% en los precios de exportación, el valor de las exportaciones se incrementa en 0,01% por año, es un indicador muy interesante ya que los precios de exportación de los hidrocarburos respecto a 2000, se incremento en más del 100%, sin embargo, es propenso a shock externos como el precio del WTI y la demanda de las economías emergentes. Por su parte, el precio de exportación de los no tradicionales mantiene un comportamiento constante. Si se individualiza el efecto precio por ítem, la incidencia por precio de exportaciones tradicionales es mayor al precio de exportación de los no tradicionales.

- ✓ Sin embargo, el parámetro de sensibilidad ante incrementos de los tradicionales, los ingresos por exportación se incrementan en 0,61%. Este resultado, es contrastado por el modelo macroeconómico primario exportador llamado “Mal Holandés”. La principal característica de la economía nacional, es la exportación de hidrocarburos (Gas Natural y petróleo) y en menor proporción los minerales, en conjunto asciende a 85% del comercio de Bolivia. Esta referencia explica la insostenibilidad en el largo plazo de las exportaciones nacionales y los ingresos por exportación ante la caída del ítem tradicionales (Años 2000-2001 y 2009).
- ✓ El cuarto variable son las exportaciones no tradicionales, la presencia de un fenómeno de decrecimiento (tasa de crecimiento menor al año anterior y su tendencia de largo plazo tiende a decrecer) de las exportaciones no tradicionales muestra que tiene un menor efecto en las exportaciones nacionales y en los ingresos por exportación de 0,39%. En este sentido, una reducción de las exportaciones de productos tradicionales, el crecimiento no significativo de los no tradicionales no es un ancla para sostener el superávit comercial y menos aun los ingreso nacionales.
- ✓ Para la última variable que se utiliza en el modelo, indica que ante un incremento del 1% en el PIB, las exportaciones nacionales crecen en 0,16%. Sin embargo, la elasticidad es menor y por ello, la fluctuación del producto no es significativa. Por otra parte, las limitaciones a las exportaciones para abastecer el mercado interno (a partir de 2010), un menor proporción se destina al mercado externo y por ello las exportaciones y los ingresos nacionales por ellos, no son sostenibles.

Por otra parte, el Durbin Watson es aquella que contrasta la hipótesis entre las perturbaciones (error) aleatorias frente a la presencia de auto correlación, debe estar por definición:  $0 < d < 4$ , en nuestro resultado es del 2.249159 lo cual significa que hay equilibrio en las variables, pero no es suficiente para rechazar o aceptar la hipótesis de forma definitiva.

Por su parte, el estadístico que nos permite conocer la bondad de ajuste del modelo es el  $R^2$ , para el presente caso, su valor es de  $R^2=0.962530$  el ajuste es relativamente bueno, 96,2% del comportamiento en la variable dependiente, es explicado por el modelo. En términos sencillos, el 96,2% de las variaciones en las exportaciones no tradicionales, son explicados por las regresoras y la forma funcional planteada.

#### 4.6. Prueba de especificación: Test Reset Ramsey

Existe la posibilidad de una mala especificación por efectos de sobreespecificación y/o subespecificación. Para verificar el problema se plantea el modelo alternativo para contrarrestar el error de especificación.

$$Y_t = \alpha + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \delta_1 \hat{Y}_t^2 + \delta_2 \hat{Y}_t^3 + \dots + \delta_m \hat{Y}_t^{m+1} + u_t$$

Esta última regresión con valor estimado de la variable dependiente introducida como regresor adicional con diferentes grados es para responder en forma definitiva el tipo de especificación que tiene el modelo econométrico.

Para realizar la prueba econométrica de Ramsey, se utiliza la estimación realizada en el Cuadro N° 7 para obtener los valores necesarios e interpretar dicho test.

**Cuadro N° 2**  
**Bolivia: Test RESET RAMSEY**

F-statistic	0.179367	Prob. F(1,16)	0.6776
Log likelihood ratio	0.256405	Prob. Chi-Square(1)	0.6126

Fuente: Elaboración propia del Apéndice B.

Según la prueba realizada en el Cuadro N° 2 el modelo está bien especificado y sirve para el análisis correspondiente, principalmente para la demostración de hipótesis del trabajo investigativo. Se trata de un primer contraste econométrico que permite demostrar la calidad del instrumento cuantitativo para contribuir a la

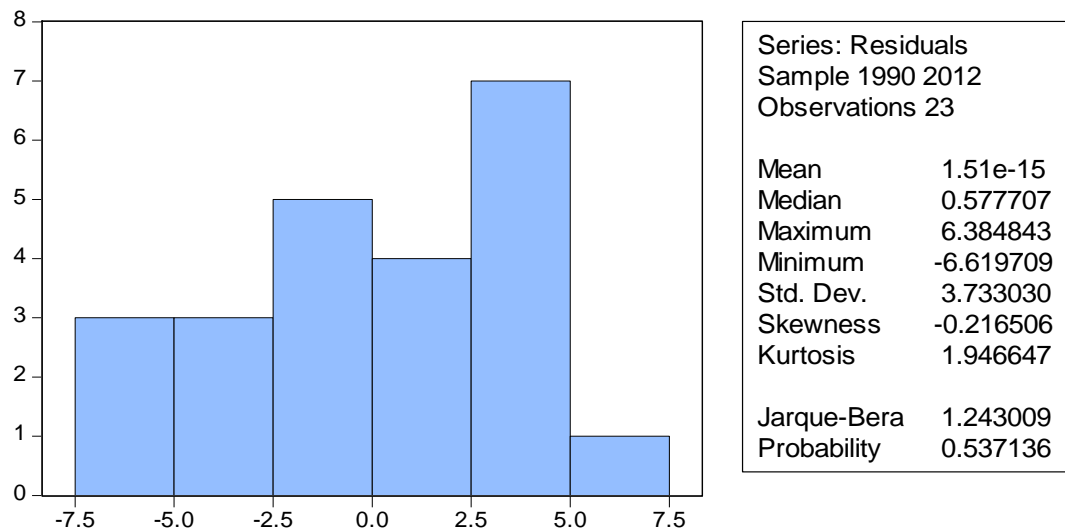
conclusión de la investigación iniciada. Complementar que, la probabilidad del F-estadístico es mayor al nivel de significancia de 5%.

#### 4.7. Test de Normalidad de los residuos

El modelo fue testeado evaluando supuestos de consistencia que permita respaldar la veracidad de los resultados.

Según la prueba realizada, es aceptada la hipótesis nula (los residuos del modelo econométrico tienen distribución normal) y rechazada la hipótesis alternativa (los residuos del modelo econométrico no tienen distribución normal) el contraste formal de Jarque-Bera acepta la normalidad de los residuos si p-valor es mayor que 0.05, según el cual los residuos del modelo tienen distribución normal, al nivel de significancia del 5%. Por simple efecto iterativo, cumple la propiedad de normalidad hasta llegar con la homoscedasticidad y estabilidad. Con estas pruebas se verifica la calidad del modelo.

**Gráfico N° 24**  
**BOLIVIA: Test Jarque-Bera**



FUENTE: Cuadro procesado por Eviews 6 según el Apéndice B.

#### 4.8. Verificación de la Hipótesis de trabajo

Los autores especializados sobre metodología de investigación coinciden en señalar que hipótesis “son respuestas provisionales al problema de investigación”<sup>34</sup>, donde para su convalidación deben someterse a sucesivas pruebas basadas en sustentaciones con datos e informaciones reales. Entonces, la verificación de hipótesis del trabajo se sustentó sobre correlaciones entre cinco variables definidas y estimadas mediante un modelo econométrico uniecuacional que suministra resultados necesarios veraces y metodología apropiada para cuyo propósito. Entonces, se procede a su comprobación basado en cifras logradas según el (Cuadro N° 4, Apéndice B).

**Cuadro N° 3**  
**Bolivia: Verificación de la Hipótesis de trabajo**

1	<b>Formulación de hipótesis</b>	
	Hipótesis Nula H <sub>0</sub> : θ=0	“No se tiene la presencia de una sostenibilidad artificial de ingresos provenientes de las exportaciones tradicionales en el corto plazo, significante de una sostenibilidad de los ingresos nacionales en el largo plazo”.
	Hipótesis Alternativa H <sub>a</sub> : θ>0	“Se tiene la presencia de una sostenibilidad artificial de ingresos provenientes de las exportaciones tradicionales en el corto plazo, significante de una insostenibilidad de los ingresos nacionales en el largo plazo”.
2	<b>Nivel de Significancia:</b>	NS=5% = 0,05
3	<b>Regla de Decisión:</b>	Si VP>0,05 Se acepta la H <sub>0</sub> y se rechaza H <sub>a</sub>
		Si VP<0,05 Se rechaza la H <sub>0</sub> y se acepta H <sub>a</sub>
4	$\hat{\theta} = \sum \hat{\alpha}_j = 0,61027 + 0,391523 - 0,089622 + 0,010468 + 0,168046 = 1,090679$ $\hat{\theta} = 1,090679 \cong 109,0679\% \text{ Porcentaje del efecto final positivo.}$ $\text{Valor Probable (VP)} = \sum VP = 0,0000 + 0,0000 + 0,0785 + 0,0950 + 0,0669 = \frac{0,2404}{5} = 0,04808$	
5	<b>Valor de Probabilidad:</b>	VP=0,04808
		0,04808<0,05      Es Rechazada su hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa.
6	<b>Conclusión:</b>	Es rechazada la hipótesis nula y aceptada la hipótesis alternativa al nivel de significancia del 5%.

FUENTE: Cuadro procesado por Eviews 6 según el Cuadro N° 4 - Apéndice B.

Según prueba realizada en el Cuadro N° 3, para fines iterativos, se rechaza la hipótesis nula y aceptada su hipótesis alternativa al nivel de significación

<sup>34</sup> Hernández Sampieri, Roberto. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Quinta Edición. Pág. 92.



del 5%. Con estas operaciones econométricas, quedó completamente aceptada la hipótesis del trabajo; es decir, “Se tiene la presencia de una sostenibilidad artificial de ingresos provenientes de las exportaciones tradicionales en el corto plazo, significativa de una insostenibilidad de los ingresos nacionales en el largo plazo”..

Consiguientemente, el trabajo de investigación de tipo descriptivo y/o explicativo, y correlacional concluye satisfactoriamente, los resultados son razonablemente coherentes y esperados dado el análisis tradicional y singular. Asimismo, los resultados están demostrados empíricamente en el análisis teórico y práctico.

## **CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones Generales y Específicas**

#### **5.1.1. Conclusiones Generales**

La sostenibilidad de los ingresos comerciales de las economías modernas depende de factores de competitividad, sin embargo, los socios comerciales firman convenios que favorecen a ambos países y/o bloques. Los términos de reciprocidad y complementariedad se ajustan a clasificar este tipo relaciones comerciales; la eliminación de barreras comerciales, eliminación de gravámenes arancelarias.

Por otra parte, la existencia e incremento de una serie de medidas no arancelarias y para-arancelarias provoca la pérdida de competitividad de los productos exportables, asimismo, existen factores internos que restringen el desarrollo de la estructura productiva y en efecto al comercio exterior de bienes y servicios, como ejemplo; políticas económicas restrictivas a la importación y exportación, nivel alto de estatización de la actividad económica, crisis social y política, fenómenos climáticos adversos, quiebre organizacional de las empresas productoras, política cambiaria estricta, política fiscal expansiva, descubrimiento de recursos naturales no renovables como hidrocarburos y minerales. Las determinantes de las exportaciones se amplía a grado que las causas son negativos en su gran mayoría.

La insostenibilidad es un concepto amplio que incurre en analizar a simple iteración estadística y la premisa de elasticidad respecto a sus regresores, su comportamiento en el tiempo. La evidencia del problema se presenta y se asocia en primera instancia a factores determinantes, y asimismo, el comportamiento de los ítems. Las exportaciones se clasifican por ítem en; tradicionales (hidrocarburos y minerales) y no tradiciones (productos agropecuarios, manufacturas de cuero,

madera y textiles, productos agroindustriales). La evolución temporal explica a la variable agregada “Exportaciones”.

Por ello, cada variable depende de otras sub-variables, estas últimas son las causas del problema, la generalización es útil para el análisis sistemático de la variable dependiente exportaciones y su respectiva cuantificación en valores y volúmenes.

En este sentido, los resultados muestran que existen caídas de las exportaciones en periodos prolongados: muestra cinco periodos de decrecimiento 1990-93, 1999 y 2009. El primero es efecto por la caída de los precios de exportación acordados con Argentina y a los menores volúmenes de exportación a partir de 1989, asimismo, por el proceso de privatización de las empresas Estatales, el segundo, es provocado por la profundización de la desaceleración de la actividad económica mundial que incidió negativamente en la economía boliviana que deriva en un bajo desempeño de los sectores minero, agrícola e industrial resultado por la caída de los precios de los principales productos de exportación y una disminución en la producción de hidrocarburos (por la conclusión del contrato de venta de gas a la Argentina y el retraso en las exportaciones de este producto hacia el Brasil) con periodos de estancamiento a 2003, y el tercero, debido a la crisis financiera que influyo negativamente en el nivel de precios de las materias primas, por otra parte, el Brasil realiza una reducción de compra de Gas Natural, en efecto, se asienta la evidencia de vulnerabilidad del país que produjo una caída considerable de los ingresos provenientes de las exportaciones de gas. Complementar que, a partir de 2010 se aplica una política restrictiva a las exportaciones no tradicionales (Azúcar, Arroz y Soya) que provocan ingresos menores al potencial.

En significancia, las exportaciones nacionales dependen del comportamiento de dos productos; hidrocarburos y minerales, y en menor proporción soya y derivados. Esta percepción explica que son vulnerables al comportamiento de los precios internacionales y su respectiva demanda. Por ello, los periodos de

inestabilidad y decrecimiento de ingresos por exportación se deben a estos productos. De manera general, si las exportaciones tradicionales disminuyen, provoca un incremento del déficit comercial y los ingresos por exportación de los no tradicionales representan en promedio 18,51% a 2012. Esta referencia no es un indicador de sostenibilidad, además de presentar un fenómeno económico como es el decrecimiento, se interpreta que, la tendencia de largo plazo es a la baja. Por su parte, el tipo de cambio real muestra periodos de desalineamiento de “sobreevaluación” 1991-92, 2002, 2008-09 que provoca la pérdida de competitividad de los productos nacionales “en especial de los no tradicionales”.

Los precios de exportación es un indicador exógeno que no es referente de sostenibilidad; si se incrementa, y los volúmenes de exportación se incrementan a razón de ella, evidenciaría que existe una mayor productividad y/o expansión del producto nacional, sin embargo, los sucesos son inversos. El comportamiento del producto nacional muestra puntos de inflexión 1993, 1998-2004 y 2009, en efecto, muestra la relación directa con el comportamiento de las exportaciones.

En este sentido, la insostenibilidad en el largo plazo de los ingresos por exportaciones nacionales se debería; primero, a la aceleración de la exportación de productos tradicionales (hidrocarburos y minerales) muestra el fenómeno de la enfermedad holandesa, segundo, el decrecimiento de los productos no tradicionales muestra la pérdida de la diversificación de la economía, tercero, la sobrevaluación del tipo de cambio real, cuarto, el incremento de los precios de exportación, en efecto muestra el crecimiento del efecto precio y la caída del efecto volumen, y quinto, la fluctuación del producto interno bruto que explica el último efecto. Complementar que, el sector de servicios es más dinámico que el sector productivo.

### **5.1.2. Conclusiones Específicas**

En el periodo 1990-2000, las exportaciones nacionales presentan equilibrio, posteriormente, los tradicionales se expanden de manera acelerada llegando a 2012 con una participación de 81,41%. En este sentido, se crea dependencia

hacia dos productos de exportación de gas natural y minerales metálicos. El resultado muestra que su incidencia en la sostenibilidad de las exportaciones y los ingresos por exportación es de 0,61%, un indicador que bajo el supuesto de la caída por exportación de ellas, se presenta la balanza comercial deficitaria que es igual a la transferencia de ingresos nacionales al resto del mundo.

Por otra parte, el fenómeno de decrecimiento y un posible estancamiento de los no tradicionales, muestra que no es un indicador de sostenibilidad de las exportaciones e ingresos nacionales de 0,39% que es menor a las otras elasticidades.

Por su parte, el incremento de los precios de exportación se convierte en un ancla ante los anteriores fenómenos, sin embargo, se crea dependencia absoluta, que a caídas de los términos de intercambio, las exportaciones nacionales se contraen.

Asimismo, el desalineamiento del tipo de cambio real muestra los efectos de la política cambiaria y sus objetivos responden a incentivos o desincentivos al sector exportador. Una noción preliminar se indicaría que la subvaluación es un indicador de ganancia de competitividad, el efecto final es la creación de competitividad artificial. Por su parte, la sobrevaluación “pérdida de competitividad” no es indicador válido y aceptable para la exportación de productos manufacturados. Por ello, los periodos largos de apreciación y/o sobrevaluación del tipo de cambio real muestran una incidencia de -0,08% de efecto negativo en las exportaciones nacionales y en consecuencia la caída de los ingresos nacionales por exportación.

En un escenario de incremento de precios de exportación o los términos de intercambio, el producto nacional debe acompañar esa dinámica. Sin embargo, la producción interna de bienes y servicios se destina al consumo doméstico que es menos productivo en términos de generación de ganancia respecto a la exportación a mercados externos.

## 5.2. Recomendaciones

Las recomendaciones se establecen bajo dos objetivos: teórico y práctico.

El primero tiene que ver con la ampliación de una serie de variables económicas regresoras que determinen el comportamiento de las exportaciones, asimismo, el comportamiento del tipo de cambio nominal y la inflación, implica la deflactar hacia estos regresores finales para establecer los ingresos por exportación en moneda domestica, debido a una mayor utilización de la moneda nacional “el Boliviano”. Sin embargo, una primera observación es indicador valido para establecer la incidencia en los productos exportables y los ingresos por exportación.

La última recomendación es práctica, destinado a dinamizar el sector productivo de la economía vía políticas públicas; primero, una política comercial de integración que significa un mayor número de mercados emergentes que son los principales demandadores de materias primas y manufacturados, segundo, una política cambiaria equilibrada de acuerdo a los intereses del sector exportador que concentra una mayor proporción de la fuerza laboral ocupada y las políticas de seguridad y soberanía alimentaria que deben responder a la diversificación de la actividad económica, tercero, una política de industrialización de los productos primarios como los hidrocarburos, minerales, y los agropecuarios, en efecto exportar con valor agregado, y cuarto, establecer incentivos a las exportaciones vía eliminación de restricciones a productos que tienen un mayor valor en el mercado externo. Estas recomendaciones tienen el objetivo de incrementar un mayor ingreso de divisas al país y que favorece a una mayor inversión privada en sectores de bienes y servicio, creación de empleos directos e indirectos, la disminución de los precios internos de alimentos, asimismo, una mayor recaudación tributaria que implica un crecimiento de los ingreso fiscales y su respectivo distribución en inversión pública.

Finalmente, este trabajo ha cumplido sus objetivos cuantificando la sostenibilidad de las exportaciones y en efecto los ingresos por exportación. Es posible, responder que una primera observación responde a un análisis práctico, que es

sostenido con los datos estadísticos y el cálculo de un modelo de elasticidad singular, y que responde a un enfoque realista que es adecuado para la economía boliviana.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Bernardo X. Fernández, Vladimir Fernández Q. y E. René Aldazosa. "FLEXIBILIZACIÓN DEL TIPO DE CAMBIO EN BOLIVIA MEDIANTE UN MECANISMO DE SUBASTA DOBLE". BANCO CENTRAL DE BOLIVIA - Gerencia de Operaciones Monetarias - Subgerencia de Operaciones de Mercado Abierto. Julio, 2008.

CEREZO Aguirre, S. "Enfermedad holandesa y coyuntura macroeconómica boliviana". Banco Central de Bolivia, La Paz-Bolivia 2011.

CEPB. "Bolivia: La Economía en 2011 y perspectivas para el 2012". Unidad de Análisis Legislativo – UAL. 01/2012.

DE GREGORIO Rebeco, José F. "MACROECONOMÍA: Teoría y Políticas". 1ra. Ed. PEARSON EDUCACIÓN. MÉXICO 2007.

Gaby Candía, Humberto Zambrana, Eduardo Antelo y Freddy Valverde. "DETERMINANTES DE LAS EXPORTACIONES EN BOLIVIA". Octubre 1992.

LAHORE Manríquez, Hugo. "La Depreciación del tipo de cambio real como instrumento de ajuste del déficit comercial y su efecto sobre el producto en Bolivia durante el periodo 1980-2008". La Paz – Bolivia 2009.

LUNA Acevedo, Boris A. Tipo de Cambio Real de Equilibrio y la demanda de exportaciones tradicionales y no tradicionales de Bolivia (1990-2011). 8 de julio de 2012.

R. FERRUFINO, "Tipo de cambio real en el periodo post estabilización en Bolivia", Unidad de Análisis de Política Económica (UDAPE), Revista de Análisis Económico. La Paz, Bolivia 1992.

BARRO, Robert J., GRILLI, Vittorio, FEBRERO, Ramón. "Macroeconomía" 1ª Ed. McGraw-Hill Interamericana de España. Madrid 1997.



GÓMEZ López, Roberto. “EVOLUCIÓN CIENTÍFICA Y METODOLÓGICA DE LA ECONOMÍA: Escuelas de Pensamiento”. Doctor en Economía (Dirección y Administración de Empresas)-Profesor de la UNED de MALAGA (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

SACHS Jeffrey, Larraín F. “MACROECONOMÍA EN LA ECONOMÍA GLOBAL” 1ra. Ed. PRENTICE HALL, Distrito Federal México, 1994.

SALINAS Maldonado, Miguel Ángel. “La insostenibilidad de las exportaciones no tradicionales en la actividad económica de Bolivia periodo 2000-2009”.

SAMPIERI, R, FERNÁNDEZ C. y BAPTISTA, P. “Metodología de la Investigación” Quinta Edición. Mc Graw-Hill Interamericana. D.F., México 2010.

UDAPE. “BOLIVIA: EVALUACIÓN DE LA ECONOMÍA 2000”. Junio 2001.

VILLEGAS Quiroga, Carlos - Ministro de Planificación del Desarrollo. “Plan Nacional de Desarrollo (PND)”. Bolivia, Junio 2006.

## ANEXOS

### APÉNDICE A. Modelación Econométrico

#### A.1. Derivación de las ecuaciones que forman el modelo de elasticidades:

A partir de la Identidad básica de los determinantes de las exportaciones, mencionados por SACHS Jeffrey, Larraín F, y DE GREGORIO Rebeco, José F Macroeconomía: en la Economía Global, y teoría y políticas:

$$X = X(E, Y^*)$$

Las exportaciones totales son una función de demanda que depende del tipo de cambio real (E) y del nivel de ingreso del resto del mundo (Y\*), formalmente:

Aplicando la derivada total:

$$dX_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} dE + \frac{\partial X_i}{\partial Y^*} dY^*$$

$$dX_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} \frac{E}{X_i} \frac{X_i}{E} dE + \frac{\partial X_i}{\partial Y^*} \frac{Y^*}{X_i} \frac{X_i}{Y^*} dY^*$$

$$dX_i = \alpha_i X_i \frac{dE}{E} + \beta_i X_i \frac{dY^*}{Y^*}$$

Factorizando  $X_i$  y multiplicando ambos miembros por  $\frac{1}{dt}$ :

$$\frac{dX_i}{X_i} = \alpha_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dE}{E} + \beta_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dY^*}{Y^*}$$

$$(1d) \dot{X}_i = \alpha_i \dot{E} + \beta_i \dot{Y}^*$$

Que es la ecuación (1), donde las tasas de crecimiento se expresa de la siguiente manera:

$$\alpha_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} \frac{E}{X_i} \quad \text{Elasticidad tipo de cambio real de las exportaciones.}$$

$$\beta_i = \frac{\partial X_i}{\partial Y^*} \frac{Y^*}{X_i} \quad \text{Elasticidad ingresos del resto del mundo de las exportaciones.}$$

Por otra parte, el modelo teórico ampliado de las exportaciones, es la siguiente:

$$X=f(E, Y^*, PX, XT, XNT, PIB)$$

Las exportaciones totales son una función de demanda que depende del tipo de cambio real (E), del nivel de ingreso del resto del mundo ( $Y^*$ ), de los precios de exportación (PX), de las exportaciones tradicionales y no tradicionales (XT y XNT) y del producto nacional (PIB), formalmente:

Supuestos:

1. La incidencia del tipo de cambio real en las exportaciones no tradicionales es mayor al de los tradicionales, por ello, cada ítem de exportaciones se comporta de manera independiente, sin embargo, es aplicable como determinante de las exportaciones totales.
2. El ingresos del resto del mundo es una variable exógena, por ello, la incidencia de la economía nacional es nula (constante).
3. Los precios de exportaciones es expresión del efecto valor, asimismo, congruentemente significa la pérdida de productividad interna.
4. El producto interno bruto es condicionante para incrementar las exportaciones, bajo la premisa de la existencia de un producto excedente.

El objeto de la investigación implica el análisis de la identidad exportaciones y sus determinantes:

$$X=f (E, PX, XT, XNT, PIB)$$

Aplicando la derivada total:

$$dX_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} dE + \frac{\partial X_i}{\partial PX} dPX + \frac{\partial X_i}{\partial XT} dXT + \frac{\partial X_i}{\partial XNT} dXNT + \frac{\partial X_i}{\partial PIB} dPIB$$

$$dX_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} \frac{E}{X_i} \frac{X_i}{E} dE + \frac{\partial X_i}{\partial PX} \frac{PX}{X_i} \frac{X_i}{PX} dPX + \frac{\partial X_i}{\partial XT} \frac{XT}{X_i} \frac{X_i}{XT} dXT + \frac{\partial X_i}{\partial XNT} \frac{XNT}{X_i} \frac{X_i}{XNT} dXNT + \frac{\partial X_i}{\partial PIB} \frac{PIB}{X_i} \frac{X_i}{PIB} dPIB$$

$$dX_i = \alpha_i X_i \frac{dE}{E} + \beta_i X_i \frac{dPX}{PX} + \gamma_i X_i \frac{dXT}{XT} + \delta_i X_i \frac{dXNT}{XNT} + \eta_i X_i \frac{dPIB}{PIB}$$

Factorizando  $X_i$  y multiplicando ambos miembros por  $\frac{1}{dt}$ :

$$\frac{dX_i}{X_i} = \alpha_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dE}{E} + \beta_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dPX}{PX} + \gamma_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dXT}{XT} + \delta_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dXNT}{XNT} + \eta_i \frac{X_i}{X_i} \frac{dPIB}{PIB}$$

$$(1e) \dot{X}_i = \alpha_i \dot{E} + \beta_i \dot{P}X + \gamma_i \dot{X}T + \delta_i \dot{X}NT + \eta_i \dot{P}IB$$

Que es la ecuación ampliada de (1), donde las tasas de crecimiento se expresa de la siguiente manera:

$$\alpha_i = \frac{\partial X_i}{\partial E} \frac{E}{X_i} \quad \text{Elasticidad tipo de cambio real de las exportaciones.}$$

$$\beta_i = \frac{\partial X_i}{\partial PX} \frac{PX}{X_i} \quad \text{Elasticidad precios de exportación de las exportaciones.}$$

$$\gamma_i = \frac{\partial X_i}{\partial XT} \frac{XT}{X_i} \quad \text{Elasticidad exportaciones tradicionales de las exportaciones.}$$

$\delta_i = \frac{\partial X_i}{\partial X_{NT}} \frac{X_{NT}}{X_i}$  Elasticidad exportaciones no tradicionales de las exportaciones.

$\eta_i = \frac{\partial X_i}{\partial PIB} \frac{PIB}{X_i}$  Elasticidad producto interno bruto de las exportaciones.

## A. 2. La estructura de las exportaciones es:

$$(13) X = X_1 + X_2 + X_3$$

Aplicando la derivada total a la estructura:

$$dX = \frac{\partial X}{\partial X_1} dX_1 + \frac{\partial X}{\partial X_2} dX_2 + \frac{\partial X}{\partial X_3} dX_3$$

$$dX = dX_1 + dX_2 + dX_3$$

$$\frac{X}{X} dX = \frac{X_1}{X_1} dX_1 + \frac{X_2}{X_2} dX_2 + \frac{X_3}{X_3} dX_3$$

Multiplicando ambos miembros por  $\frac{1}{dt}$ :

$$X\dot{X} = X_1\dot{X}_1 + X_2\dot{X}_2 + X_3\dot{X}_3$$

Multiplicando por  $\frac{1}{X}$ :

$$\dot{X} = \frac{1}{X} (X_1\dot{X}_1 + X_2\dot{X}_2 + X_3\dot{X}_3)$$

De forma simplificada, se tiene:

$$(13a) \dot{X} = \frac{1}{X} \sum X_i \dot{X}_i$$

Para todo  $i = 1, 2, 3$

Y su ecuación de participación de las exportaciones totales es:

$$X_i = \frac{X_i}{X}$$

**A.3. Según la estructura de las exportaciones tradicionales y no tradicionales de Bolivia:**

$$(14) X = X_T + X_{NT}$$

**Aplicando la derivada total, se tiene:**

$$dX = \frac{\partial X}{\partial X_T} dX_T + \frac{\partial X}{\partial X_{NT}} dX_{NT}$$

$$dX = dX_T + dX_{NT}$$

$$\frac{X}{X} dX = \frac{X_T}{X_T} dX_T + \frac{X_{NT}}{X_{NT}} dX_{NT}$$

**Multiplicando ambos miembros por  $\frac{1}{dt}$ :**

$$X\dot{X} = X_T\dot{X}_T + X_{NT}\dot{X}_{NT}$$

**Multiplicando por  $\frac{1}{X}$ :**

$$(14a) \dot{X} = \frac{1}{X} (X_T\dot{X}_T + X_{NT}\dot{X}_{NT})$$

## APÉNDICE B. Estimación del Modelo Econométrico

**Cuadro N° 4**  
**Bolivia: Estimación del modelo**

Dependent Variable: X				
Method: Least Squares				
Date: 08/18/14 Time: 16:33				
Sample: 1990 2012				
Included observations: 23				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XT	0.610270	0.056280	10.84350	0.0000
XNT	0.391523	0.034254	11.42987	0.0000
TCR	-0.089622	0.170098	-0.526886	0.0785
PX	0.010468	0.034633	0.302264	0.0950
PIB	0.168046	0.177401	0.947268	0.0669
C	6.455782	19.75269	0.326831	0.6501
R-squared	0.962530	Mean dependent var		14.14317
Adjusted R-squared	0.951509	S.D. dependent var		19.28501
S.E. of regression	4.246669	Akaike info criterion		5.949605
Sum squared resid	306.5813	Schwarz criterion		6.245821
Log likelihood	-62.42046	Hannan-Quinn criter.		6.024102
F-statistic	87.33937	Durbin-Watson stat		2.249159
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con el programa Eviews-6.

**Cuadro N° 5**  
**Bolivia: Test RESET RAMSEY**

Ramsey RESET Test:				
F-statistic	0.179367	Prob. F(1,16)	0.6776	
Log likelihood ratio	0.256405	Prob. Chi-Square(1)	0.6126	
Test Equation:				
Dependent Variable: X				
Method: Least Squares				
Date: 08/18/14 Time: 20:23				
Sample: 1990 2012				
Included observations: 23				
White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
XT	0.630025	0.086398	7.292108	0.0000
XNT	0.406284	0.064730	6.276560	0.0000
TCR	-0.105771	0.185083	-0.571482	0.2423
PX	0.010159	0.034197	0.297068	0.4479
PIB	0.199021	0.206090	0.965698	0.0153
C	8.160515	21.39241	0.381468	0.4746
FITTED^2	-0.001363	0.003486	-0.391129	0.7009
R-squared	0.962945	Mean dependent var		14.14317
Adjusted R-squared	0.949050	S.D. dependent var		19.28501
S.E. of regression	4.353034	Akaike info criterion		6.025413
Sum squared resid	303.1825	Schwarz criterion		6.370999
Log likelihood	-62.29225	Hannan-Quinn criter.		6.112327
F-statistic	69.29929	Durbin-Watson stat		2.280090
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente: Elaboración propia con el programa Eviews-6.

## APÉNDICE C. Datos Estadísticos

**Cuadro N° 6**  
**Bolivia: Exportaciones, 1980-1989**  
**(En millones de dólares)**

DETALLE	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
<b>A) PRODUCTOS TRADICIONALES</b>	<b>898,0</b>	<b>892,6</b>	<b>818,6</b>	<b>767,8</b>	<b>752,4</b>	<b>638,3</b>	<b>533,4</b>	<b>463,6</b>	<b>492,5</b>	<b>617,8</b>
<b>I. MINERALES Y METALES</b>	652,8	556,6	420,2	347,7	363,4	263,8	200,8	207,5	273,6	403,4
<b>Estaño</b>	340,9	321,3	263,5	195,5	235,1	176,9	103,2	69,2	77,6	127,4
<b>Plata</b>	111,2	68,2	35,0	54,0	19,6	9,5	24,3	27,5	28,0	31,4
<b>Zinc</b>	41,1	40,4	38,4	33,4	36,7	29,5	28,0	32,8	60,1	132,2
<b>Wólfram</b>	47,4	43,0	33,9	20,4	18,9	10,3	6,7	5,1	5,3	6,9
<b>Antimonio</b>	26,5	34,1	17,8	16,3	22,9	15,9	14,8	22,8	17,4	15,8
<b>Plomo</b>	14,2	11,1	6,3	3,7	0,8	0,5	5,0	4,2	6,2	10,9
<b>Oro</b>	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1,2	2,9	8,5	15,0	44,4
<b>Otros</b>	71,5	38,5	25,3	24,3	29,1	19,9	16,0	37,4	63,9	34,4
<b>II. HIDROCARBUROS</b>	245,1	336,1	398,4	420,1	389,0	374,5	332,6	256,1	218,9	214,4
<b>Gas Natural</b>	220,9	326,2	381,6	378,2	375,9	372,6	328,7	248,6	214,9	213,8
<b>Otros</b>	24,3	9,8	16,8	41,9	13,1	1,9	3,9	7,5	4,0	0,6
<b>B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES</b>	<b>145,5</b>	<b>91,1</b>	<b>79,7</b>	<b>49,9</b>	<b>29,0</b>	<b>34,2</b>	<b>106,7</b>	<b>106,0</b>	<b>104,6</b>	<b>201,0</b>
<b>Soya y derivados</b>	6,9	3,9	7,7	4,6	2,2	5,3	18,6	18,5	19,9	31,1
<b>Café en grano</b>	20,7	15,7	15,5	13,1	6,5	13,9	13,3	11,5	17,1	12,7
<b>Cacao</b>	1,8	0,8	0,5	0,4	0,3	1,2	3,5	1,0	0,9	1,7
<b>Azúcar</b>	47,6	5,7	8,9	12,4	6,3	1,6	4,9	8,6	6,3	19,3
<b>Bebidas en general</b>	1,6	9,1	3,1	0,6	0,2	0,3	1,4	1,8	0,7	5,7
<b>Maderas y Manufacturas de maderas</b>	32,3	20,3	15,1	7,5	6,2	5,9	23,0	30,8	24,1	45,6
<b>Cueros y Manufacturas de cueros</b>	5,8	5,2	3,3	0,8	0,8	1,4	7,5	8,1	18,4	18,0
<b>Goma</b>	4,6	3,4	4,1	2,8	0,8	0,5	3,8	1,8	1,7	1,4
<b>Castaña</b>	1,8	2,0	1,3	1,2	1,9	1,5	3,5	6,7	5,0	9,1
<b>Algodón</b>	1,0	2,8	4,9	2,5	0,5	0,6	4,7	6,6	2,1	8,8
<b>Productos de Joyería</b>										
<b>Otros</b>	21,5	22,2	15,2	4,1	3,3	1,8	22,6	10,7	8,4	47,4
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>1.043,5</b>	<b>983,7</b>	<b>898,3</b>	<b>817,7</b>	<b>781,4</b>	<b>672,5</b>	<b>640,1</b>	<b>569,6</b>	<b>597,1</b>	<b>818,8</b>
<b>C) REEXPORTACIONES</b>	<b>6,1</b>	<b>7,3</b>	<b>18,7</b>	<b>11,6</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>10,1</b>	<b>17,9</b>	<b>10,8</b>	<b>33,2</b>
<b>D) EFECTOS PERSONALES</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>
<b>TOTAL VALOR OFICIAL</b>	<b>1.049,8</b>	<b>991,3</b>	<b>917,2</b>	<b>829,5</b>	<b>784,0</b>	<b>675,3</b>	<b>650,5</b>	<b>587,8</b>	<b>608,2</b>	<b>852,4</b>
<b>TOTAL VALOR FOB DE LA BALANZA DE PAGOS</b>	<b>942,2</b>	<b>912,4</b>	<b>827,7</b>	<b>755,1</b>	<b>719,5</b>	<b>628,4</b>	<b>587,5</b>	<b>518,7</b>	<b>553,2</b>	<b>745,7</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE.

(Continua...)

(p) Preliminar



**Cuadro N° 7**  
**Bolivia: Exportaciones, 1990-1999**  
**(En millones de dólares)**

DETALLE	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>A) PRODUCTOS TRADICIONALES</b>	<b>634,4</b>	<b>597,1</b>	<b>512,2</b>	<b>485,1</b>	<b>544,7</b>	<b>663,2</b>	<b>619,3</b>	<b>606,6</b>	<b>531,8</b>	<b>472,1</b>
<b>I. MINERALES Y METALES</b>	407,7	356,3	378,6	382,3	437,9	510,5	478,0	499,6	435,2	397,0
Estaño	107,6	100,1	98,2	83,9	91,3	89,6	83,5	81,6	66,1	69,4
Plata	33,6	28,3	44,2	56,0	62,7	70,8	64,0	59,3	73,1	68,1
Zinc	146,8	140,3	172,5	119,5	105,3	151,3	151,7	200,0	158,2	154,3
Wólfram	4,6	7,6	5,8	1,6	2,4	4,8	3,5	2,7	2,4	1,4
Antimonio	12,7	10,5	10,0	7,7	13,2	12,4	9,6	8,9	6,5	3,6
Plomo	15,3	10,9	11,1	9,9	12,1	12,6	12,1	11,1	9,1	4,8
Oro	65,3	39,3	21,9	76,3	119,1	130,8	119,6	110,5	112,7	89,1
Otros	21,8	19,2	15,1	27,4	31,8	38,1	34,0	25,4	7,0	6,3
<b>II. HIDROCARBUROS</b>	226,7	240,8	133,6	102,8	106,8	152,6	141,3	107,0	96,7	75,1
Gas Natural	225,3	232,2	122,8	90,2	91,6	92,4	94,5	69,9	55,5	35,5
Otros	1,4	8,6	10,8	12,6	15,1	60,2	46,8	37,1	41,2	39,6
<b>B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES</b>	<b>288,3</b>	<b>253,6</b>	<b>228,9</b>	<b>300,7</b>	<b>545,1</b>	<b>474,5</b>	<b>595,2</b>	<b>647,3</b>	<b>575,6</b>	<b>569,4</b>
Soya y derivados	40,2	67,3	56,9	74,2	118,5	142,1	200,6	242,5	231,7	222,8
Café en grano	14,1	7,1	6,9	3,9	15,1	16,9	16,5	26,0	15,0	13,8
Cacao	3,7	1,0	0,8	1,1	0,8	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8
Azúcar	31,6	30,7	25,4	15,7	45,5	16,8	27,9	22,1	23,6	9,2
Bebidas en general	2,7	4,1	3,3	4,0	5,3	7,3	9,3	6,9	9,5	9,6
Maderas y Manufacturas de maderas	49,8	49,0	49,9	53,4	86,4	75,9	82,6	87,6	67,5	51,0
Cueros y Manufacturas de cueros	27,1	14,2	11,8	14,6	12,0	12,4	12,2	14,8	11,3	12,4
Goma	2,0	1,0	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Castaña	13,0	9,5	11,2	15,2	15,8	18,7	28,6	31,1	30,9	30,9
Algodón	6,4	14,3	9,8	9,6	15,5	30,1	32,8	40,7	16,9	19,8
Productos de Joyería			27,7	71,1	163,8	90,2	89,3	74,2	48,2	47,4
Otros	97,5	55,3	25,1	37,7	66,3	63,5	94,8	100,6	120,4	151,6
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>922,7</b>	<b>850,6</b>	<b>741,1</b>	<b>785,8</b>	<b>1.089,8</b>	<b>1.137,6</b>	<b>1.214,5</b>	<b>1.253,9</b>	<b>1.107,5</b>	<b>1.041,6</b>
<b>C) REEXPORTACIONES</b>	<b>32,7</b>	<b>44,4</b>	<b>31,8</b>	<b>22,2</b>	<b>33,2</b>	<b>42,1</b>	<b>79,2</b>	<b>16,5</b>	<b>214,7</b>	<b>360,6</b>
<b>D) EFECTOS PERSONALES</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>	<b>1,7</b>	<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>2,5</b>
<b>TOTAL VALOR OFICIAL</b>	<b>955,7</b>	<b>895,3</b>	<b>773,8</b>	<b>808,9</b>	<b>1.124,2</b>	<b>1.181,2</b>	<b>1.295,3</b>	<b>1.272,1</b>	<b>1.324,1</b>	<b>1.404,7</b>
<b>TOTAL VALOR FOB DE LA BALANZA DE PAGOS</b>	<b>845,2</b>	<b>776,6</b>	<b>637,6</b>	<b>709,7</b>	<b>985,1</b>	<b>1.041,5</b>	<b>1.132,0</b>	<b>1.166,5</b>	<b>1.104,0</b>	<b>1.051,1</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE.

(Continua...)

(p) Preliminar

**Cuadro N° 8**  
**Bolivia: Exportaciones, 2000-2009**  
**(En millones de dólares)**

DETALLE	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>A) PRODUCTOS TRADICIONALES</b>	<b>603,7</b>	<b>643,6</b>	<b>693,3</b>	<b>874,6</b>	<b>1.308,1</b>	<b>1.988,9</b>	<b>3.121,8</b>	<b>3.682,1</b>	<b>5.486,8</b>	<b>3.982,4</b>
<b>I. MINERALES Y METALES</b>	424,9	340,0	346,9	369,3	457,2	545,7	1.061,8	1.391,3	1.938,0	1.847,2
Estaño	76,5	56,1	58,2	74,6	147,1	125,8	145,3	218,3	290,7	236,9
Plata	74,0	53,9	68,5	75,9	91,2	92,6	172,1	226,6	525,8	610,6
Zinc	170,6	118,9	112,1	124,2	151,7	200,8	548,4	696,5	740,8	689,6
Wólfram	1,9	4,0	1,6	2,1	2,6	7,6	16,4	22,0	22,8	17,8
Antimonio	1,7	1,8	3,3	6,5	8,6	18,8	26,8	21,2	23,8	15,5
Plomo	4,8	4,1	4,6	4,4	9,5	10,9	14,9	61,4	170,6	138,9
Oro	88,0	92,2	89,7	72,1	34,3	78,7	127,2	123,1	142,2	116,5
Otros	7,4	9,0	9,1	9,4	12,2	10,6	10,8	22,3	21,4	21,4
<b>II. HIDROCARBUROS</b>	178,8	303,6	346,4	505,3	850,9	1.443,2	2.059,9	2.290,8	3.548,7	2.135,2
Gas Natural	121,4	239,3	266,2	389,6	619,7	1.086,5	1.667,8	1.971,2	3.159,1	1.967,6
Otros	57,3	64,2	80,2	115,7	231,2	356,7	392,2	319,6	389,6	167,6
<b>B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES</b>	<b>642,6</b>	<b>582,7</b>	<b>626,6</b>	<b>715,3</b>	<b>886,5</b>	<b>878,5</b>	<b>966,6</b>	<b>1.139,7</b>	<b>1.446,1</b>	<b>1.417,2</b>
Soya y derivados	299,2	275,0	318,6	369,8	425,6	380,0	370,9	416,4	511,2	581,9
Café en grano	10,4	5,8	6,2	6,4	9,4	11,3	13,9	13,8	13,9	16,2
Cacao	1,1	1,2	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7	1,8	2,2	2,0
Azúcar	7,2	10,0	15,8	23,7	31,0	18,7	18,5	32,5	49,7	76,8
Bebidas en general	6,3	7,3	6,3	11,5	14,6	15,4	24,7	31,1	40,1	46,4
Maderas y Manufacturas de maderas	57,7	41,0	41,1	42,8	56,1	67,6	87,5	99,6	96,9	79,9
Cueros y Manufacturas de cueros	22,8	23,0	24,5	21,8	23,6	21,7	32,6	37,0	32,2	18,1
Goma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Castaña	34,1	27,7	27,4	37,9	53,4	75,0	70,2	76,9	88,0	72,8
Algodón	10,6	4,6	3,6	3,7	5,3	5,0	5,3	3,7	3,8	2,8
Productos de Joyería	45,6	39,4	57,4	53,2	61,8	63,9	73,2	69,8	60,0	57,0
Otros	147,7	147,6	124,7	143,4	204,4	218,3	268,2	357,0	548,2	463,4
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>1.246,3</b>	<b>1.226,2</b>	<b>1.319,9</b>	<b>1.589,8</b>	<b>2.194,6</b>	<b>2.867,4</b>	<b>4.088,3</b>	<b>4.821,8</b>	<b>6.932,9</b>	<b>5.399,6</b>
<b>C) REEXPORTACIONES</b>	<b>226,1</b>	<b>123,7</b>	<b>52,4</b>	<b>84,2</b>	<b>68,1</b>	<b>78,1</b>	<b>141,3</b>	<b>64,3</b>	<b>120,7</b>	<b>84,3</b>
<b>D) EFECTOS PERSONALES</b>	<b>2,6</b>	<b>3,0</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>3,6</b>	<b>4,4</b>	<b>2,5</b>
<b>TOTAL VALOR OFICIAL</b>	<b>1.475,0</b>	<b>1.352,9</b>	<b>1.374,9</b>	<b>1.676,6</b>	<b>2.265,2</b>	<b>2.948,1</b>	<b>4.231,9</b>	<b>4.889,7</b>	<b>7.058,0</b>	<b>5.486,4</b>
<b>TOTAL VALOR FOB DE LA BALANZA DE PAGOS</b>	<b>1.246,1</b>	<b>1.284,8</b>	<b>1.298,7</b>	<b>1.597,4</b>	<b>2.165,8</b>	<b>2.826,7</b>	<b>3.951,5</b>	<b>4.504,2</b>	<b>6.525,1</b>	<b>4.960,4</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE.

(Continua...)

(p) Preliminar

**Cuadro N° 9**  
**Bolivia: Exportaciones, 2010-2012**  
**(En millones de dólares)**

DETALLE	2010	2011	2012(p)
<b>A) PRODUCTOS TRADICIONALES</b>	<b>5.409,5</b>	<b>7.571,7</b>	<b>9.349,7</b>
<b>I. MINERALES Y METALES</b>	2.394,7	3.423,1	3.471,1
Estaño	353,7	462,5	468,3
Plata	799,6	1.375,7	1.396,7
Zinc	892,5	944,2	978,9
Wólfram	21,3	19,9	22,0
Antimonio	41,9	56,7	64,3
Plomo	157,1	241,0	257,7
Oro	95,3	272,6	216,1
Otros	33,2	50,6	67,0
<b>II. HIDROCARBUROS</b>	3.014,9	4.148,7	5.878,6
Gas Natural	2.797,8	3.884,9	5.610,0
Otros	217,1	263,8	268,6
<b>B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES</b>	<b>1.556,5</b>	<b>1.542,3</b>	<b>2.123,5</b>
Soya y derivados	564,5	671,4	967,6
Café en grano	16,0	26,2	27,6
Cacao	4,0	2,8	3,1
Azúcar	45,3	0,9	19,6
Bebidas en general	54,7	34,1	42,2
Maderas y Manufacturas de maderas	96,2	74,0	79,6
Cueros y Manufacturas de cueros	35,3	52,8	38,1
Goma	0,0	0,0	0,0
Castaña	103,7	148,4	158,2
Algodón	2,1	2,7	2,9
Productos de Joyería	43,4	43,6	46,2
Otros	591,3	485,4	738,5
<b>SUB - TOTAL</b>	<b>6.966,1</b>	<b>9.114,0</b>	<b>11.473,2</b>
<b>C) REEXPORTACIONES</b>	<b>83,7</b>	<b>67,4</b>	<b>78,7</b>
<b>D) EFECTOS PERSONALES</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,4</b>
<b>TOTAL VALOR OFICIAL</b>	<b>7.052,1</b>	<b>9.183,4</b>	<b>11.554,3</b>
<b>TOTAL VALOR FOB DE LA BALANZA DE PAGOS</b>	<b>6.390,4</b>	<b>8.331,9</b>	<b>11.233,4</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE.  
 (p) Preliminar

**Cuadro N° 10**  
**Bolivia: Exportaciones, 1990-2001**  
**(En miles de toneladas)**

PRODUCTOS	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>MINERALES</b>	<b>193,0</b>	<b>238,8</b>	<b>252,3</b>	<b>234,0</b>	<b>187,5</b>	<b>223,6</b>	<b>206,3</b>	<b>212,6</b>	<b>222,2</b>	<b>209,1</b>	<b>235,4</b>	<b>206,0</b>
Antimonio	8,4	7,5	6,6	5,5	8,7	6,5	5,8	5,8	4,5	3,0	2,0	2,6
Estaño	17,0	17,9	17,6	16,0	16,9	14,2	14,0	14,4	11,4	12,9	13,9	11,0
Oro <sup>(1)</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Plata	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4
Plomo	19,2	19,5	20,3	24,2	22,3	20,3	14,4	18,2	16,4	9,4	10,1	8,1
Wólfram	1,3	1,5	1,1	0,5	0,6	0,8	0,7	0,6	0,6	0,4	0,5	0,7
Zinc	98,7	127,7	142,3	123,8	107,2	146,6	151,5	153,8	153,1	144,9	150,6	131,3
Otros	48,1	64,5	64,0	63,5	31,5	34,7	19,4	19,4	35,8	38,1	57,7	52,0
<b>HIDROCARBUROS</b>												
Gas Natural <sup>(2)</sup>	2,2	2,2	2,7	2,6	2,2	2,1	2,1	1,6	1,6	1,1	2,1	3,9
Gas Licuado <sup>(3)</sup>	10,4	11,0	8,0	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	0,0	0,0
Gas Propano <sup>(3)</sup>												
Gas Butano <sup>(3)</sup>												
Petróleo <sup>(4)</sup>	0,0	0,4	0,1	0,5	0,5	3,0	1,4	1,4	2,2	1,7	1,2	1,6
Otros <sup>(4)</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1
<b>NO TRADICIONALES</b>	<b>495,0</b>	<b>535,9</b>	<b>451,2</b>	<b>469,4</b>	<b>774,1</b>	<b>832,0</b>	<b>1.027,7</b>	<b>1.115,2</b>	<b>1.076,6</b>	<b>1.218,9</b>	<b>1.236,7</b>	<b>1.189,4</b>
Artesanías	0,4	0,3	2,5	1,6	1,4	0,7	0,7	0,4	0,9	1,5	0,3	0,3
Azúcar	75,5	80,4	72,6	38,7	106,9	43,8	73,8	65,1	68,2	26,9	23,0	30,3
Café	9,6	4,7	5,3	2,7	4,9	5,9	7,3	6,7	5,8	6,5	5,9	3,9
Castaña	9,3	7,5	6,5	9,1	7,6	7,8	10,3	9,9	10,8	11,9	13,3	13,3
Cueros	11,0	5,9	4,9	5,4	3,3	3,0	2,5	5,0	3,5	5,3	7,5	7,7
Ganado <sup>(5)</sup>	63,1	19,0	0,0	0,0	5,3	0,4	0,7	1,0	1,0	1,2	0,0	0,0
Goma <sup>(5)</sup>	1,9	1,0	0,6	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Maderas	88,6	88,8	101,7	93,0	130,0	95,9	104,4	95,8	60,2	33,1	39,0	32,3
Soya <sup>(6)</sup>	184,0	277,9	218,7	260,6	428,0	524,0	647,0	680,2	685,4	801,1	831,0	733,9
Algodón <sup>(5)</sup>	0,0	8,0	6,9	6,3	9,3	14,2	18,9	23,5	9,7	15,8	7,9	2,5
Prendas de Vestir	0,0	2,0	0,3	1,9	1,9	21,7	1,3	2,7	1,7	2,3	1,9	1,8
Aceite de soya	0,0	7,5	4,6	8,3	31,8	51,3	62,3	87,2	90,6	136,2	104,3	131,9
Artículos de Joyería <sup>(7)</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Otros	51,8	32,8	26,6	41,6	43,5	63,1	98,6	137,7	138,8	177,1	202,5	231,3

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE, Aduana Nacional.

NOTAS: (1) Volumen expresado en toneladas.

(2) Millones de Metros Cúbicos.

(3) Toneladas Métricas.

(4) Miles de barriles.

(5) A partir de 2000 se incluye en la categoría Otros.

(6) Comprende grano, harina y torta.

(7) Volumen expresado en miles de kilos.

(\*) Compilado de acuerdo a la Quinta Versión del Manual de Balanza de Pagos - FMI.

(p) Cifras preliminares.

**Cuadro N° 11**  
**Bolivia: Exportaciones, 2002-2012**  
**(En miles de toneladas)**

PRODUCTOS	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012(p)
<b>MINERALES</b>	<b>232,1</b>	<b>275,1</b>	<b>278,0</b>	<b>270,8</b>	<b>335,8</b>	<b>406,5</b>	<b>623,3</b>	<b>637,8</b>	<b>641,9</b>	<b>746,0</b>	<b>544,6</b>
Antimonio	2,2	2,6	3,2	5,3	5,5	4,7	4,0	3,0	5,1	4,0	5,1
Estaño	14,1	15,4	17,6	16,6	17,1	14,6	15,2	17,5	17,8	17,2	16,7
Oro <sup>(1)</sup>	9,4	6,3	2,6	5,4	6,7	5,8	5,1	3,9	2,4	1,9	2,2
Plata	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	1,1	1,3	1,3	1,2	1,2
Plomo	9,7	8,7	11,0	10,9	12,0	21,5	83,3	84,4	73,3	100,0	77,5
Wólfram	0,5	0,6	0,5	0,7	1,1	1,4	1,4	1,3	1,5	1,4	1,6
Zinc	143,4	167,0	146,4	150,8	178,6	210,9	387,6	429,4	412,8	426,8	382,4
Otros	52,4	80,4	98,8	86,2	121,2	147,0	125,5	100,8	130,1	195,4	60,2
<b>HIDROCARBUROS</b>											
Gas Natural <sup>(2)</sup>	4,9	5,5	8,4	10,4	11,2	11,9	12,1	9,8	11,6	11,5	14,6
Gas Licuado <sup>(3)</sup>											
Gas Propano <sup>(3)</sup>											
Gas Butano <sup>(3)</sup>											
Petróleo <sup>(4)</sup>	2,2	2,9	3,8	4,9	4,7	3,2	2,9	1,9	1,9	1,9	3,4
Otros <sup>(4)</sup>	178,4	0,2	0,8	69,3	61,7	59,9	60,0	17,4	15,7	14,1	12,1
<b>NO TRADICIONALES</b>	<b>1.325,5</b>	<b>1.606,3</b>	<b>1.837,4</b>	<b>1.515,6</b>	<b>1.570,2</b>	<b>1.680,3</b>	<b>2.099,2</b>	<b>2.262,0</b>	<b>2.306,9</b>	<b>1.874,9</b>	<b>2.761,1</b>
Artesanías	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Azúcar	49,3	88,9	120,2	57,5	42,2	84,3	133,8	197,2	87,8	0,9	35,4
Café	4,6	4,5	5,4	5,1	5,1	4,8	4,0	4,4	4,4	4,5	3,9
Castaña	14,0	16,2	15,2	14,6	17,2	18,3	18,9	18,5	17,9	17,1	20,5
Cueros	9,6	9,8	10,4	9,5	12,2	9,9	7,4	6,3	11,9	12,0	11,2
Ganado <sup>(5)</sup>											
Goma <sup>(5)</sup>											
Maderas	26,9	36,3	54,8	68,6	101,7	110,8	119,0	106,4	152,4	113,6	79,2
Soya <sup>(6)</sup>	876,9	1.082,1	1.150,4	915,9	830,4	783,4	625,7	949,1	1.026,1	984,5	1.529,6
Algodón <sup>(5)</sup>											
Prendas de Vestir	1,6	2,1	3,3	3,8	4,1	3,0	2,7	1,5	1,8	1,2	1,3
Aceite de soya	122,2	167,1	186,0	130,9	121,3	118,4	83,6	176,8	222,2	219,1	255,0
Artículos de Joyería <sup>(7)</sup>	6,9	6,0	6,0	6,2	5,0	4,7	1,6	0,1	0,9	0,9	0,9
Otros	213,2	199,2	291,5	309,5	435,8	547,3	1.103,8	801,7	782,3	522,0	824,8

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística e IBCE, Aduana Nacional.

NOTAS: (1) Volumen expresado en toneladas.

(2) Millones de Metros Cúbicos.

(3) Toneladas Métricas.

(4) Miles de barriles.

(5) A partir de 2000 se incluye en la categoría Otros.

(6) Comprende grano, harina y torta.

(7) Volumen expresado en miles de kilos.

(\*) Compilado de acuerdo a la Quinta Versión del Manual de Balanza de Pagos - FMI.

(p) Cifras preliminares.

**Cuadro N° 12**  
**Bolivia: Índice de valor y volumen de las Exportaciones, 1990-2012**  
**(Año Base 1990-2006)**

PERIODO	ÍNDICE DE VALOR DE LAS EXPORTACIONES	ÍNDICE DE VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES
1990	100,00	100,00
1991	93,21	101,42
1992	79,16	95,53
1993	83,92	112,67
1994	116,38	148,08
1995	121,51	148,92
1996	129,73	158,64
1997	133,94	165,42
1998	118,41	156,93
1999	111,44	156,87
2000	133,22	180,27
2001	131,12	187,31
2002	141,08	199,88
2003	169,86	224,08
2004	234,37	244,79
2005	306,14	282,05
2006	100,00	100,00
2007	115,95	102,78
2008	145,45	104,33
2009	99,81	84,68
2010	134,62	98,63
2011	170,90	101,08
2012(p)	207,20	103,50

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística y Banco Central de Bolivia.

NOTA: A partir de 2006, el INE envía información con base 2006=100. Antes del 2006 se utiliza base 1990.

(p) preliminar

**Cuadro N° 13**  
**Bolivia: Tipo de Cambio Real Multilateral y Regionalizado, 1990-2012**  
**(Año Base 2000)**

AÑO / MES	GLOBAL <sup>(2)</sup>	COMUNIDAD ANDINA <sup>(3)</sup>	MERCOSUR <sup>(4)</sup>	PAÍSES INDUSTRIALES <sup>(5)</sup>	UNIÓN EUROPEA <sup>(6)</sup>	ALADI <sup>(7)</sup>
1990	103,3	104,2	95,7	104,6	134,8	90,2
1991	97,7	89,0	95,7	99,9	126,2	108,3
1992	99,6	93,6	102,0	102,5	133,3	133,6
1993	103,2	97,6	110,3	99,8	126,0	164,3
1994	111,6	112,2	117,1	104,9	131,9	159,8
1995	114,1	115,3	121,1	108,5	138,8	158,1
1996	104,6	112,3	117,7	99,1	128,9	117,4
1997	103,6	113,8	114,1	96,4	115,8	113,8
1998	96,6	107,0	111,8	91,3	112,4	108,8
1999	96,6	102,7	96,0	98,3	111,3	99,3
2000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2001	100,6	104,4	96,0	105,5	104,1	97,6
2002	91,0	111,2	75,9	116,9	119,8	81,5
2003	99,7	112,6	83,7	129,7	150,1	84,9
2004	105,4	124,1	91,2	132,2	167,1	90,2
2005	113,1	133,1	107,2	129,5	164,4	104,4
2006	115,2	128,9	117,1	122,8	161,1	110,3
2007	111,8	129,3	120,5	114,9	162,3	112,9
2008	101,8	119,2	115,8	102,1	147,0	107,6
2009	96,5	110,7	104,5	97,4	131,2	95,6
2010	101,7	118,0	115,4	97,8	124,7	103,7
2011	99,0	114,3	110,7	95,4	122,7	100,1
2012(p)	93,7	105,5	106,5	87,4	117,0	99,2

La fórmula utilizada es la siguiente:

$$ITCR = \left\{ \left[ \sum_i (ITCN_i \cdot IPC_i^* \cdot w_i) \right] / IPC \right\} \cdot 100$$

Donde: ITCR: Índice del Tipo de Cambio Real de Bolivia.

ITCN<sub>i</sub> = ITCN (Bs/\$us) / ITCN<sub>i</sub> (moneda país i/\$us)

IPC : Índice de Precios al Consumidor de Bolivia.

IPC<sub>i</sub>\* : Índice de Precios al Consumidor del país i.

w<sub>it</sub> : Ponderación correspondiente al país i, de acuerdo a su participación en el comercio de Bolivia en el periodo de observación. La ponderación está definida por:

$$w_i = [(X_i + M_i) / \sum_{i=1}^{13} (X_i + M_i)]$$

(2) ITCR multilateral con los 13 principales socios comerciales de Bolivia: Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, Colombia, Chile, EE.UU., Suiza, Japón, México, Perú, Reino Unido y Venezuela.

(3) ITCR multilateral de Bolivia con los principales socios comerciales de la Comunidad Andina: Colombia y Perú.

(4) ITCR multilateral de Bolivia con los principales socios comerciales del MERCOSUR: Argentina, Brasil y Venezuela.

(5) ITCR multilateral de Bolivia con los principales socios comerciales Industrializados: Alemania, Bélgica, E.E.U.U., Suiza, Japón y Reino Unido.

(6) ITCR multilateral de Bolivia con los principales socios comerciales de la Unión Europea; se corrige el tipo de cambio antes de 1999 por el tipo de cambio de moneda extranjera por E.C.U., que a partir de 1999 se sustituye por el EURO: Alemania y Bélgica.

(7) ITCR multilateral de Bolivia con la Asociación Latinoamericana de Integración:

Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú y Venezuela.

Nota: (a): Los datos en negrilla para cada año representan el promedio de los índices mensuales. (b): Los datos de 2012 se elaboraron en base a datos de Banco Central de Bolivia - Asesoría de Política Económica - Sector Externo.

FUENTE: Elaborado por UDAPE con información del International Financial Statistics (IFS) del FMI (Fondo Monetario Internacional).

**Cuadro N° 14**  
**Bolivia: Índice de precios de exportación e importación, 1990-2012**  
**(Año Base 1990)**

AÑO	ÍNDICES DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN				ÍNDICES DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN				ÍNDICE DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO
	HIDROCARBUROS	MINERALES	PRODUCTOS NO TRADICIONALES	GENERAL	BIENES DE CAPITAL	BIENES INTERMEDIOS	BIENES DE CONSUMO	GENERAL	
1990	100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1991	103,2	83,4	94,8	91,9	107,9	102,2	108,8	105,5	87,1
1992	58,7	88,7	93,3	82,9	113,0	107,3	108,2	108,5	76,3
1993	42,6	77,3	97,1	74,5	117,1	107,9	111,0	110,7	67,3
1994	41,8	84,0	101,2	78,6	121,6	109,0	116,1	114,1	68,9
1995	44,6	88,5	103,4	81,6	121,6	115,4	118,6	118,2	69,0
1996	44,9	88,4	103,6	81,8	124,1	118,2	122,4	121,1	67,5
1997	42,5	86,9	104,3	81,0	124,8	115,7	123,5	120,0	67,5
1998	32,9	78,6	102,1	75,5	125,9	111,2	124,3	118,4	63,7
1999	35,7	76,2	91,6	71,0	125,1	110,0	122,5	117,2	60,6
2000	56,7	77,7	90,4	74,1	125,0	113,4	121,8	118,6	62,5
2001	57,1	67,6	87,8	70,0	125,4	111,5	118,9	116,9	59,9
2002	55,9	66,4	91,3	70,6	125,6	112,8	117,3	117,3	60,2
2003	62,7	72,1	95,0	75,8	126,8	114,7	117,1	118,7	63,9
2004	73,4	101,6	113,7	95,7	140,4	124,8	127,7	129,5	73,9
2005	98,5	110,2	115,8	108,0	160,1	148,9	156,6	156,0	69,2
2006	100,0	156,5	120,4	124,7	190,5	176,1	183,7	184,0	67,7
2007	109,17	126,36	115,21	112,80	116,24	96,93	109,14	101,29	111,4
2008	139,85	117,47	147,69	139,65	139,65	112,07	143,44	118,92	117,4
2009	101,76	124,03	148,19	118,14	128,66	96,40	148,95	104,61	112,9
2010	113,9	162,9	162,9	136,3	139,6	106,9	149,8	114,8	118,7
2011	139,0	220,1	196,9	168,6	151,8	125,3	161,9	133,6	126,2
2012(p)	164,2	277,4	231	196	164	143,8	174,1	141,1	138,9

"Nota aclaratoria: El Índice de los Términos de Intercambio es el Índice de Precios General de Exportación dividido entre el Índice General de los precios de Importación.

Índice de Valor Unitario: Mide la variación en el tiempo de los Valores Unitarios de los bienes transados. El Valor Unitario es la variable que más se aproxima al precio y que resulta de la relación entre los Valores expresados en unidades monetarias (Dólares estadounidenses) y Volúmenes (Peso Neto) expresados en kilogramos."

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

(p): Preliminar.



**Cuadro N° 15**  
**Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 1990-1996**  
**(En miles de dólares)**

DESCRIPCIÓN	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
<b>PIB A PRECIOS DE MERCADO</b>	<b>4.887.068,35</b>	<b>5.359.139,50</b>	<b>5.636.521,92</b>	<b>5.725.900,00</b>	<b>5.974.800,00</b>	<b>6.707.000,00</b>	<b>7.385.469,16</b>
DERECHOS DE IMPORTACIÓN, IVA, IT Y OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS	404.974,05	485.053,50	570.673,24	589.497,36	653.047,11	804.156,97	988.830,10
<b>PIB A PRECIOS BÁSICOS</b>	<b>4.482.094,62</b>	<b>4.874.086,27</b>	<b>5.065.848,68</b>	<b>5.136.402,64</b>	<b>5.321.752,89</b>	<b>5.902.843,03</b>	<b>6.396.639,06</b>
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	750.340,82	832.922,69	811.896,03	838.727,78	910.815,60	996.613,21	1.047.605,12
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	210.076,58	179.480,95	163.687,48	115.175,74	54.892,20	80.428,26	93.319,04
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	290.528,80	239.272,55	246.530,30	181.716,50	237.742,47	324.233,35	342.960,55
INDUSTRIA MANUFACTURERA	828.994,62	950.205,88	966.179,32	966.106,80	995.275,73	1.122.042,04	1.213.102,02
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	78.612,97	106.272,27	148.533,86	184.055,41	205.893,70	229.197,03	220.667,39
CONSTRUCCIÓN	150.006,96	164.999,72	175.093,66	192.181,57	187.107,34	198.704,02	194.550,52
COMERCIO	433.841,77	473.668,07	469.280,65	470.626,78	507.628,39	564.595,17	602.118,25
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	455.409,49	530.682,63	592.821,68	634.748,15	646.836,95	676.316,45	767.478,60
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	496.634,49	551.011,20	582.175,69	603.523,13	614.544,12	661.042,79	781.106,54
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	491.347,78	546.007,28	617.607,88	656.645,14	684.851,79	746.040,38	807.517,17
OTROS SERVICIOS	376.378,80	396.482,63	416.560,98	436.474,54	433.258,01	486.241,52	550.644,76
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-80.078,48	-96.919,33	-124.518,86	-143.578,66	-157.093,61	-182.611,21	-224.430,89

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar

**Cuadro N° 16**  
**Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 1997- 2003**  
**(En miles de dólares)**

DESCRIPCIÓN	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>PIB A PRECIOS DE MERCADO</b>	<b>7.917.000,00</b>	<b>8.504.954,40</b>	<b>8.297.352,57</b>	<b>8.411.788,21</b>	<b>8.153.879,33</b>	<b>7.916.500,00</b>	<b>8.092.900,00</b>
DERECHOS DE IMPORTACIÓN, IVA, IT Y OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS	1.066.456,07	1.185.335,57	1.015.018,78	1.144.449,32	1.050.204,33	1.032.771,43	1.044.950,61
<b>PIB A PRECIOS BÁSICOS</b>	<b>6.850.543,93</b>	<b>7.319.618,83</b>	<b>7.282.333,79</b>	<b>7.267.338,88</b>	<b>7.103.674,85</b>	<b>6.883.728,57</b>	<b>7.047.949,39</b>
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	1.181.078,61	1.073.787,25	1.100.062,37	1.090.656,70	1.080.849,94	1.025.591,99	1.086.652,85
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	163.186,47	162.586,05	168.857,13	268.174,40	266.305,84	266.251,21	350.039,18
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	336.112,94	308.144,69	281.448,02	283.381,66	249.412,90	241.104,37	261.530,92
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1.149.566,21	1.190.018,70	1.127.952,89	1.113.813,85	1.088.116,53	1.031.949,23	1.034.632,58
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	216.839,69	237.513,30	236.764,88	244.626,05	242.576,51	230.682,20	238.827,72
CONSTRUCCIÓN	227.162,21	324.370,51	271.254,87	255.116,23	226.359,35	246.628,09	186.467,93
COMERCIO	626.122,95	653.569,83	611.297,77	605.122,71	586.498,96	565.605,81	553.707,80
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	859.786,99	1.016.485,19	981.335,16	953.330,96	940.862,67	943.459,86	998.301,60
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	919.387,68	1.045.904,84	1.211.422,68	1.142.664,70	1.060.682,89	954.683,71	886.105,59
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	887.573,19	1.004.041,91	995.698,68	986.349,93	1.009.787,92	987.895,05	1.021.707,36
OTROS SERVICIOS	603.903,99	678.519,96	699.079,91	700.273,28	695.492,73	688.649,53	690.868,67
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-320.177,18	-375.323,23	-402.840,55	-376.171,58	-343.271,69	-298.772,61	-260.892,81

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar

**Cuadro N° 17**  
**Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 2004- 2009**  
**(En miles de dólares)**

DESCRIPCIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009
<b>PIB A PRECIOS DE MERCADO</b>	<b>8.784.200,00</b>	<b>9.573.600,00</b>	<b>11.521.000,00</b>	<b>13.214.600,00</b>	<b>16.789.900,00</b>	<b>17.464.400,00</b>
DERECHOS DE IMPORTACIÓN, IVA, IT Y OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS	1.172.551,03	1.721.416,64	2.439.817,67	2.941.293,64	3.773.220,58	3.380.571,13
<b>PIB A PRECIOS BÁSICOS</b>	<b>7.611.649,10</b>	<b>7.852.183,36</b>	<b>9.081.182,45</b>	<b>10.273.306,36</b>	<b>13.016.679,42</b>	<b>14.083.828,87</b>
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	1.170.264,84	1.128.987,96	1.260.114,89	1.322.934,23	1.753.269,27	1.947.701,11
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	531.302,82	611.087,95	738.968,42	856.324,04	954.087,58	877.312,51
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	299.144,00	331.672,01	599.230,34	767.354,99	1.436.053,55	1.386.577,73
INDUSTRIA MANUFACTURERA	1.098.679,89	1.113.117,23	1.305.514,00	1.508.435,54	1.875.175,53	2.028.791,43
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	242.628,28	248.304,16	267.135,90	289.390,36	338.955,93	377.534,81
CONSTRUCCIÓN	185.893,66	210.728,71	274.966,73	316.877,75	388.479,52	434.398,00
COMERCIO	613.129,00	632.890,12	738.898,10	896.753,01	1.178.065,29	1.259.557,37
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	1.041.482,64	1.078.408,62	1.172.186,39	1.238.954,73	1.411.559,34	1.538.525,23
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	862.992,82	891.995,43	985.274,23	1.140.479,07	1.399.788,00	1.526.942,00
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	1.090.434,04	1.152.827,30	1.263.683,41	1.456.670,87	1.752.928,03	2.081.460,50
OTROS SERVICIOS	721.251,72	726.256,93	809.170,86	884.612,05	1.056.901,33	1.192.017,99
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-245.554,62	-274.093,05	-333.960,94	-405.480,41	-528.583,79	-566.989,53

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar

**Cuadro N° 18**  
**Bolivia: Producto Interno Bruto, según actividad económica, 2004- 2009**  
**(En miles de dólares)**

DESCRIPCIÓN	2010	2011	2012(p)
<b>PIB A PRECIOS DE MERCADO</b>	<b>19.787.100,00</b>	<b>24.122.500,00</b>	<b>27.232.200,00</b>
DERECHOS DE IMPORTACIÓN, IVA, IT Y OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS	3.792.087,12	5.294.031,61	6.556.018,32
<b>PIB A PRECIOS BÁSICOS</b>	<b>15.995.012,88</b>	<b>18.828.468,39</b>	<b>20.676.181,68</b>
AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2.055.860,96	2.359.038,24	2.678.020,21
PETRÓLEO CRUDO Y GAS NATURAL	1.020.708,77	1.420.103,67	1.996.022,39
MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS	1.753.764,89	2.321.323,13	1.994.513,50
INDUSTRIA MANUFACTURERA	2.230.010,55	2.496.403,80	2.787.669,35
ELECTRICIDAD, GAS Y AGUA	432.082,47	479.332,00	516.926,87
CONSTRUCCIÓN	528.045,09	615.991,87	710.205,88
COMERCIO	1.463.172,91	1.718.088,96	1.823.000,70
TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	1.776.071,30	2.026.950,74	2.178.023,39
ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERVICIOS A LAS EMPRESAS	1.721.863,12	1.942.578,41	2.346.274,37
SERVICIOS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	2.356.955,16	2.808.303,77	3.115.640,25
OTROS SERVICIOS	1.299.700,50	1.444.721,73	1.584.770,31
SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-643.222,98	-804.367,78	-1.054.885,55

Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Elaboración: Propia

(p): Preliminar