

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



TESIS DE GRADO
INFLUENCIA DE LOS TÉRMINOS DE
INTERCAMBIO EN LA EVOLUCIÓN DEL PIB.
(1980 - 2001)

Postulante: Guido Ulloa Fernández
Tutor: Lic. Msc. Javier Fernández Vargas

La Paz - Bolivia
2003

DEDICATORIA

A María Victoria, Mi madre, por su inmensurable ayuda y por constituirse en mi ejemplo de sacrificio y voluntad en la escuela de las vicisitudes llamada vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la finalización de este trabajo, a la UMSA por permitirme acceder a nuevos conocimientos, a mi Asesor, invaluable amigo y maestro Javier Fernández Vargas por su valiosa cooperación y generosidad con sus conocimientos, al tribunal examinador por su tiempo, comprensión y aporte a este trabajo, a mi familia que a pesar del rigor de la distancia siempre me alentó, a mis amigos y compañeros incondicionales por su apoyo.

TRIBUNAL EXAMINADOR

1. MARCELO AGUIRRE VARGAS, Lic.
2. MARLEN BRIEGER ROCABADO, Lic.
3. MARCELO MONTENEGRO GÓMEZ GARCÍA, Lic.
4. JORGE VARGAS LOAYZA, Lic.

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCIÓN A LOS CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN

1.1	CONSIDERACIONES GENERALES.....	1
1.2	ANTECEDENTES	2
1.2.1	ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES.....	2
1.2.2	ANTECEDENTES HISTÓRICOS NACIONALES.....	2
1.3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.3.1	MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.4	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.4.1	VULNERABILIDAD ECONÓMICA ANTE CHOQUES EXTERNOS	5
1.4.2	LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES EXTERNOS.....	5
1.4.3	POLÍTICAS DE GOBIERNO.....	6
1.5	OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	6
1.5.1	OBJETIVO GENERAL.....	6
1.5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.6	SISTEMA DE HIPÓTESIS.....	7
1.6.1	HIPÓTESIS PRINCIPAL.....	7
1.7	SISTEMA DE VARIABLES.....	7
1.7.1	VARIABLES INDEPENDIENTES.....	7
1.7.2	VARIABLES DEPENDIENTES.....	8
1.8	MARCO TEÓRICO.....	8
1.8.1	DEFINICIÓN DEL MARCO TEÓRICO.....	8
1.8.2	CUANTIFICACIÓN DE VARIABLES.....	9
1.9	DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS.....	9
1.9.1	DELIMITACIÓN EN EL TIEMPO.....	9
1.9.2	DELIMITACIÓN EN EL ESPACIO.....	9
1.10	FACTIBILIDAD DE EJECUCIÓN.....	10
1.11	TÍTULO DEL TRABAJO.....	10
1.11.1	JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO.....	10
1.12	JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS.....	10
1.13	INTERÉS PERSONAL	11

CAPITULO SEGUNDO

ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

2.1	EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS.....	12
2.2	DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES.....	18
2.3	ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES.....	23

CAPITULO TERCERO

MARCO TEÓRICO

3.1	TEORÍA DE ÍNDICES DE PRECIOS Y TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.....	26
3.1.2	PRIMERAS DEFINICIONES.....	27
3.1.2.1	ÍNDICES SIMPLES O ELEMENTALES.....	27
3.1.2.2	ÍNDICES COMPUESTOS.....	28
3.1.2.2.1	Índice Tipo Laspeyres.....	28
3.1.2.2.2	Índice Tipo Paasche.....	29
3.1.2.2.3	Índice Tipo Fisher.....	31
3.1.3	ÍNDICES DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN.....	31
3.1.4	RELACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.....	32
3.1.5	CRITERIOS DEL INE PARA ELABORAR INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR.....	33
3.1.5.1	COBERTURA.....	34
3.1.5.1.1	Ámbito Geográfico.....	34
3.1.5.1.2	Ámbito Temporal.....	34
3.1.5.1.3	Ámbito Temático.....	34
3.1.5.2	AÑO BASE.....	35
3.1.5.3	MÉTODO DE CAPTURA DE DATOS.....	35
3.1.5.4	FUENTES DE INFORMACIÓN.....	36
3.1.5.5	CÁLCULO DEL ÍNDICE.....	36
3.1.5.5.1	Selección de la muestra.....	36
3.1.5.5.1.1	Índice de Valor Unitario (Precio).....	37
3.1.5.5.1.2	Representatividad	37
3.1.5.5.1.3	Homogeneidad	37
3.1.5.5.1.3.1	Análisis horizontal de un producto o partida....	37
3.1.5.5.1.3.2	Análisis vertical.....	38

3.1.5.5.2	Asignación de ponderaciones.....	38
3.1.5.6	ALGORITMO DE CÁLCULO.....	39
3.1.5.7	RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN.....	39
3.1.5.8.1	Formatos de divulgación.....	39
3.2	TEORÍA SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	40
3.2.1	DEFINICIÓN DE PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	40
3.2.3	COMPONENTES DEL PIB.....	42
3.2.4	PIB REAL Y PIB NOMINAL.....	43
3.2.5	MÉTODOS DE CÁLCULO DEL PIB.....	45
3.3	PRINCIPALES TEORÍAS SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL.....	45
3.3.1	TEORÍA CLÁSICA DE LA VENTAJA ABSOLUTA.....	45
3.3.2	TEORÍA PURA Y MONETARIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL.....	47
3.3.3	TEORÍA DEL EQUILIBRIO Y EL COMERCIO INTERNACIONAL.....	49
3.3.4	TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN.....	49
3.3.5	TEORÍA DE LA VENTAJA COMPARATIVA.....	50
3.3.6	TEORÍA DE LAS PROPORCIONES FACTORIALES.....	53
3.3.7	TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL INTERCAMBIO DESIGUAL.....	55

CAPITULO CUARTO

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE INTERCAMBIO

4.1	EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.....	62
4.1.1	PERIODO 1980-1985.....	62
4.1.2	PERIODO 1986-1990.....	63
4.1.3	PERIODO 1991-1995.....	66
4.1.4	PERIODO 1996-2001.....	67
4.2	AMÉRICA LATINA EN LA CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL.....	68
4.2.1	CRISIS ASIÁTICA Y DESACELERACIÓN DEL CRECIMIENTO MUNDIAL.....	69
4.2.2	LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO: UNA FUERTE CAÍDA DE LOS PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS.....	69
4.2.3	UN DETERIORO DEL DESEMPEÑO COMERCIAL GLOBAL.....	70
4.3	CAUSAS Y SIGNIFICADO DE UN DETERIORO DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.....	71

CAPITULO QUINTO

ANÁLISIS DEL PIB (1980-2001)

5.1	EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO.....	75
5.1.1	PERIODO 1980-1985.....	75
5.1.2	PERIODO 1986-1990.....	81
5.1.3	PERIODO 1991-1995.....	84
5.1.4	PERIODO 1996-2001.....	87

CAPITULO SEXTO

EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA

6.1	LA CRISIS ECONÓMICA, PERIODO 1980-1985.....	94
6.2	PERIODO DE ESTABILIZACIÓN, PERIODO 1986-1989.....	99
6.3	PERIODO DE REFORMAS ESTRUCTURALES, PERIODO 1990-1999.....	103

CAPITULO SÉPTIMO

RELACIÓN PRODUCTO INTERNO BRUTO - TÉRMINOS DE INTERCAMBIO UN MODELO ECONÓMETRICO

7.1	ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONÓMETRICO.....	108
7.2	AJUSTE ESTACIONAL DE LAS SERIES DE TIEMPO PIB Y TI.....	111
7.2.1	APLICACIÓN DEL PROGRAMA COMPUTACIONAL DEMETRA 2.0.....	111
7.2.1.1	CUADRO DE RESULTADOS.....	114

7.2.1.1.1	CUADRO DE RESULTADOS PARA EL AJUSTE ESTACIONAL DE LA SERIE PIB.....	114
7.2.1.1.2	CUADRO DE RESULTADOS PARA EL AJUSTE ESTACIONAL DE LA SERIE TI.....	123
7.3	ALGUNAS PRUEBAS PREVIAS.....	129
7.3.1	CORRELOGRAMA.....	129
7.3.2	PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA.....	131
7.4	PRUEBAS DE ESPECIFICIDAD Y ESTABILIDAD DEL MODELO.....	133
7.4.1	PRUEBA DE CAUSALIDAD.....	133
7.4.2	PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD.....	134
7.4.3	PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN.....	135
7.4.4	PRUEBA ARCH.....	136
7.4.5	PRUEBA RESET O RAMSEY.....	137
7.5	ESTIMACIÓN DEL MODELO.....	139

CAPITULO OCTAVO

CONCLUSIONES

8.1	CONCLUSIÓN GENERAL.....	141
8.2	CONCLUSIONES ESPECÍFICAS.....	141
8.2.1	DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES.....	141
8.2.2	DETERIORO DE LA RELACIÓN DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.....	142
8.2.3	CONTEXTO INTERNACIONAL.....	143
8.2.4	POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES.....	144
9.1	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	145
10.1	ANEXOS.....	149

RESUMEN

El trabajo analiza la relación que existe entre la evolución de Los Términos de Intercambio y Producto Interno Bruto a partir de un estudio descriptivo de estas variables y la utilización de series de tiempo.

Este trabajo relaciona el deterioro de los Términos de Intercambio con la evolución del PIB con la finalidad de intentar identificar las causas y efectos para la existencia de una alta vulnerabilidad en cuanto a relaciones económicas internacionales y el papel que asume Bolivia en el contexto del comercio mundial.

EL análisis de relacionamiento de estas variables, determina la existencia de una relación inversa entre estas, una frágil estructura productiva, alta vulnerabilidad en cuanto a choques de comercio exterior y poca relevancia de políticas comerciales nacionales para evitar esta situación.

En este contexto, el trabajo está estructurado en ocho capítulos que son: i) El Primero, contiene un acercamiento a los principales criterios de investigación, describe los límites temporal y espacial, plantea una hipótesis, señala objetivos, indica la pertinencia del tema y propone un método para lograr los objetivos propuestos, ii) Capítulo segundo, se analiza la evolución de las exportaciones bolivianas, poniendo énfasis en su comportamiento histórico y cambio de estructura. iii) Capítulo tercero, describe un marco teórico pertinente para el sustento de las variables utilizadas y enfoques utilizados, iv) Capítulo cuarto, trata del análisis de la evolución de la relación de intercambio, las causas y significado para un deterioro de esta variable, v) Capítulo quinto, contiene el estudio del comportamiento histórico del PIB, poniendo

énfasis en el comportamiento de los sectores de mayor aporte en su estructura, vi) Capítulo sexto, describe el contexto económico en el cual se desarrolla este análisis, es decir, señala los episodios macroeconómicos en los que se desenvuelven las variables estudiadas, vii) Capítulo séptimo, muestra un intento por cuantificar y determinar la relación existente entre Términos de Intercambio y PIB a través del estudio de series de tiempo utilizando el programa computacional DEMETRA, viii) Capítulo octavo, incluye las principales conclusiones del trabajo y algunas reflexiones sobre la problemática planteada en el primer capítulo.

CAPITULO PRIMERO

INTRODUCCIÓN A LOS CRITERIOS DE INVESTIGACIÓN

1.1 CONSIDERACIONES GENERALES

En estas dos últimas décadas, la economía mundial se ha caracterizado por un proceso de crecimiento del comercio mundial mayor al crecimiento de la producción, este comportamiento es resultado de la adopción de políticas dirigidas a la internacionalización de las economías. Tal es el caso de Bolivia que desde 1985 ha iniciado un amplio proceso de apertura comercial, con el establecimiento del D.S 21060 promulgado en la gestión presidencial del Doctor Víctor Paz en fecha 29 de Agosto de 1985.

Aunque el objetivo principal de dicho decreto fue la eliminación de la hiperinflación, para que el país logre estabilidad en la moneda y los precios, sentó las bases para una apertura comercial y financiera. Fue el D.S 21660, promulgado dos años mas tarde el que estuvo dirigido a la reactivación o despegue de la economía, con políticas¹ dirigidas a la dinamización y en especial a la diversificación de las exportaciones.

Las políticas de liberalización y desregulación de los sistemas financieros, responden a la necesidad de fortalecer la economía Boliviana que afectada por políticas de represión financiera y un proceso hiperinflacionario el cual dejó secuelas en el sector financiero, haciendo que este último ya no realizara su principal

¹ Para un resumen sobre políticas de exportación (1985-2000) Ver Anexo 1.

función de canalización del ahorro hacia la inversión. Se podría mencionar la ley de bancos, ley del BCB, que fueron dirigidas a lograr la apertura financiera.

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS GENERALES.

Adam Smith (1776) y David Ricardo (1817) fueron los teóricos del libre cambio. Ambos, respectivamente, describieron y enunciaron la teoría de la ventaja absoluta (Vid Infra p. 45) y la teoría de la ventaja comparativa (Vid Infra p. 50), como base de las relaciones comerciales y de la especialización internacional. El liberalismo clásico, sostuvo de forma intransigente el principio de la división internacional del trabajo, a partir de las diferencias comparativas de costos. Esta fue la justificación teórica de un proceso histórico caracterizado por la división de los países en productores de materia prima y países productores de bienes industriales e industrializados. Así se justifica el predominio de los centros capitalistas sobre la periferia dependiente y atrasada; se obligó a los países que forman esta última a abrir sus puertas a la importación de manufacturas y a producir cantidades crecientes de materias primas.

1.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS NACIONALES.

Desde 1985, Bolivia ha iniciado un amplio proceso de apertura comercial unilateral en el marco del ajuste estructural, el que se ha visto complementado y reforzado por una actividad política de liberalización comercial, preferencia con los países del Pacto Andino y por acuerdos bilaterales en el mismo sentido con México, Chile y MERCOSUR.

El Decreto Supremo 21060 es el intento más radical para el retorno del comercio exterior a las viejas reglas del libre cambio. Aquí también se debe recordar que desde la crisis de 1929 - 1933, comenzó a esbozarse en Bolivia una política de protección de la actividad industrial. Esta política siguió una línea de profundización que se expresó en las sucesivas reformas del arancel de importaciones, que fue haciéndose cada vez más selectivo y discriminatorio, para gravar más a los productos competitivos de la producción local, facilitar la importación de insumos y abaratar los bienes de capital importados.

Además, por su situación de productora de coca, Bolivia dispone de las preferencias arancelarias temporales concedidas por EE.UU. (LPAA) y la Unión Europea (SGP Andino), asociadas a la lucha contra el narcotráfico, lo que le ha permitido disponer en la práctica de un amplio mercado potencial, donde la mayoría de los productos de exportación no están sujetos a aranceles.

De la misma manera, los problemas más graves de nuestras sociedades se han internacionalizado, han dejado de tener un carácter exclusivamente nacional para convertirse en transnacionales: la droga, las migraciones, el deterioro ambiental, la pobreza, el desempleo, son algunos ejemplos de este fenómeno que supera las fronteras y cuyas soluciones requieren de urgentes acciones internacionales comunes.

Por tanto, la Interrelación entre los Estados es cada vez mayor y más compleja. Ya no existe la posibilidad de vivir en el aislamiento, mucho menos en el caso de los países en desarrollo. De ahí el gran impulso a la integración que sacude el mundo. La Unión Europea, Nafta, MERCOSUR, La Comunidad Andina, el CARICOM, el Mercado Común Centroamericano, la iniciativa de la cumbre de las Américas de llegar a inicios de este siglo a una zona de libre comercio hemisférica, son una muestra de ello.

1.3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 MÉTODOS Y TÉCNICAS PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La metodología como dice Pardinás es el "análisis crítico del método"². Indudablemente se usan distintos métodos de acuerdo al problema de investigación, a la realidad contextual y al conocimiento que tenga del área temática. El método es dialéctico por que abarca toda la extensión de la investigación.

El método como el camino para alcanzar un objetivo o fin, en el caso de la presente investigación, es la concreción de conceptos relacionados a la evolución de la Relación de Términos de Intercambio y el comportamiento histórico del Producto Interno Bruto que forman sistemas de conceptos, necesarios para la elaboración de la hipótesis.

Se analizaron los elementos componentes del juicio de probabilidad para luego sintetizarlos, de forma que tengan explicación, los conceptos como soportes teóricos que fundamenten la hipótesis que dice: *La Evolución de la Relación Términos de Intercambio influye en el comportamiento del Producto Interno Bruto.*

Se usó el método deductivo sustentando en la lógica formal de Aristóteles y fundamentado como única por Karl Popper, que va de lo general a lo particular para identificar el problema de investigación y sus elementos o las variables proposicionales o factores a investigar.

La prueba lógica o silogística aplicada, proporciona la coherencia necesaria hacia el interior del problema de investigación.

² Pardinás, Felipe. Metodología y Técnicas de Investigación para Ciencias Sociales P. 28

El método inductivo permitió la contrastación de la hipótesis con la realidad, empírica ex-post-facto, de modo que, por medio de la verificación se puede lograr conclusiones o inferencias generalizadoras respecto a la situación ó problemática planteada.

1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.

1.4.1 VULNERABILIDAD ECONÓMICA ANTE CHOQUES EXTERNOS.

El grado de vulnerabilidad económica ante choques de origen externo, se manifiesta en la economía boliviana, a través del sostenido deterioro de la relación de Términos de Intercambio durante los últimos veinte años (Vid Supra p. 65), este detrimento encuentra su explicación en la inestabilidad de los ingresos por exportación, cuyo origen es la variabilidad de precios internacionales de productos primarios de exportación.

Este panorama, unido a las características de economía pequeña y altamente dependiente de la exportación de productos primarios con bajo valor agregado, impactan al comportamiento de: el ingreso disponible, el consumo, la capacidad para importar y entre otros al crecimiento económico.

1.4.2 LA INCIDENCIA DE LOS FACTORES EXTERNOS.

Las características de comercio entre los países subdesarrollados de América Latina (entre ellos Bolivia) y los países desarrollados, son: Primero; dada la gran cantidad y dispersión de productores de commodities³, estos tienen un escaso poder de negociación, por lo que asumen el papel de "tomadores de precios" frente a corporaciones multinacionales muy bien organizadas con un poder de negociación inapelable que asumen el papel de "fijadores de precios". Segundo;

³ Voz inglesa que hacer referencia a materias primas brutas que han sufrido procesos de transformación muy pequeños o insignificantes y se cotizan en bolsas internacionales.

el comportamiento inelástico de la mayoría de los productos primarios de exportación, hace que el decremento de los precios de estos bienes no refleje necesariamente un incremento de su consumo. Tercero; dado el considerable progreso tecnológico que alcanzaron los países desarrollados, especialmente en la industria alimentaria, les da la posibilidad de fabricar productos sintéticos substitutos de bajo costo, con los cuales compiten en los mercados y ocasionan en algunos casos no sólo la depresión de los precios de estos productos, si no que también un fuerte desplazamiento e incluso su total desaparición.

Dadas estas características, se puede decir que: la vulnerabilidad de países subdesarrollados como Bolivia, frente a las crisis económicas internacionales de países desarrollados es elevada.

1.4.3 POLÍTICAS DE GOBIERNO

El papel que asume la economía boliviana en el contexto del comercio internacional (tomador de precios), implica un escaso margen de maniobrabilidad para reducir la tendencia de deterioro en la Relación de Intercambio. En este sentido, las políticas impulsadas por el gobierno central carecen de influencia ya que este es un fenómeno de origen netamente externo.

1.5 OBJETIVOS DEL TRABAJO

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la existencia de una relación inversa entre el deterioro de los Términos de Intercambio y el Producto Interno Bruto a través del análisis de series de tiempo.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Determinar, la existencia de un cambio de estructura en la exportación de bienes tradicionales y no tradicionales.

Examinar, la presencia de una diversificación de los bienes exportables de Bolivia.

Demostrar, la hipótesis, con base en los anteriores puntos.

1.6 SISTEMA DE HIPÓTESIS

1.6.1 HIPÓTESIS PRINCIPAL

"La evolución de la Relación de Términos de Intercambio influye en el comportamiento del Producto interno Bruto, es decir a mayor deterioro en la Relación de Términos de Intercambio, menor Producto Interno Bruto"

1.7 SISTEMA DE VARIABLES

1.7.1 VARIABLES INDEPENDIENTES

Relación de Términos de Intercambio.

La variable Términos de Intercambio, expresa el grado de relación de precios de exportación frente a precios de importación, por lo que, la evolución de este indicador prescribe un determinado comportamiento en el PIB.

1.7.2 VARIABLES DEPENDIENTES

Producto Interno Bruto.

El Producto Interno Bruto, constituye la variable dependiente a partir de la Hipótesis planteada y cuya evolución estará influenciada por cambios de las variables independientes.

1.8 MARCO TEÓRICO

1.8.1 DEFINICIÓN DEL MARCO TEÓRICO

Definiendo que las tres funciones y utilidades básicas de la teoría son: "Explicar" o decir por qué, cómo y cuando ocurre un fenómeno, "Sistematizar" o dar orden al conocimiento y "predicción" ó hacer inferencias a futuro sobre determinados fenómenos, esta investigación se basó en la detección, obtención y consulta de literatura pertinente y estrechamente relacionada con el tema de investigación.

La obtención y consulta de literatura pertinente, se realizó revisando fuentes de información primaria y secundaria, sin dejar de lado la vigencia y utilidad de la herramienta llamada Internet.

Una vez, ubicada y seleccionada la literatura oportuna para el tema, se procedió a su registro y análisis en "Fichas de Registro de Fuentes" y "Fichas Ayuda Memoria" que según Mansilla⁴ "coadyuvan y sistematizan" la búsqueda y análisis de información.

⁴ Mansilla, Guido. Tesis de Grado ¿Cómo se hace en 60 días? p. 64-65.

1.8.2 CUANTIFICACIÓN DE VARIABLES

Para la cuantificación de las variables, se recolectaron datos estadísticos de fuentes como: Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Comercio Exterior, Banco Central de Bolivia y la Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE).

La elección de estas bases de datos, responde a que son instituciones de reconocida credibilidad en nuestra sociedad.

Considerando que el volumen de datos para el análisis y la cuantificación de las variables utilizadas en esta investigación es considerable, se utilizó cuatro paquetes computacionales que son: SPSS v. 11.0, Eviews v. 4.0, Demetra v. 2.0 y MS. EXCEL XP.

1.9 DELIMITACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

1.9.1 DELIMITACIÓN EN EL TIEMPO

Comprende un periodo de análisis de 21 años, a partir de 1980 al 2001, periodo en el cual se observa un marcado cambio en la estructura de los bienes exportados por Bolivia y el acontecimiento de crisis económicas de carácter internacional, como la crisis Asiática.

1.9.2 DELIMITACIÓN EN EL ESPACIO

El trabajo está localizado en Bolivia, que como agente económico mantiene relaciones comerciales internacionales y es sujeto de la aplicación de los distintos conceptos vigentes para el análisis de economía y comercio internacional.

1.10 FACTIBILIDAD DE EJECUCIÓN

El acceso a información estadística sobre la evolución de la Relación de Términos de Intercambio y Producto Interno Bruto en formato trimestral y anual durante los últimos veinte años y la existencia de teoría económica relacionada con el tema, permiten la factibilidad de ejecución del presente trabajo.

1.11 TÍTULO DEL TRABAJO

El título es: "Influencia de la Relación de Términos de Intercambio en la Evolución del PIB (1980-2001)"

1.11.1 JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El presente título, relaciona la evolución de los Términos de Intercambio a través de indicadores de precios de exportación e importación y su consiguiente efecto en la evolución del Producto Interno Bruto.

1.12 JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO DE TESIS

La realización de este trabajo encuentra su razón en que: Bolivia, en condición de país pobre con una economía pequeña y vulnerable a choques de comercio internacional, no se tiene una idea aproximada de la existencia o no de una relación (directa ó inversa) entre Términos de Intercambio y Producto Interno Bruto, por lo que este tema de actualidad y coyuntura merece ser analizado a fin de: encauzar o impulsar políticas de comercio exterior hacia situaciones más favorables para el desarrollo de la economía Boliviana.

1.13 INTERÉS PERSONAL

Existe bastante motivación e interés personal por iniciar y concluir el presente trabajo, no solo con el objetivo de obtener el título y grado académico correspondiente, sino de contribuir a un mejor entendimiento sobre el comportamiento y desenvolvimiento de la economía nacional en el contexto mundial a través del comercio internacional.

CAPITULO SEGUNDO

ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES

2.1 EVOLUCIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES EN LOS ÚLTIMOS VEINTE AÑOS

Para hacer un breve análisis de la estructura y evolución de las exportaciones en Bolivia durante los últimos veinte años, se parte de la información contenida en los cuadros 1 y 2 (Vid Infra y Supra p. 15).

Durante la primera mitad de la década de los ochentas (1980-1985); las exportaciones bolivianas estuvieron subyugadas por productos primarios, denominados exportaciones tradicionales (Minerales e Hidrocarburos) que alcanzaron a 793.5 millones de dólares en promedio, en dicho periodo, esto representa el 91% del total de exportaciones (Ver Cuadro 1 y 2).

En esta estructura, la exportación de minerales aporta con el 50% (433 millones de dólares) y la exportación de hidrocarburos (360.5 millones de dólares) con una participación del 41% en el total de las exportaciones (Ver Cuadro 1 y Cuadro 2). La exportación de minerales estaba conformada principalmente por estaño 29.3% (255.5 millones de dólares), plata 5.7% (49.6 millones de dólares), zinc 4.2% (36.6 millones de dólares) y wólfram 3.3% (29 millones de dólares) (Ver Anexo 2).

En la exportación de hidrocarburos, existía preeminencia de gas natural, para este periodo (1980-1985) alcanzó un promedio de 342.6 millones de dólares lo que representa un 39.2% del total de las exportaciones.

El restante 9% del total de las exportaciones está conformada en este periodo por 8% de exportaciones no tradicionales (71.6 millones de dólares) y 1% por reexportaciones⁵ (8.1 millones de dólares) (ver Cuadro 1 y Cuadro 2).

La exportación de productos no tradicionales estuvo conformada por la exportación de madera 1.7% (14.5 millones de dólares), café en grano 1.6% (14.2 millones de dólares), azúcar 1.6% (13.7 millones de dólares) y soya y sus derivados 0.6% (5.1 millones de dólares) (Ver Anexo 2).

En esta primera mitad de la década de los ochentas, se puede apreciar una fuerte presencia en las exportaciones de muy pocos productos tradicionales, lo que, supone dependencia y vulnerabilidad frente a choques de precios en los mercados internacionales de materias primas.

Siguiendo la información de los cuadros 1 y 2 (Vid Infra y Supra p. 15), se puede indicar que: durante el periodo 1986-1990, las exportaciones, en promedio durante este quinquenio, se vieron conformadas de la siguiente manera: productos tradicionales 75% (548.3 millones de dólares), productos no tradicionales 22% (161.3 millones de dólares) y las reexportaciones 3% (20.9 millones de dólares).

Las exportaciones de minerales decrecieron aproximadamente en 31% respecto al periodo 1980-1985; es decir de 433.0 a 298.6 millones de

⁵ Comercio por el que un país adquiere temporalmente productos de fabricación extranjera, sin pago de los derechos aduaneros, y tras alguna pequeña modificación los exporta a un tercer país.

dólares. El deterioro en las exportaciones de los minerales, tiene su origen en la caída de los precios internacionales del estaño y otros minerales.

Con el deterioro en las exportaciones de los minerales, la participación del estaño pasó del 29% en el periodo 1980-1985 al 13% en el periodo 1986-1990, es decir, fueron 158.5 millones de dólares menos, en promedio (1986-1990) respecto al periodo anterior.

En este quinquenio (1986-1990), la exportación de hidrocarburos también sufrió un deterioro al decrecer de 41% en 1980-1985 a 34% en 1986-1990, es decir, fue menor en 110.8 millones de dólares, en promedio, respecto al periodo 1980-1985 (Vid Supra p. 15).

Entre las principales causas que explican el deterioro en la exportación de hidrocarburos se puede citar: reducción de volúmenes de producción de crudo y condensado debido al agotamiento de yacimientos, falta de reposición de equipos de explotación y producción y la reducción del precio del gas natural negociado con la Argentina.

Para este periodo (1986-1990), la exportación de los productos no tradicionales pasó de un 8% en 1980-1985 a 22% en 1986-1990 en promedio (Vid Infra p. 15).

El creciente comportamiento de las exportaciones de productos no tradicionales, se atribuye principalmente a: elevados precios internacionales de estos productos, incremento de la demanda externa y facilidades financieras otorgadas por el sector, la intermediación de "brokers"⁶ en la apertura de mercados y la suscripción de acuerdos

⁶ Voz inglesa que se refiere a intermediarios, agentes, corredores y comisionistas; en definitiva, aquellas personas que actúan como agentes mediadores, a comisión, por cuenta ajena en diversidad de operaciones.

con preferencias arancelarias en el marco de la ALADI y del ex - Grupo Andino.

Cuadro 1. ESTRUCTURA DE EXPORTACIONES

(En Millones de \$US)

	Promedio 1980-1985	Promedio 1986-1990	Promedio 1991-1995	Promedio 1996-2001
PRODUCTOS TRADICIDNALES	793,5	548,3	560,5	579,1
Minerales	433,0	298,6	413,2	429,2
Estaño	255,5	97,0	92,6	72,2
Otros Minerales	26,6	28,8	45,8	51,0
Hidrocarburos	360,5	249,7	147,3	149,9
Gas Natural	342,6	246,2	125,8	102,4
Otros	18,0	3,5	21,5	47,6
PRODUCTOS NO TRADICIDNALES	71,6	161,3	360,5	602,3
Reexportaciones	8,1	20,9	34,7	167,6
TOTAL (En valores Oficiales)	873,4	730,9	956,7	1351,4

Fuente: Elaboración propia con datos de INE y UOAPE

Cuadro 2. ESTRUCTURA DE EXPORTACIONES

(En porcentaje)

	Promedio 1980-1985	Promedio 1986-1990	Promedio 1991-1995	Promedio 1996-2001
PRODUCTOS TRADICIONALES	91	75	59	43
Minerales	50	41	43	32
Estaño	29	13	10	5
Otros Minerales	3	4	5	4
Hidrocarburos	41	34	15	11
Gas Natural	39	34	13	8
Otros	2	0	2	4
PRODUCTOS NO TRADICIONALES	8	22	38	45
Reexportaciones	1	3	4	12
TDTAL	100	100	100	100

Fuente: Elaboración propia con datos de INE y UDAPE

Entre 1991 y 1995 se exportó un total acumulado de 4783.5 millones de dólares, este monto es mayor en 1129.1 millones de dólares respecto al total acumulado durante el periodo 1986-1990.

En este periodo, la participación de los productos tradicionales de exportación pasó en promedio de 75% durante el periodo 1986-1990 a 59% en el periodo 1991-1995 (Vid Infra p. 15).

La contracción de las exportaciones tradicionales, tuvo su origen principal en la caída de los volúmenes de venta de gas al Argentina; para este periodo la participación del rubro de los hidrocarburos bajó de 34% entre 1986-1990 a 15% para el periodo 1991-1995, en promedio la exportación de gas natural fue menor en 120.4 millones de dólares, lo que equivale a una disminución de casi el 50%.

Otro rubro que influye en el comportamiento de las exportaciones del sector tradicional son los minerales y para este periodo, incrementaron su participación promedio en tan sólo 2% entre los periodos 1985-1990 y 1991-1995.

El incremento en la participación del rubro de la minería se debe al comportamiento de la exportación de minerales como el oro, zinc y plata (Ver Anexo 2).

La exportación de oro pasó de 27.2 millones de dólares durante el periodo 1985-1990 a 77.5 millones de dólares para el periodo 1991-1995, esto se tradujo en un aumento de su participación de 3.7% a 8.1% para este periodo. Otros minerales que incrementaron su participación son el zinc y la plata que pasaron de 10.9% a 14.4% y 4% a 5.5% respectivamente.

Las exportaciones de productos no tradicionales contribuyeron al incremento de las exportaciones respecto al periodo anterior (1986-1990). La participación de este rubro pasó de 22% en el periodo 1986-1990 a 38% para este periodo.

Entre los rubros que destacaron su participación se puede citar a la soya y sus derivados, el rubro de maderas y manufacturas y la producción de azúcar (Ver Anexo 2).

El último periodo de análisis corresponde al periodo 1996-2001, en el que se advierte que las exportaciones no tradicionales tienen una participación promedio del 45% en el total de las exportaciones frente al 8% promedio durante el periodo 1980-1985 (Vid Infra p. 15).

Las exportaciones totales acumuladas para el periodo 1996-2001 fue de 6,757.1 millones de dólares, de los cuales el 42% son exportaciones tradicionales, 45% exportaciones no tradicionales y 13% son reexportaciones.

La exportación de minerales para este periodo (1996-2001) disminuyó en promedio aproximadamente en 33.7 millones de dólares respecto al periodo anterior, con excepción de la plata y el zinc, el valor de las exportaciones de minerales metálicos y no metálicos cayó en forma significativa.

La exportación de hidrocarburos cayó 6% en promedio respecto al periodo anterior (1991-1995), es decir, las exportaciones de este rubro fueron 27.8 millones de dólares menos. Esta caída se debe a la culminación del contrato de venta de gas natural a la república Argentina, la reducción de la producción petrolera por la transferencia de las operaciones de explotación y exploración al sector privado, el retraso en la construcción del gasoducto a Brasil y la escasa infraestructura de exportaciones de derivados de petróleo natural.

A pesar de un decrecimiento en el ritmo de las exportaciones no tradicionales, este sector pasó de una participación de 38% en el periodo 1991-1995 a un 45% para este periodo (1996-2001).

Los productos que experimentaron un crecimiento en sus exportaciones son: la soya y sus derivados, el café en grano, bebidas en general, castaña, algodón y joyería con oro importado. (Ver Anexo 2).

Entre los productos que disminuyeron su participación en las exportaciones, se pueden mencionar: Azúcar, Maderas y manufacturas de madera y cueros y manufacturas de cueros.

2.2. DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES.

El cambio en la estructura de las exportaciones, será analizado considerando los periodos propuestos en las tablas 1 y 2, además, se destacarán algunas de las principales causas para los cambios en estos rubros.

La estructura de las exportaciones en los últimos 20 años a sufrido grandes cambios, las exportaciones tradicionales que incluyen la minería y los hidrocarburos en el periodo 1980-1985 contribuían en promedio con el 91% del total de las exportaciones y para el periodo 1995-2001 tan sólo contribuían con el 42%, en cambio las exportaciones de productos no tradicionales que de un 8% de aporte a las exportaciones para el periodo 1980-1985, pasaron a un 45% en promedio para el periodo 1995-2001. Sin embargo, la matriz primaria exportadora no ha cambiado, puesto que los productos que se exportan son productos primarios con ligeros niveles de agregación.

Durante el periodo 1980-1985 las exportaciones estuvieron dominadas por la exportación de productos tradicionales (Ver Figura 1).

En las exportaciones de productos tradicionales y mas concretamente en el rubro de los minerales, no cabe duda de la importancia de la exportación del estaño que, en este periodo representa en promedio el 29% del total de las exportaciones (Vid Infra p. 15).

La exportación de hidrocarburos y más específicamente, el gas natural representa el 39% del total de las exportaciones.

Esta composición, muestra que existe una estructura de exportación netamente primaria, basada en la exportación de minerales e hidrocarburos.

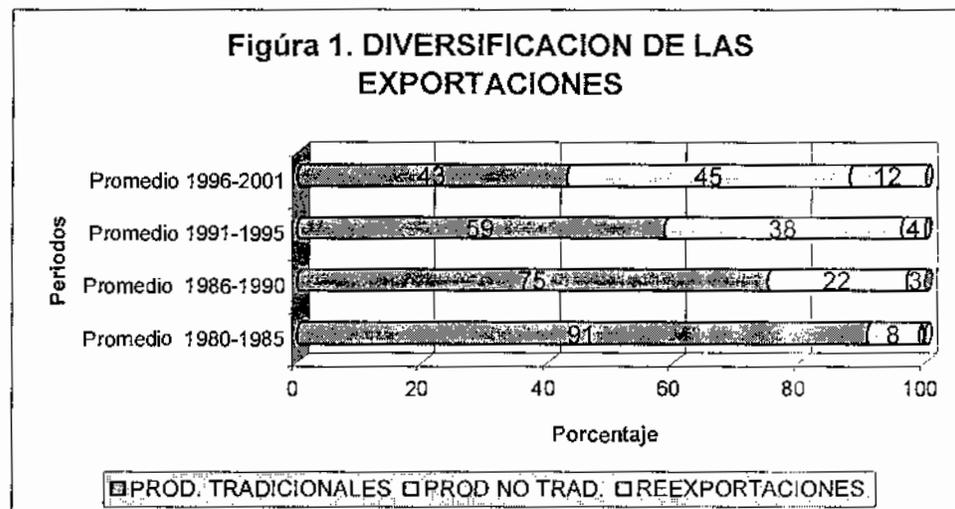
Durante el periodo 1986-1990, la estructura de exportaciones tuvo cambios significativos que se reflejaron en una mayor diversificación de la oferta exportable de nuestro país.

La mayor diversificación de la oferta se la puede apreciar analizando la diferencia entre el periodo 1980-1985 y 1986-1990 en el Figura 1 (Vid Supra p. 20).

A diferencia de la estructura del periodo anterior (1980-1985), en este periodo la exportación de productos no tradicionales pasa de un promedio de 8% a un 22%; en cambio, la exportación de productos tradicionales (minerales e hidrocarburos) disminuye su participación de 91% a 75% en promedio (Vid Supra p. 20).

El cambio en la estructura de las exportaciones, tiene su explicación en que: las exportaciones de minerales estuvieron estancadas por el deterioro de los precios internacionales y la falta de inversión en este sector, lo que derivó en el debilitamiento de la capacidad productiva minera, además, la aplicación de una reforma comercial basada en la liberalización comercial redujo los sesgos anti-exportadores con lo que se estimuló la expansión de las exportaciones de productos no tradicionales.

La expansión de las exportaciones de los productos no tradicionales se refleja a través del incremento del valor de productos como la soya y sus derivados, Maderas y manufacturas de madera (Ver Anexo 2).



En el periodo 1991-1995, se puede advertir que: la participación de los productos tradicionales en la exportación disminuyó respecto del periodo anterior (1986-1990), esta participación pasó de 75% a 59% (Ver Figura 1).

El decremento en la participación de productos tradicionales se explica principalmente por una notable contracción en las exportaciones de hidrocarburos, y mas específicamente de la venta de gas natural. Esta contracción, encuentra su explicación en: el impacto negativo de la reducción de los precios de venta de gas natural y un mayor poder negociador de Argentina como único comprador de gas natural boliviano.

La exportación de no tradicionales se incrementó de 22% a 38% en el periodo 1991-1995 (Vid Supra p. 20).

Este incremento se explica principalmente por el aumento de las ventas de soya y sus derivados, maderas y manufacturas de madera y productos de joyería (Ver Anexo 2).

El desempeño favorable de la exportación de no tradicionales, obedeció en gran medida a la introducción de incentivos a las exportaciones como el *Draw-Back*⁷, *SIVEX*⁸ y a la suscripción del acuerdo comercial con Perú que permitió a las empresas bolivianas a operar en zonas francas, además, se gozó de un incremento de los precios internacionales de la soya, azúcar y madera.

Para el periodo 1996-2001 la estructura de las exportaciones es la siguiente: Productos tradicionales 42%, Productos no tradicionales 45% y Reexportaciones 13% (Vid Supra p. 20).

En este periodo la exportación de estaño disminuyó en aproximadamente 17 millones de dólares, con lo que la participación del rubro de la minería en la exportación de tradicionales bajó de 43% en (1991-1995) a 33% en el periodo actual (Vid Supra p. 15).

La exportación de hidrocarburos se vio afectado por la culminación de la venta de gas natural a la república Argentina.

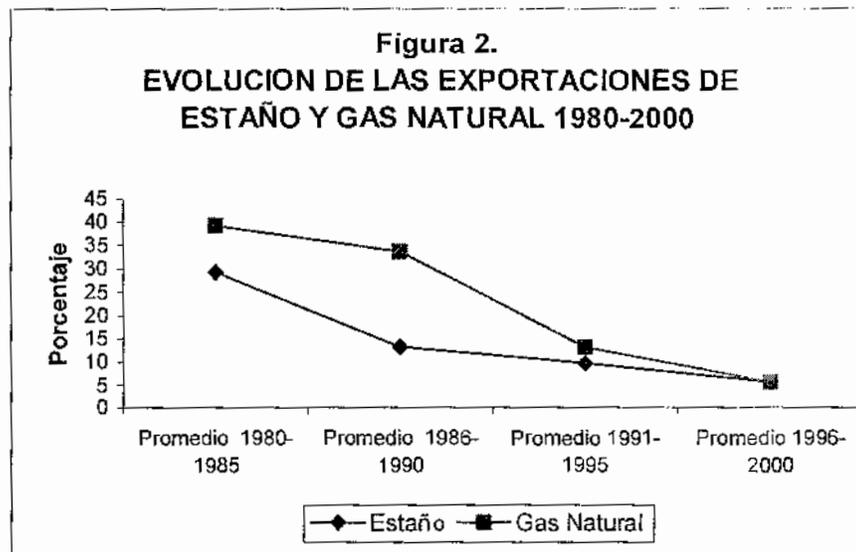
Algunos de los aspectos que influyeron en la disminución del ritmo de crecimiento de las exportaciones no tradicionales son las crisis internacionales que originaron una disminución en los precios internacionales de los commodities (azúcar, café y cacao), las restricciones sanitarias impuestas por el Perú (para el caso del algodón nacional) y las exigencias administrativas de Brasil y Argentina impuestas a la importación de textiles bolivianos, los efectos climáticos adversos (efecto del niño) que dañaron gran parte de los productos agrícolas, las elevadas exigencias al sector

⁷ Sistema de devolución arancelaria que compensa a los exportadores por los pagos de impuestos incorporados en el consumo intermedio importado.

⁸ Sistema de Ventanilla Única de Exportación, tiene la finalidad de simplificar y centralizar los procedimientos y tramites de exportación.

maderero derivadas de la aplicación de la Ley Forestal y las restricciones de financiamiento y la inseguridad jurídica para las inversiones extranjeras en el otorgamiento de concesiones.

A manera de conclusión para este acápite se puede indicar que: dos tendencias pueden ser observadas en la composición de las exportaciones durante los últimos veinte años. Primero, la importancia de pocas materias primas ha declinado en el tiempo, pero sin dejar de ser importante (Ver Figura 2). Segundo, ha ocurrido una diversificación en las exportaciones que, si bien no han reducido la dependencia de Bolivia de los bienes primarios (minerales e hidrocarburos) de exportación, es beneficiosa en el sentido de que alivia a la economía de su sometimiento a las fluctuaciones de los precios internacionales de unos pocos precios.



2.3 ESTRUCTURA Y EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES

Para el análisis de la estructura y evolución de las importaciones según uso económico, se utilizará la información contenida en los siguientes dos cuadros:

Cuadro 3. ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES SEGÚN USO ECONÓMICO

(En Millones de \$US)

DETALLE	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
	1980-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2001
BIENES DE CONSUMO	133,3	147,8	240,9	419,3
MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS	297,0	284,0	487,8	600,5
BIENES DE CAPITAL	206,3	230,0	436,5	723,1
DIVERSOS	6,5	6,9	20,9	31,0
EFFECTOS PERSONALES	1,7	1,9	0,2	0,0
VALOR TOTAL CIF	648,8	670,7	1.186,2	1.973,8

Fuente: Elaboración propia con datos de INE y UDAPE

Cuadro 4. ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES SEGÚN USO ECONÓMICO

(En Porcentaje)

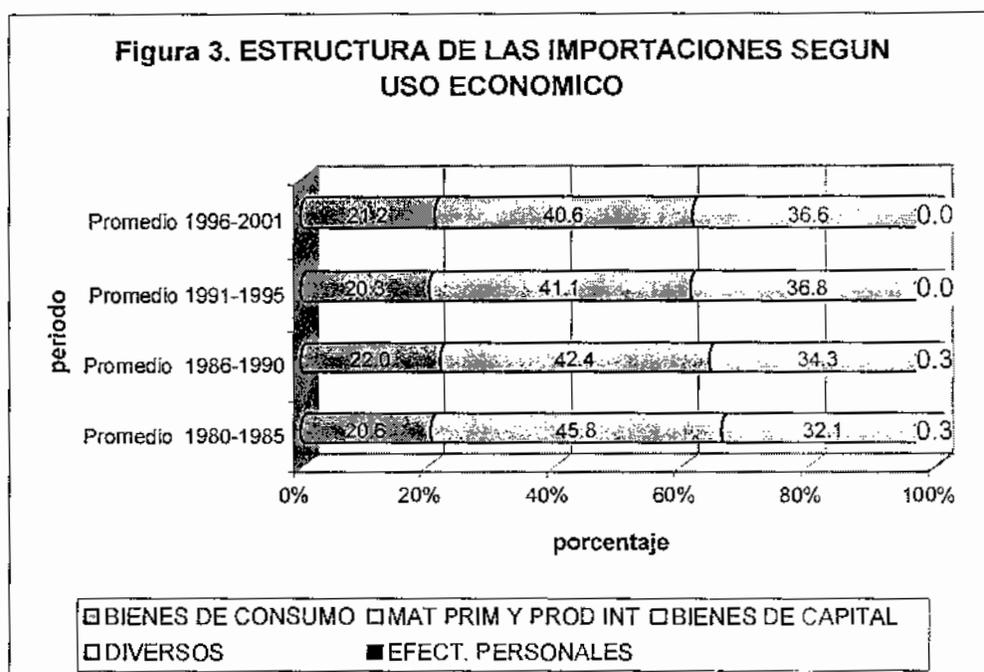
DETALLE	Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
	1980-1985	1986-1990	1991-1995	1996-2001
BIENES DE CONSUMO	20,6	22,0	20,3	21,2
MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS	45,6	42,4	41,1	40,6
BIENES DE CAPITAL	32,1	34,3	36,6	36,6
DIVERSOS	1,3	1,0	1,8	1,6
EFFECTOS PERSONALES	0,3	0,3	0,0	0,0
VALOR TOTAL CIF	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia con datos de INE y UDAPE

La evolución de las importaciones según uso económico, a lo largo de estos últimos veinte años no ha sufrido grandes cambios como lo sucedido con la evolución de las exportaciones.

Examinando la información contenida en el cuadro 3, 4 y la figura 3 se puede indicar que: los productos con mayor participación en la estructura de las importaciones son: Materias Primas y Productos Intermedios y Bienes de Capital con un promedio de casi 43% y 35% respectivamente durante las dos últimas décadas.

Para el periodo 1980-1985, se tiene una alta participación del rubro materias primas y productos intermedios (Ver Figura 3), este rubro alcanzó un valor de importación de 297 millones de dólares, esto equivale al 45.8% del total de las importaciones (Ver Cuadros 3 y 4). Los rubros bienes de capital y bienes de consumo alcanzaron un valor de 208.3 y 133.3 millones de dólares respectivamente (Ver Cuadro 3).



Como se puede apreciar en gráfico 3, durante el periodo 1986-1990 el cambio en la estructura de las importaciones según uso económico es poco apreciable, aunque los rubros bienes de consumo y bienes de capital experimentaron crecimientos moderados de alrededor del 11% y 10% respectivamente, en cambio los rubros Materias Primas y Productos Intermedios y Diversos sufrieron una contracción de aproximadamente 4.5% y 18% respectivamente, pese a estos cambios, el valor total CIF⁹ de las Importaciones crecieron un 3.4% respecto al periodo 1980-1985.

⁹ Siglas inglesas de «Cost, insurance, freight», equivalente a coste, seguro y flete.

En el lapso 1991-1995, el valor oficial de las importaciones pasó de 670.7 a 1186.2 millones de dólares, esto equivale a un crecimiento del 77% respecto al periodo anterior. Esta considerable expansión se debe a que: en todos los rubros, excepto el de efectos personales, se mostró un elevado nivel de crecimiento (Ver Anexo 2).

Entre 1996-2001, el valor CIF de las exportaciones registró un crecimiento de 66.4% respecto al periodo anterior, esta tasa de crecimiento, encuentra su explicación en que: a excepción del rubro efectos personales, todos los demás registraron notables tasa de crecimiento entre los que se destacan los rubros de Bienes de Consumo (74%), Bienes de Capital (66%) y Materias Primas y Productos Intermedios (64%) (Ver Anexo 2).

CAPITULO TERCERO

MARCO TEÓRICO

3.1 TEORÍA DE ÍNDICE DE PRECIOS Y TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.

El objetivo de esta sección es: efectuar una breve revisión descriptiva de las principales características y propiedades de los números índice, poniendo énfasis en los indicadores de comercio exterior y hacer una breve descripción de la metodología utilizada por el Instituto Nacional Estadística para la elaboración de estos indicadores.

La utilización de indicadores, surgió ante la necesidad de contar con instrumentos efectivos para medir la evolución temporal, coyuntural y de largo plazo de las principales variables económicas.

En primera instancia; el conjunto de indicadores de corto plazo del sector externo, fue elaborado por la Unidad de Análisis de Políticas Económicas (UDAPE) y el Instituto Nacional de Estadística (INE) a través de un plan de trabajo conjunto orientado a obtener indicadores que permitan la evaluación del comportamiento del sector externo de la economía. En ese sentido se obtuvieron los indicadores correspondientes para los periodos 1980-1987.

Posteriormente, el Departamento de Estadísticas Económicas, a través de la División de Estadísticas e Indicadores del Sector Externo del INE realizó ajustes, actualización, las correspondientes mejoras y

adaptaciones para el cálculo de los índices anuales y trimestrales de exportaciones e importaciones en el marco del proyecto "MATRIX"¹⁰.

3.1.2 PRIMERAS DEFINICIONES

En Economía, es habitual la necesidad de referir la evolución de una magnitud a un instante de referencia base, de modo que se pueda apreciar con sencillez su evolución temporal.

Un número índice permite comparar dos magnitudes, usualmente cantidades o precios, ya sea a lo largo del tiempo, o a través de áreas geográficas diferentes; así Novales dijo: "un índice simple o elemental es el cociente entre las dos magnitudes que se pretenden comparar"¹¹.

Los índices se publican siempre en forma de porcentajes, que se obtienen sin más que multiplicar por 100 el índice obtenido.

Los números índice se clasifican en: índices simples o elementales e índices compuestos.

3.1.2.1 ÍNDICES SIMPLES O ELEMENTALES

Los índices simples o elementales son: Índices de Valor, Índices de Precios e Índice de Cantidades (Ver Anexo 4 para algoritmos de cálculo).

Un índice de Valor, indica la variación en el valor total de un conjunto de productos entre dos momentos en el tiempo o dos puntos en el espacio. Como ejemplo de índice de valor se puede citar el índice de ventas comerciales.

¹⁰ Trimestralización de los índices de comercio exterior.

¹¹ Alfoso Novales. Estadística y Econometría p. 80.

Un índice de precios, será un indicador que refleje la variación de los precios de un conjunto de artículos, entre dos momentos del tiempo o dos puntos en el espacio; por ejemplo: el índice de costo de vida.

Un índice de cantidades, será un indicador que muestre la variación en las cantidades de un conjunto de productos, entre dos momentos del tiempo o dos puntos en el espacio; por ejemplo: el índice de producción industrial.

3.1.2.2 ÍNDICES COMPUESTOS

Los índices compuestos más usuales son: Índice de tipo Laspeyres, índice de tipo Paasche y el índice tipo Fisher.

Antes de mencionar las características más importantes de estos tipos de índices, se debe indicar que: cuando se elige una determinada fórmula para calcular un número índice, es necesario tener en cuenta que existen ciertas propiedades estadísticas deseables que los índices deberían cumplir (Ver Anexo 6).

3.1.2.2.1 Índice Tipo Laspeyres

Los índices que se usan con mayor frecuencia son los de pesos fijos, en los cuales las cantidades (ya sea del periodo base o corriente) se mantienen constantes.

El índice de tipo *Laspeyres*, mantiene las cantidades del año base fijas y representa el costo actual de comprar la misma canasta de bienes que se compró en el periodo base (Ver Anexo 7 para algoritmo de cálculo).

3.1.2.2.2 Índice Tipo Paasche.

El índice de tipo *Paasche*, mantiene fijas las cantidades en el nivel del periodo corriente y representa el costo de comprar la canasta actual comparado con lo que habría costado comprarla en el periodo base (Ver fórmula en Anexo 7).

Además de diferir en el periodo base del cual se toman las ponderaciones, los índices de *Laspeyres* y *Paasche* difieren en que: mientras el primero es una *media aritmética ponderada* de los precios relativos (P_t/P_0), el segundo es una *media armónica ponderada* de los mismos.

Ninguno de los dos tipos de índices mencionados, cumplen con las propiedades de tiempo inverso, circularidad y reversión de factores (Ver Anexo 5).

El índice de tipo *Laspeyres* se usa con mayor frecuencia por motivos prácticos, ya que requiere datos del gasto sólo en el periodo base.

Cuando se usan índices del tipo *Paasche*, sólo las comparaciones con respecto al periodo base reflejan cambios puros de precios. Cuando se hacen comparaciones entre dos periodos distintos al periodo base, éstas reflejarán no sólo cambios en los precios, sino también en las ponderaciones.

En el extremo, un índice de tipo *Paasche* puede mostrar cambios entre dos periodos en situaciones en las que ningún precio cambió, e incluso un incremento en los precios en un caso en el que todos los precios disminuyeron.

Así, si hay cambios importantes en las cantidades comerciadas entre un periodo y otro, la serie de índices representará precios de conjuntos heterogéneos de bienes a lo largo del tiempo y por lo

tanto, no será útil para analizar adecuadamente la evolución de los precios. Un sistema de índices de ponderaciones fijas sí permitiría analizar la evolución real de los precios.

Los índices tipo *Laspeyres*, representan la evolución en el tiempo del precio o valor unitario de una canasta fija de artículos. El problema es que, dicha canasta puede no tener nada que ver con la de los productos que en determinado momento son objeto del comercio, ya sea por cambios en la estructura de bienes intercambiados que la alejan de la estructura inicial, por cambios en el comportamiento de los agentes económicos o por cambios de carácter estacional.

En general, para el cálculo de índices de precios de comercio exterior con base fija, la fórmula de *Laspeyres* ha sido desestimada porque implica suponer que el precio de los productos que eventualmente dejen de transarse bajaría a cero. En cambio, la fórmula de *Paasche* elimina automáticamente todos los productos que dejan de ser tranzados, al considerar la canasta corriente. Este parece ser el motivo para su mayor uso en el cálculo de los índices de precios de las exportaciones e importaciones.

Para todos los índices de precios, si precios y cantidades están negativamente (positivamente) correlacionados, la fórmula de *Laspeyres* genera resultados mayores (menores) que la de *Paasche*.

El índice de precios de tipo *Laspeyres* genera un resultado con un sesgo positivo, ya que, al mantener fija la canasta base de productos, no considera que pueda haber sustitución entre bienes debido a cambios en los precios relativos. A mayor elasticidad de sustitución y mayor cambio en los precios relativos, el sesgo será mayor. Asimismo, será mayor mientras más largo sea el periodo de tiempo que se trabaje.

Análogamente, el índice de precios de tipo *Paasche* tiende a subestimar el resultado, ya que asume que la canasta corriente es la relevante para el año base.

3.1.2.2.3 Índice Tipo Fisher.

Existe otra clase de índices llamados *superlativos*, que sí permiten sustitución entre bienes en repuesta a cambios en los precios relativos. Estos índices cumplen con la propiedad de tiempo inverso y se aproximan más a la función de utilidad ideal del consumidor que los índices de *Laspeyres* o *Paasche*. El más simple es el índice ideal de *Fisher*, el cual cumple con todas las propiedades, excepto con la de circularidad. Dicho índice es la media geométrica de los índices de *Laspeyres* y *Paasche* (Ver Anexo 6 para algoritmo de cálculo).

3.1.3 ÍNDICES DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN E IMPORTACIÓN.

En general, es necesario homogenizar los datos básicos, ya que no siempre están sujetos a criterios uniformes de valuación: precios CIF, FOB, precios expresados en monedas diferentes, valores nominales de retorno u otro tipo de valorización, en qué momento se considera que la importación o exportación está consumada: en transito, en aduana, etc.

Para el calculo de índices de precios de exportación e importación, puede utilizarse formulas de tipo Laspeyres y Paasche¹². Sin embargo, en caso de utilizar la fórmula de Laspeyres, como se indicó anteriormente, si algún producto deja de negociarse, implica suponer que su precio bajó a cero, lo que constituye un evidente falseamiento. Habrá que tener la precaución de tomar en cuenta para el cálculo de los indicadores, sólo los productos negociados tanto durante el periodo base como durante el periodo dado.

¹² Núñez del Prado Arturo, Estadística Básica para Planificación p. 117.

Por otra parte, no es necesario adoptar esta precaución, si se aplica la fórmula de Paasche, ya que en esta se elimina automáticamente el producto que deja de negociarse y no quedará comprendido en ninguno de los factores $(p_n q_n)$ ni $(p_0 q_0)$. Por esta razón, para determinar índices de precios se suele utilizar la fórmula de tipo Paasche.

En estadísticas de comercio exterior, se acostumbra a designar a estos índices como índices de valor unitario, por el tipo de información que se tiene. No es el precio y la cantidad de un artículo, sino el precio promedio o valor unitario que correspondería a un artículo proveniente de una partida de bienes no totalmente homogéneos. De este modo, si la importación de 100 automóviles de distintas marcas representa un valor CIF de 400.000 unidades monetarias, el precio promedio por automóvil es 4.000 u. m. En este sentido, se prefiere designar a estos índices como índices de valor unitario en vez de precios, aunque metodológicamente no hay diferencia.

3.1.4 RELACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.

Según Arthur Andersen¹³, se puede definir como términos de intercambio a la relación (cociente) que existe entre los precios de productos de exportación y los precios de productos de importación, es decir, al precio relativo de las exportaciones en términos de las importaciones.

El índice de términos de intercambio (IT) es el cociente entre el índice de precios de las exportaciones (IPx) y el índice de precios de las importaciones (IPm) multiplicado por 100:

¹³ Andersen Arthur, Diccionario de Economía y Negocios, Versión CD. ROM.

$$TI = \frac{IPx}{IPm} * 100$$

En la práctica, cada país importa y exporta muchos bienes y no solamente uno, razón por la cual el precio de las exportaciones se calcula como un número índice de los precios de las exportaciones. De igual manera el precio de las importaciones se calcula como un número índice de las importaciones.

Analizando la anterior relación, se puede inferir que: un incremento (disminución) del índice de términos de intercambio en un determinado periodo, significa que los precios de las exportaciones aumentan (disminuyen) más o disminuyen (aumentan) menos que los precios de las importaciones en dicho periodo. Ello implica que, con la misma cantidad física de exportaciones, el país puede importar una mayor (menor) cantidad de bienes.

La definición que la Relación de Intercambio, es el precio del bien que un país inicialmente exporta dividido por el precio del bien que inicialmente importa, también sugiere que un incremento en la relación de intercambio incrementa el bienestar de un país, mientras que una reducción en la relación de intercambio reduce su bienestar.

3.1.5 CRITERIOS DEL INE PARA ELABORAR INDICADORES DE COMERCIO EXTERIOR.

Entre los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística para la elaboración de estos indicadores se puede citar:

- * Cobertura
- * Año Base
- * Método de Captura de Datos
- * Fuentes de Información
- * Cálculo del Índice.

3.1.5.1. COBERTURA.

Este primer criterio, hace referencia a los ámbitos geográfico, espacial y temático.

3.1.5.1.1. Ámbito Geográfico.

Comprende, la cobertura geográfica que incluye todas las exportaciones e importaciones definitivas de mercancías que salen y entran del territorio aduanero nacional en un determinado periodo.

3.1.5.1.2. Ámbito Temporal.

Este criterio, hace referencia a la periodicidad con la que se estructuran los índices es decir, en forma trimestral y anual.

3.1.5.1.3. Ámbito Temático.

Los índices de Valor Unitario y Volumen se elaboran según clasificación y nivel de desagregación de acuerdo al siguiente esquema:

CLASIFICACIÓN	NIVEL DE AGREGACIÓN
Exportaciones según:	
Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU)	Divisiones
Tradicionales y no Tradicionales	Producto
Actividad Económica	Producto
Grandes Categorías Económicas (GCE)	Grupos
Importaciones según:	
Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE)	Grupos
Grandes Categorías Económicas (GCE)	

3.1.5.2 AÑO BASE.

Este segundo criterio indica que: debido a las recomendaciones del Sistema de Cuentas Nacionales de 1993, se debe utilizar como periodo de referencia o año base a la gestión 1990, por considerarse el más regular en cuanto a actividades económicas.

3.1.5.3 MÉTODO DE CAPTURA DE DATOS.

La principal fuente de información, proviene del procesamiento estadístico continuo que se realiza a los bienes en el propio departamento de Sector Externo del INE.

La información referente a Valores Unitarios, es procesada por el Departamento de Informática y Cartografía en base a sistemas de datos y listados de Coeficientes de Variación para cada periodo (trimestral y anual). Dado el normal tiempo de procesamiento de la información, se obtienen datos preliminares adelantados para el cálculo del índice.

3.1.5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.

Las fuentes de información, son las declaraciones juradas (pólizas) emitidas por la Aduana Nacional de Bolivia, tanto para exportaciones como para las importaciones y otros registros administrativos al respecto.

Para la construcción de índices, se utiliza información sobre exportaciones en valor oficial, e importaciones trimestrales y anuales en valor FOB¹⁴, clasificadas por producto y país de destino o procedencia. A partir de esta información se obtienen, con el apoyo de la informática, los parámetros necesarios para la selección de la muestra y la elaboración posterior de los índices.

3.1.5.5 CÁLCULO DEL ÍNDICE.

En los siguientes puntos: se describen brevemente las etapas y los aspectos más importantes de esta metodología.

3.1.5.5.1 Selección de la muestra.

La selección de la muestra es realizada considerando los siguientes criterios:

- Índice de Valor Unitario (Precio)
- Representatividad
- Homogeneidad

¹⁴ *FOB: [free on board] franco a bordo; Término de la Cámara de Comercio Internacional con el que se indica que el vendedor ha cumplido con su obligación cuando la mercancía ha sido entregada en la borda del buque, en el puerto de embarque convenido.*

3.1.5.5.1.1. Índice de Valor Unitario (Precio).

La canasta de productos considerada, se determina de acuerdo a la selección muestral para cada año, contándose con canastas móviles, eliminando de esta forma el problema de cambios estructurales en la composición de productos transados a nivel internacional, apertura de mercados, evolución tecnológica, obsolescencia y creación de nuevos productos.

Se emplea una muestra "dirigida" con la finalidad de cubrir los objetivos de representatividad y homogeneidad.

3.1.5.5.1.2 Representatividad; persigue, determinar los productos más importantes según: volumen, valor y nivel de transacciones del total de productos transados.

3.1.5.5.1.3 Homogeneidad; observa que los productos seleccionados, no estén conformados por partidas de gran heterogeneidad o difusa especificación en la composición de productos englobados. Así, son rechazadas aquellas partidas registradas como "otros productos", "los demás", etc.

Los criterios de selección fundamentales se basan en los Coeficientes de Variación y se detallan a continuación:

3.1.5.5.1.3.1 Análisis horizontal de un producto o partida.

Se exige que, por lo menos existan seis transacciones en el periodo que se está considerando.

Para las muestras, este criterio se flexibiliza de acuerdo al producto que se trate. Al mismo tiempo, se analiza la relación entre el promedio de valores unitarios y el valor unitario promedio del

producto en cuestión, la diferencia si se presentara el caso no debe exceder de dos. También se analiza el coeficiente de variación, producto por producto, el mismo que no debe sobrepasar el 100 por ciento; de esta manera, se tamizará en forma horizontal a los productos transados.

3.1.5.5.1.3.2 Análisis vertical.

Se realiza de similar manera que en el criterio anterior, con la diferencia que se toma en cuenta al país de procedencia o destino para las importaciones y para las exportaciones respectivamente. Es decir, se analiza la relación entre los promedios de valor unitario de cada país con respecto al promedio de valor unitario promedio general, la cual no deberá exceder a dos.

De esta manera se obtiene una muestra, con una cobertura del 70 al 90%, del valor total del periodo.

Para la expansión de la muestra, se realiza el trabajo de asignación del valor de algunos productos específicos (partidas) rechazados por los criterios de selección, añadiendo al valor de algún otro producto seleccionado, cuando el análisis de productos determina, que tienen afinidad notable en cuanto a su uso o destino, o bien su coeficiente de correlación en valores es bastante aceptable. Luego se procede al prorrateo¹⁵ del valor de todos los productos no considerados de acuerdo al valor relativo de cada partida seleccionada, con asignaciones.

3.1.5.5.2 Asignación de ponderaciones.

Los productos de la muestra se agrupan de acuerdo a la clasificación que se utilice: Clasificación Internacional Industrial Uniforme

¹⁵ Repartición proporcionada.

(CIIU), Grandes Categorías económicas (GCE), Tradicionales y no Tradicionales y Principales Actividades para las exportaciones; Clasificación Según Uso o Destino Económico (CUODE) y Grandes Categorías económicas (GCE) para las importaciones.

3.1.5.6 ALGORITMO DE CÁLCULO.

Al no ser posible contar con información sobre precios propiamente dichos, se opera con el Valor Unitario de cada producto o NANDINA, definiéndose dos tipos de este valor (Ver Anexo 7).

3.1.5.7 RESULTADOS DE LA INFORMACIÓN.

Los Anuarios Estadísticos publicados por el INE, incluyen cuadros detallados de todos los índices de comercio exterior, tanto para exportaciones como importaciones donde se detallan Índices de Valor, Valor Unitario y Volumen. Además se incluyen series estadísticas.

3.1.5.8.1 Formatos de divulgación.

Los formatos de divulgación de estos indicadores son:

- Anuario Estadístico (anual)
- Indicadores Económicos de Coyuntura (trimestral)
- Anuario Estadístico de Comercio Exterior (CD-ROOM)
- Base de Datos (en diskettes)
- Cuadros de los Índices según requerimientos de los usuarios.

3.2 TEORÍA SOBRE EL PRODUCTO INTERNO BRUTO

En este apartado, se analiza el significado conceptual de: Producto Interno Bruto ó Simplemente PIB, que mide la renta total de un país.

El PIB es el dato económico al que se presta más atención porque, se piensa que es el mejor indicador del bienestar económico de una sociedad.

Al igual que cuando se desea opinar sobre la situación económica de una persona, es probable que lo primero que se observe sea su renta para así, poder inferir sobre si esta persona puede permitirse adquirir mas bienes necesarios y bienes de lujo, lo mismo sucede cuando se pretende juzgar lo bien o mal que va un país, se recurre a observar la renta total de todos sus individuos a través del PIB.

El PIB mide a la vez dos aspectos importantes de la economía que son: la renta total de todos los miembros de la economía y el gasto total en la producción de bienes y servicios de la economía. La razón por la que el PIB puede realizar esta difícil tarea radica en que estos dos conceptos son en definitiva lo mismo, así Mankiw dijo "...En una economía en su conjunto, la renta debe ser igual al gasto..."¹⁶.

El dato económico PIB, es una variable "flujo" por que es una magnitud económica medida como una tasa por unidad de tiempo¹⁷.

3.2.1 DEFINICION DE PRODUCTO INTERNO BRUTO.

Según Mankiw, "*Producto Interno Bruto (PIB) es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en un país durante un determinado periodo de tiempo*"¹⁸.

¹⁶ Gregory Mankiw, Principios de Economía p. 438.

¹⁷ J. Sachs y F. Larraín Macroeconomía en la Era de la Economía Global p. 32.

Aunque esta definición parece estar clara y ser bastante sencilla, en realidad contiene numerosas y sutiles cuestiones que se deben tener en cuenta. Para comprender esta definición, se la analizará por partes.

Cuando la definición de PIB dice: "**El Producto Interno Bruto es el valor de mercado**", hace referencia a que en la economía, el PIB suma muchos tipos diferentes de productos para obtener un único indicador del valor de la actividad económica. Es decir, el valor de diferentes tipos de bienes se expresan a través de los precios de mercado y estos precios de mercado se representan en una medida común que por lo general es una unidad monetaria.

Con el término "**de todos**", en la definición de PIB, se indica que esta variable pretende ser un indicador exhaustivo con todos los bienes y servicios producidos legalmente en la economía. Al abarcar todos los bienes y servicios, este indicador, considera inclusive los alquileres imputados de los propietarios de sus propias viviendas.

Una de las dificultades con las que tropieza la cuantificación de esta variable está en que: el PIB excluye bienes y servicios vendidos ilícitamente como el tráfico de drogas, también excluye la mayoría de los bienes y servicios producidos y consumidos en el hogar, ya que este tipo de bienes no se tranzan en un mercado.

"**Los bienes y servicios**" en la definición de PIB, indica que este dato incluye todos los bienes tangibles, es decir: alimentos, vestimenta, etc. Así como también los intangibles como: transporte, Educación, etc.

El término "**finales**" en la definición de PIB, indica que el Producto Interno Bruto, comprende únicamente el valor de los bienes finales.

¹⁸ Gregory Mankiw Op. cit. p. 440.

La razón para la incorporación de este criterio está en que: en los precios de los bienes finales ya están incluidos los precios de los bienes intermedios, además, al considerar sólo los precios de bienes finales se evita el problema de la doble contabilización.

El concepto "**producidos**" en la definición de PIB, dice que: para la cuantificación del Producto Interno Bruto, sólo se considera la producción de bienes y servicios en un periodo determinado, por lo general un año, es decir, no se considera las transacciones de los artículos producidos en periodos pasados.

La afirmación "**en un país**", hace referencia a que el PIB, mide el valor de la producción dentro de los confines geográficos del país. De esta afirmación surge la diferencia entre el PIB y otro indicador importante llamado Producto Nacional Bruto (PNB), cuya principal diferencia está en que: los artículos que se incluyen en el PIB son independientes de la nacionalidad del productor, en cambio en el PNB se incluye la producción de nacionales residentes fuera del país.

La frase "**durante un determinado periodo de tiempo**" en la definición de PIB, dice que: este indicador, mide el valor de la producción que se realiza en un determinado intervalo de tiempo, este periodo normalmente es de un año o un trimestre.

3.2.3 COMPONENTES DEL PIB.

La composición del PIB real (representado por Y) a través de sus distintos tipos de gasto se divide en cuatro componentes: Consumo (C), Inversión (I), Compras del Estado (G) y Exportaciones Netas (XN).

$$Y=C+I+G+XN$$

En esta identidad, **Consumo** es el gasto de los hogares en bienes y servicios, excepto en la compra de nuevas viviendas.

Inversión es el gasto que se destina a la compra de equipo de capital y existencias, convencionalmente se designa como inversión en vez de consumo al gasto que realiza una familia en la adquisición de una nueva vivienda.

El componente **Gasto**, representa las compras del Estado, es decir, son los gastos en bienes y servicios realizados por la administración central. Entre las compras del Estado también se incluyen el pago de jubilación a un anciano, estos gastos se llaman "transferencias" que no son otra cosa que un pago sin contraparte y desde el punto de vista macroeconómico son como una devolución de impuestos.

Las **Exportaciones Netas**, son iguales a los gastos en la compra de bienes y servicios producidos en el interior por parte de extranjeros (exportaciones) menos las compras interiores de bienes y servicios extranjeros (importaciones). El término "neto" se refiere al hecho de que las exportaciones se restan de las importaciones.

3.2.4 PIB REAL Y PIB NOMINAL.

En la definición de PIB, este indicador mide el gasto total en bienes y servicios en todos los mercados de la economía, entonces, si se incrementa el gasto total de un período a otro, debe haber sucedido una de las dos siguientes alternativas: 1) La economía incrementó su producción de bienes y/o Servicios ó 2) Los bienes y/o servicios se están vendiendo a precios más elevados.

Cuando se desea hacer un análisis de la evolución de la economía, generalmente recurre a un indicador de la cantidad de bienes y servicios que está produciendo la economía, pero, que no sea

afectada por la variación de los precios de dichos bienes y servicios.

El indicador que muestra como evoluciona la producción total de bienes y servicios de la economía se denomina, *PIB real*, este indicador surge de la pregunta hipotética: **¿cuál sería el valor de los bienes y servicios producidos este año si los valoráramos a los precios vigentes de un determinado año ya pasado?**

El cálculo numérico del PIB real y PIB nominal, a manera de ejemplo, se basa en el ejercicio propuesto por Shachs y Larrain¹⁹ (Ver Anexo 8).

Un tercer y útil indicador, que surge de los conceptos PIB real y PIB nominal es el *Deflactor del PIB*, este indicador muestra el aumento del PIB nominal que es atribuible a una subida de los precios y no a un aumento de las cantidades producidas.

El algoritmo de cálculo del Deflactor del PIB es el siguiente:

$$\text{Deflactor PIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} * 100$$

Siguiendo con el ejemplo propuesto (Anexo 8), el deflactor del PIB para 1982 es igual a: 100 [(90/90)*100], para 1991 el deflactor es: 137 [(184/134)*100]. Como el deflactor ha aumentado de 100 en 1982 a 137 en 1991, se puede decir que el nivel de precios ha subido en 37 por cien.

¹⁹ Jeffrey Sachs y Felipe Larrain. Op Cit. P. 32.

3.2.5 MÉTODOS DE CÁLCULO DEL PIB.

Los métodos alternativos²⁰ más usuales para calcular el PIB son:

- Método de Remuneración a Factores Productivos.
- Método del Gasto en Bienes y Servicios Finales.
- Método del Valor Agregado.
- Método de Oferta y Utilización de Bienes y Servicios.

Para una breve descripción de cada método Ver Anexo 9.

3.3 PRINCIPALES TEORÍAS SOBRE COMERCIO INTERNACIONAL

Para poder entender de una manera más clara lo que es el comercio internacional, es necesario comenzar por plantear como surge y sobre todo cuales son sus bases teóricas es decir, las diversas teorías que se han formado a través del propio desarrollo y evolución del comercio internacional.

Dentro de las principales se pueden plantear de manera sintética las siguientes:

3.3.1 TEORÍA CLÁSICA DE LA VENTAJA ABSOLUTA

La teoría de la ventaja absoluta planteada por Adam Smith²¹ destaca la importancia del libre comercio para que la riqueza de las naciones se incremente, basándose en el ejemplo de que ningún jefe de familia trataría de producir en casa un bien que incurriera en un costo mayor que comprarlo. Si se aplicara este ejemplo concretamente a un país extranjero "A", se llegaría a la conclusión de que "A"

²⁰ Alfredo Barrientos, Sistema de Cuentas Nacionales p. 79.

²¹ Chacholiades Milquiades. Economía Internacional p. 114.

podría proveer a otro país "B" de un bien más barato de lo que el país "B" pudiera producirlo.

De esta manera se puede definir a la ventaja absoluta como la capacidad de producir un bien a un costo absolutamente menor medido en términos de unidades de trabajo.

Adam Smith²² aclara su teoría por medio de un ejemplo sencillo, considerando a dos países, Estados Unidos e Inglaterra, los cuales están dotados de trabajos homogéneos y dedicados a la producción de dos bienes que son alimentos y tela. Para el caso de Estados Unidos se parte del supuesto de que se requiere de ocho unidades de trabajo para producir una unidad de alimento, y de cuatro unidades de trabajo por cada unidad de tela que se produzca.

Para el caso de Inglaterra, necesita de diez unidades de trabajo por cada unidad de alimento y dos unidades de trabajo por cada unidad de tela que se produzca. De esta manera se hace notorio que Estados Unidos es más eficiente en la producción de alimentos, mientras que Inglaterra lo es en la producción de telas; dicho en otras palabras, Estados Unidos tiene una ventaja absoluta en la producción de alimentos e Inglaterra la tiene en la producción de tela. De esta manera Adam Smith²³ afirma que el comercio internacional entre ambos países es rentable, ya que una ventaja absoluta implica necesariamente una especialización en aquel bien en el que se tenga mayor eficiencia, dando como resultado un aumento en la producción mundial de todos los bienes.

A pesar del planteamiento tan claro que hace esta teoría, hoy en día mucha gente considera que los exportadores deben tener una ventaja absoluta sobre sus competidores extranjeros, y aunque hasta cierto

²² *Ibid.* p. 123.

²³ *Ibid.* p. 139.

punto es cierto, esta teoría llega a ser superficial y engañosa. Si el comercio se basara en esta teoría se llegaría a la absurda conclusión de que Estados Unidos debería producir tanto tela como alimentos, e Inglaterra por su parte no debería producir nada; cosa que solo tendría sentido si existiera libre movilidad del trabajo de un país a otro, pero esto no es posible por lo menos en la actualidad, por lo que se puede afirmar que la rentabilidad del comercio internacional no depende de una ventaja absoluta, sino más bien de una ventaja competitiva.

3.3.2 TEORÍA PURA Y MONETARIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Esta teoría plantea que el comercio internacional está comprendido por dos campos de estudio, el primero ó de la teoría pura y el segundo que es la teoría monetaria²⁴. La primera se refiere al análisis de valor aplicado al intercambio internacional y considera dos aspectos:

El enfoque positivo, que se va a encargar de explicar y predecir los acontecimientos, para contestar a preguntas como: ¿por qué un país comercia de la manera en que lo hace?, ¿qué determina la estructura, dirección y el volumen del intercambio entre países?, ¿cuáles son las fuerzas que determinan si se va a importar o exportar un tipo u otro de producto? y ¿cuánto se intercambiaría de cada mercancía?.

Sin embargo ésta misma teoría no ha contestado de manera determinante a ellas, sino que a través de la evolución del comercio internacional, se ha demostrado que las variables que se pueden manejar y mover para contestarlas suelen ser muy distintas en cada país, dependiendo de su tipo de comercio.

²⁴ Torres Gaytan Ricardo. Teoría del comercio internacional. p. 175.

En segundo lugar, se encuentra el análisis del bienestar, el cual se encarga de investigar los efectos que tendrá un cambio de la demanda sobre la relación real de intercambio de un país, lo que lleva a preguntar en este caso ¿cuáles son las ventajas del comercio internacional en este caso? y si ¿aumenta o disminuye el consumo y la tasa de desarrollo económico con el comercio internacional?.

En concreto, para la teoría pura se tiene que contar con un planteamiento teórico, después se deben investigar los hechos y finalmente se deben aplicar las medidas específicas que sean necesarias.

En cuanto a la teoría monetaria, esta comprende dos aspectos:

- La aplicación de los principios monetarios al intercambio internacional, o dicho de otra manera, el enfoque que explica la circulación de la moneda así como sus efectos en: el precio de las mercancías, el saldo comercial, los ingresos, el tipo de cambio y el tipo de interés.
- El análisis del proceso de ajuste mediante el empleo de instrumentos monetarios, cambiarios y financieros, que tratan de contrarrestar los efectos de los desequilibrios de la balanza de pagos en cuanto a la duración, intensidad y amplitud, hasta restablecer el equilibrio o por lo menos hasta preservar el nivel que se desea.

Una de las principales razones que hacen necesarias ambas es que sirven al análisis teórico y práctico del comercio internacional y dan fundamento a la política comercial y a sus cambios.

3.3.3 TEORÍA DEL EQUILIBRIO Y EL COMERCIO INTERNACIONAL

Esta teoría se basa en el estudio del mercado y de los precios de las mercancías en declive, concentrando su mayor interés en la obtención de la ganancia sin importar mucho como se obtenga.

Dado que los teóricos del equilibrio concebían a la economía en estado estacionario, enfocaron su atención en los precios y en las cantidades que permitieran un movimiento estable de los productos desde el lugar en donde se producían hasta los centros comerciales sin que las condiciones establecidas fueran alteradas. En este proceso el dinero solo cumple la función de facilitar la medición económica sin importar el nivel de precios.

3.3.4 TEORÍA DE LA LOCALIZACIÓN

Esta teoría puede parecer un tanto ilógica si no se conocen las condiciones en cuanto a recursos naturales de cada país.

La teoría de la localización arranca del hecho básico de que los recursos naturales son limitados y están distribuidos en forma desigual en el globo terrestre²⁵. Esta distribución desigual de los recursos naturales determina, en las primeras etapas del desarrollo económico, condiciones diferentes entre las regiones para la producción de ciertos artículos.

La explotación de estos recursos naturales es lo que condujo a los individuos a la especialización en determinadas actividades. En la medida que la acumulación de capital y el conocimiento tecnológico se desarrollan, originan la tendencia a depender menos de dichos recursos naturales, y cuando la humanidad avanza considerablemente, surge la sustitución de estos por productos sintéticos.

²⁵ Ibid. p. 162.

Al estudiar el caso de algunos países asiáticos como Japón el cual no se caracteriza precisamente por gozar de una amplia gama de recursos naturales, se concluye que esta teoría no es aplicable a las condiciones de ese país, por el contrario tenemos que no ha contado con recursos naturales propios y sin embargo se ha dado a la tarea de conseguirlos para sacar adelante su economía, llegando a ser una de las principales potencias comerciales en el mundo.

Por el contrario se tiene el caso de México el cual ha contado con una basta gama de recursos naturales, que aún en esta época no ha sido explotada ni aprovechada por empresas mexicanas para sacar adelante su propio comercio.

Lo que se puede concluir de la Teoría de la localización, es que la dotación de recursos naturales con que cuente un país no es un determinante para tener una balanza comercial superavitaria o para conseguir un gran desarrollo económico a nivel internacional; más bien depende de las estrategias que empleé cada uno y de la manera en que aproveche los recursos con que cuenta.

3.3.5 TEORÍA DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Originalmente a Adam Smith se le atribuye la noción de ventaja absoluta²⁶, en la que explica y plantea que una nación exportará un artículo si es el productor de más bajo costo del mundo, pero David Ricardo llega a refinar esta teoría, hasta llegar a plantear lo que conocemos como la teoría de la ventaja comparativa²⁷, por medio de la cual reconoce que las fuerzas del mercado asignarán los recursos de una nación a aquellos sectores donde sea relativamente más productivo. Es decir que una nación puede importar un bien que

²⁶ Porter Michael E. La Ventaja Competitiva de las Naciones. P. 52.

²⁷ Ibid. p. 59.

podría ser el producto de más bajo costo, si todavía es más productiva en la producción de otros bienes.

De ésta manera los países podrán exportar aquellos otros que su trabajo produce de forma relativamente más eficiente e importarán los bienes que su trabajo produce de forma relativamente más ineficiente.

Se puede concluir, que esta teoría se basa en las diferencias entre la productividad de la mano de obra entre unas y otras naciones, estas diferencias hacen posible favorecer a algunos sectores.

Para esta teoría, el trabajo es el único factor de producción y los países sólo difieren en la productividad del trabajo en diferentes industrias.

Por medio de esta teoría, se trata de demostrar que el comercio beneficia a un país en la siguiente forma:

- Si se piensa en el comercio como método indirecto de producción, es decir, que en lugar de producir un producto por sí mismo, un país se puede dedicar a producir otro tipo de bien e intercambiarlo por el bien que desee, que necesite o que no pueda producir por la misma ineficiencia con la que cuenta para hacerlo. De esta manera se puede decir que si un bien se importa es porque ésta producción indirecta requiere menos trabajo (para el país que lo realizó) que la producción directa.
- Esta teoría trata de demostrar que el comercio puede ampliar las posibilidades de consumo de un país lo que implica incremento en ganancias del comercio.

Esta teoría ha desencadenado una serie de conclusiones que comúnmente se aceptan y que pueden ser falsas según la forma de pensar que se tenga del comercio exterior.

Se plantea que un país gana con el comercio, incluso si se tiene menor productividad que sus socios comerciales en todas las industrias. Pero probablemente esta creencia no es tan falsa si pensamos que han existido países (como Japón por ejemplo) que en un principio no contaban con los suficientes recursos naturales para tener una productividad superior en todas las industrias a comparación de sus socios comerciales, sin embargo sí han obtenido ganancias del comercio exterior. Y estas ganancias han sido obtenidas más por el ingenio para producir que por tener una mayor productividad ante los países con los que comercia.

De esta manera, se puede ver que más que ser falsa en muchos casos ha sido verdadera. Si se dice que es falso que se obtengan ganancias aun con una menor productividad, se estaría ignorando a países que empezaron teniendo una baja productividad y que hoy en día son considerados como potencias mundiales a nivel comercial como lo es Japón. Comenzó por preocuparse en tener una alta competitividad y no una alta productividad esto trajo como resultado, tener hoy en día una alta productividad y por lo tanto una alta competitividad.

También se plantea que el comercio es benéfico si las industrias extranjeras son competitivas debido a los bajos salarios.

En el caso de Alemania se puede decir que efectivamente es cierto, ya que sus ensambladoras como la VW (Volkswagen) se encuentran en México, en donde la mano de obra es mucho mas barata que en otros países, incluso que en Alemania provocando menores costos y mayores ganancias.

Otra situación falsa, es que el comercio es benéfico si las exportaciones de un país incorporan más trabajo que sus importaciones.

Más bien, es benéfico si sucede lo contrario, es decir, si se incorpora menos trabajo en las exportaciones que en las importaciones.

Esto se puede comprobar en la actualidad al hablar de un intercambio desigual existente entre Estados Unidos (E.U.A) y México, en donde precisamente las mercancías que se reciben de E.U.A traen consigo menos trabajo que las que exporta México, debido a las diferencias en tecnología.

Comparando la teoría de la ventaja comparativa con el resto de las teorías antes mencionadas, ésta se acerca al tipo de comercio que muchos países realizan, ya que sólo llegan a exportar aquellos productos en los que tienen mayor productividad o son más eficientes, e importan aquel bien en el cual no se es eficiente o en el que simplemente implica mayor costo producirlo que importarlo.

3.3.6 TEORÍA DE LAS PROPORCIONES FACTORIALES

Esta teoría plantea que las naciones tienen toda una tecnología equivalente pero que difieren en sus dotaciones de factores de producción, se llama factores de producción a elementos como la tierra, el trabajo, recursos naturales y capital, que son los insumos básicos para la producción. De esta manera las naciones consiguen ventaja comparativa basada en los factores en aquellos sectores de los cuales se hace un uso intensivo, de aquello que tienen en abundancia, permitiendo exportar los bienes que producen e importando productos en los que se tiene una desventaja comparativa en cuanto ha estos factores.

En cuanto a esta teoría, se puede decir que existen opiniones que consideran que el planteamiento de la misma no es suficiente para explicar las estructuras del comercio y por otro lado se tiene que en algunos países si se ha cumplido al pie de la letra los supuestos de esta teoría.

Por ejemplo, Corea cuenta con una abundante y barata mano de obra, lo cual les permite exportar bienes intensivos en mano de obra como lo son la confección y montajes electrónicos. También se encuentra el caso de Suecia que en el sector del acero tuvo su origen en el hecho de que los yacimientos de mineral de hierro contenían pocas impurezas de fósforo, lo que dio como resultado la obtención de un acero de superior calidad a partir de sus altos hornos²⁸.

Regresando al caso de Corea es necesario recordar que este no contaba con capital después de la guerra que sufrió y sin embargo logró tener exportaciones sustanciales en una amplia gama de sectores relativamente intensivos en capital, como los del acero, construcción naval y automóviles. Y por el contrario se encuentra el caso de E.U.A, que contando con mano de obra calificada, grandes científicos y abundancia de capital llegó a ver como se venía abajo su mercado de exportación en sectores donde nadie lo imaginaria, como las máquinas herramientas, semiconductores y productos electrónicos refinados.

Probablemente uno de los principales problemas de la teoría de las proporciones factoriales radica en que ésta asume que no hay economías de escala, que las tecnologías son idénticas en todos los sitios, que los productos no se diferencian unos de otros y que el conjunto de factores nacionales es fijo; por otro lado la teoría afirma que la mano de obra especializada y el capital, no se mueven

²⁸ Ibid. p. 73.

entre las naciones y en realidad nada de esto se cumple de igual manera a nivel internacional.

Por otro lado esta teoría es insuficiente para empresas cuyos supuestos tienen muy poco parecido con la competencia real. Se puede decir que una teoría que pasa por alto el papel de la estrategia de la empresa, como mejorar la tecnología o diferenciar los productos; deja pocas salidas a las empresas, ya que a mayor tecnología mayores pueden ser los productos sustitutos y mayores los diferentes bienes que se pueden ofrecer en el mercado.

3.3.7 TEORÍAS SOBRE EL ORIGEN DEL INTERCAMBIO DESIGUAL

Como consecuencia del comercio, existen diferencias marcadas sobre los medios y recursos con que cuenta cada país para producir un bien o un número determinado de bienes.

Así mismo estas diferencias operan en la forma de producir de cada país y al haber este tipo de diferencias, en cuanto a recursos naturales, capital, tecnología, etc, habrá diferente contenido de valor en cada bien producido, lo que hace que algunos bienes al ser importados o exportados lleven más o menos valor en sí mismos. Así se provoca un intercambio inequitativo entre países, a este tipo de transacción se le conoce como la teoría del Intercambio desigual.

Se puede decir que este intercambio desigual, ha tenido como punto característico el saqueo (por supuesto que de manera amable) de más valor del usual en cada producto.

Los términos de intercambio (que es la relación entre valor unitario de las exportaciones de los países subdesarrollados y el valor unitario medio de sus importaciones) cada día son más desfavorables para las economías en desarrollo. Si se considera que un país en desarrollo exporta en su mayoría materias primas; mientras que los

países desarrollados exportan a estos países productos manufacturados, ello hace una evidente desventaja en el intercambio ya que el precio de las materias primas cada vez se desvaloriza más, mientras que el precio de los productos terminados se incrementa constantemente.

Por otra parte se tienen aranceles que los países desarrollados imponen a la entrada, lo que hace aun más difícil el intercambio equitativo, no permitiendo la competencia igualitaria de los países del tercer mundo con el primer mundo.

El porqué existe un intercambio desigual ha sido una pregunta sin una única respuesta, ya que existen diferentes teorías del porqué de las tendencias asimétricas de este comercio, mismas que se podrían considerar no justificables si se toma en cuenta que el objetivo original del comercio es satisfacer de manera igualitaria las necesidades de cada país por medio del intercambio de productos.

Desde este punto de vista existen dos teóricos que hacen dos tipos de planteamientos diferentes, pero interesantes, además de cuestionables, sobre el porqué del surgimiento del intercambio desigual.

El primero es Arghiri Emmanuel, quien trata de demostrar que el intercambio desigual aparece no por la diferencia en el tipo de producto²⁹; es decir él argumenta que las diferencias de valor contenido en cada bien producido, no son las que ocasionan un intercambio inequitativo, sino que este intercambio desigual depende del tipo de país que exporta, ya que la diferencia entre la relación de precios esta determinada por el lugar de procedencia de cada producto.

²⁹ Arghiri Emmanuel, El intercambio Desigual. P. 96.

El mismo Emmanuel cita un ejemplo: "la industria textil era uno de los pilares de la riqueza de los países industriales..... pero desde que se convirtió en la especialización de los países pobres, sus precios alcanzan apenas a procurar un salario de miseria a los obreros que los producen y una utilidad media al capital en ella invertido, aunque la técnica empleada sea la más moderna"³⁰.

Es decir que este intercambio desigual sólo se dará dependiendo del país y aunque este adopte un tipo de producción, estará condenado a recibir menos en sus importaciones y siempre dará más en sus exportaciones involuntariamente, esto debido a las diferencias en salarios entre países. Para Emmanuel existen dos tipos de intercambio desigual³¹:

El intercambio desigual en sentido amplio: éste se lleva a cabo entre países que tienen una composición orgánica de capital diferente, pero con el mismo nivel de precios.

El Intercambio desigual en sentido estricto: en este caso existe una tasa media de ganancia mundial y tasas de plusvalor diferentes debido a las diferencias salariales.

De manera resumida Emmanuel plantea que la diferencia salarial trae como consecuencia un intercambio desigual ya que los obreros de los países desarrollados siempre tratarán de obtener mayores salarios contribuyendo de esta manera a la mayor explotación del tercer mundo.

Para Emmanuel el salario es considerado como una variable independiente pero si fuera así, no tendría tanta influencia sobre el intercambio entre países. Para que exista una influencia de esta

³⁰ Ibid. p. 103.

³¹ Ibid. p. 109.

magnitud es necesario que una variable como lo es el salario sea dependiente para poder mover de manera directa e indirecta todas las otras variables que se encuentran en torno al comercio entre países, pero finalmente el salario es sólo uno de los determinantes de la tasa de plusvalor.

Si el planteamiento de Emmanuel fuera realmente cierto se podría acabar de manera rápida con el intercambio desigual y con sólo igualar un poco las tasas salariales entre países se solucionaría el problema, claro que en la realidad sería un poco difícil igualarlas, pero definitivamente sería más fácil tratar de igualar diferencias salariales que diferencias en el intercambio de productos tan marcadas por otra serie de factores, como es la tecnología pues existen años de atraso tecnológico severamente marcados y difíciles de superar bajo el sistema económico capitalista.

Finalmente sin hacer grandes estudios se puede ver que el salario depende del valor de las mercancías, que de alguna manera representan los medios que se necesitan para subsistir, pero dicho valor depende también de la cantidad de trabajo que se aplica a cada bien; finalmente esta cantidad dependerá del nivel de infraestructura, es decir de la tecnología con que se cuenta para producir las mercancías.

Entonces se puede decir que el intercambio desigual, sí implica mayor valor en unas mercancías que en otras, diferencia que hoy en día se encuentra marcada por la diferencia tecnológica innegable entre países.

El segundo planteamiento sobre el intercambio desigual lo hace Ruy Mauro Marini. Para él, dicho intercambio surge en primera instancia del aumento en la productividad que a su vez se convierte en una forma de mayor explotación para el trabajador, pues permite de esta manera crear más productos en el mismo tiempo pero con menor valor,

esto ayuda a disminuir el valor unitario de su mercancía, y lleva a un aumento de plusvalía, superior a la de sus competidores³².

Por lo tanto los dos primeros elementos determinantes para que se produzca el intercambio desigual según Marini son:

- El aumento en la productividad.
- El incremento del trabajo, convirtiéndose en un grado de explotación mayor.

Es verdad, que al crear más mercancías en menos tiempo se da la existencia de una mayor productividad, pero no se puede generalizar diciendo que ella se debe a un aumento en la mano de obra; ya que mayor productividad no implica necesariamente mayor explotación. No en todos los países por lo menos, si se considera que hoy en día existen países capitalistas con un gran avance tecnológico que ha desplazado a la mano de obra, es decir, que la tecnología implica mayor productividad y cada producto lleva en sí mismo menos valor, porque se está produciendo más en el mismo o menor tiempo, pero no necesariamente por la intervención exhaustiva de mano de obra. Sin embargo la afirmación de Marini puede ser aplicable a muchos países del tercer mundo que sí se enfrentan a este problema en la actualidad; al no contar con tecnología avanzada, entonces recurren a mayor explotación del trabajador en ausencia de infraestructura.

Uno de los planteamientos más importantes que aparece como resultado de la explotación del trabajador y el aumento en la productividad es el incremento en las cuotas de plusvalía. Para Marini un aumento del trabajo excedente sobre el necesario implica necesariamente una modificación en la plusvalía, es por eso que en muchos países industriales se ha optado por reducir el valor real de la fuerza de trabajo, permitiendo un mayor incremento en la productividad y en la

³² Ruy Mauro Marini. *Dialéctica de la dependencia. El secreto del intercambio desigual.* p. 89.

cuota de plusvalía y provocando la disminución en los precios de producción.

Marini menciona una tercer causa por la cual se da el intercambio desigual y dice "las transacciones entre naciones que intercambian distintas clases de mercancías, como manufacturas y materias primas hace que unas produzcan bienes que las demás no producen, o no lo puedan hacer con la misma facilidad, permite que las primeras eludan la ley del valor, es decir, que vendan sus productos a precios superiores a su valor, configurando así un intercambio desigual"³³. A esta afirmación se le pueden hacer varios comentarios, en primer lugar al hablar de producción de bienes que los demás no producen se está afirmando de manera indirecta que existe una especialización y ésta no necesariamente implica contribuir a un intercambio desigual. Si se plantea desde la teoría de David Ricardo, se tiene que la especialización llega a ser benéfica si se adquieren productos que otros no producen facilitando el intercambio de mercancías necesarias para cubrir las necesidades del ser humano.

Si un país produce pan, pero no cuenta con los recursos necesarios para producir leche, lo más práctico sería intercambiar el pan con algún otro país que sí produzca leche; al quedar cubiertas las necesidades de ambos países no necesariamente se está incurriendo a un intercambio desigual por que se están satisfaciendo las necesidades de ambos países, y ambos están obteniendo el mismo beneficio sin ventaja alguna. Si la producción del pan lleva en sí misma mayor trabajo o mayor valor que la leche finalmente queda compensado el intercambio por el simple hecho de haber recibido la segunda a cambio y cubierto de momento una necesidad que por sí misma no se hubiera podido cubrir. A esto no se le llama intercambio desigual, sino intercambio de necesidades que finalmente quedan satisfechas de manera mutua.

³³ Ibid. p.93.

Marini afirma que dado el intercambio desigual, los países que se ven desfavorecidos están obligados a ceder de manera gratuita parte del valor que producen³⁴, pero esto más bien se da por las diferencias tecnológicas. Si un país no cuenta con la misma tecnología que su competencia y no tiene las posibilidades suficientes para igualarla; obviamente no tendrá más remedio que seguir realizando un intercambio desigual en el que efectivamente se produce más en menos tiempo y llevan sus mercancías menor valor; pero esto no sucede necesariamente por una mayor explotación del trabajador sino por un reinado mayor en la actualidad: las diferencias tecnológicas entre países.

³⁴ Ibid. p. 97.

CAPITULO CUARTO

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN DE INTERCAMBIO

4.1 EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

El análisis de la evolución de esta variable, se la realizará considerando los siguientes cinco aspectos: *primero*, la definición de relación de Términos de Intercambio planteada por Arthur Andersen (Vid Infra p. 32); *segundo*, cuatro periodos de análisis propuestos a lo largo de estos últimos veinte años; *tercero*, énfasis en la evolución de los índices de precios de exportación de Productos Tradicionales y no Tradicionales; *cuarto*, apoyo del análisis con la evolución de los índices de valor y volumen de exportación y quinto, identificación de los posibles orígenes de un deterioro de la Relación de Términos de Intercambio y sus implicaciones para las economías subdesarrolladas.

4.1.1 PERIODO 1980-1985

En este primer periodo, se puede advertir que la Relación de Términos de Intercambio (TI), está sometida a constantes caídas, excepto una leve recuperación en la gestión 1983 (Ver Cuadro 5 y Figura 4).

La variable TI es el resultado de la relación (cociente) entre los Índices de Precios de Exportación (IPX) e Índices de Precios de Importación (IPM); por lo que, en este periodo se puede observar que cuando los IPX disminuyen y los IPM se incrementan, determinan

la conducta de deterioro de los TI anteriormente señalada (Ver Cuadro 5 y Figura 4).

Por otra parte, el comportamiento del Índice de Precios de Exportación de los Productos Tradicionales (IPXT) e Índice de Precios de Exportación de Productos no Tradicionales (IPXNT) se encuentra sometida a constantes disminuciones (Ver Anexo 10).

Entre algunos de los factores que determinaron este comportamiento se puede nombrar, por ejemplo: los IPXT, IPXNT y IPX se desenvuelven en un contexto de crisis económica (Vid Supra p. 92), rigidez de la demanda de los productos primarios en el mercado internacional a consecuencia del menor ritmo de crecimiento de los países industrializados; falta de provisión oportuna de insumos importados y de bienes de capital necesarios para la producción de bienes a causa de la escasez de divisas y el agudo proceso inflacionario.

4.1.2 PERIODO 1986-1990

En este segundo periodo de análisis propuesto, se puede observar que la relación TI continúa en descenso (Ver Cuadro 5 y Figura 4).

Los IPX muestran un comportamiento inestable con una contracción desde 1986 al 1988 y posteriormente en 1989 una leve recuperación para posteriormente en 1990 sufrir nuevamente una caída. Este comportamiento de los IPX unido a la actuación creciente de los IPM configura una evolución de disminución en los TI (Ver Cuadro 5).

Cabe mencionar que: en este lapso de tiempo, los IPXNT si bien registraron una tasa de crecimiento positiva, esto no fue suficiente para disminuir el impacto de la caída de los IPXT, que por su importancia y aporte a la estructura del sector productivo del país, (Vid Supra p. 12) influyeron de manera decisiva en la caída de los TI (Ver Anexo 10).

Por otra parte, pese a registrarse un incremento en el Índice de Volumen General de Exportaciones (tradicionales y no tradicionales) no se logró modificar el comportamiento de la relación TI (Ver Anexo 11).

Entre los aspectos económicos más importantes que configuraron este panorama se puede mencionar que: el aumento de las importaciones es el resultado de la apertura económica³⁵ al exterior y la libre disponibilidad de divisas; la influencia negativa en la economía internacional, como resultado de la crisis del Medio Oriente, generó incertidumbre y desconfianza en los mercados internacionales.

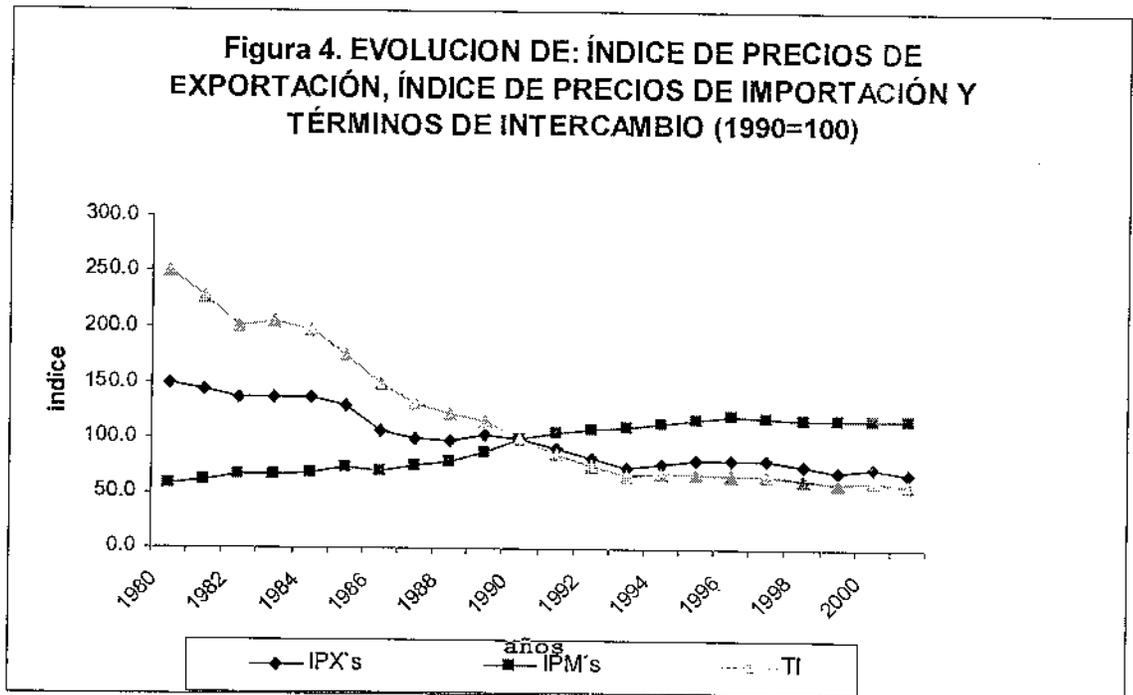
³⁵ Integración de un país a la economía mundial a través de la exportación e importación de Bienes y Servicios.

**Cuadro 5. ÍNDICE DE PRECIOS Y RELACIÓN DE
INTERCAMBIO (1990=100)**

AÑO	ÍNDICE DE PRECIOS DE EXPORTACIÓN	ÍNDICE DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN	ÍNDICE DE LA RELACIÓN DE INTERCAMBIO
1980	148,4	59,2	250,5
1981	143,9	63,2	227,7
1982	136,5	67,7	201,7
1983	136,5	66,9	203,9
1984	136,5	69,0	197,8
1985	130,6	74,9	174,4
1986	106,8	71,7	149,0
1987	100,9	76,4	132,0
1988	99,4	80,4	123,7
1989	103,4	88,6	116,7
1990	100,0	100,0	100,0
1991	91,9	105,5	87,1
1992	82,9	108,5	76,3
1993	74,5	110,7	67,3
1994	78,6	114,1	68,9
1995	81,8	118,2	69,0
1996	81,8	121,1	67,5
1997	81,0	120,0	67,5
1998	75,5	118,4	63,7
1999	71,0	117,2	80,6
2000	73,9	118,6	62,3
2001	69,7	117,2	59,4

Fuente: UDAPE

**Figura 4. EVOLUCION DE: ÍNDICE DE PRECIOS DE
EXPORTACIÓN, ÍNDICE DE PRECIOS DE IMPORTACIÓN Y
TÉRMINOS DE INTERCAMBIO (1990=100)**



4.1.3 PERIODO 1991-1995.

En este tercer periodo de análisis, siguiendo la información contenida en el cuadro 5, se puede notar que: la Relación de TI sufre una contracción hasta el año 1993 y posteriormente hasta la gestión 1995 registra una leve recuperación.

El comportamiento de la Relación de TI, es el resultado del crecimiento de IPM y una evolución de los IPX con disminuciones hasta 1993 y moderadas recuperaciones hasta 1995.

Para este periodo también se debe decir que el IPXNT registra un crecimiento sostenido a diferencia del IPXT que en líneas generales muestra contracciones (Ver Anexo 10).

El comportamiento de los IPXT no es compatible con la evolución del Índice de Volumen de Exportaciones ya que: si bien se exportó un mayor volumen, este incremento no se expresó en una recuperación de la relación TI (Ver Anexo 11).

Se debe señalar también que: no sólo los IPM mostraron crecimiento, si no que también registraron este mismo comportamiento los Índices de Valor de las Importaciones (IVM) (Ver Anexo 14).

Por otra parte, la evolución de los IPXT e IPXNT, durante este periodo, están acompañados por mayores volúmenes de exportación, es decir: los índices de Volumen de las Exportaciones (tradicionales y no tradicionales) registraron expansiones durante este periodo (Ver Anexo 11).

4.1.4 PERIODO 1996-2001.

Para este periodo se puede observar que: a excepción de la gestión 2000 la Relación de TI continúa en descenso (Ver Cuadro 5 y Figura 4).

Este comportamiento de la Relación de TI, es el resultado de la disminución del IPX y la caída del IPM pero en menor proporción.

Se debe señalar que: tanto el IPXT e IPXNT sufren contracciones a lo largo de este periodo (Ver Anexo 10), lo que determina la evolución de deterioro en la relación de TI.

Por otra parte, tanto el Índice de Volumen de Exportaciones como el Índice de Volumen de las Importaciones muestran comportamientos con expansiones y contracciones (Ver Anexos 11 y 12).

A manera de conclusión para este acápite se puede indicar lo siguiente: considerando que la economía boliviana por ser pequeña, abierta y por tener una estructura exportadora altamente dependiente de los precios de las materias primas, asume en el contexto del comercio internacional el papel de "tomador de precios" por lo que, sus políticas comerciales internas no influyen en el comportamiento de los precios internacionales de exportación.

Uno de los acontecimientos que refuerzan la postura anteriormente señalada, es por ejemplo la Crisis Asiática, que por sus orígenes y efectos en los países en Desarrollo de América Latina, muestran la fragilidad y vulnerabilidad frente a shocks externos.

Para sustentar esta posición, se citará de manera muy general los aspectos mas relevantes de este suceso internacional y algunas de sus consecuencias para las economías en Desarrollo de América Latina.

4.2 AMÉRICA LATINA EN LA CRISIS FINANCIERA INTERNACIONAL.

Una de las vías de transmisión de cualquier crisis financiera internacional es la actividad comercial, debido tanto al impacto recesivo generado sobre los volúmenes intercambiados como al efecto depresivo sobre los precios de los productos exportados.

Aunque América Latina haya mejorado la diversificación de sus exportaciones, la región continúa caracterizada por una especialización muy marcada en la producción de bienes intensivos en la utilización de recursos naturales y con bajo valor agregado. Por ello los movimientos a la baja de los precios de las materias primas y commodities han golpeado significativamente las economías latinoamericanas.

A este panorama se debe sumar que la región ha conocido un proceso de rápida apertura³⁶. Este proceso se ha llevado a cabo a partir de una reforma comercial cuyos ejes centrales son el desmantelamiento de las barreras no arancelarias y una rebaja generalizada y unilateral de los aranceles, con lo que una crisis financiera internacional, con sus efectos recesivos sobre el crecimiento mundial, tiene un impacto negativo.

Al caracterizarse la crisis financiera por movimientos de gran amplitud de las tasas de cambio real - fuertes depreciaciones -, la competitividad de los países de la región se ha visto afectada tanto más cuanto que algunas economías latinoamericanas habían orientado su intercambio de mercancías hacia regiones afectadas directamente por la crisis.

³⁶ El grado de Apertura es medido por la relación (cociente) entre exportaciones ó importaciones y PIB.

4.2.1 CRISIS ASIÁTICA Y DESACELERACIÓN DEL CRECIMIENTO MUNDIAL.

El impacto directo de la crisis asiática (a la cual habría a que añadir la recesión japonesa) sobre la economía mundial ha conllevado a la reducción del ritmo de crecimiento del comercio mundial.

En dicho contexto, en 1998 las exportaciones latinoamericanas en volumen han desacelerado su crecimiento en relación con el dinamismo registrado en 1997.

Este fenómeno se explica en particular por la fuerte caída de las importaciones asiáticas (incluido Japón), que afectan principalmente a Chile, Perú, Brasil, Ecuador, Uruguay y Argentina, países para los cuales Asia representa una proporción importante de sus exportaciones.

4.2.2 LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO: UNA FUERTE CAÍDA DE LOS PRECIOS DE LAS MATERIAS PRIMAS.

La recesión de los países asiáticos y la desaceleración del crecimiento del comercio mundial, han provocado una disminución sensible de los precios de las principales materias primas de exportación de América Latina. La evolución del índice de precios de las materias primas muestra claramente que: después de una prolongada fase de ascenso y en particular a partir de la crisis asiática, los precios se desploman.

Una evolución similar puede observarse para dos componentes del índice: los precios del petróleo y del cobre, dos productos importantes en la especialización de los países de América Latina (en cuanto al petróleo, para Venezuela, México, Ecuador, Colombia y Argentina y en cuanto al cobre para Chile, Bolivia y Perú).

De ello resulta un fuerte deterioro de los términos de intercambio en 1998. Excluido Chile, los países petroleros son los que han sufrido las mayores pérdidas: en un año, Venezuela ha visto como la relación de intercambio caía en más de 20%, Colombia en 9% y Ecuador en más de 8%.

El impacto negativo del derrumbe de los precios de las materias primas ha sido más importante para las grandes economías de la región, excluido Brasil.

4.2.3 UN DETERIORO DEL DESEMPEÑO COMERCIAL GLOBAL.

La caída del precio de las materias primas y la desaceleración del crecimiento en volumen del comercio internacional se han reflejado en una disminución de los ingresos por exportaciones de la mayor parte de los países latinoamericanos.

Así es como, con la salvedad de México, que se diferencia por una tendencia al alza de sus ventas externas a pesar de la disminución de los ingresos por petróleo (que representan menos de 10% del total de sus exportaciones), todos los países estudiados aquí fueron afectados. Los casos más destacados son los de Colombia, Chile, Perú y Venezuela.

Más allá de las variaciones de corto plazo, Colombia se caracteriza por el estancamiento de sus exportaciones desde principios de 1997. En el caso de Chile, la tendencia al alza de sus ingresos externos se interrumpe en 1996 y las exportaciones se orientan a la baja desde principios de 1997, debido al fuerte impacto del desplome del precio del cobre y a la erosión de la demanda asiática.

La caída de las exportaciones es todavía más marcada en los casos de Perú y de Venezuela. En lo que atañe al primer país, la caída iniciada a mediados de 1997 se acelera debido a su dependencia

comercial con Asia, la más importante de la región después de Chile. En cuanto a Venezuela, la caída que se aprecia a partir de 1997 se debe principalmente al derrumbe del precio internacional del petróleo.

La síntesis de las distintas situaciones nacionales refleja el estancamiento de los ingresos por exportaciones a partir de octubre de 1997 y la degradación del saldo comercial global que ha resultado de ello. Ahora bien, las importaciones de los países considerados no podían seguir con la misma tendencia al alza registrada desde 1996. En efecto, la fuerte desaceleración del crecimiento latinoamericano se ha plasmado en una ruptura de la tendencia de la evolución de las importaciones, lo cual marca el inicio de una disminución del desequilibrio comercial, perceptible a partir de diciembre de 1998.

En un contexto de incertidumbre sobre las condiciones de financiamiento exterior para 1999, el crecimiento sostenido del déficit comercial constituía una causa de preocupación importante, en la medida en que los malos resultados del comercio exterior originaron una agravación del déficit en cuenta corriente.

4.3 CAUSAS Y SIGNIFICADO DE UN DETERIORO DE LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO.

Después de haberse realizado un análisis de la evolución de la Relación de Intercambio, el suscrito considera pertinente explicar brevemente las posibles causas y el significado de un "deterioro de los Términos de Intercambio".

Desde hace algunos años el tema del desequilibrio en lo que se llama los *términos de intercambio* ha sido muy discutido entre los economistas y los responsables de agencias de desarrollo como el Banco Mundial, la FAO, la CEPAL y otros. Con el propósito de facilitar la comprensión de este fenómeno se ha consultado

diferentes fuentes de información intentando hallar respuesta a las siguientes dos interrogantes:

1. *¿Porqué los costos de los productos industriales, aquellos que se utilizan principalmente como insumos, no disminuyen, sino que en términos constantes se mantienen con pocas excepciones, en valores relativamente estables?*

La explicación más corriente es que: aun cuando la productividad aumenta, las ganancias obtenidas son a veces neutralizadas muy rápidamente por las reivindicaciones salariales, muy eficaces en los países industriales.

2. *¿Cuáles son los factores que llevan a que los precios de la mayor parte de las "commodities" hayan ido decreciendo paulatinamente?*

La primera razón es que: los *commodities* son producidos por un número elevado de productores, con escaso poder de negociación, en la mayor parte de los casos, dispersados y naturalmente "tomadores de precios".

La segunda razón es que: el mercadeo de esos productos está en manos de compañías y corporaciones muy bien organizadas, la mayoría multinacionales, desde luego "fijadoras de precios" y que tienen un poder de contratación prácticamente inapelable. En una palabra, ellas "hacen" el mercado y desde luego a su propia ventaja.

La tercera razón es que: los productos con escaso valor agregados son en la mayoría de los casos, "inelásticos", (en otras palabras, en caso de aumento de precios, la gente puede limitarse hasta cierto punto en su compra y por otra parte, la disminución de precios no va necesariamente producir un aumento del consumo) lo

que resulta en un escaso margen de maniobra para la negociación por parte de los productores.

La cuarta razón: con el considerable progreso tecnológico alcanzado por los países desarrollados, estos han logrado obtener substitutos sintéticos, muchos de ellos de bajo costo, los que al entrar en el mercado, contribuyen no solo a la depresión de los precios, sino también a un fuerte desplazamiento de ese producto y en algunas circunstancias a su total desaparición.

Esas cuatro posibles razones, son las que han llevado a esa constante declinación de los precios de exportación de los *commodities* y lo que ha contribuido en buena parte a esa divergencia entre precios bajos de esos productos y el alto costo de los insumos necesarios para obtenerlos.

En contraste con esta evolución de precios, los volúmenes de las exportaciones manifestaron en términos generales una tendencia constante al alza. En el caso de América Latina eso obedeció principalmente a la necesidad de generar divisas para mitigar la deuda en esa región.

Finalmente, para comprender las consecuencias de un Deterioro en la Relación de Términos de Intercambio, se parte del argumento de Raúl Prebisch³⁷ que en suma dice: (...) *mientras el aumento de la productividad en el centro fue cubierto por salarios más altos de manera que los precios de los bienes de manufactura aumentaban, en la periferia ocurría exactamente lo opuesto, allí el aumento en productividad, acarrea una disminución en el precio de los bienes primarios (...)*, este argumento sugiere las siguientes conjeturas:

³⁷ Raúl Prebisch citado por Octavio Rodríguez, *Contribuciones Teóricas Fundamentales en la Teoría del Subdesarrollo*, p. 26.

1. Un Deterioro de los Términos de Intercambio implica que el poder de compra de bienes industriales de una unidad de bienes primarios y escaso valor agregado, se reduce con el transcurso del tiempo. Esto denota que el ingreso real de un país disminuye debido a la menor disponibilidad de importaciones.

2. Un Shock negativo y transitorio de los Términos de Intercambio implica también un deterioro transitorio de ingreso, en consecuencia, el ahorro agregado de un país tenderá a disminuir debido a la inestabilidad del consumo y la cuenta corriente registrará un déficit.

3. Un Shock negativo y permanente de los Términos de Intercambio, supone en primer lugar que la economía se ajustará a las nuevas condiciones, que son una disminución del poder de compra del PIB y una desmejora de la rentabilidad de las empresas.

CAPITULO QUINTO

ANÁLISIS DEL PIB (1980-2001)

5.1 EVOLUCIÓN DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO

Considerando que el presente trabajo, pretende poseer las características deseables de redacción científica; en este apartado, se estudiará la evolución del PIB en base a: cuatro periodos de análisis, identificación de los rubros con mayor aporte en la estructura del PIB y en cada periodo de análisis se reseñarán los aspectos mas relevantes que explican un determinado comportamiento de estos rubros en su evolución año a año.

La finalidad de esta propuesta de análisis, radica en evitar extraviarse con detalles de poca relevancia, que alejen de los objetivos deseados que son: brevedad, precisión, unidad y coherencia.

5.1.1 PERIODO 1980-1985

En la primera mitad de la década de los ochentas, el valor promedio del PIB es de 14.548.566,33 (miles de Bs. de 1990) y su estructura es la siguiente: Industrias 82.2% y Servicios de las Administraciones Públicas 12.1%; Dentro de las actividades Industriales, los rubros con mayor aporte a esta estructura son: Industrias Manufactureras (17.3%); Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca (14.3%); Extracción de minas y Canteras (12.7%) y

Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles, y Servicios Prestados a las Empresas (10.7%) (Ver Cuadros 6 y 7).

El contexto en el que evoluciona el PIB, durante este periodo, es analizado gestión a gestión, en base a los cuatro sectores de mayor relevancia y aporte a la estructura de las actividades industriales.

1980. El PIB registró un valor a precios de mercado de 15.261.228 (miles de Bs. de 1990) debido a la falta de dinamismo en los sectores de mayor aporte a la estructura del PIB. (Anexo 15)

En el sector Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca; la falta de dinamismo es el resultado de: ausencia de financiamiento y apoyo técnico para el mejoramiento de la producción, condiciones climatéricas adversas y las consecuencias de las inundaciones en las sabanas de los departamentos de Beni y Santa Cruz.

El moderado nivel de crecimiento del sector Extracción de Minas y Canteras es atribuible a incrementos en los volúmenes de producción de: plomo, cobre, zinc y plata y a cotizaciones más favorables en mercados internacionales.

El sector Industria Manufacturera, atravesó en esta gestión uno de sus peores momentos debido a: la dificultad en la provisión de materias primas, baja productividad y problemas de financiamiento que originaron el receso temporal de varias industrias.

1981. la actividad económica creció aproximadamente en 0.28% respecto a 1980 (Anexo 17), es decir, el valor del PIB en esta gestión fue mayor con 42.063,0 Bs. (En miles de Bs. de 1990). Este limitado crecimiento se debe a: contracción en la demanda de bienes de consumo como consecuencia de la disminución del poder adquisitivo de los ingresos reales por efecto del incremento en la tasa de inflación.

En las actividades industriales, de los cuatro sectores con mayor aporte a esta estructura (Anexo 16), tres registraron tasas negativas de crecimiento (Anexo 17).

La tasa negativa de crecimiento registrada en el sector Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca (3.39%) es la consecuencia de bajos niveles de producción en los sub sectores: Productos Pecuarios y Silvicultura, Caza y Pesca debido a condiciones climáticas adversas y disminución de los volúmenes de explotación de recursos naturales.

El sector Industria Manufacturera, manifestó una tasa negativa de crecimiento de 7.21% (Anexo 17) como consecuencia directa de la dificultad en la provisión de materias primas importadas, esta dificultad es resultado de las restricciones impuestas por el gobierno en la venta de divisas, lo que en definitiva, derivó en una baja del nivel de producción y volumen de ventas.

1982. La desaceleración en el crecimiento del Producto Interno Bruto, adquiere la dimensión de crisis.

En esta gestión el PIB registró una tasa de crecimiento negativa de 3.94% (Anexo 17), esta caída se debe principalmente a la contracción de las actividades productoras de bienes materiales como ser Industrias Manufactureras, Extracción de Minas y Canteras.

La crítica situación observada en el sector Industria Manufacturera, se refleja en una tasa de crecimiento negativa de 14.25% (Anexo 17). Esta situación es atribuida a una contracción en las importaciones de insumos por falta de divisas.

La caída del 4% (Anexo 17) del sector Extracción de Minas y Canteras, encuentra su explicación en la disminución de cotizaciones

internacionales de los principales productos (estaño, cobre, plomo, zinc, wolfram y plata).

La gestión 1983, representa en la economía boliviana, el segundo año consecutivo de disminución en la tasa de crecimiento del PIB, es decir, su crecimiento disminuyó a -4.04% respecto a 1982 (Anexo 17).

En este año, los cuatro sectores con mayor aporte en la estructura del PIB dentro de las actividades Industriales (Anexo 16 y 18), presentaron tasas negativas de crecimiento (Anexo 17).

El rubro de Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca sufrió una de las mayores contracciones al registrar una tasa de crecimiento negativa de 14.20%. Esta contracción es resultado de las variaciones climatológicas que fueron consideradas de desastre nacional.

El sector Extracción de Minas y Canteras presentó una tasa negativa de crecimiento de 3.28% (Anexo 17), este comportamiento es resultado de la Política Cambiaria que redujo el precio efectivo que en última instancia recibe el productor, puesto que, los costos se determinan por el precio de la divisa en el mercado paralelo.

El sector Industria Manufacturera, registró nuevamente una tasa negativa de crecimiento de 0.02% debido a serias distorsiones en la estructura de costos a causa de la diferencia entre el precio oficial del dólar y el vigente en el mercado negro.

1984 es el tercer año consecutivo de la presencia de una tasa negativa de crecimiento del PIB (0.2%) (Anexo 17).

De los cuatro sectores con mayor aporte a la estructura del PIB dentro de las actividades Industriales, sólo uno registró una tasa negativa de crecimiento (Anexo 16 y 17).

La recuperación del sector Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca al registrar una tasa positiva de 13.75% es atribuida a condiciones climatológicas mas favorables y al financiamiento proveniente de la Banca Estatal, este último aspecto, permitió a pequeños productores alejados de los centros urbanos el acceso al financiamiento para la adquisición de insumos de producción.

En el Sector Extracción de Minas y Canteras, se observó una sévera contracción de sus actividades al registrar una tasa de crecimiento negativa de 12.60% (Anexo 17).

La evolución desfavorable de este sector está principalmente explicado por: bajos niveles de productividad y explotación de yacimientos agotados.

El rubro Industria Manufacturera, si bien mostró una tasa positiva de crecimiento de 1.41% (Anexo 17), continuaba siendo afectada por la insuficiente disponibilidad de divisas para la importación de insumos, repuestos y equipos indispensables para el funcionamiento de las fabricas.

Bolivia, experimentó con 1985 el cuarto año consecutivo de una crítica situación económica acompañada de severos desequilibrios internos.

El PIB en esta gestión, decreció en 1.68% respecto al periodo anterior, entre las actividades con mayor aporte a su estructura y que mostraron un desempeño desfavorable están: Extracción de Minas y Canteras y la Industria Manufacturera que decrecieron en su actividad 11.2% y 6.26% respectivamente (Anexo 17)

El sector Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca registró una tasa positiva de crecimiento de 6.73% (Anexo 17), esta tasa de crecimiento si bien es positiva, es menor a la registrada en 1984.

Entre los factores que influyeron en este comportamiento se pueden citar a: condiciones climatológicas favorables y efectos benéficos del "Plan Agrícola de Emergencia".

El rubro Extracción de Minas y Canteras, mostró una tasa de crecimiento negativa de 11.19% (Anexo 17) y es resultado de: la crisis el mercado internacional del estaño y la reducción de la producción de petróleo crudo condensado debido al agotamiento de los pozos petrolíferos y los bajos niveles de inversión en este sector.

Cuadro 6. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA				
(En miles de Bs. De 1990)				
ACTIVIDAD	Promedio 1980-1985	Promedio 1986-1990	Promedio 1991-1995	Promedio 1996-2001
A. INDUSTRIAS	11.961.980,17	11.555.509,80	14.231.957,20	17.691.987,00
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2.076.461,17	2.263.158,20	2.655.742,00	3.101.512,50
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	1.841.696,00	1.310.586,00	1.742.177,80	2.067.017,00
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.513.158,33	2.393.865,20	2.917.758,80	3.569.829,33
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	187.107,83	222.928,20	322.381,80	437.411,50
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	480.260,00	437.432,40	576.602,00	770.483,00
6. COMERCIO	1.311.524,33	1.248.100,20	1.529.404,20	1.815.878,00
COMUNICACIONES	1.057.717,33	1.302.217,20	1.693.401,20	2.282.756,33
FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES				
INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	1.549.433,17	1.514.571,00	1.837.318,00	2.822.194,67
PERSONALES*	705.408,33	646.064,80	755.923,60	950.020,33
10. RESTAURANTES Y HOTELES	556.275,33	496.284,60	576.635,80	672.253,50
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-237.090,50	-209.957,60	-375.386,20	-797.369,17
PUBLICAS	1.760.754,67	1.518.390,20	1.672.468,60	1.953.669,67
TOTAL A VALORES BASICOS	13.802.909,00	13.143.640,40	15.917.025,60	19.645.656,00
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Dtos Impuestos	745.657,67	1.201.510,60	1.467.228,60	1.825.597,50
T O T A L : Precios de Mercado	14.548.566,33	14.345.150,80	17.384.254,20	21.471.253,67

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Cuadro 7. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA				
(Estructura Porcentual)				
ACTIVIDAD	Promedio 1980-1985	Promedio 1986-1990	Promedio 1991-1995	Promedio 1996-2001
A. INDUSTRIAS	82,2	80,6	81,9	82,4
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	14,3	15,8	15,3	14,4
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	12,7	9,1	10,0	9,6
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	17,3	16,7	16,8	16,6
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	1,3	1,6	1,9	2,0
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	3,3	3,0	3,3	3,6
6. COMERCIO	9,0	8,7	8,8	8,5
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	7,3	9,1	9,7	10,6
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	10,7	10,6	10,6	13,1
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	4,8	4,5	4,3	4,4
10. RESTAURANTES Y HOTELES	3,8	3,5	3,3	3,1
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-1,6	-1,5	-2,2	-3,7
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	12,1	10,6	9,6	9,1
TOTAL A VALORES BASICOS	94,9	91,6	91,6	91,5
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros impuestos	5,1	8,4	8,4	8,5
T O T A L : Precios de Mercado	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

5.1.2 PERIODO 1986-1990

En este segundo periodo de análisis propuesto (1986-1990), el PIB registra en promedio un valor de 14.345.150,8 (Miles de Bs. de 1990) y este monto es menor con 203.415,53 (Miles de Bs. de 1990) respecto al promedio del periodo 1980-1985 (Ver Cuadro 6).

La disminución en la tasa de crecimiento del PIB, encuentra su explicación en que: de los cuatro rubros del sector Industrias con mayor aporte a su estructura (Ver Cuadro 7), tres decrecieron y sólo uno que es el rubro de Agricultura Silvicultura Caza y Pesca presentó una tasa de crecimiento positiva.

Por otro lado, se puede apreciar que de los cuatro rubros con mayor aporte a la estructura de las actividades Industriales, el rubro Extracción de Minas y Canteras sufre un desplazamiento de tercer a cuarto lugar por el rubro Establecimientos Financieros, Seguros,

Bienes Inmuebles, y Servicios Prestados a las Empresas; respecto al periodo 1980-1985 (Ver Cuadro 7).

En este mismo periodo, las actividades de Servicios de las Administraciones Públicas sufren una contracción, por lo que, su aporte promedio al PIB disminuye de 12.1% en el periodo 1980-1985 a 10.6% en 1986-1990, esto equivale a decir que registró una tasa de crecimiento negativa de 13.8%.

En el periodo 1986-1990, los principales factores que configuraron el comportamiento del PIB, serán citados de manera general; año por año y considerando los sectores de mayor aporte a la estructura del PIB.

En 1986, el PIB alcanza un monto de 13.485.735 (Miles de Bs. de 1990) con lo que registra una tasa negativa de crecimiento de 2.6% respecto de 1985 (Anexo 18 y 20); este nivel de crecimiento es consecuencia del menor dinamismo en los sectores económicos mas importantes por su aporte a la estructura del PIB como son: Extracción de Minas y Canteras, Agricultura, Silvicultura Caza y Pesca (16.06%), Industrias Manufactureras (16.86%), Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a las Empresas (10.76%) (Anexo 19).

El rubro Agricultura, Silvicultura Caza y Pesca durante esta gestión, mostró una tasa negativa de crecimiento de 3.16% debido a la presencia de factores climáticos adversos como inundaciones y sequías, a esto debe añadirse la persistencia de sistemas de producción tradicionales con bajas tasa de crecimiento.

La drástica caída observada en el rubro de Extracción de Minas y Canteras de -26.44% (Anexo 20) obedece principalmente al agotamiento de las reservas y la obsolescencia de la maquinaria y equipo.

En 1987, el PIB exhibe una tasa de crecimiento positiva de 2.46%, debido a que los sectores Agricultura silvicultura, Caza y Pesca y Extracción de Minas y Canteras registraron notables recuperaciones respecto a la gestión anterior (Anexo 20).

Los cuatro rubros de mayor aporte a la estructura de las actividades Industriales, registraron tasa positivas de crecimiento, siendo la recuperación más notable la del rubro Extracción de Minas y Canteras con una tasa positiva de crecimiento de 3.81% (Anexo 20).

1988, registra una tasa positiva de crecimiento por segundo año consecutivo (2.91%). Este crecimiento se debe a la Reiniciación de la producción en varios centros mineros de COMIBOL (Huanuni, Viloco, Unificada, Catavi y Chorolque) a consecuencia de el alza en los precios internacionales del estaño.

En esta gestión (1988), los sectores productivos importantes mostraron tasas de crecimiento moderados y en algunos casos registraron caídas como de -0.68% en el rubro Industria Manufacturera (Anexo 20).

La Gestión 1989, anotó una tasa de crecimiento positiva de 3.79% (Anexo 20), con lo que se mantenía el proceso de recuperación de la economía Boliviana.

El sector Industrias, mostró en este periodo una tasa de crecimiento positiva de 4.29%, pese a registrarse una contracción en las actividades de Agricultura silvicultura Caza y Pesca (Anexo 20).

La tasa de crecimiento negativa de 1.53% (Anexo 20) del sector Agricultura silvicultura Caza y Pesca es consecuencia de la sequía en la región chaqueña del Sur del país, en los Valles Centrales de Cochabamba, en los llanos y el Altiplano.

El sector, Extracción de Minas y Canteras registra en esta gestión, una tasa de crecimiento positiva de 14.48%. El dinamismo de este sector se debe al repunte de la producción de Cobre (95%), bismuto (155%) y estaño (51.78%)

Durante 1990, el PIB registró un monto de 15.443.136 (Miles de Bs. de 1990), lo que se tradujo en una tasa de crecimiento positiva de 4.64% debido a la recuperación de los Sectores Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca e Industrias Manufactureras (Anexos 18 y 20).

En esta gestión, los cuatro rubros con mayor aporte a la estructura de las actividades Industriales mostraron tasas de crecimiento positivas (Anexo 20).

El rubro agropecuario, registro una tasa de crecimiento positiva debido al aumento y diversificación de la agricultura moderna.

El crecimiento del sector industrias manufactureras (7.78%), (Anexo 20) es resultado de la mayor utilización de la capacidad instalada, la adopción de nuevas tecnologías y la ampliación del aparato productivo.

5.1.3 PERIODO 1991-1995

En este quinquenio, el PIB registró un valor promedio de 17.384.254,2 (Miles de Bs. de 1990), es decir, fue mayor con 3.039.103,40 Bolivianos respecto al promedio del periodo anterior (1986-1990). (Ver Cuadro 6).

El comportamiento favorable del PIB, se debe a que los cuatro rubros con mayor participación en la estructura de las actividades Industriales del PIB que son: Industrias Manufactureras (16.8%), Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca (15.3%), Establecimientos

Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles, y Servicios Prestados a las Empresas (10.6%) y Extracción de Minas y Canteras (10%), registraron en promedio tasas de crecimiento positivas (Ver Cuadro 7).

El comportamiento dinámico de este quinquenio, será corroborado con un breve análisis, gestión a gestión de las principales causas para el crecimiento de los rubros con mayor aporte a esta estructura.

1991, registra la tasa positiva de crecimiento del PIB más elevada (5.27%) desde principios de los años ochentas. Entre algunos de los factores que influyeron para lograr esta tasa de crecimiento se puede mencionar al mayor dinamismo de los rubros con mayor aporte en la estructura del PIB (Anexo 23).

El rubro Industria Manufacturera con una tasa de crecimiento de 4.82%, manifestó un alza en su producción debido a la mayor diversificación en la producción industrial y sobre todo agroindustrial, además un incremento de la inversión privada y el mayor uso de la capacidad instalada (Anexo 23).

El rubro Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca se vio favorecida en este periodo por factores climáticos favorables que posibilitaron ampliar la superficie cultivada y elevar los rendimientos agrícolas.

La gestión **1992**, mostró una tasa de crecimiento de 1.65% siendo esta muy inferior a la registrada en 1991 (Anexo 23).

Entre los factores que influyeron en la pérdida de dinamismo del crecimiento del PIB, se puede citar a la presencia de factores climatológicos desfavorables, que determinó una tasa negativa de 4.24% en el rubro Agricultura Silvicultura Caza y Pesca (Anexo 23).

El rubro Industria manufacturera, reveló una tasa de crecimiento positiva (0.08%) aunque se advirtió una notable pérdida de dinamismo respecto a la gestión anterior (Anexo 23).

1993, registra por séptimo año consecutivo una tasa de crecimiento positiva del PIB (4.27%) (Anexo 23).

Los rubros de mayor aporte a la estructura del PIB, mostraron una franca recuperación respecto a la gestión anterior (Anexos 22 y 23).

A pesar de la caída de los precios internacionales de los minerales de exportación como en Zinc y el Estaño, se advirtió una tasa de crecimiento positiva en este rubro (5.85%), esto debido al incremento de la producción fundamentalmente de Oro y Plata (Anexo 23).

La Gestión **1994**, registró una tasa positiva de crecimiento del PIB (4.67%) respecto a la gestión anterior (Anexo 23).

De los cuatro sectores con mayor aporte a la estructura del PIB, el rubro más dinámico fue el de Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca, presentando una tasa de crecimiento de 6.67%, debido al incremento de la producción agrícola. Otro rubro que manifestó dinamismo es el de Industrias Manufacturas, alcanzando una tasa de 5.41% debido al incremento en la producción de los sub sectores de alimentos, bebidas, tabacos y otras industrias (Anexo 23).

1995, muestra una tasa de crecimiento positiva del PIB de 4.68%, esto implica un crecimiento sostenido de la Economía desde 1993 (Anexo 23).

De los rubros con mayor aporte en la estructura del PIB, se puede mencionar que: el rubro Agricultura Silvicultura Caza y Pesca expresó una pérdida de dinamismo respecto al periodo anterior debido

a las sequías que afectaron principalmente a los cultivos de invierno y la agricultura tradicional (Anexo 23).

El rubro Industria Manufacturera registró una tasa de crecimiento positiva de 6.79% y junto con el rubro Extracción de Minas Y Canteras (7.29%) se convirtieron en los de mayor dinamismo en esta gestión (Anexo 23).

5.1.4 PERIODO 1996-2001

En este periodo el PIB alcanzó un valor promedio de 21.471.253,67 (Miles de Bs. de 1990), este monto es superior con 4.086.999,47 millones de Bs. respecto al promedio del periodo anterior (1991-1995) (Ver Cuadro 6).

En la estructura del PIB, se puede apreciar que los rubros con mayor aporte promedio son: Industrias Manufactureras (16.6%), Agricultura Silvicultura Caza y Pesca (14.4%), Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles, y Servicios Prestados a las Empresas (13.1%) y Transportes, Almacenamiento y Comunicaciones (10.6%) (Ver Cuadro 7).

De la misma manera que para los anteriores periodos, en este, se resaltarán año a año algunos de los aspectos que influyeron el comportamiento de los sectores con mayor aporte a la estructura del PIB.

1996, registró una tasa de crecimiento positiva (4.36%) levemente inferior a la registrada en 1995 (4.68%) (Anexo 26).

La actividad Industrial del PIB, tiene entre los cuatro rubros de mayor aporte a: Industrias Manufactureras (17.14%), Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca (15.22%), Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a la Empresas

(11.18%) y Transporte Almacenamiento y Comunicaciones (10.20%) (Anexo 27).

El rubro Industrias Manufactureras alcanzó una tasa de crecimiento positiva de 4.86% respecto a la gestión anterior.

El rubro Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca registró una tasa de crecimiento positiva de 6.70% debido al incremento de la producción agrícola Industrial (Anexo 26).

La contracción observada en el rubro Extracción de Minas y Canteras (-1.98%), encuentra su principal explicación en la caída de la ley cabeza del oro y de los concentrados, además de la postergación de algunos proyectos de inversión y la menor calidad de algunas reservas en relación a estimaciones preliminares.

La gestión 1997, el PIB alcanzó un valor de 20.676.718,0 (Miles de Bs. de 1990) y esto equivale a una tasa de crecimiento positiva de 4.95% (Anexo 24 y 26).

El rubro Agricultura Silvicultura Caza y Pesca, muestra una tasa de crecimiento positiva de 4.55%, esta tasa de crecimiento, es menor a la registrada en 1996 debido a la vulnerabilidad que muestra la agricultura tradicional frente a fenómenos naturales y un bajo nivel tecnológico (Anexo 26).

En esta gestión, se debe considerar el ritmo de crecimiento que registraron los rubros de Comunicaciones (9.25%) y Electricidad (4.71%) (Anexo 26). Este dinamismo es resultado del importante flujo de Inversión Extranjera Directa por parte de las empresas capitalizadas.

1998, registra una tasa de crecimiento positiva del PIB de 5.03% y es consecuencia del dinamismo de los rubros Construcciones y Obras

Públicas (4.53%) y Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles, y Servicios Prestados a las Empresas (12.85%) (Anexo 26).

El rubro Agricultura Silvicultura Caza y Pesca registró una caída en su ritmo de crecimiento (-4.43%) debido principalmente a los efectos climatológicos de "El Niño" (Anexo 26).

El crecimiento de los rubros: comunicaciones, electricidad e hidrocarburos, es secuela de los flujos de inversión extranjera destinadas al desarrollo de estas actividades, por otra parte, el dinamismo alcanzado por el rubro Construcción y Obras Públicas (35.74%) es producto de la construcción del Gasoducto al Brasil (Anexo 26).

En 1999 se observa una caída de la tasa de crecimiento del PIB de 5.03% en 1998 a tan solo de 0.43% (Anexo 26).

En esta gestión, los rubros de mayor participación en la estructura de las actividades Industriales son: Industrias Manufactureras con 16.6%, Agricultura, Silvicultura, Caza y Pesca con 14.08%, Establecimientos Financieros, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Prestados a la Empresas con 14.50% y Transporte Almacenamiento y Comunicaciones 10.69% (Anexo 25).

El rubro de la minería, experimentó una caída severa en el ritmo de su crecimiento al alcanzar una tasa negativa de 4.56%, debido principalmente al descenso de los precios de los minerales, lo que afectó la producción de Antimonio, wolfram, plomo y zinc. A esta situación adversa debe sumarse el anuncio de venta de las reservas de oro de los bancos centrales de algunos países industrializados y el FMI.

El rubro hidrocarburos, experimentó una caída en su ritmo de crecimiento debido a la finalización del contrato de venta de gas a

Argentina y al retraso de las exportaciones de venta del mismo producto a Brasil.

Otro rubro, que manifestó una contracción es el de Construcción y Obras Públicas (-16.83%) gracias a la conclusión de las obras relacionadas con la construcción del gasoducto a Brasil y a una menor actividad de las empresas capitalizadas (Anexo 26).

El año 2000, presenta una tasa de crecimiento positiva del PIB de 2.37% y es suma del mayor dinamismo mostrado por las actividades hidrocarburíferas (Anexo 26).

El rubro de Agricultura Silvicultura Caza y Pesca, expresó una leve recuperación al lograr una tasa de crecimiento positiva de 3.76% frente a la de 2.51% de 1999. Esta leve recuperación, se debe al importante desempeño del subsector agrícola Industrial (6.4%) apoyada por la presencia de mejores precios internacionales de productos de exportación como la Soya y sus derivados (Anexo 26).

La producción industrial manufacturera creció tan sólo a 1.73% debido a los bajos niveles de producción asociadas a esta actividad (Anexo 26).

El rubro minerales metálicos y no metálicos, fue uno de los más afectados por la crisis internacional en 1999, debido a la baja de los precios de los principales minerales de exportación.

La gestión 2001, con cifras preliminares del INE, revela una tasa de crecimiento positiva de 1.23% que es inferior a la tasa registrada en la gestión anterior (Anexo 26).

En esta gestión se puede apreciar que los rubros con mayor aporte a la estructura del PIB, registraron tasas de crecimiento positivo, pero menores respecto a la gestión anterior (2000).

Entre los factores que afectaron a los sub sectores de agricultura industrial y minería, se puede citar al desempeño desfavorable de los precios internacionales de los principales productos de exportación de estas actividades.

La conclusión del contrato de venta de gas a Argentina y la finalización de las obras de construcción del gasoducto a Brasil en 1999 tuvieron impactos negativos en los sectores de hidrocarburos y de la construcción.

CAPITULO SEXTO

EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA BOLIVIANA

Aunque, la información sobre los episodios macroeconómicos de Bolivia (1970-1998) contenida en el siguiente cuadro es contundente, el suscrito considera pertinente ampliar y añadir algún detalle más acerca de la evolución económica durante los últimos veinte años.

CUADRO 8. EPISODIOS MACROECONÓMICOS EN BOLIVIA, 1970-1998

Desequilibrio Macroeconómico	
1970 - 1980	Desestabilización
1981 - 1985	Crisis
Reformas Macroeconómicas	
1986 - 1989	Estabilización
1990 - 1993	Consolidación
1994 - 1998	Ajuste Estructural
Desestabilización.	Shocks de términos de intercambio positivos llevaron a expectativas de ingresos públicos crecientes y a una rápida acumulación de deuda.
Crisis.	Shocks externos negativos (tasas de interés elevadas, bajos precios de las exportaciones, crisis de deuda generalizada) llevaron a una crisis de deuda en Bolivia, el gobierno trató de financiarla mediante la emisión de dinero desencadenando con ello la hiperinflación.
Estabilización.	Los principales pasos hacia la estabilización fueron la unificación del tipo de cambio a un nivel de equilibrio de mercado, una importante consolidación fiscal (incluyendo precios del sector público crecientes, una reducción en los subsidios, la inversión pública y una reforma tributaria), liberalización comercial y la eliminación de todos los controles de capital, la desregulación de precios y salarios, la liberalización de las actividades del mercado laboral, la liberalización financiera y la austeridad monetaria.
Consolidación.	Se discutieron las principales reformas estructurales (e. g. privatización de empresas públicas y la reforma de pensiones); la desinflación continuó con una reestructuración de la deuda y un régimen cambiario de mini-devaluaciones.
Ajuste Estructural.	Implementación de las reformas de privatización y de pensiones; mayor desinflación.

Fuente: Antelo (2000); Jemio (2001, 1999); Larraín and Sachs (1998)

Antes de entrar a la descripción de los puntos más relevantes en materia económica durante las dos últimas décadas, se citaran algunos aspectos de la economía de los años setenta que influyeron en el periodo de análisis.

La evolución económica durante los años setentas, estuvo marcada por dos temas³⁸ centrales que son: disposición de excedentes económicos y la gestión autoritaria de Banzer (1971-1978).

La disposición de excedentes económicos como país, tiene su origen en aspectos que son de carácter financiero y no financiero, en lo referente a lo financiero se debe indicar que: en esta etapa se dio un alza en los precios de exportaciones mineras y la incorporación de nuevos productos al comercio exterior (gas natural, algodón, azúcar y otros productos agropecuarios). En lo referente a las causas no financieras se debe indicar que el excedente económico, se sustentó en el deterioro sistemático del salario real de los obreros y del ingreso de los campesinos.

Bajo el contexto de excedente económico para el país, se sumo también la contratación de préstamos externos en una cuantía sin precedentes y en exceso respecto a las necesidades reales del país.

En lo que toca a la gestión autoritaria de Banzer, se debe indicar que en esta época el país se encontraba en un contexto de condiciones económicas favorables que impulsaron la consolidación del "Capitalismo de Estado", pero sin ningún componente dirigido a promover el progreso social.

Los excedentes financieros de los países exportadores de petróleo, dieron lugar a la abundancia y permisividad de los recursos que circulaban en la banca internacional, este fenómeno hizo que los sucesivos gobiernos militares originaran un desplazamiento

³⁸ Horst Grebe, Los Ciclos del Desarrollo Boliviano, p. 59.

desfavorable en la estructura de la Deuda Externa hacia créditos de corto plazo y elevadas tasas de interés.

Pasando ahora al objeto de este capítulo, se puede comenzar diciendo que: el desempeño de la economía boliviana se puede dividir en tres etapas durante las dos últimas décadas.

La primera etapa, comprende el período de la crisis económica, 1980-1985, que afectó negativamente al país. La segunda etapa de comprende el período de estabilización, entre 1986 y 1989, donde las políticas económicas se caracterizaron por la búsqueda de la estabilidad económica con un elevado costo social. Finalmente la tercera etapa, de 1990 a 1999, se caracteriza por el cambio en el rumbo de la política macroeconómica poniendo énfasis en reformas de segunda generación y en la inclusión de objetivos sociales dentro de las políticas públicas.

6.1 LA CRISIS ECONÓMICA, PERIODO 1980-1985

En este periodo de crisis, se dio una transición del autoritarismo a la democracia en Octubre de 1982, cuando las Fuerzas Armadas entregaron el poder a Hernan Siles Zuazo que fue ganador de las elecciones generales de 1980.

La presidencia de Siles Zuazo (1982-1985), se dio en un contexto internacional con claras tendencias hacia una combinación de revolución tecnológica y creciente globalización, mientras que en Bolivia el Gobierno Nacional intentaba superar la crisis a través del reforzamiento de la intervención estatal en la economía.

Al finalizar la década de los años setenta, las distorsiones producidas por el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones, junto a la crisis de la deuda externa a partir de

1982, determinaron el agotamiento del patrón de desarrollo adoptado hasta entonces.

EL agotamiento de este modelo, produjo caídas en la actividad económica por la escasez de recursos externos que restringieron el funcionamiento del aparato productivo y la postergación de las inversiones en los diferentes sectores, principalmente en las actividades de exportación. La fuerte contracción en los sectores productivos, principalmente en la industria manufacturera, hidrocarburos y minería suscitaron caídas en la tasa de crecimiento del PIB y del producto per cápita (Ver Cuadro 9).

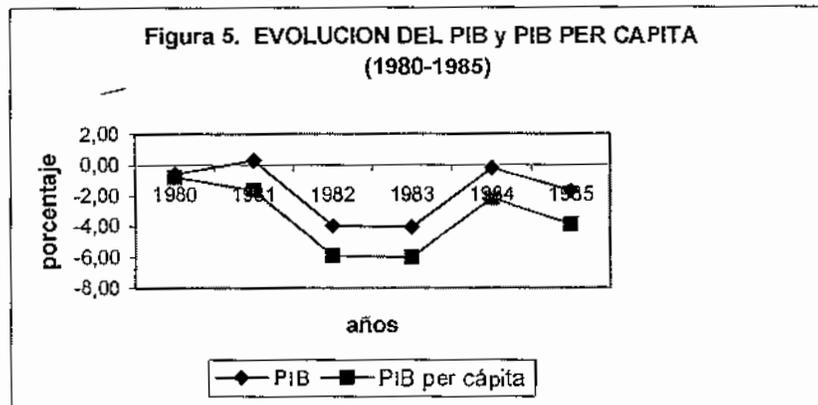
Cuadro 9, INDICADORES MACROECONÓMICOS: 1980-1985

(En Porcentaje)

Variable	1980	1981	1982	1983	1984	1985	Promedio
Crecimiento del PIB	-0,56	0,28	-3,94	-4,04	-0,20	-1,68	-1,70
Crecimiento de la Población	1,94	1,94	1,94	1,94	1,94	2,20	2,00
Crecimiento del PIB per cápita	-0,79	-1,66	-5,88	-5,98	-2,14	-3,88	-3,40
Inflación	24,00	25,00	297,00	328,00	2177,00	8179,00	1838,00
Déficit fiscal (% del PIB)	-7,78	-8,90	-15,90	-19,80	-25,40	-9,80	-14,60
Crecimiento M1		20,00	230,00	210,00	1782,00	5929,00	1634,00

Fuente: INE, UDAPE y BCB

El crecimiento del PIB durante este periodo fue negativo y muy variable, alcanzando en 1983 su valor más bajo (-4%) en 1983.

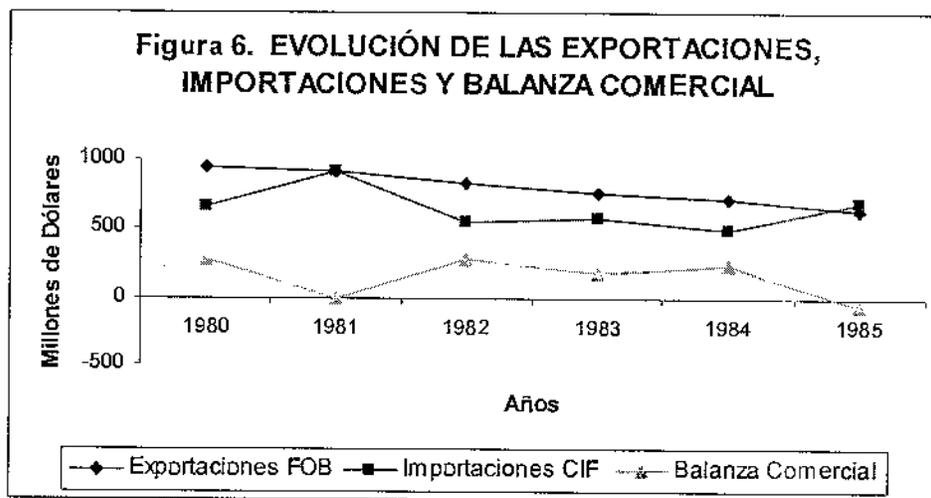


En el contexto del comercio exterior, si bien la balanza comercial mostró saldos positivos para los años 1980, 1982, 1983, y 1984, estos resultados se debieron a una fuerte reducción de las importaciones (Ver Cuadro 10 y Figura 5).

Cuadro 10.
(En millones de Dólares)

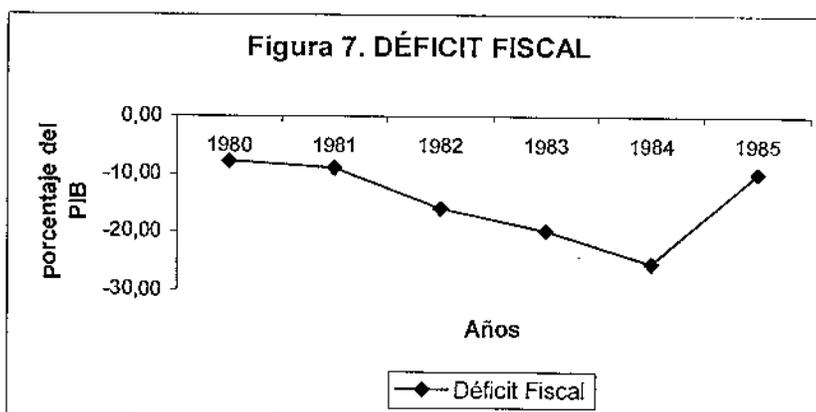
Año	Exportaciones FOB	Importaciones CIF	Balanza Comercial
1980	942,2	665,4	276,8
1981	912,4	917,1	-4,7
1982	827,7	554,1	273,6
1983	755,1	576,7	178,4
1984	719,5	488,5	231
1985	628,4	690,9	-62,5

Fuente: UDAPE



El comportamiento negativo de los sectores extractivos fue determinante sobre las cuentas fiscales, esto debido a la alta dependencia de las finanzas del gobierno respecto a los ingresos generados por las empresas públicas.

El déficit fiscal aumentó significativamente en este período (Ver Cuadro 9 y Figura 7). La escasez de recursos externos por la crisis de la deuda, obligó al gobierno a recurrir en proporciones cada vez mayores a los recursos del Banco Central para el financiamiento del déficit fiscal. Medida que se constituyó en el mecanismo principal de la propagación de la inflación.



El agudo proceso inflacionario y la caída permanente del producto derivaron en pugnas distributivas que se manifestaron en profundos conflictos sociales.

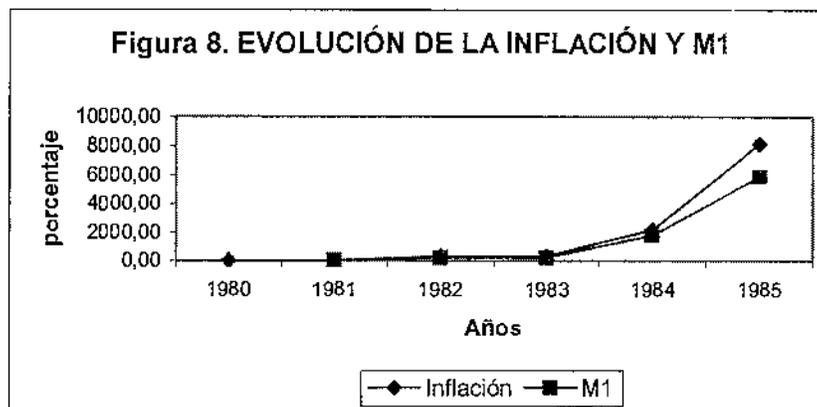
El financiamiento del gasto del gobierno a través del impuesto inflación, penalizó a grupos incapaces de proteger el valor real de sus activos o ingresos. En cambio, la población con acceso a información y poder político pudo mantener el poder adquisitivo de sus ingresos y en algunos casos fueron favorecidos positivamente por esta situación.

Entre 1980 y 1983 las Reservas Internacionales Netas (RIN) del Banco Central de Bolivia (BCB) registraron saldos negativos debido al aumento de la deuda externa de corto plazo y se recuperaron a partir de 1983, como resultado de la puesta al día de los pagos atrasados por la venta de gas a Argentina y por la suspensión de pagos de una parte del servicios de la deuda externa (Ver Cuadro 11).

Cuadro 11.	
Año	RESERVAS INTERNACIONALES NETAS DEL BCB (En millones de Dólares)
1980	-101,90
1981	-264,20
1982	-326,60
1983	-44,70
1984	104,00
1985	136,20

Fuente: UDAPE

Como se puede apreciar en el Cuadro 9 y la Figura 8, el circulante medido en términos de M1, subió de 20% en 1981 a 5929% en 1985. La tasa de inflación de fin de periodo, que en 1980 llegó a 24% alcanzó el valor de 8171% en 1985.



6.2 PERIODO DE ESTABILIZACIÓN. 1986-1989

En este periodo, la aplicación del decreto supremo 21060, redefinió las relaciones entre el Estado, la Economía y la Sociedad Civil, por lo que, con estas medidas de estabilización se marcó el cierre de un largo ciclo de "Capitalismo de Estado".

A partir de agosto de 1985, Bolivia adoptó un programa de estabilización denominado la nueva política económica (NPE). Este programa de estabilización se sustentó en tres pilares: shock antiinflacionario, liberalización interna y externa de la economía y el reordenamiento del sector fiscal.

Las metas básicas de este programa fueron: obtención de estabilidad e implementación de un modelo económico basado en la economía de mercado.

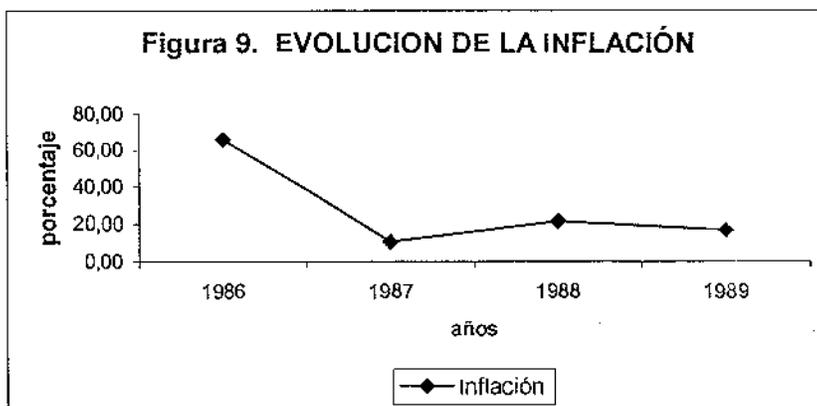
Con la aplicación de estas medidas, el logro de la estabilidad fue inmediato. La inflación se contuvo abruptamente y se mantuvo en niveles aceptables a partir de 1986. En este periodo se logró disminuir la tasa de inflación del 66% en 1986 al 16.6% en 1989 (Ver Cuadro 12 y Figura 9).

Cuadro 12. INDICADORES MACROECONÓMICOS: 1986-1989

(En porcentaje)

Variable	1986	1987	1988	1989	Promedio
Crecimiento del PIB	-2,6	2,5	2,9	3,8	1,7
Crecimiento de la Población	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Crecimiento del PIB per cápita	-4,8	0,3	0,7	1,6	-0,6
Inflación	65,96	10,66	21,5	16,56	28,7
Déficit fiscal (% del PIB)	-2,7	-7,7	-6,3	-5,5	-5,6
Tipo de Cambio Oficial	1,92	2,19	2,45	2,95	
Tipo de Cambio Paralelo	1,95	2,23	2,47	2,98	
Brecha Cambiaria	-0,03	-0,04	-0,02	-0,02	-0,03
Términos de Intercambio	149	132	123,7	116,7	130,3

Fuente: INE, UDAPE, BCB.



La disciplina fiscal se sustentó en el incremento de los niveles de ingreso y la racionalización del gasto gubernamental.

En lo que concierne al control monetario, se destaca una drástica reducción de la tasa de crecimiento del circulante medido en términos de M1.

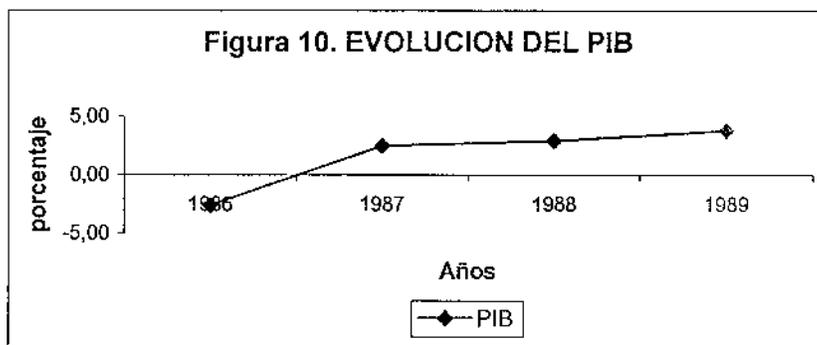
Pese a que hubo un flujo positivo de capitales, el saldo de la deuda externa se redujo como resultado de la compra de la misma en los mercados secundarios y por negociaciones del gobierno con sus

acreedores. A fines de 1989, se observó una mejora en el coeficiente deuda exportaciones.

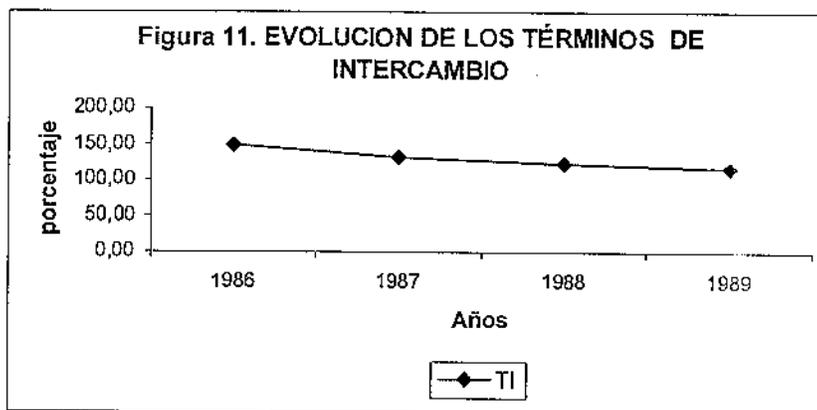
Las reservas internacionales netas, se redujeron por la disminución de los ingresos por venta de gas y el incremento en las obligaciones a corto plazo del Banco Central de Bolivia.

Otro de los elementos que contribuyó a la estabilidad fue el tipo de cambio, esta variable fue utilizada como ancla nominal para frenar la hiperinflación. Para el logro de este objetivo, se promovió inicialmente una fuerte depreciación y luego la libre convertibilidad de la moneda boliviana respecto a la moneda extranjera a través de la creación del Bolsín.

En cuanto al crecimiento económico, la tasa de crecimiento fue negativa, -2.6 en 1986, sin embargo, la tasa promedio anual fue de 3.01% en los tres siguientes años (Ver Cuadro 12 y Figura 10).



Los shocks externos, ocasionaron una contracción en los términos de intercambio, debido esencialmente a una caída en los precios de los principales productos de exportación, principalmente minerales (Ver Figura 11).



Como el desarrollo del programa de estabilización exigía nuevos impulsos, se agregaron las siguientes medidas complementarias:

1985.

Decreto Supremo 21060: Estabilización y reforma estructural de la economía.

1986.

Arancel uniforme para las importaciones: Apertura de la economía.

Acuerdos del club de París I: Reestructuración de la deuda externa bilateral.

Ley de Reforma Tributaria: Incremento del ingreso fiscal.

1987.

Reforma Financiera: Reglamentación, Supervisión y apoyo a la banca.

Liberalización del mercado de trabajo: Libre contratación.

El aumento de la pobreza y desigualdad en la economía boliviana, y las consecuentes presiones sociales y políticas crearon las condiciones para el éxito del plan de estabilización de agosto de 1985.

6.3 PERIODO DE REFORMAS ESTRUCTURALES. 1990-1999

A pesar de la estabilidad monetaria vigente desde 1986 hasta principios de la década de los noventa, la economía nacional mostraba los siguientes tres problemas: falta de dinamismo, situación fiscal sumamente precaria e insuficiente dinámica de las exportaciones.

El gobierno de Sanchez de Lozada, enfrentó estos problemas con dos instrumentos denominados: "Capitalización" y "Privatización". La privatización consistía en la transferencia a manos privadas de la mayor parte de las empresas estatales, creadas por las extintas Corporaciones Regionales de Desarrollo, en cambio, las empresas estatales más importantes como: energía, telecomunicaciones y transporte fueron capitalizadas por un monto superior a 1600 millones dólares, mas un compromiso de inversión en dichos sectores.

Cuadro 13. RESULTADOS DE LA CAPITALIZACIÓN DE EMPRESAS PUBLICAS
(En Dólares)

Empresa Capitalizadas	Socio Estratégico	Valor en Libros	Capitalización (50% acciones)
ENDE - Corani	Dominion Energy	33,030,000	58,796,300
ENDE - Guaracachi	Energy Initiatives	35,280,000	7,131,000
ENDE - Valle Hermoso	Constelation Energy	30,750,000	33,921,100
ENTEL	ETI Euro Telecom	130,000,000	610,000,000
LAB	VASP	24,000,000	47,475,000
ENFE - Red Occidental	Cruz Blanca	29,000,000	13,251,000
ENFE - Red Oriental	Cruz Blanca	24,000,000	25,823,099
Empresa Petrolera Chaco	AMOCO Bolivia Pretroleum Co.	382,800,000	306,660,010
Empresa Petrolera Andina	YPF S.A. - Pérez Compac - Pluspetrol Bolivia		264,777,021
Transportadora Boliviana de Hidrocarburos	ENRON Transportadora (Bolivia) S.A. - Shell Overseas Holding Ltd		263,500,000
TOTAL		688,860,000	1,631,334,530

Fuente: Subsecretaría de Inversión Pública y Financiamiento Externo

Los compromisos de inversión en las empresas capitalizadas determinaron el crecimiento económico entre 1996 y 1998, y en particular la capitalización de YPFB facilitó la concreción de venta de gas al Brasil.

En este periodo se continuaron implementando las reformas tributarias y del sistema financiero y se incorporaron políticas tendientes a promover el crecimiento económico y la resolución de los problemas sociales.

Entre las principales medidas y sus objetivos centrales implementados se puede mencionar:

1990.

Ley SAFCO: Administración y control de los recursos del Estado.

Ley de Inversiones: Reglas para la Inversión privada nacional y externa.

Ley de Hidrocarburos: Marco legal para el desarrollo y exploración de campos hidrocarburíferos.

1991.

Actualización del Código de Minería: Marco legal para inversiones en el sector.

Ley del Código Tributario: Maximización de ingresos tributarios.

Régimen de Zonas Francas: Promoción de actividades de manufactura.

1992.

Ley de Privatización: Venta de empresas públicas.

1993.

Ley de Exportaciones: Apertura de la Economía.

Ley General de Bancos: Regulación del Sistema financiero.

1994.

Ley de Capitalización: Venta de acciones de empresas públicas.

Ley de Participación Popular: Redistribución del ingreso.

Ley de Reforma Educativa: Elevar la calidad y cobertura de la educación.

1996.

Ley de Pensiones: Ahorro y capitalización individual de aportes.

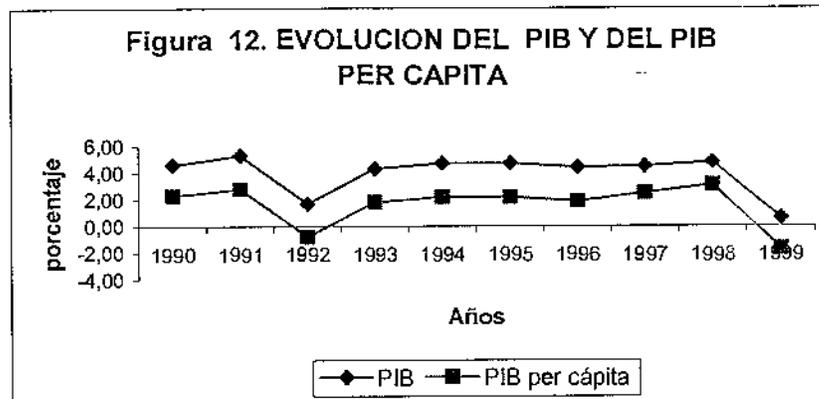
Ley INRA: Nuevo régimen de distribución de tierras, derecho propietario y saneamiento de la propiedad agraria.

Reforma del Sector Salud: Nuevo Modelo sanitario descentralizado.

En cuanto al comportamiento de los indicadores macroeconómicos se puede indicar que: entre 1990 y 1999 la tasa de crecimiento del PIB en promedio alcanzó a 3.9%, siendo 1991 el único año en que la economía creció a una tasa superior al 5% y 1999 el año de menor crecimiento (0.6%) (Ver Cuadro 14).

Cuadro 14. INDICADORES MACROECONÓMICOS: 1990-1999										
(En Porcentaje)										
Variable	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Crecimiento del PIB	4,60	5,30	1,70	4,30	4,70	4,70	4,40	4,50	4,80	0,60
Crecimiento de la Población	2,30	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,00	1,70	2,30
Crecimiento del PIB per cápita	2,30	2,80	-0,80	1,80	2,20	2,20	1,90	2,50	3,10	-1,70
Inflación.	18,00	14,50	10,50	9,30	8,50	12,60	8,00	6,70	4,40	3,10
Déficit Fiscal (% del PIB)	-4,40	-4,20	-4,40	-6,10	-3,00	-1,80	-2,00	-3,30	-4,00	-4,00
Tipo de Cambio Oficial	3,37	3,73	4,08	4,45	4,70	4,92	5,18	5,36	5,64	5,99
Dolarización	85,96	86,53	90,37	90,32	90,74	93,89	94,41	94,99	96,03	96,48
Brecha Cambiaria	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Términos de Intercambio	100,00	87,10	76,30	67,30	68,90	69,00	67,50	67,50	63,70	59,70

Fuente: INE, UDAPE y BCB



Si bien las exportaciones se incrementaron en este periodo, la balanza comercial mostró una tendencia hacia déficits cada vez mayores debido a un mayor incremento de las importaciones (Ver Cuadro 11).

Cuadro 15. IMPORTACIONES, EXPORTACIONES Y BALANZA COMERCIAL
(En Millones de Dólares)

Año	Exportaciones FOB	Importaciones CIF	Balanza Comercial
1990	845,2	687,2	158,0
1991	776,6	969,5	-192,9
1992	637,6	1090,3	-452,7
1993	709,7	1133,6	-423,9
1994	985,1	1147,0	-161,9
1995	1041,5	1385,4	-343,9
1996	1132,0	1536,3	-404,3
1997	1166,5	1850,8	-684,3
1998	1104,0	1983,0	-879,0
1999	1051,1	1755,1	-704,0

Fuente: UDAPE

La inversión extranjera se incrementó como resultado del proceso de capitalización de las principales empresas públicas, aspecto que influyó en el incremento de las importaciones.

En este periodo las Reservas Internacionales, crecieron a una tasa promedio del 25.4% mostrando un notable incremento (ver cuadro 16).

Cuadro 16	
Año	Reservas Internacionales (En Millones de Dólares)
1990	132,3
1991	200,3
1992	233,5
1993	370,9
1994	502,4
1995	650,3
1996	950,8
1997	1066,1
1998	1063,5
1999	1113,6

Fuente: UDAPE

La inflación se redujo hasta alcanzar valores de un solo dígito a partir de 1993, como resultado de la política fiscal y monetaria (Ver Cuadro 14). El crecimiento del circulante medido en términos de M1 se redujo de 40 a 20% entre 1990 y 1999.

CAPITULO SÉPTIMO

RELACIÓN PRODUCTO INTERNO BRUTO - TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

UN MODELO ECONOMETRICO

En capítulos anteriores, a través del análisis de la evolución del PIB y los TI, se pudo evidenciar que estas variables no muestran un desenvolvimiento constante a lo largo del periodo de análisis, por lo que, con este modelo se intentará probar si entre las variables PIB y TI existe alguna relación.

Para estimar, la relación existente entre el PIB (variable Dependiente) y TI (Variable Independiente), este capítulo se divide en cinco partes que son: *Primera parte*, especificación del modelo econométrico, *Segunda parte*, desestacionalización de las series de tiempo, *Tercera parte*, aplicación de algunas pruebas previas a las series de tiempo empleadas, *Cuarta parte*, aplicación de pruebas de especificidad y estabilidad al modelo propuesto y *Quinta parte*, estimación del modelo especificado en la primera parte.

7.1 ESPECIFICACIÓN DEL MODELO ECONOMETRICO

Son básicamente dos, las características principales del modelo aplicado en este trabajo:

Primero.-

Según la teoría econométrica, cuando un modelo incluye uno o más valores rezagados de la variable Dependiente (PIB) entre sus variables explicativas ó independientes, se denomina *Modelo*

Autorregresivo³⁸. Este tipo de modelos se los conoce también con el nombre de "Modelo Dinámicos" porque, muestran la trayectoria a lo largo del tiempo de la variable dependiente en relación con su (s) valor (es) pasados.

Segundo.-

El modelo a ser empleado, es una **adaptación** de la racionalización hecha por Marc Nerlove al modelo propuesto por L. M. Koyck³⁹. Esta racionalización tiene el nombre de "Modelo de Ajuste Parcial".

Para justificar la utilización de este modelo, se parte de la siguiente función lineal:

$$PIB_t^* = \beta_0 + \beta_1 TI_t + u_t$$

Donde: PIB_t^* , es el Producto Interno Bruto de Largo Plazo requerido, en este caso bajo la influencia de la Relación de Términos de Intercambio (TI_t).

Puesto que, el nivel de PIB de largo plazo no es directamente observable, Nerlove, plantea la hipótesis conocida como "Hipótesis de Ajuste Parcial":

$$PIB_t - PIB_{t-1} = \delta (PIB_t^* - PIB_{t-1})$$

Donde: δ es el coeficiente de ajuste tal que $0 < \delta \leq 1$, $PIB_t - PIB_{t-1}$ es el cambio observado y $PIB_t^* - PIB_{t-1}$ es el cambio de largo plazo.

La hipótesis anterior, indica que el cambio del PIB en cualquier momento del tiempo "t", es una fracción "δ" del cambio de largo plazo del PIB.

³⁸ Gujarati. Damodar. Econometría p. 573.

³⁹ Ibid. p. 587.

Si, $\delta=1$ significa que el PIB observado es igual al PIB de largo plazo, entonces, el PIB observado se ajusta inmediatamente al PIB de largo plazo. Pero, si $\delta=0$ significa que el PIB actual y el anterior (t-1) son los mismos.

Se espera que los valores del coeficiente de ajuste, se encuentren entre estos valores puesto que, el ajuste del PIB puede ser incompleto gracias a la presencia de algunas rigideces, es por este motivo que el modelo recibe el nombre de "ajuste parcial".

La notación de la hipótesis de *ajuste parcial* puede ser alternativamente escrita como:

$$PIB_t = \delta PIB_t^* + (1-\delta) PIB_{t-1}$$

Reemplazando, la relación lineal anteriormente citada en esta última, se tiene:

$$PIB_t = \delta \beta_0 + \delta \beta_1 TI_t + (1-\delta) PIB_{t-1} + \delta u_t$$

Esta última relación, posee como equivalente a:

$$PIB_t = \beta_0 + \beta_1 TI_t + \beta_2 PIB_{t-1} + u_t$$

Con el argumento de que, el efecto de la Relación de Intercambios no es directamente observable, se recurre a la aplicación de esta racionalización para la estimación posterior del modelo.

7.2 AJUSTE ESTACIONAL DE LAS SERIES DE TIEMPO PIB Y TI

Se entiende por serie de tiempo a: un conjunto de datos, observados durante una colección de periodos temporales secuencialmente ordenados⁴⁰.

Las series de tiempo, están sometidas a fluctuaciones que pueden ser abruptas, aisladas, continuas é incluso tener naturaleza rítmica como las que se producen por las estaciones del año.

Las fluctuaciones estacionales, pueden ser divididas en dos grandes grupos que son: Fluctuaciones "naturales" y fluctuaciones "artificiales o convencionales"⁴¹. La característica del primer grupo es que, se debe a la influencia física de la naturaleza, por ejemplo: los cambios estacionales que afectan la producción de bienes agrícolas ó el flujo turístico a un determinado lugar; el segundo grupo, encuentra su origen en las decisiones de las instituciones, costumbres, reglamentos y leyes, por ejemplo: el incremento del comercio en época de Navidad ó el efecto de las Pascuas en las actividades bancarias.

La conjunción de estos dos tipos de fluctuaciones estacionales, pueden originar variaciones a corto plazo en la actividad económica fuera de la línea normal de desenvolvimiento y tendencia, por lo que, es necesario eliminar la influencia estacional en las series de tiempo a ser empleadas en este trabajo.

7.2.1 APLICACIÓN DEL PROGRAMA COMPUTACIONAL DEMETRA 2.0

Las tareas principales del programa computacional "Demetra 2.0" son: imitar el trabajo usual de ajustes estacionales de series de tiempo, mejorar la estabilidad de los modelos automáticamente y ayudar al usuario en el tratamiento de series de tiempo complicadas.

⁴⁰ Kazmeir, Leonard. Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía p. 282.

⁴¹ Estey, James, H. Tratado Sobre los Ciclos Económicos p. 19.

Adicionalmente, permite el análisis detallado en la sola serie de tiempo. La interfaz usa los algoritmos estadísticos incluidos en los métodos: SA, X12-ARIMA y TRAMO/SEAT, utiliza un vocabulario estadístico general para los parámetros, modelos y funciones, salvo sí el uso muy avanzado.

Demetra, se desarrolló en una primera instancia para las necesidades internas del Eurostat⁴² que abarcaron varios aspectos. Sin embargo, está libremente disponible a otros usuarios en el sitio web: www.Eurostat.org.

Los orígenes del programa DEMETRA, se encuentran en la tarea del Eurostat de comparar cuidadosamente varios métodos para el Ajuste Estacional, llegando a la conclusión de que:

- * El método TRAMO y SEAT, es muy robusto y computacionalmente eficaz para el uso del modelo ARIMA en el ajuste estacional.
- * El método X12-ARIMA, se adapta bastante bien a muchas situaciones diferentes, con tal de que el usuario sea lo suficientemente experimentado.

Para el trabajo con DEMETRA, se tiene la opción de acceder a distintos tipos de bases de datos, para los fines específicos del presente trabajo, las series de tiempo PIB y TI trimestralizados se las capturó desde una interfase MS-EXCEL XP.

Una vez definida la base de datos a ser utilizada, DEMETRA permite elegir entre uno de dos módulos de trabajo⁴³ (distintos pero no excluyentes) que son: Módulo Automatizado y Módulo Detallado de Análisis.

⁴² Oficina Estadística de la Comunidad Europea.

⁴³ DEMETRA User's Manual, p. 8-9

Para la elaboración de este trabajo, el suscrito optó por el uso del Módulo Automatizado, que a grandes rasgos posee las siguientes características:

- * Está diseñado para un ajuste estacional de uno a un gran juego de series de tiempo, incluye todas las especificaciones necesarias para tratar la serie y los resultados.
- * Si en un primer ajuste las series son rechazadas, se puede personalizar algunos parámetros para un modelado de series específico.
- * Este módulo, posee dos potentes herramientas que son: Sistema Experto para el tratamiento de series rechazadas y Sistema de Análisis de Estabilidad Automático.

Como este trabajo, no pretende ser una guía de referencia sobre el uso de tan formidable herramienta, a continuación se presentará la aplicación de este programa en la investigación propuesta, bajo el siguiente orden:

- * Análisis de los parámetros propuestos en el cuadro de resultados de DEMETRA para las series PIB y TI.
- * Presentación y comparación gráfica de las series estacionales y desestacionalizadas.
- * Presentación de series desestacionalizadas.

7.2.1.1 CUADRO DE RESULTADOS.

7.2.1.1.1 CUADRO DE RESULTADOS PARA EL AJUSTE ESTACIONAL DE LA SERIE PIB:

CUADRO 17

Information on Models	PIB (Tramo-Seats)
Series Span (n° of obs.)	Q1.1980 - Q4.2001 (88)
Model Span (n° of obs.)	Q1.1980 - Q4.2001 (88)
Method	Tramo/Seats
PRE-ADJUSTMENT	
Transformation	Logarithm
Mean Correction	None
Correction for Trading Day Effects	7 Regressor(s)
Trad1 t-value	1.26 [-1.990, 1.990] 5%
Trad2 t-value	-0.97 [-1.990, 1.990] 5%
Trad3 t-value	1.07 [-1.990, 1.990] 5%
Trad4 t-value	-0.48 [-1.990, 1.990] 5%
Trad5 t-value	0.06 [-1.990, 1.990] 5%
Trad6 t-value	-1.39 [-1.990, 1.990] 5%
Trad7 t-value	0.44 (derived) [-1.990, 1.990] 5%
Leap-year t-value	-1.34 [-1.990, 1.990] 5%
Correction for Easter Effect	None
Correction for Outliers	Autom.:AO,LS,TC; 1 Outlier(s) fixed
Critical t-value	3.095
LS Q3.1982 t-value	-3.78 [-3.095, 3.095] crit.val.
Corr. for Missing Obs.	None
Corr. for Other Regr. Effects	None
Specif. of the ARIMA model	(1 1 1)(0 1 1) (fixed)
Non-seas. AR (lag 1) value	0.5661
Non-seas. AR (lag 1) t-value	5.06 [-1.990, 1.990] 5%
Non-seas. MA (lag 1) value	-0.5181
Non-seas. MA (lag 1) t-value	-4.14 [-1.990, 1.990] 5%
Seasonal MA (lag 4) value	-0.4925
Seasonal MA (lag 4) t-value	-4.54 [-1.990, 1.990] 5%
Method of Estimation	Exact Maximum Likelihood
DECOMPOSITION	
ARIMA Decomposition	Exact
Seasonality	Seasonal model used

CUADRO 18

Information on Diagnostics	PIB (Tramo-Seats)
SA quality index (stand. to 10)	3.421 [0, 10] ad-hoc
STATISTICS ON RESIDUALS	
Ljung-Box on residuals	16.93 [0, 22.40] 5%
Box-Pierce on residuals	0.87 [0, 5.99] 5%
Ljung-Box on squared residuals	31.28 [0, 22.40] 5%
Box-Pierce on squared residuals	6.25 [0, 5.99] 5%
DESCRIPTION OF RESIDUALS	
Normality	1.46 [0, 5.99] 5%
Skewness	0.31 [-0.55, 0.55] 5%
Kurtosis	2.70 [1.89, 4.11] 5%
OUTLIERS	
Percentage of outliers	1.14% [0%, 5.0%] ad-hoc

El cuadro 17 de resultados, muestra la información general del modelo denominado PIB(TRAMO-SEAT).

En la primera parte, se puede apreciar que el intervalo de la serie (**Series Span**) está conformada por 88 observaciones, es decir, datos tomados en forma trimestral desde 1980 al 2001 y el método utilizado en el ajuste estacional de esta serie de tiempo es TRAMO-SEAT.

Siguiendo con el cuadro 17, en lo que corresponde a PRE-AJUSTE (**PRE-ADJUSTMENT**) se pueden citar e interpretar los siguientes componentes:

- * **La Transformación utilizada (Transformation)** es logarítmica, que a criterio de los autores de este programa, puede ser apropiada si la amplitud de las fluctuaciones estacionales de la serie están correlacionadas.
- * **Corrección de la Media (Mean Correction)**; la aplicación de este programa en su forma automatizada no realizó esta corrección debido a que bajo el supuesto del modelo ARIMA, los residuales siguen una distribución normal con media cero, por lo que no fue necesaria esta corrección.
- * **Corrección para efectos de días comerciales (Correction for Trading Day Effects)**; DEMETRA utiliza automáticamente siete regresores (7 regressors) debido a que la serie considerada es larga, se toma en cuenta la diferencia existente en las actividades económicas durante todos los días de la semana. Por otra parte, se debe indicar que muchas actividades económicas están fuertemente influenciadas por efectos de los calendarios con días comerciales y feriados, consecuentemente para la estimación, estos efectos deben ser eliminados.

Para los siguientes siete regresores (**trad1 t-value...trad7 t-value**) al igual que el efecto del año bisiesto (**leap-year**), se

puede indicar que todos los valores "t" calculados se encuentran dentro de los intervalos de confianza con un nivel de significación del 5%, por lo tanto la corrección realizada por DEMETRA es optima.

- * Corrección por el efecto: día de Pascua (**Easter Effect**) no ha sido realizada por DEMETRA ya que el programa no lo consideró necesario.
- * Corrección para datos irregulares ó históricamente inesperados (**Correction for Outliers**); DEMETRA detectó un dato irregular de cambio de nivel (level shift) en el tercer trimestre de 1982 (LS Q3. 1982) con un valor "t" de -3.78 que se encuentra dentro de los niveles de confianza.
- * Corrección para valores perdidos (**Corr for Missing Vales**); no fue realizada por DEMETRA por que en la serie de datos no se reportaron datos perdidos.
- * Corrección para el efecto de otros regresores (**Corr for Other Regr Effects**); DEMETRA no realizó ninguna corrección debido a que no detectó otros regresores y sus consiguientes efectos.
- * Especificación del modelo ARIMA (**Specif. Of the ARIMA Model**); La especificación del modelo ARIMA propuesta por DEMETRA es de la forma: (1 1 1)(0 1 1), esto sugiere que: en una primera etapa, el modelo ARIMA (1 1 1) es estacional por lo que, se tuvo que volver a aplicar los criterios AR, AM a la serie estacionalizada ARIMA para lograr con el modelo (0 1 1) una serie desestacionalizada.

Los siguientes seis renglones de este ítem, muestran los valores "t" de los AR(1), los MA(1) no estacionales (Non-seas.) y los MA(4) estacionales (Seasonal).

- * **Método de Estimación (Method of Estimation)**; muestra que el método determinado por DEMETRA es Exacto con Máxima Verosimilitud (Exact Maximum Likelihood), y que posee propiedades algunas propiedades teóricamente más fuertes que las del método Mínimos Cuadrados Ordinarios⁴⁴.

DESCOMPOSICIÓN (DESCOMPOSITION); Muestra con más detalle la ejecución de la descomposición ARIMA. Así en el cuadro 17 de resultados se puede percibir ver dos aspectos:

- * **Descomposición ARIMA (ARIMA Decomposition)**; Es Exacta (Exact); lo que implica que: SEAT utiliza el modelo ARIMA propuesto por TRAMO por lo tanto, el modelo para el pre-ajuste y la descomposición son los mismos.
- * **Estacionalidad (Seasonality)** es Modelo Estacional Usado (Seasonal model used); implica que: un modelo estacional ARIMA a sido automáticamente identificado por TRAMO/SEAT y fue utilizado por SEAT para hacer el ajuste estacional.

El cuadro de Resultados 18 muestra información sobre diagnósticos (**Information on Diagnostics**) del modelo PIB(TRAMO-SEAT).

Este cuadro se divide en tres partes que son:

- * Estadísticos sobre Residuales (**Statistics on Residuals**).
- * Descripción de Residuales (**Description of Residuals**).
- * Datos Irregulares ó Históricamente inesperados (**Outliers**).

En este cuadro de resultados, DEMETRA, aplica: Reglas para Comprobación de Calidad⁴⁵ (**Rules for the quality check**) que básicamente, consiste en la detección de resultados insatisfactorios

⁴⁴ Gujarati, D. Op. Cit. p. 104.

⁴⁵ DEMETRA. Op. Cit. p. 27.

que provoquen que la serie tratada sea rechazada y posteriormente con la ayuda del asistente para series rechazadas corregir sus posibles problemas.

Los Estadísticos sobre Residuales se deben entender de la siguiente manera:

$$\#A(\#B, \#C)\#D$$

Donde:

#A, es el estadístico.

#B, es el límite inferior de confianza.

#C, es el límite superior de confianza.

#D, nivel de confianza en (en porcentaje).

Así, con el cuadro de resultados 18 se puede afirmar que:

- ♦ Si los estadísticos Ljung-Box y Box-Pierce, se encuentran fuera de los límites ó intervalos de confianza dado un nivel de confianza (en %) es evidencia de autocorrelación en los residuos.
- ♦ En este modelo, se puede concluir que: los estadísticos en residuales a diferencia de los estadísticos sobre residuales al cuadrado no muestran evidencia de autocorrelación por encontrarse dentro de los intervalos de confianza.
- ♦ Pese a existir evidencia de autocorrelación en los residuos al cuadrado, DEMETRA determinará si son significativos o no para rechazar el modelo de ajuste propuesto.
- ♦ En la descripción de los residuales, DEMETRA utiliza tres criterios que son: Normalidad (Normality), Asimetría (Skewness) y Curtosis (Kurtosis).

La interpretación de estos criterios es similar al de los estadísticos sobre residuales, es decir:

- ♦ En caso de la **Normalidad** (Normality); si el estadístico se encuentra fuera de los intervalos de confianza, es evidencia de que la distribución de los residuales es inconsistente con la distribución normal por lo que, existe asimetría; en este modelo, esto no sucede.
- ♦ En caso de **Asimetría** (Skewness); un estadístico fuera de los intervalos de confianza, es evidencia de que los residuales están asimétricamente distribuidos, para este modelo esta situación no sucede.
- ♦ En caso de **Curtosis** (Kurtosis); un estadístico que se encuentre fuera de los intervalos de confianza, es evidencia de curtosis en los residuales, tal situación no sucede en este modelo.
- ♦ Finalmente, el ítem del cuadro 18 con el nombre de "Outlier" hace referencia a que: si el porcentaje de datos inesperados está fuera del intervalo de confianza propuesto por DEMETRA es una razón para concluir que existe una débil estabilidad en el proceso causada posiblemente por la confiabilidad en los datos; como se puede apreciar esta situación no se presenta en este modelo.

La conclusión de DEMETRA es la siguiente:

Aunque se puede advertir la presencia de autocorrelación en los residuos al cuadrado mostrados a través de los estadísticos Ljung-Box y Box-Pierce, el modelo pasa todas las pruebas de diagnóstico.

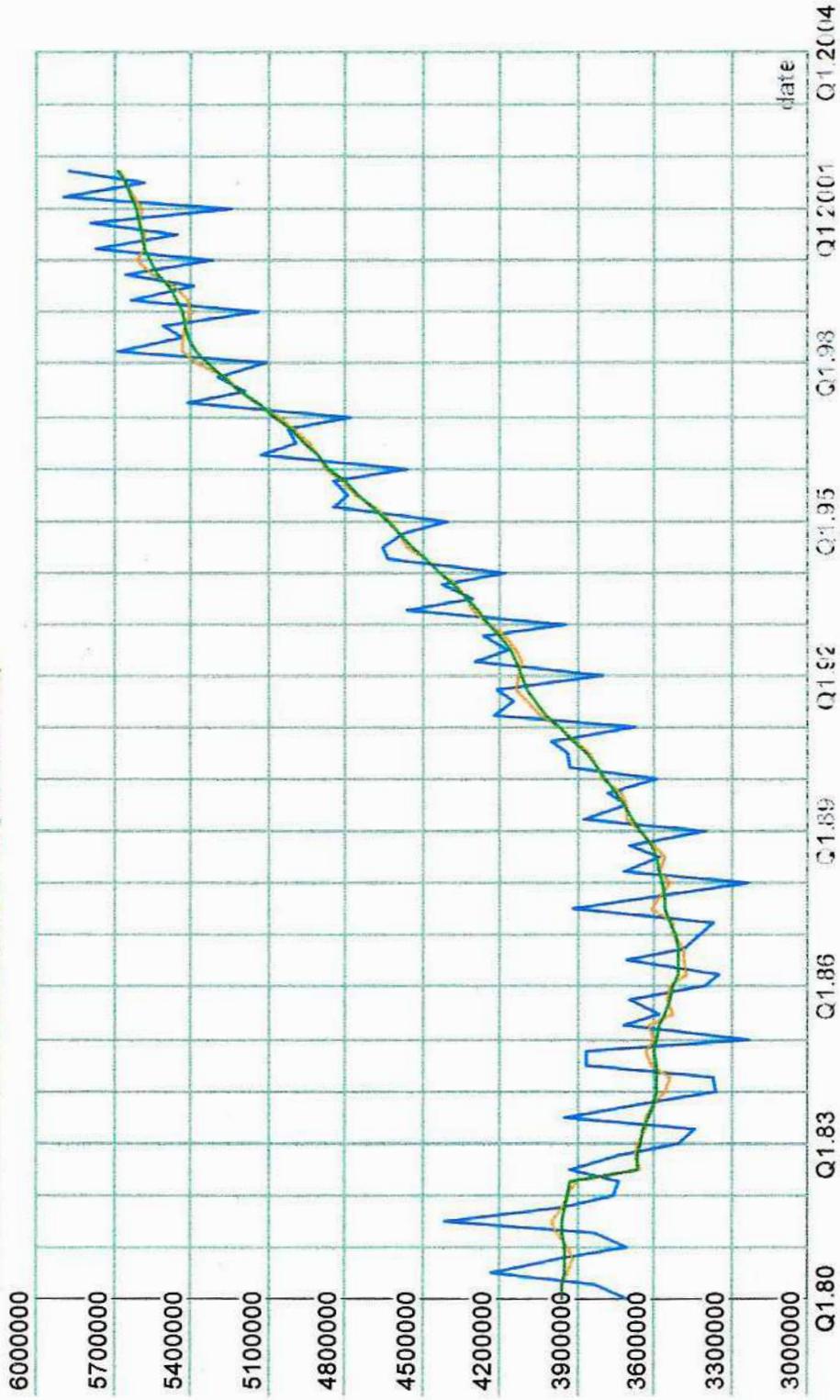
Esta conclusión, permite utilizar la serie desestacionalizada (Ver Cuadro 19) en el modelo econométrico propuesto anteriormente (Vid Infra Pag. 2).

FIGURA 13

PIB-ORIGINAL

Final Seasonally A. djusted Series from PIB-ORIGINAL - PIB (Tramo-Seats)

Final Trend from PIB-ORIGINAL - PIB (Tramo-Seats)



Cuadro 19
PRODUCTO INTERNO BRUTO (En miles de Bolivianos de 1990)

Periodo	PIB-ORIG.	PIB_fa	PIB_ft	Periodo	PIB-ORIG.	PIB_fa	PIB_ft
Q1-1980	3.700.095	3.962.989	3.980.174	Q1-1991	3.677.806	3.968.529	3.930.359
Q2-1980	3.836.096	3.958.735	3.972.137	Q2-1991	4.217.985	4.042.909	3.967.712
Q3-1980	4.235.591	3.932.931	3.964.087	Q3-1991	4.149.575	4.094.371	4.006.722
Q4-1980	3.963.738	3.916.298	3.955.999	Q4-1991	4.211.088	4.132.847	4.047.636
Q1-1981	3.701.371	3.937.145	3.947.835	Q1-1992	3.795.756	4.125.495	4.090.353
Q2-1981	3.830.958	3.980.961	3.939.552	Q2-1992	4.299.703	4.116.427	4.134.296
Q3-1981	4.406.203	3.997.242	3.931.108	Q3-1992	4.164.101	4.133.946	4.178.812
Q4-1981	3.962.563	3.958.504	3.922.472	Q4-1992	4.264.554	4.181.438	4.223.654
Q1-1982	3.760.185	3.933.089	3.913.632	Q1-1993	3.950.724	4.237.826	4.269.004
Q2-1982	3.739.083	3.908.975	3.904.591	Q2-1993	4.553.625	4.306.917	4.315.265
Q3-1982	3.928.155	3.650.368	3.638.443	Q3-1993	4.301.546	4.321.442	4.362.625
Q4-1982	3.738.909	3.672.702	3.629.383	Q4-1993	4.423.684	4.365.702	4.410.779
Q1-1983	3.508.180	3.668.237	3.620.494	Q1-1994	4.182.023	4.429.118	4.459.500
Q2-1983	3.443.689	3.634.232	3.611.925	Q2-1994	4.630.765	4.481.656	4.508.842
Q3-1983	3.952.247	3.633.638	3.603.589	Q3-1994	4.648.650	4.560.282	4.558.941
Q4-1983	3.626.755	3.602.341	3.595.531	Q4-1994	4.572.291	4.591.883	4.609.899
Q1-1984	3.353.942	3.562.936	3.587.583	Q1-1995	4.401.909	4.617.840	4.661.356
Q2-1984	3.364.547	3.537.873	3.579.268	Q2-1995	4.847.211	4.679.500	4.712.768
Q3-1984	3.867.390	3.613.596	3.570.719	Q3-1995	4.788.395	4.761.344	4.764.078
Q4-1984	3.861.000	3.634.400	3.563.006	Q4-1995	4.839.881	4.811.178	4.815.461
Q1-1985	3.231.718	3.594.602	3.556.758	Q1-1996	4.561.894	4.870.975	4.866.874
Q2-1985	3.711.152	3.617.605	3.552.042	Q2-1996	5.122.814	4.908.101	4.918.101
Q3-1985	3.577.945	3.523.257	3.548.779	Q3-1996	4.989.894	4.941.114	4.968.709
Q4-1985	3.699.173	3.550.202	3.546.661	Q4-1996	5.026.103	4.994.782	5.018.167
Q1-1986	3.394.919	3.540.115	3.545.997	Q1-1997	4.781.223	5.050.808	5.066.093
Q2-1986	3.347.406	3.473.679	3.546.991	Q2-1997	5.414.865	5.150.858	5.112.422
Q3-1986	3.705.040	3.480.036	3.549.235	Q3-1997	5.185.940	5.211.534	5.157.351
Q4-1986	3.484.472	3.481.482	3.552.680	Q4-1997	5.294.690	5.259.214	5.200.762
Q1-1987	3.418.844	3.522.459	3.557.683	Q1-1998	5.104.073	5.375.361	5.242.638
Q2-1987	3.367.461	3.523.397	3.564.583	Q2-1998	5.682.209	5.431.974	5.283.618
Q3-1987	3.919.420	3.609.442	3.573.882	Q3-1998	5.428.849	5.429.298	5.323.992
Q4-1987	3.611.544	3.578.448	3.586.202	Q4-1998	5.501.492	5.424.023	5.363.281
Q1-1988	3.231.718	3.541.387	3.601.237	Q1-1999	5.141.965	5.403.700	5.400.803
Q2-1988	3.711.152	3.578.685	3.618.363	Q2-1999	5.631.526	5.410.006	5.435.927
Q3-1988	3.577.945	3.559.995	3.637.442	Q3-1999	5.385.856	5.459.955	5.468.430
Q4-1988	3.699.173	3.602.693	3.658.287	Q4-1999	5.649.983	5.547.282	5.498.893
Q1-1989	3.398.206	3.649.354	3.680.949	Q1-2000	5.312.258	5.606.643	5.528.429
Q2-1989	3.878.291	3.708.996	3.705.852	Q2-2000	5.768.466	5.576.442	5.557.582
Q3-1989	3.704.455	3.703.411	3.733.123	Q3-2000	5.454.308	5.582.131	5.585.993
Q4-1989	3.777.992	3.725.434	3.762.262	Q4-2000	5.790.280	5.601.271	5.613.442
Q1-1990	3.587.595	3.796.780	3.792.953	Q1-2001	5.237.924	5.588.150	5.639.949
Q2-1990	3.926.068	3.822.248	3.825.331	Q2-2001	5.899.165	5.624.116	5.665.456
Q3-1990	3.934.133	3.656.812	3.859.227	Q3-2001	5.583.364	5.650.882	5.690.173
Q4-1990	3.995.340	3.901.768	3.894.275	Q4-2001	5.878.383	5.676.129	5.714.391

Fuente: INE y UDAPE para la serie original y fuente propia para la serie estimada

El Sufijo ORIG. Significa: Serie Original

El Sufijo _fa significa: Serie final ajustada estacionalmente

El Sufijo _ft significa: Serie final con tendencia ajustada

7.2.1.1.2 CUADRO DE RESULTADOS PARA EL AJUSTE ESTACIONAL DE LA SERIE TI:

CUADRO 20

Information on Models	TI (Tramo-Seats)
Series Span (n° of obs)	Q1.1980 - Q4.2001 (88)
Model Span (n° of obs)	Q1.1980 - Q4.2001 (88)
Method	Tramo/Seats
PRE-ADJUSTMENT	
Transformation	Logarithm
Mean Correction	Yes
Mean t-value	-2.86 [-1.984, 1.984] 5%
Correction for Trading Day Effects	1 Regressor(s)
Trad1 t-value	-3.25 [-1.984, 1.984] 5%
Trad2 t-value	3.25 (derived) [-1.984, 1.984] 5%
Correction for Easter Effect	None
Correction for Outliers	Autom.:AO,LS,TC; 4 Outlier(s) fixed
Critical t-value	3.095
AO Q4.1984 t-value	8.43 [-3.095, 3.095] crit.val.
AO Q1.1983 t-value	7.29 [-3.095, 3.095] crit.val.
AO Q2.1984 t-value	6.62 [-3.095, 3.095] crit.val.
TC Q1.1992 t-value	4.33 [-3.095, 3.095] crit.val.
Corr. for Missing Obs.	None
Corr. for Other Regr. Effects	None
Specif. of the ARIMA model	(1 1 0)(0 0 1) (fixed)
Non-seas. AR (lag 1) value	-0.2206
Non-seas. AR (lag 1) t-value	-2.05 [-1.984, 1.984] 5%
Seasonal MA (lag 4) value	0.5129
Seasonal MA (lag 4) t-value	4.84 [-1.984, 1.984] 5%
Method of Estimation	Exact Maximum Likelihood
DECOMPOSITION	
ARIMA Decomposition	Approximated
Seasonality	Seasonal model used

CUADRO 21

Information on Diagnostics	TI (Tramo-Seats)
SA quality index (stand. to 10)	2.799 [0, 10] ad-hoc
STATISTICS ON RESIDUALS	
Ljung-Box on residuals	6.00 [0, 23.70] 5%
Box-Pierce on residuals	0.10 [0, 5.99] 5%
Ljung-Box on squared residuals	8.69 [0, 23.70] 5%
Box-Pierce on squared residuals	0.37 [0, 5.99] 5%
DESCRIPTION OF RESIDUALS	
Normality	2.86 [0, 5.99] 5%
Skewness	-0.42 [-0.53, 0.53] 5%
Kurtosis	3.39 [1.93, 4.07] 5%
OUTLIERS	
Percentage of outliers	4.55% [0%, 5.0%] ad-hoc

Para la interpretación de los cuadros de resultados 20 y 21, se citarán directamente los aspectos más relevantes con la finalidad evitar redundancia innecesaria.

El cuadro de resultados 20, muestra la información general del modelo denominado TI (TRAMO-SEAT).

El intervalo de la serie (**Series Span**) está conformado por 88 observaciones, es decir datos tomados en forma trimestral desde 1980 al 2001 y el método utilizado en el ajuste estacional para la serie de tiempo TI es TRAMO-SEAT.

En el PRE-AJUSTE (**PRE-ADJUSTMENT**) se pueden citar e interpretar los siguientes componentes:

- * **La Transformación utilizada (Transformation)** es logarítmica.
- * **Corrección de la Media (Mean Correction)**; DEMETRA en su modulo automatizado sí realizó esta corrección.
- * **Corrección para efectos de días comerciales (Correction for Trading Day Effects)**; DEMETRA corrigió automáticamente un regresor (1 regressor).
- * **Corrección por el efecto día de Pascua (Easter Effect)**; no ha sido realizada por DEMETRA, el programa no lo consideró necesario.
- * **Corrección para datos irregulares ó históricamente inesperados (Correction for Outliers)**; DEMETRA detectó cuatro datos irregulares; tres de tipo AO (aditive Outliers) y uno del tipo TC (Transitory Change) con valores "t" que se encuentran fuera de los intervalos de confianza.

- * **Corrección para valores perdidos (Corr for Missing Vales);** no fue realizada por DEMETRA, en la serie de datos no se reportaron datos perdidos.
- * **Corrección para el efecto de otros regresores (Corr for Other Regr Effects);** DEMETRA no realizó ninguna corrección debido a que no detectó otros regresores ni sus consiguientes efectos.
- * **Especificación del modelo ARIMA (Specif. Of the ARIMA Model);** La especificación del modelo ARIMA propuesta por DEMETRA es: (1 1 0)(0 0 1), esto sugiere que en una primera etapa, el modelo ARIMA (1 1 0) es estacional por lo que se tuvo que volver a aplicar los criterios AR, AM a la serie estacionalizada ARIMA para lograr con el modelo (0 0 1) una serie desestacionalizada.
- * Los siguientes cuatro renglones de este ítem, muestran los valores "t" de los AR(1), los MA(1) no estacionales y los MA(4) estacionales.
- * **Método de Estimación (Method of Estimation);** Es Exacto con Máxima Verosimilitud (Exact Maximum Likelihood).

DESCOMPOSICIÓN (DESCOMPOSITION)

- * **Descomposición ARIMA (ARIMA Descomposition);** es Aproximada (Approximated); implica que SEAT cambió el modelo provisto por ARIMA, de no ser así la descomposición de este modelo no sería admisible, además, normalmente los resultados no sufren deterioro por estos cambios.
- * **Estacionalidad (Seasonality)** es Modelo Estacional Usado (Seasonal model used); implica que: un modelo estacional ARIMA a sido automáticamente identificado por TRAMO/SEAT y fue utilizado por SEAT para hacer el ajuste estacional.

El cuadro de Resultados 21, muestra información sobre diagnósticos (**Information on Diagnostics**) del modelo TI (TRAMO-SEAT):

- ♦ En este modelo se puede apreciar que: los estadísticos sobre residuales (**Statistics on Residuals**) y los estadísticos sobre residuales al cuadrado no muestran evidencia de autocorrelación por encontrarse dentro de los intervalos de confianza.

Para la descripción de residuales (**Description of Residuals**) se tiene que:

- ♦ **Normalidad**; los residuales siguen distribución normal.
- ♦ No existe **Asimetría** (Skewness) en la distribución de los residuales.
- ♦ No hay evidencia de **Curtosis** (Kurtosis) en los residuales.

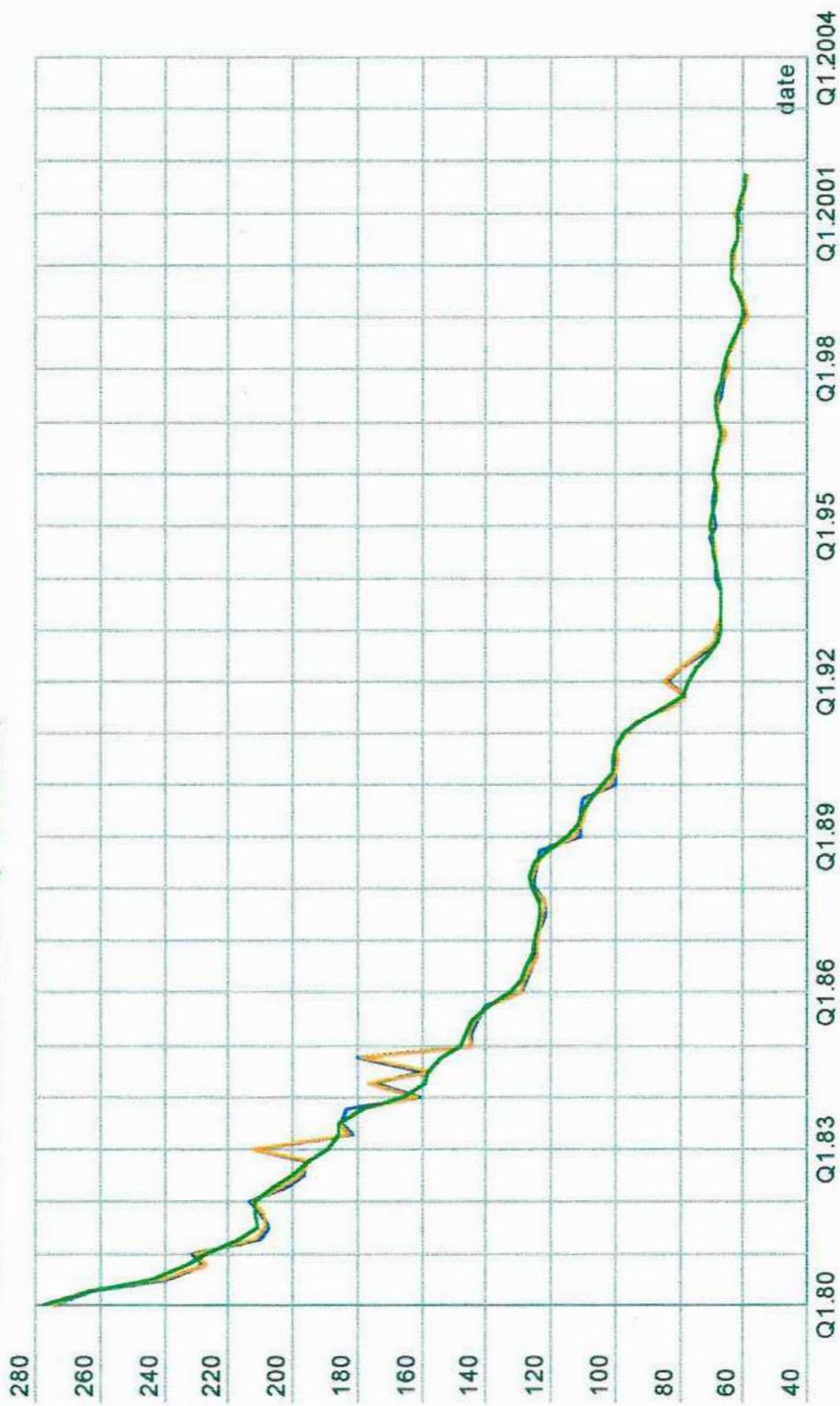
- ♦ El aditamento "Outliers", hace referencia a que el porcentaje de datos inesperados está dentro del intervalo de confianza propuesto por DEMETRA.

La conclusión a la que arriba DEMETRA es la siguiente: *El modelo TI (Tramo-Seat) pasa todas las pruebas de diagnóstico.*

Esta conclusión, permite utilizar la serie desestacionalizada (Ver cuadro 22) en el modelo econométrico propuesto anteriormente. (Vid Infra Pag. 109).

FIGURA 14

TI-ORIGINAL L
Final Seasonally A djusted Series from TI-ORIGINAL L - TI (Tramo-Seats)
Final Trend from TI-ORIGINAL L - TI (Tramo-Seats)



Cuadro 20
RELACIÓN DE Términos DE INTERCAMBIO (1990=100)

Periodo	TI-ORIG.	TI_fa	TI_ft	Periodo	TI-ORIG.	TI_fa	TI_ft
Q1-1980	274.73	274.98	277.66	Q1-1991	96.53	96.26	97.53
Q2-1980	262.47	264.17	263.44	Q2-1991	92.78	92.69	92.11
Q3-1980	238.66	240.20	243.90	Q3-1991	82.55	83.09	84.56
Q4-1980	227.79	227.05	232.53	Q4-1991	77.55	77.85	79.12
Q1-1981	231.48	230.52	227.24	Q1-1992	84.18	84.33	76.94
Q2-1981	210.53	211.95	217.08	Q2-1992	79.92	79.77	74.88
Q3-1981	207.47	208.69	210.66	Q3-1992	73.96	74.43	71.12
Q4-1981	210.08	209.30	212.00	Q4-1992	68.00	68.35	67.87
Q1-1982	213.68	213.01	211.98	Q1-1993	69.02	68.72	66.92
Q2-1982	201.61	202.99	205.96	Q2-1993	66.71	66.56	66.64
Q3-1982	196.85	197.83	199.97	Q3-1993	66.76	67.19	66.70
Q4-1982	195.69	194.86	195.28	Q4-1993	66.56	66.96	67.26
Q1-1983	212.77	212.46	188.78	Q1-1994	68.33	67.99	68.05
Q2-1983	181.16	182.38	185.50	Q2-1994	68.67	68.51	68.75
Q3-1983	184.84	185.58	185.54	Q3-1994	68.21	68.67	69.19
Q4-1983	183.49	179.17	178.26	Q4-1994	70.21	69.34	69.70
Q1-1984	160.51	161.37	165.30	Q1-1995	68.58	69.51	70.03
Q2-1984	175.13	176.23	158.88	Q2-1995	69.67	69.48	69.82
Q3-1984	159.74	157.29	157.96	Q3-1995	69.28	68.44	68.98
Q4-1984	179.86	179.05	153.88	Q4-1995	68.50	67.68	68.83
Q1-1985	144.72	144.78	147.99	Q1-1996	69.61	69.59	69.37
Q2-1985	144.30	145.08	145.78	Q2-1996	68.22	68.02	69.05
Q3-1985	143.06	143.58	144.65	Q3-1996	67.42	67.89	67.79
Q4-1985	140.25	139.72	139.42	Q4-1996	64.86	65.34	66.96
Q1-1986	129.37	129.42	132.44	Q1-1997	68.16	67.77	67.82
Q2-1986	127.71	128.27	128.90	Q2-1997	68.37	68.16	68.68
Q3-1986	125.63	126.14	127.29	Q3-1997	67.27	67.74	68.22
Q4-1986	124.84	124.51	125.91	Q4-1997	66.09	66.55	66.97
Q1-1987	124.53	124.52	125.33	Q1-1998	65.19	64.82	65.87
Q2-1987	123.00	123.40	124.54	Q2-1998	65.39	65.20	65.19
Q3-1987	121.95	122.50	123.39	Q3-1998	62.62	63.08	63.98
Q4-1987	121.80	121.62	123.79	Q4-1998	61.67	62.07	61.97
Q1-1988	125.31	125.94	126.00	Q1-1999	59.00	58.65	59.93
Q2-1988	125.31	125.59	126.79	Q2-1999	59.37	59.22	59.84
Q3-1988	123.92	124.51	125.22	Q3-1999	60.70	61.18	61.87
Q4-1988	123.00	120.59	120.65	Q4-1999	63.40	63.79	63.68
Q1-1989	110.38	112.41	114.71	Q1-2000	63.17	63.10	63.89
Q2-1989	110.62	110.77	111.44	Q2-2000	63.07	62.92	63.21
Q3-1989	110.38	108.87	110.21	Q3-2000	62.25	61.58	62.14
Q4-1989	110.13	108.09	107.77	Q4-2000	61.46	60.69	61.83
Q1-1990	100.00	101.76	103.63	Q1-2001	61.69	62.44	62.02
Q2-1990	100.00	100.03	100.74	Q2-2001	60.02	59.87	60.80
Q3-1990	100.00	98.71	100.25	Q3-2001	59.59	58.96	59.57
Q4-1990	100.00	100.19	99.94	Q4-2001	58.46	58.84	59.34

Fuente: INE y UDAPE para la serie original y fuente propia para la serie estimada

El Sufijo ORIG. Significa: Serie Original

El Sufijo _fa significa: Serie final ajustada estacionalmente

El Sufijo _ft significa: Serie final con tendencia ajustada

7.3 ALGUNAS PRUEBAS PREVIAS

La aplicación de algunas pruebas previas a las series de tiempo utilizadas en este trabajo, parte del supuesto de que, el trabajo empírico basado en series de tiempo es estacionario⁴⁶

Una serie de tiempo, originada en un proceso estocástico es estrictamente estacionaria si la distribución de cualquier conjunto de n observaciones $X(t_1), X(t_2), \dots, X(t_n)$ es la misma que la de $X(t_1+k), X(t_2+k), \dots, X(t_n+k)$ para todo k y n ⁴⁷; donde la diferencia $(t_2 - t_1)$ se conoce como rezago.

Interpretando la anterior definición se puede afirmar que: si las características del proceso estocástico cambian con el tiempo el proceso es no estacionario. Por el contrario, si el proceso estocástico está fijo en el tiempo es estacionario.

La aplicación de las siguientes dos pruebas que son: Correlograma y Raíz Unitaria, tienen como objetivos centrales comprobar si las series de tiempo son un proceso estocástico estacionario e identificar el orden de integración de dichas series.

7.3.1 CORRELOGRAMA

Un correlograma muestral, es la gráfica de p_k frente a k ; donde p_k es la función de autocorrelación muestral y k el rezago⁴⁸. La función de autocorrelación muestral es la relación (cociente) entre la covarianza muestral al rezago k y la varianza muestral.

Aplicando y analizando el correlograma en primera diferencia a las series LPIB y LTI previamente logaritmadas se tiene que: para ambas series, la función de autocorrelación muestral (p_k) cae con rapidez

⁴⁶ Gujarati, D. Op. Cit. p. 693

⁴⁷ Maddala, G. Introducción a la Econometría p. 600.

⁴⁸ Gujarati, D. Op. Cit. p. 698-699

conforme k (número de rezagos) se incrementa, esto es una evidencia de estacionariedad (Ver Figuras 15 y 16).

Por otra parte, el estadístico Q de Ljung-Box del correlograma (Ver Anexos 27 y 28) en ambas series son altamente significativos por lo que, los coeficientes de autocorrelación muestral verdaderos (ρ_1, \dots, ρ_k) no todos son cero, esto permite rechazar la hipótesis de que la serie de tiempo fue generada por un proceso estocástico de ruido blanco.

FIGURA 15

CORRELOGRAMA LP1B

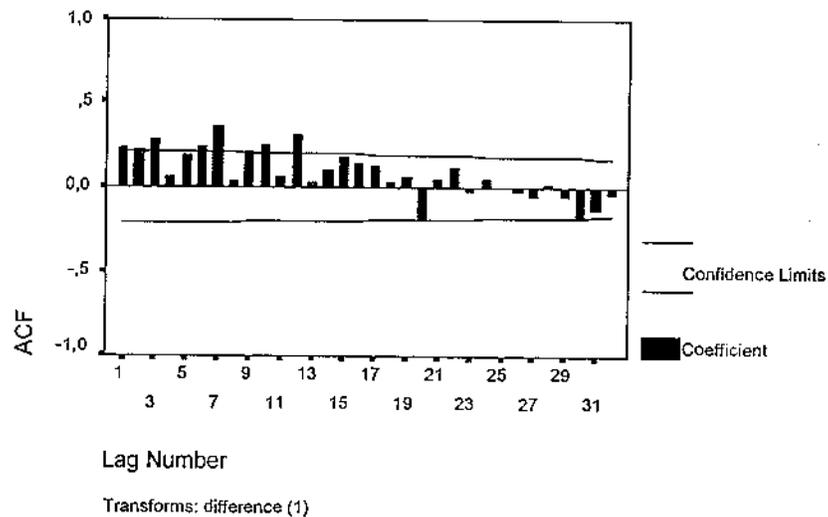
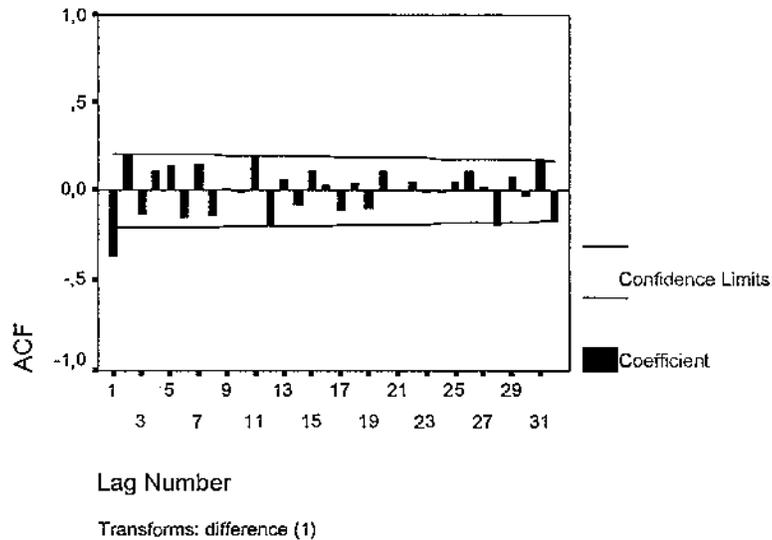


FIGURA 16
CORRELOGRAMA LTI



7.3.2 PRUEBA DE RAÍZ UNITARIA

La prueba de raíz unitaria introducida por David Dickey y Wayne Fuller, son una alternativa para comprobar si una serie de tiempo es estacionaria o no; por otra parte, indica si una serie es tiempo es integrada.

Esta prueba parte del siguiente proceso:

$$y_t = \alpha y_{t-1} + u_t ; u_t \sim (0, \sigma^2);$$

Un test de raíz unitaria consiste en evaluar el valor del coeficiente α . Si $\alpha < 1$, la serie es estacionaria. Si $\alpha = 1$, la serie no es estacionaria, este proceso se conoce como "caminata aleatoria".

En la actualidad, programas estadísticos como Eviews 4.0 calculan los valores críticos de Dickey-Fuller (DF), MacKinnon del estadístico DF o ADF (Dickey Fuller Aumentada).

La interpretación de resultados en Eviews 4.0 para la prueba de raíz unitaria es la siguiente: si el valor absoluto del estadístico DF o DFA excede los valores críticos propuestos por Mackinnon, entonces se rechaza la hipótesis de que la serie de tiempo es estacionaria. Si por el contrario, los estadístico DF y DFA son menores que el valor crítico, la serie de tiempo es no estacionaria⁴⁹.

Si una serie de tiempo ha sido diferenciada una vez y la serie diferenciada resulta ser estacionaria, entonces se dice que la serie original (caminata aleatoria) es integrada de orden 1.

En el cuadro de resultados de Eviews 4.0, se pueden apreciar los resultados de la prueba de raíz unitaria aplicadas a las series LPIB y LTI:

**ESTACIONARIEDAD Y ORDEN DE INTEGRACIÓN
PRUEBA: AUMENTADA DICKEY-FULLER**

VARIABLE		DIFERENCIAS REZAGADAS	ESTADISTICO DFA	VALOR CRITICO AL 5%	ORDEN DE INTEGRACIÓN
LPIB	Nivel	0	-2,574635	-3,4614	1
	Primera Diferencia	0	-8,167526	-3,4620	
LTI	Nivel	0	-2,822244	-2,8951	1
	Primera Diferencia	0	-13,45643	-2,8951	

El número de diferencias rezagadas se selecciono bajo la metodología de Ljung-Box.

La prueba de raíz unitaria tanto para nivel como para primera diferencia se consideró tendencia e intercepto.

Interpretando estos resultados se puede concluir que: las series de tiempo LPIB y LTI son estacionarias en primera diferencia ó integradas de orden 1.

⁴⁹ Eviews User's Guide p. 329.

7.4 PRUEBAS DE ESPECIFICIDAD Y ESTABILIDAD DEL MODELO

7.4.1 PRUEBA DE CAUSALIDAD

Tanto la variable independiente TI como la variable dependiente PIB, están ligadas con la dinámica mundial del comercio exterior o con las políticas económicas domesticas, ambas pueden ser consideradas como débilmente exógenos; pero el modelo especificado requiere exogeneidad fuerte, esta condición exige que no exista una retroalimentación del PIB hacia la Relación de Términos de Intercambio.

La existencia o no de retroalimentación se puede contrastar empleando la prueba de causalidad de Granger; si se demostrase que la variable dependiente, es causada por el PIB se determinaría que existe retroalimentación. La prueba de Causalidad Granger, sostiene que para que una variable cause a otra debe precederle en su evolución, razonamiento que se encuentra formalizado en la siguiente ecuación:

$$\Delta y_t = \sum_{j=1}^k (\alpha_j \Delta y_{t-j} + \beta_j \Delta x_{t-j}) + \varepsilon_t$$

Donde: x_t y y_t son dos variables aleatorias, α y β son los parámetros estimados, ε es el error de la regresión, j es el número de rezagos y Δ es el operador diferencia. Esta prueba emplea un estadístico "F" para confrontar la hipótesis de que todos los coeficientes β_j son simultáneamente iguales a cero, hipótesis que de aceptarse implicaría que x no causa a y .

Los resultados de la prueba Granger en EViews 4.0 son los siguientes:

HIPÓTESIS	PROBABILIDAD				
	2 Rezagos	3 Rezagos	4 Rezagos	5 Rezagos	6 Rezagos
LPIB no causa en el sentido Granger a LTI	0.79584	0.14679	0.16953	0.30082	0.53012

Como se puede apreciar, la variable LTI no es causada por LPIB, determinándose de esta manera que no existe retroalimentación del PIB hacia la Relación de Términos de intercambio, además, ambas variables son fuertemente exógenas.

7.4.2 PRUEBA DE HETEROCEDASTICIDAD

Si la varianza de la perturbación no es constante a lo largo de las observaciones, la regresión es heterocedastica⁵⁰.

La anterior afirmación implica que ante la presencia de heterocedasticidad, surge una ponderación implícita⁵¹, es decir, la estimación de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) asigna mayor ponderación a las observaciones con varianzas de error grandes que en aquellas con varianzas de error menores, por lo que: los estimadores MCO son insesgados y consistentes pero no eficientes.

Aunque la presencia de varianzas desiguales (heterocedasticidad), por lo general, no ocurre en el estudio de series de tiempo debido a que es probable que los cambios en la variable dependiente y los cambios en una ó mas variables independientes sean en el mismo orden de magnitud, en este estudio se aplicará la prueba de corrección de Heterocedasticidad de WHITE.

⁵⁰ Greene, W. Análisis Econométrico p. 469.

⁵¹ Pindyck y Rubinfeld. Econometría, Modelos y Pronostico p. 152.

A diferencia de otras pruebas sobre heterocedasticidad (Golfeld-Quantd y Breusch-Pagan-Godfrey), la prueba de White no se apoya en el supuesto de la normalidad y es fácil de aplicarla.

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.838157	Probability	0.129368
Obs*R-squared	7.159036	Probability	0.127719

La interpretación del cuadro de resultados de Eviews 4.0 para la aplicación de la Prueba de Heterocedasticidad de White es la siguiente: Si el valor crítico "Probability" excede al valor "Obs*R-squared" al nivel de significancia dado se rechaza la hipótesis nula de que no hay heterocedasticidad, pero en este caso, con un nivel de significancia del 5%, el estadístico calculado (7.15) es mayor que el valor "Probability" (0.12), se acepta la hipótesis nula, es decir, existe homocedasticidad.

7.4.3 PRUEBA DE AUTOCORRELACIÓN

Se dice que existe correlación serial (autocorrelación) cuando en los estudios de series de tiempo los errores asociados con las observaciones, en un momento determinado, son llevados a periodos futuros⁵².

La prueba sobre la existencia de autocorrelación utilizada en este trabajo es la de Breusch-Godfrey (BG), esta prueba se basa en el principio llamado "multiplicador de Lagrange".

⁵² Ibid. p. 165.

La aplicación de este examen en Eviews 4.0, dio como resultado la siguiente tabla:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.124176	Probability	0.725442
Obs*R-squared	0.129966	Probability	0.718467

Donde la regla de decisión es la siguiente: si el valor calculado (Obs*R-squared) excede al valor crítico (Probability), entonces se puede rechazar la hipótesis nula de que existe autocorrelación⁵³. En este caso, considerando esta regla de decisión se puede concluir que no existe correlación serial.

7.4.4 PRUEBA ARCH

La prueba ARCH fue desarrollada por Robert Engle y según sus siglas en idioma inglés significa: "Heterocedasticidad Condicional Autorregresiva".

A criterio de este autor, existe una clase particular de heterocedasticidad presente en la que la varianza del error de regresión depende de la volatilidad de los errores en el pasado presente⁵⁴.

EL modelo ARCH(p) generalizado se escribe como:

$$\text{var}(u_t) = \sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 u_{t-1}^2 + \alpha_2 u_{t-2}^2 + \dots + \alpha_p u_{t-p}^2$$

⁵³ Eviews. Op. Cit. p. 307.

⁵⁴ Pindyck, Rubinfeld. Op Cit. p. 299.

Donde, si no hay autocorrelacion en la varianza del error, se tiene la hipótesis nula $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = 0$, por lo que con $\text{var}(u_t) = \alpha_0$, se tiene el caso de una ausencia de heterocedasticidad en la varianza de error.

Para probar H_0 se tiene dos opciones: calculo del estadístico F ó el calculo de $n \cdot R^2$ que sigue una distribución ji cuadrado con grados de libertad igual al número de términos autorregresivos en la regresión auxiliar.

Como se puede apreciar en el cuadro de resultados de Eviews 4.0, se puede concluir que: $n \cdot R^2 = (86 \cdot 0.000579) = 0.049761$, con lo que según la tabla ji cuadrado, la probabilidad de obtener tal valor ji cuadrado es mucho mayor que 0.005, por lo tanto, se acepta la H_0 y se concluye que no existe heterocedasticidad en la varianza de los términos de error ó que la varianza del error no está correlacionada serialmente.

ARCH Test:

F-statistic	0.048632	Probability	0.825996
Obs*R-squared	0.049761	Probability	0.823479

7.4.5 PRUEBA RESET O RAMSEY

La prueba RESET (Prueba del error de especificación en regresión), trata de establecer si en una regresión existe uno o todos de los siguientes errores de especificación⁵⁵:

- Existen variables omitidas.
- Existe forma funcional incorrecta.

⁵⁵ Eviews, Op. Cit p. 374

- Correlación entre variables dependiente (Y) y variable Independiente (X).

En caso de existir al menos uno de estos errores de especificación, los estimadores Mínimos Cuadrado, serán sesgados e inconsistentes, por lo que, cualquier procedimiento convencional de inferencia estará invalidado.

En el siguiente cuadro de resultados, se puede apreciar que Eviews 4.0 reporta dos resultados (F-statistic y Log Likelihood ratio) que permiten poner a prueba la hipótesis de que todos los coeficientes en la potencia ajustada son cero.

Para interpretar estos resultados, se puede decir que: si los valores (F-statistic y Log Likelihood ratio) son significativos dado un nivel de significancia, por ejemplo del 5% se puede aceptar la hipótesis de que el modelo está mal especificado.

Para este caso, estos valores no son significativos al nivel de 5%, por lo tanto se rechaza H_0 y se acepta H_1 , es decir el modelo está bien especificado.

Ramsey RESET Test:

F-statistic	1.290420	Probability	0.259240
Log likelihood ratio	1.342202	Probability	0.246646

7.5 ESTIMACION DEL MODELO

Con los resultados satisfactorios de las pruebas aplicadas a las series de tiempo en los anteriores apartados, se puede estimar el siguiente modelo:

Dependent Variable: LPIB

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1980:2 2001:4

Included observations: 87 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.424413	0.188870	2.247114	0.0273
LTI	-0.017465	0.004093	-4.266775	0.0001
LPIB(-1)	0.977732	0.011409	85.69984	0.0000
R-squared	0.995594	Mean dependent var	15.26101	
Adjusted R-squared	0.995489	S.D. dependent var	0.165970	
S.E. of regression	0.011147	Akaike info criterion	-6.121428	
Sum squared resid	0.010437	Schwarz criterion	-6.036397	
Log likelihood	269.2821	F-statistic	9490.676	
Durbin-Watson stat	1.912531	Prob(F-statistic)	0.000000	

Estimation Command:

=====

LS LPIB C LTI LPIB(-1)

Estimation Equation:

=====

LPIB = C(1) + C(2)*LTI + C(3)*LPIB(-1)

Substituted Coefficients:

=====

LPIB = 0.4244130393 - 0.0174649355*LTI + 0.9777320451*LPIB(-1)

El modelo estimado, permite corroborar la existencia de una relación inversa entre el PIB y los TI, es decir a mayor deterioro de la relación de Términos de Intercambio, menor crecimiento del PIB.

Partiendo de la definición de Términos de Intercambio (Vid Supra p. 33), el deterioro de esta relación se lo puede entender con una (o todas) de las siguientes alternativas:

- ♦ Incremento de los índices de precios de exportación, cuando los índices de precios de importación no ha variado.
- ♦ Disminución de los índices de precios de importación, cuando los índices de precios de exportación no ha cambiado.
- ♦ Incremento de los índices de precios de exportación y de importación, pero este último en menor cuantía que los índices de precios.
- ♦ Disminución de los índices de precios de exportación y de importación, pero en mayor cuantía que los índices de precios.

Por otro lado, la estimación del modelo, permite advertir que el valor pasado o de la gestión anterior del PIB, influye fuertemente en el nivel del PIB de la gestión presente, es decir existe una alta expectativa actual sobre el comportamiento del PIB en el siguiente periodo.

CAPITULO OCTAVO

CONCLUSIONES

8.1. CONCLUSIÓN GENERAL

Considerando el contexto económico internacional, del cual es parte Bolivia; durante los últimos veinte años, la existencia de una relación inversa entre Términos de Intercambio y Producto Interno Bruto (Vid Infra p. 139), es un indicativo de alta vulnerabilidad y dependencia de la economía boliviana frente a choques externos de precios de los principales productos tradicionales y no tradicionales de exportación, por lo que, la aplicación de políticas internas para revertir este fenómeno, son poco relevantes para hacer frente a los impactos de la desaceleración económica mundial.

Por Otra parte, la hipótesis principal con la que parte este trabajo (Vid Supra p. 9), es aceptada al alcanzar con la estimación del modelo (Vid Supra p. 139) el objetivo general de la presente investigación (Vid Supra p. 10) que es determinar la existencia de una relación inversa entre el deterioro de los Términos de Intercambio y Producto Interno Bruto (Vid Infra p.139).

8.2. CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

8.2.1. DIVERSIFICACIÓN DE LAS EXPORTACIONES

Un cambio en la estructura de los bienes de exportación, en promedio de 91% en productos tradicionales y un 8% de productos no

tradicionales, durante el periodo 1980-1985 pasa a 42% de productos tradicionales y 45% de productos no tradicionales, durante el periodo 1996-2001 (Vid Supra p.20), si bien son importantes, no son suficientes para reducir la dependencia de Bolivia frente a la importancia de la exportación de materias primas.

Aunque la diversificación de las exportaciones bolivianas, no son suficientes, son positivas en el sentido de que: alivia a la economía boliviana de un sometimiento a las fluctuaciones de los precios internacionales de unos pocos productos.

8.2.2. DETERIORO DE LA RELACIÓN DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

La economía boliviana ha enfrentado durante los últimos veinte años, caídas sostenidas de la Relación de Términos de Intercambio, debido fundamentalmente a la disminución de los precios internacionales de los principales productos primarios ó tradicionales de exportación.

El desenvolvimiento de las Relación de Intercambio hubiese sido mucho más dramática si los precios de los productos no tradicionales no hubieran crecido al ritmo anual de 0.9% en dicho período.

Un deterioro de la relación de Términos de Intercambio, origina de manera directa un achicamiento del aparato productivo e indirectamente afecta al nivel de reservas del Banco Central a través de importantes salidas de capitales.

Las cuentas del sector público constituyen el mecanismo principal de transmisión de las fluctuaciones de precios de las exportaciones a la economía interna, por lo que los shocks afectan directamente a las empresas públicas exportadoras e, indirectamente, pero no menos significativamente, al gobierno general, a través de un nuevo patrón de desarrollo implementado con la Nueva Política Económica, (D.S. 21060 de 1985) ha contribuido para que el sector privado sea el

principal exportador de recursos naturales primarios y, de esta manera, que los shocks externos afecten indirectamente al Estado a través de la tributación.

El proceso de deterioro en los términos de intercambio es un fenómeno externo al país, en el cual la política económica del Gobierno no puede tener prácticamente ninguna influencia. Sus efectos son el resultado de fuerzas económicas que están fuera del control del Gobierno.

No hay señales en el horizonte que indiquen que este proceso disminuya y que quizás se deba enfrentar en el futuro las consecuencias de un continuo deterioro de los términos de intercambio.

Una estrategia para enfrentar esa situación debe estar basada en la consideración y eventualmente en la adopción de dos tipos de opciones. Una de ellas es hacer un gran esfuerzo para disminuir los costos de producción. La otra es la de diversificar (cuando eso es posible) la explotación tradicional antes que las consecuencias del deterioro conduzcan a las economías subdesarrolladas a una erosión financiera irreversible.

8.2.3. CONTEXTO INTERNACIONAL

Las características de economía pequeña, abierta, con una frágil estructura exportadora y dependiente de la comercialización de materias primas, hace de Bolivia un país altamente vulnerable frente a shocks de precios externos.

Las características de la economía boliviana citadas anteriormente, hacen que esta asuma en el contexto internacional el papel de "tomador de precios", por lo que, la aplicación de políticas

comerciales internas tienen poco impacto o relevancia para reducir el ritmo de deterioro de la Relación de Intercambio.

8.2.4. POLÍTICAS DE PROMOCIÓN DE EXPORTACIONES

Las medidas de promoción de exportaciones que estuvo dirigida principalmente hacia la desburocratización de las operaciones de comercio exterior, desempeñaron un papel central en las actividades extractivas y la expansión de oportunidades para algunos sectores no tradicionales.

A pesar de la mayor diversificación de las exportaciones promovidas por apertura externa y las reformas iniciadas hace más de una década y media, la economía boliviana todavía depende sustancialmente de exportaciones tradicionales (minerales e hidrocarburos) y presenta escasas opciones competitivas para la manufactura.

BIBLIOGRAFÍA

- Andersen, Arthur. Diccionario de Economía y Negocios. Madrid, Ed. Espasa Calpe, 2001. Cd Rom.
- Arghiri, Emmanuel. El Intercambio Desigual
- Banco Central de Bolivia. Memorias 1980-2001. La Paz.
- Barrientos, Alfredo. Sistema de Cuentas Nacionales. La Paz, Ed. Hisbol S.A, 1995.
- Chacholiades, Milquiades. Economía Internacional. Mexico, Ed. McGraw-Hill, 1980.
- Comunidad Económica Europea. Demetra User's Manual. Bruselas, Ed. EUROSTAT, 2002.
- Estey, James, H. Tratado Sobre los Ciclos Económicos. Mexico, Ed. Fondo de Cultura Económica, 1978.
- Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación, Buenos Aires, Ed. McGraw-Hill, 1998.
- Grebe, Lopez, Horst. Los Ciclos del Desarrollo Boliviano. Bolivia Hacia el Siglo XXI (Bolivia): pp 53-65.

- Grenne, Williams. Análisis Econométrico Madrid, Ed. Prentice Hall, 2000.
- Gujarati, Damodar. Econometría Santafé de Bogotá, Colombia, Ed. McGraw-Hill, 1997.
- Instituto Nacional de Estadística. Anuario Estadístico 2001 La Paz, Ed. INE, 2001.
- Jiménez, Pozo, Wilson. Crecimiento y Promoción de Exportaciones en Bolivia La Paz, Ed. UDAPE, 2001.
- Jiménez Pozo, Wilson, Pereira Rodney y Hernany, Werner. Bolivia: Efectos de la Liberalización Sobre el Crecimiento, Empleo, Distribución y Pobreza La Paz, Ed. UDAPE, 2001.
- Loayza Monica, Santa Cruz José y Pereira Rodney. Bolivia: Desempeño Económico La Paz, Ed. UDAPE, 2000.
- Kazmier, Leonard. Estadística Aplicada a la Administración y la Economía Mexico, Ed. McGraw-Hill, 2000.
- Maddala, G, S. Introducción y a la Econometría Mexico, Ed. Prentice-Hall Hispanoamericana S.A, 1996.
- Mankiw, Gregory. Principios de Economía Madrid, Ed. McGraw-Hill Hispanoamericana S.A, 1998.
- Mansilla, Guido. La Tesis de Grado. ¿Cómo se Hace en 60 días? La Paz, Ed. Garza Azul, 2000.
- Marini, Ruy, Mauro. Dialéctica de la Dependencia. El Secreto del Intercambio Desigual Mexico Ed. ERA, 1991.

- Nina, Osvaldo y Brooks, Alice. Proyecto Andino de Competitividad
Vulnerabilidad Macroeconómica Ante Shocks Externos: El Caso
Boliviano La Paz, Ed. Universidad Católica Boliviana, 2001.
- Nina, Osvaldo y Rubio, Mónica Bolivia: Desempeño Económico y
Pobreza La Paz, Ed. Banco Interamericano de Desarrollo, 2000.
- Novales, Alfonso. Estadística y Econometría, Madrid Ed. McGraw-
Hill Hispanoamericana S.A, 1998.
- Núñez del Padro, Arturo. Estadística Básica para Planificación
Madrid Ed. Siglo Veintiuno Editores, S.A, 1973.
- Octavio, Rodríguez. Contribuciones Teóricas Fundamentales en la
Teoría del Subdesarrollo Santiago de Chile, Ed. Siglo XXI.
- Pardinas, Felipe. Metodología y Técnicas de Investigación para
Ciencias Sociales México, Ed. Siglo XXI, 1989.
- Pérez, César. Técnicas Estadísticas con SPSS Madrid, Ed.
Prentice Hall, 2001.
- Pindyck, R y Rubinfeld, D. Econometría: Modelos y Pronósticos
Caracas, Ed. McGraw-Hill, 1998.
- Porter, Michael. La Ventaja Competitiva de las Naciones. Mexico,
Ed. Javier Vergara, 1982.
- Quantitative Micro Software. EViews User's Guide 4.0 California,
USA 2001.
- Sachs, J y Larraín, F. Macroeconomía en la Era de la Economía
Global Madrid, Ed. Prentice Hall, 1998.

Samuelson, P y Nordhaus, W. Economía, Madrid, Ed. McGraw-Hill Interamericana, 1991.

Torres, Gaytán, Ricardo. Teoría del Comercio Internacional, Madrid, Ed. Siglo Veintiuno Editores, 1987.

Unidad de Análisis de Políticas Económicas. Dossier 12, La Paz 2002.

ANEXOS

ANEXO 1

RESUMEN DE POLÍTICAS DE EXPORTACIÓN (1985 - 2000)

GESTIÓN	POLÍTICA
1985	Liberalización de las Exportaciones (e Importaciones). Liberación de impuestos.
1987	Fomento a las Exportaciones a través de la liberación de aranceles a los exportadores (Certificado de Reintegro Arancelario).
1987	Reestructuración de la Administración Autónoma de Almacenes Aduaneros AADAA (tarifas de servicios, aprobación de estatutos).
1987	Creación del Instituto Nacional de Promoción de las Exportaciones (INPEX).
1987	Establecimiento de zonas francas industriales. Principio de segregación aduanera y fiscal para fomentar el desarrollo industrial de exportación.
1987	Autoriza el ingreso de Bolivia al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT).
1987	Sistemas de Reintegros sobre Exportaciones. Nota de Crédito Negociable (CENOCREN). Exime pago de impuestos IVA hasta 10% del valor exportado.
1988	Liberación de aranceles a los exportadores. Reglamento de emisión del CRA y de Bonos Tributarios Redimibles (BTR).
1990	Concesión de la administración y construcción de Almacenes Aduaneros y dependencias administrativas para mejorar control de aduanas en zonas fronterizas.
1990	Liberación de impuestos a exportadores. Devolución del IVA a los exportadores si utilizan insumos nacionales.
1990	Establecimiento de Zonas Francas para incentivar las exportaciones a través de la exención del pago de derechos arancelarios y otros impuestos.
1990	Suspensión del Pago de Gravámenes e Impuestos a Operaciones e Internación Temporal y Maquila.
1990	Financiamiento a la Exportación de Productos No Tradicionales. SAFICO, BID y USAID.
1991	Sistema de Ventanilla Única de Exportación (SIVEX) para simplificar y centralizar procedimientos y trámites de exportación.

- 1993 Acceso directo de exportadores a líneas de financiamiento internacional en el ámbito de la Ley de Inversiones. Desarrollo y Tratamiento Impositivo de las Exportaciones.
- 1993 Eliminación de aduanillas y formas de imposición que grave el libre tránsito de mercaderías.
- 1993 Devolución de impuestos internos al consumo (IVA, IT) y de los aranceles sobre los insumos y bienes incorporados en los productos de exportación.
- 1993 Devolución de gravámenes aduaneros a los exportadores derivados de la importación de mercancías y servicios incorporados en el costo de las mercancías exportadas.
- 1993 Establecimiento de zonas francas industriales.
- 1993 Régimen de Internación Temporal para la Exportación (RITEX). Incentiva la producción de exportables mediante suspensión de derechos de aduana, impuestos y otros cargos de importación a las mercancías sometidas a ensamblaje y transformación productiva.
- 1993 Devolución de impuestos internos IVA, IT e ICE en la adquisición de insumos o componentes nacionales incorporados en mercancías internadas bajo el régimen del RITEX.
- 1996 Dispone que empresas de manufactureras de joyas actúen como agentes de retención de las regalías auríferas.
- 1996 Suscripción del contrato de venta de gas natural a Brasil.
- 1996 Acuerdo de Complementación entre Bolivia y los países del MERCOSUR, orientado a la conformación de un área de libre comercio en un plazo de 10 años.
- 1999 Devolución de Impuestos y Aranceles incorporados a costos y gastos en operaciones de exportación.
- 1999 Ley General de Aduanas define los regímenes aduaneros para el comercio exterior.

ANEXO 2
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES (En Millones de Dólares)

DETALLE	Promedio 1980-1985	%	Promedio 1986-1990	%	Promedio 1991-1995	%	Promedio 1996-2001	%
A) PRODUCTOS TRADICIONALES	793,5	90,9	549,3	75,0	560,5	58,6	579,1	42,9
I. MINERALES	433,0	49,6	298,6	40,9	413,2	43,2	429,2	31,8
Estaño	255,5	29,3	97,0	13,3	92,6	9,7	72,2	5,3
Plata	49,6	5,7	29,0	4,0	52,4	5,5	65,3	4,8
Zinc	36,6	4,2	80,0	10,9	137,8	14,4	159,3	11,8
Wolfram	29,0	3,3	5,7	0,8	4,5	0,5	2,7	0,2
Antimonio	22,3	2,6	16,7	2,3	10,8	1,1	5,4	0,4
Plomo	6,1	0,7	8,3	1,1	11,3	1,2	7,7	0,6
Oro	8,4	0,0	27,2	3,7	77,5	8,1	101,6	7,5
Otros	33,7	3,9	34,7	4,7	26,3	2,8	15,1	1,1
II. HIDROCARBUROS	368,5	41,3	249,7	34,2	147,3	15,4	149,9	11,1
Gas Natural	342,6	39,2	246,2	33,7	125,8	13,2	102,4	7,6
Otros	18,0	2,1	3,5	0,5	21,5	2,2	47,6	3,5
B) PRODUCTOS NO TRADICIONALES	71,6	8,2	161,3	22,1	360,5	37,7	602,3	44,6
Soya y derivados	5,1	0,6	25,7	3,5	91,8	9,6	245,2	16,1
Café en grano	14,2	1,6	13,7	1,9	10,0	1,0	14,6	1,1
Cacaos	0,8	0,1	2,2	0,3	0,9	0,1	0,9	0,1
Azúcar	13,7	1,6	14,1	1,9	26,9	2,6	16,6	1,2
Bebidas en general	2,5	0,3	2,5	0,3	4,8	0,5	6,2	0,6
Maderas y Manufacturas de maderas	14,5	1,7	34,6	4,7	62,9	6,6	73,0	5,4
Cueros y Manufacturas de cueros	2,9	0,3	15,8	2,2	13,0	1,4	16,3	1,2
Gema	2,7	0,3	2,1	0,3	0,4	0,0	0,8	0,0
Castaña	1,6	0,2	7,5	1,0	14,1	1,5	30,3	2,2
Algodón	2,0	0,2	5,7	0,8	15,9	1,7	20,9	1,5
Joyería	0,0	0,0	0,0	0,2	64,6	6,8	23,8	1,7
Joyería con oro importado	0,0	0,0	0,0	0,2	23,6	2,5	34,3	2,5
Textiles y prendas de vestir	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	42,4	3,1
Productos Alimenticios	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	52,7	3,9
Otros (1)	11,4	1,3	37,3	5,1	49,6	5,2	71,6	5,3
SUB - TOTAL	865,1	99,0	709,6	97,1	921,0	96,3	1181,4	87,4
C) REEXPORTACIONES (2)	8,1	0,9	20,9	2,9	34,7	3,6	167,6	12,4
D) EFECTOS PERSONALES	0,0	0,0	0,3	0,0	1,0	0,1	2,3	0,2
E) ENERGÍA ELÉCTRICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VALDR OFICIAL	973,4	108,0	730,9	100,8	956,7	100,8	1351,4	100,0

Fuente: Propia elaborada con datos del INE y UDAPE

(1): Incluye energía eléctrica desde 1991 hasta 1998.

(2): Las reexportaciones de 1999 incluyen \$us275 millones de reexportación de aeronaves que ingresaron al país por leasing.

(3): En 1999 y 2000 se compatibiliza la apertura por sector con la clasificación CIIU adoptada por el INE

(p): Cifras preliminares.

ANEXO 3
ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES (En Millones de Dólares)

DETALLE	Promedio	%	Promedio	%	Promedio	%	Promedio	%
	1980-1985		1986-1990		1991-1995		1996-2001	
BIENES DE CONSUMO	133,3	20,6	147,8	22,0	240,9	20,3	419,3	21,2
Bienes de consumo no duradero	65,0	10,0	68,5	10,2	113,3	9,6	227,5	11,5
Bienes de consumo duradero	68,4	10,5	79,3	11,8	127,5	10,8	191,8	9,7
				0,0				
MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS INTERMEDIOS	297,0	45,8	284,0	42,4	487,8	41,1	800,5	40,6
Combustibles, lubricantes y productos conexos	7,1	1,1	3,2	0,5	42,0	3,5	97,1	4,9
Materias primas y productos intermedios para la agricultura	13,3	2,1	11,3	1,7	19,3	1,6	45,8	2,3
Materias primas y productos intermedios para la industria	220,2	33,9	218,5	32,6	345,5	29,1	545,2	27,6
Materiales de construcción	21,7	3,3	25,3	3,8	47,5	4,0	70,5	3,6
Partes y accesorios de equipo de transporte	34,6	5,3	25,7	3,8	33,5	2,8	41,8	2,1
				0,0				
BIENES DE CAPITAL	208,3	32,1	230,0	34,3	436,5	36,8	723,1	36,6
Bienes de capital para la agricultura	14,9	2,3	21,7	3,2	18,5	1,6	16,1	0,8
Bienes de capital para la industria	150,5	23,2	148,1	22,1	274,7	23,2	445,6	22,6
Equipo de transporte	42,9	6,6	60,2	9,0	143,3	12,1	261,4	13,2
				0,0				
DIVERSOS	8,5	1,3	6,9	1,0	20,9	1,8	31,0	1,6
				0,0				
EFFECTOS PERSONALES	1,7	0,3	1,9	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0
				0,0				
VALOR TOTAL CIF	648,8	100,0	670,7	100,0	1186,2	100,0	1973,8	100,0

(p) Cifras preliminares.

FUENTE: Elaboración propia con datos del Instituto Nacional de Estadística.

ANEXO 4

ÍNDICES SIMPLES O ELEMENTALES.

Los índices simples o elementales son:

$$IV_t = \frac{V_t}{V_0}$$

$$IP_t = \frac{P_t}{P_0}$$

$$IQ_t = \frac{Q_t}{Q_0}$$

Donde:

- IV_t: Índice de valor del periodo t.
- V_t: Valor en el periodo t.
- V₀: Valor en el periodo 0.
- IP_t: Índice de precios del periodo t.
- P_t: Precio en el periodo t.
- P₀: Precio en el periodo 0
- IQ_t: Índice de cantidad del periodo t.
- Q_t: Cantidad del periodo t.
- Q₀: Cantidad del periodo 0.

ANEXO 5

PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS ÍNDICES.

Las principales propiedades son:

1) *Proporcionalidad*: Si todos los precios varían en la misma proporción, el índice de precios debe variar en dicha proporción.

2) *Commensurabilidad*: El índice debe ser invariante ante cambios en las unidades de medida (por ejemplo bolivianos y dólares).

3) *Tiempo inverso*: Si los precios de dos periodos son intercambiados, el cambio del índice del segundo periodo debe ser el recíproco del cambio del índice del primer periodo.

4) *Monotonicidad*: Si, en el periodo corriente, uno o más precios aumentan y ninguno disminuye, el índice debe aumentar.

5) *Transitividad o Circularidad*: El producto de la variación del índice entre el periodo 1 y el periodo 2, multiplicado por la variación entre el periodo 2 y el periodo 3 debe ser igual a la variación del índice entre el periodo 1 y el periodo 3.

6) *Reversión de factores*: Un índice de precios multiplicado por su correspondiente índice de cantidades debe ser igual al indicador de los valores de los dos periodos que se están comparando.

Si bien dichas propiedades proveen un criterio razonable para elegir determinada fórmula de índices de precios, ninguna de éstas cumple con todas las propiedades consideradas deseables. Cabe señalar, no obstante, que las tres primeras se consideran propiedades fundamentales, mientras que las dos últimas son deseables, pero bastante restrictivas. La propiedad de *circularidad* es importante para realizar cambios de base. Sin embargo, se ha demostrado que, en la práctica, aplicar dichos métodos en índices que no cumplen con la propiedad circular no ha producido grandes distorsiones en el corto plazo (5 años) y aun en periodos mayores. Asimismo, la disponibilidad de los datos es otro criterio que se toma en cuenta al momento de elegir una fórmula.

ANEXO 6

ÍNDICE DE PRECIOS DE LASPEYRES

$$IPL_{\frac{t}{0}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{i0} p_{i0}}$$

Donde:

- $IPL_{t/0}$: Índice de precios de Laspeyres para el periodo t con base en el periodo 0.
 q_{i0} : Cantidad del bien i en el periodo 0 ó periodo base.
 p_{i0} : Precio del bien i en el periodo 0 ó periodo base.
 p_{it} : Precio del bien i en el periodo t.

ÍNDICE DE PRECIOS DE PASSCHÉ

$$IPP_{\frac{t}{0}} = \frac{\sum_{i=1}^n q_{it} p_{it}}{\sum_{i=1}^n q_{it} p_{i0}}$$

Donde:

- $IPP_{t/0}$: Índice de precios de Paasche para el periodo t con base en el periodo 0.
 q_{it} : Cantidad del bien i en el periodo t.
 p_{i0} : Precio del bien i en el periodo 0 ó periodo base.
 p_{it} : Precio del bien i en el periodo t.

ÍNDICE DE PRECIOS DE FISHER

$$IPF_{\frac{t}{0}} = \sqrt{IPL_{\frac{t}{0}} * IPP_{\frac{t}{0}}}$$

Donde:

- $IPF_{t/0}$: Índice de precios de Fisher para el periodo t con base en el periodo 0.
 $IPL_{t/0}$: Índice de precios de Laspeyres para el periodo t con base en el periodo 0.
 $IPP_{t/0}$: Índice de precios de Paasche para el periodo t con base en el periodo 0.

ANEXO 7

a. **Valor Unitario Promedio (VUP)**; Definido como la relación entre el promedio de valores y el promedio de cantidades correspondientes a cada producto:

$$VUP_{it} = \frac{\sum V_{it}}{\sum Q_{it}}$$

b. **Promedio de Valor Unitario (PVU)**; Definido como el promedio de los Valores Unitarios:

$$PVU_{it} = \frac{1}{R} \sum \frac{V_{it}}{Q_{it}} = \frac{1}{R} \sum \left(\frac{V_{it}}{Q_{it}} \right)_r$$

Donde:

VUP_{it} : Valor Unitario Promedio del producto i en periodo t.
 PVU_{it} : Promedio de valor unitario del producto i en el periodo t.
 V_{itr} : Valor del producto i en el periodo t transado en el registro r.
 Q_{itr} : Volumen del producto i en el periodo t transado en el registro r.
 t : Periodo o año.
 i : Producto. (1,2,3,...,n); partida arancelaria NANDINA
 r : Registro. (1,2,3,...,R)
 R : Total de registros.

c. **Índice de Precios General Anual.**

La fórmula básica empleada en el cálculo del índice de precios es de tipo Laspeyres, dada por el siguiente algoritmo:

$$IP_{t/0} = \sum \frac{P_{it}}{P_{i0}} W_{i0}$$

Siendo:

$$W_{i0} = \frac{V_{i0}}{V_0} = \frac{P_{i0} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}}$$

Donde:

IP_{t/0} : Índice de precios en el periodo t base 0
 P_{it} : Precio del producto i en el año t
 P_{i0} : Precio del producto i en el año 0 (año base)
 Q_{i0} : Cantidad del producto i en el año 0
 V_{i0} : Valor del producto i en el año 0
 V₀ : Valor total en el año 0
 W_{i0} : Participación relativa del producto i sobre el total.

Para el cálculo del índice de precios, se ha decidido emplear el PVU como la variable sustituta y verosímelmente próxima al precio, disminuyendo así el sesgo que ocasionan las transacciones de gran valor que afecta al VUP.

Los frecuentes cambios de los bienes que se transan en el comercio internacional, dan lugar a continuas modificaciones en la composición estructural del comercio del país. Por esta razón, es imperioso el adecuar la canasta de productos que intervienen en el cálculo del índice para cada periodo anual, logrando así que este capte los cambios de composición de mercado, evolución tecnológica, obsolescencia y creación de nuevos productos, etc.

De esta manera el índice se evalúa para cada par de años, obteniendo índices relativos de base móvil, dados por:

$$IP_{\frac{t}{t-1}} = \sum \frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} W_{t-1i}$$

Donde:

P_{it} : Es el PVU del producto i en el periodo t .

La ventaja de este índice de base móvil radica en que asumiendo la propiedad cíclica de los índices, se pueden enlazar los índices relativos de la serie cronológica, para que esté referida a un periodo base 0. Definiéndose entonces un índice encadenado:

$$IP_{\frac{t}{0}} = \sum_{i=1}^n \frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} W_{t-1i} * \prod_{l=1}^{t-1} IP_{\frac{l}{l-1}}$$

d. Índice de precios agrupados por clases.

Para la obtención de índices a nivel agrupado según determinada clasificación, se realiza un proceso de reponderación al interior de las ponderaciones correspondientes a determinada clase.

Dado que el índice general de precios es:

$$IP_{\frac{t}{t-1}} = \sum \frac{P_{it}}{P_{i,t-1}} W_{t-1i}$$

Donde i : es el producto o NANDINA $i=1,2,3,\dots,n$

$$\sum_i W_{t-1i} = 1$$

Se cumple que:

$$\sum_i \frac{V_{t-1i}}{\sum V_{t-1i}} = 1$$

Como el subíndice i abarca el total de productos considerados (canasta), se particiona este conjunto en clases, donde cada clase es el subconjunto de subíndices que conforma aquellos productos correspondientes a determinada clase, así:

$$I = \{i / i = 1, 2, 3, \dots, n\}$$

$$P[I] = \{C_j / j = 1, 2, 3, \dots, m\}$$

Donde:

n : Número de productos o NANDINAS considerados

m : Número de clases (agrupación)

$P[I]$: Partición de conjunto I , en clases C_j .

Para la clase C_j se tiene:

$$IP_{t-1}^{C_j} = \frac{\sum_{i \in C_j} \frac{P_{it}}{P_{t-1i}} W_{t-1i}}{\sum_{i \in C_j} W_{t-1i}}$$

e. Índice de Precios Trimestrales.

1) Primer trimestre.

Resulta del producto de los siguientes índices relativos, la del primer trimestre del año en cuestión respecto del cuarto trimestre del año anterior, por el relativo del cuarto con el total del anterior año, por el índice de ese año, referido al periodo base, es decir:

$$IP_{\frac{t}{0}}^1 = \sum_i \frac{P_{it}^1}{P_{t-1i}^1} W_{t-1i} * \sum_i \frac{P_{t-1i}^1}{P_{t-1i}^1} W_{t-1i} * IP_{\frac{t-1}{0}}^1$$

$$IP_{\frac{t}{0}}^1 = IP_{\frac{t}{t-1}}^1 * IP_{\frac{t-1}{t-2}}^1 * IP_{\frac{t-2}{0}}^1$$

Donde los superíndices representan los trimestres y "A" del anual.

2) Segundo tercero y cuarto trimestre

$$IP_{\frac{t}{0}}^2 = \sum_i \frac{P_{it}^2}{P_{t-1i}^1} W_{t-1i} * IP_{\frac{t-1}{0}}^1$$

Luego:

$$IP_{\frac{t}{0}}^2 = IP_{\frac{t}{1}}^2 * IP_{\frac{t}{0}}^1$$

$$IP_{\frac{t}{0}}^3 = IP_{\frac{t}{2}}^3 * IP_{\frac{t}{0}}^2$$

$$IP_{\frac{t}{0}}^4 = IP_{\frac{t}{3}}^4 * IP_{\frac{t}{0}}^3$$

f. Índice de Valor.

1) Índice de valor General Anual.

$$IV_{\frac{t}{t-1}} = \frac{\sum_i P_{it} Q_{it}}{\sum_i P_{i,t-1} Q_{i,t-1}}$$

Para el cálculo de este índice se emplea la fórmula del índice simple, expresada en su forma relativa por:

Es decir:

$$IV_{\frac{t}{t-1}} = \frac{\sum_i V_{it}}{\sum_i V_{i,t-1}}$$

Aprovechando la propiedad cíclica, se puede referir el índice a un periodo base, expresado por:

$$IV_{\frac{t}{0}} = \frac{\sum_i V_{it}}{\sum_i V_{i,t-1}} * \prod_{k=1}^{t-1} IV_{\frac{k}{k-1}}$$

Es decir:

$$IV_{\frac{t}{0}} = IV_{\frac{t}{t-1}} * IV_{\frac{t-1}{t-2}} * \dots * IV_{\frac{1}{0}}$$

2) Índice de Valor Desagregado Anual.

Para el cálculo del índice de Valor según determinada clasificación, se procede a agregar los valores de los productos correspondientes a determinada clase, para operarlos de manera independiente, así:

$$IV_{\frac{t}{0}}^{Cj} = \frac{\sum_{ieCj} V_{it}}{\sum_{ieCj} V_{i,t-1}}$$

Es el índice relativo del valor de la clase Cj, la cual expresada como índice base 0 sería:

$$IV_{\frac{t}{0}}^{Cj} = \frac{\sum V_{it}}{\sum V_{i-1t}} * \frac{\sum V_{i-1t}}{\sum V_{i-2t}} * \dots * \frac{\sum V_{1t}}{\sum V_{0t}}$$

Pero operativamente se emplea:

$$IV_{\frac{t}{0}}^{Cj} = \frac{\sum V_{it}}{\sum V_{0t}}$$

para evitar el problema implicado, al enfrentar un posible valor nulo en algún periodo intermedio.

3) Índice de Valor Trimestrales.

Se calcula en forma directa, de acuerdo a las siguientes expresiones:

a) Primer trimestre:

$$IV_{\frac{1}{0}}^1 = \frac{4(\sum V_{it}^1)}{\sum V_{0t}}$$

b) Segundo, tercero y cuarto trimestre:

$$IV_{\frac{2}{0}}^2 = \frac{4(\sum V_{it}^2)}{\sum V_{0t}}$$

$$IV_{\frac{3}{0}}^3 = \frac{4(\sum V_{it}^3)}{\sum V_{0t}}$$

$$IV_{\frac{4}{0}}^4 = \frac{4(\sum V_{it}^4)}{\sum V_{0t}}$$

g. Índices de Volumen.

Asumiendo por evidencia empírica el cumplimiento de la prueba de Reversión de Factores dada por:

$$IV = IP * IQ$$

Se determina que el Índice de Volumen, se obtiene mediante el cociente entre el Índice de Valor y el Índice de Valor Unitario. Es decir:

$$IQ_{\frac{t}{0}} = \frac{IV_{\frac{t}{0}}}{IP_{\frac{t}{0}}}$$

Este algoritmo se emplea para los casos de los índices en forma general, agrupado por clases y trimestrales.

ANEXO 8

Se parte de una economía primitiva que sólo produce dos tipos de bienes que son: Manzanas y Naranjas. Para cada bien producido se tiene como datos la producción física (libras) y los precios (\$/libra) correspondientes a los años 1982 y 1991.

Año	Producción Física (libras)		Precios (\$/libra)	
	Manzanas	Naranjas	Manzanas	Naranjas
1982	30	50	1,50	1,00
1991	36	80	2,00	1,40
CALCULO DEL PIB NOMINAL				
1982	$(30 \times 1,50) + (50 \times 1,00) = 90$			
1991	$(36 \times 2,00) + (80 \times 1,40) = 184$			
CALCULO DEL PIB REAL (a precios de 1982)				
1982	$(30 \times 1,50) + (50 \times 1,00) = 90$			
1991	$(36 \times 1,50) + (80 \times 1,00) = 134$			

En este ejemplo, para calcular el gasto total se multiplica la cantidad de manzanas y naranjas por sus respectivos precios, así para el año 1982 se venden 30 manzanas a un precio de 1.50\$ por lo que el gasto en manzanas es de 45\$ (30×1.50), en este mismo año el gasto en naranjas es igual a 50\$ (50×1.00). La suma en el gasto de manzanas y naranjas es igual a 90\$ ($45\$ + 50\$$). Esta cantidad, 90\$, es la producción de bienes y servicios valorada a los precios actuales de 1982 y se denomina PIB nominal.

De este ejercicio se puede definir al PIB nominal como la: producción de bienes y servicios valorada a los precios de cada periodo.

El cálculo del PIB nominal para 1991 es similar al cálculo para el año 1981.

El incremento en el gasto desde el año 1982 a 1991 se debe a las dos alternativas citadas anteriormente, es decir, a un incremento en los precios de los bienes manzanas y naranjas ó un incremento en la cantidad de producción física de dichos bienes.

Para aislar el efecto de la variación de los precios, se utilizará el concepto de PIB real, que es la producción de bienes y servicios valorada a precios constantes.

El cálculo del PIB real parte con la elección de un año base, a continuación se utilizan los precios que tenían las manzanas y naranjas en este año base para calcular el valor del PIB real para todos los demás años.

Suponiendo que, para este ejemplo se toma como año base 1982, entonces se puede utilizar los precios de las manzanas y las naranjas de este año para calcular el valor de estos bienes para el año 1991.

Como se muestra en el cuadro, para el cálculo del PIB real de 1982 se toma los precios del año base 1982 y las cantidades de manzanas y naranjas de 1982, para el año base el PIB nominal es igual al PIB real.

Para el cálculo del PIB real de 1991, se utiliza los precios de 1982 (año base) y las cantidades producidas de manzanas y naranjas en 1991, es decir $(36 \cdot 1.5) + (80 \cdot 1.0) = 134\$$.

Cuando se advierte que el PIB real ha aumentado de 90\$ en 1982 a 134\$ en 1991, se puede decir que este incremento es atribuible al aumento de las cantidades producidas, ya que los precios se mantienen fijos en los niveles del año base.

ANEXO 9

MÉTODO DE REMUNERACIÓN A FACTORES PRODUCTIVOS.

En una economía, la producción es la actividad más esencial por que proporciona y distribuye la mayor parte de los bienes y servicios disponibles entre los diferentes utilizadores, entonces, de la producción surgen dos conceptos que son: creación de bienes y servicios y fuente de ingresos distribuidos en la economía.

Este primer método surge del SISTEMA DE CUENTAS DE PRODUCTO-INGRESO (SCPI) donde se registran las transacciones reales e incorpora de una forma coherente e integrada las Cuentas Consolidadas de una Economía.

El SCPI está conformado por cinco cuentas que son: cuenta Producción, cuenta Hogares, cuenta Gobierno General ó Administración pública, cuenta Exterior ó Resto del Mundo y la cuenta Ahorro Inversión.

Uno de los objetivos del SCPI es: medir para un periodo determinado el flujo de producción e ingresos de una economía libre de duplicaciones, entonces, de este sistema se toma el consolidado de la cuenta Producción para el cálculo del PIB.

CUENTA PRODUCCIÓN

Debe	Haber
Remuneración al Trabajo (RT)	Consumo de Hogares (CH)
Impuestos Indirectos Netos (IIN)	Consumo del Gobierno (CG)
Consumo de Capital Fijo (CCF)	Formación Bruta de Capital Fijo (FBCF)
Excedente Neto de Explotación (ENE)	Variación de Existencias (VAREX)
	Exportaciones no Factoriales (Xnf)
	(-) Importaciones no Factoriales (Mnf)
INGRESO ORIGINADO	PIB

El método de Remuneración a Factores Productivos para calcular el PIB, es el total DEBE que cuantifica el Ingreso Originado de una economía en la Cuenta Producción.

Para la aplicación de este método, en primer lugar se determina los cuatro conceptos del Ingreso Originado para cada uno de los agentes productores. En segundo lugar, se realiza el proceso de agregación, es decir:

$$PIB = \sum_{i=1}^n RT_i + \sum_{i=1}^n IIN_i + \sum_{i=1}^n CCF_i + \sum_{i=1}^n ENE_i$$

MÉTODO DEL GASTO EN BIENES Y SERVICIOS FINALES.

Este método está constituido por el total HABER de la Cuenta Producción, donde se registran todos los gastos de los bienes y servicios finales.

A través de este método se puede determinar a nivel agregado los componentes de la demanda de bienes y servicios finales. Conociendo el valor de estos componentes se puede establecer el PIB como el valor de bienes y servicios finales producidos domésticamente.

El PIB registra sólo las exportaciones e importaciones de bienes y servicios no factoriales, es decir exportaciones e importaciones no vinculados al uso de factores de producción.

La expresión de cálculo del PIB por este método es:

$$PIB = \sum_{i=1}^n CHI + \sum_{i=1}^n CGi + \sum_{i=1}^n FBCFi + \sum_{i=1}^n VAREXi + \sum_{i=1}^n Xnfi - \sum_{i=1}^n Mnfi$$

MÉTODO DEL VALOR AGREGADO.

Para Samuelson¹, Valor Agregado es la diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de las materias primas y los bienes intermedios que se utilizan para producirlos.

Para el cálculo del PIB por este método lo que hace es descontar del Valor Bruto de Producción (VBP) de cualquier agente productor los insumos intermedios utilizados en el proceso productivo, es decir:

$$PIB = \text{Valor Agregado} = \text{Valor Bruto de Producción} - \text{Consumo Intermedio}$$

En esta relación, el VBP es igual a las Ventas más el cambio en la Variación de Existencias de Productos terminados y en elaboración.

El Consumo Intermedio (CI) es el valor total de bienes intermedios utilizados por el productor en el proceso de producción.

Se debe tener en cuenta que al momento del cálculo del PIB por este método, se tendrán tantos VA como agentes productores existan en nuestra economía.

OFERTA Y UTILIZACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.

Para la descripción de este método se parte de la relación expuesta en el método del Gasto en Bienes y Servicios Finales, es decir:

$$PIB = \sum_{i=1}^n CHI + \sum_{i=1}^n CGi + \sum_{i=1}^n FBCFi + \sum_{i=1}^n VAREXi + \sum_{i=1}^n Xnfi - \sum_{i=1}^n Mnfi$$

¹ Paul Samuelson y Williams Nordhaus. Economía p. 913

Ordenando esta relación según el origen de los bienes y servicios finales disponibles, se establece la siguiente expresión: donde a objeto de simplificar su escritura se prescindirá del subíndice i y el signo " Σ ":

$$PIB + Mnf = CH + CG + FBCF + VAREX + Xnf$$

Donde:

PIB + Mnf = Oferta de Bienes y Servicios Finales.

PIB: Llamado también Producción de Bienes domésticos.

Mnf: Llamado también Bienes y Servicios de origen externo.

La Demanda Final de Bienes y Servicios Finales (DF) es denominada también absorción está dada por la siguiente relación:

$$DF = CH + CG + FBCF + VAREX + Xnf$$

Anexo 10. ÍNDICE DE PRECIOS DE EXPORTACIONES

(1990=100)

AÑO	PRODUCTOS	PRODUCTOS	ÍNDICE GENERAL
	TRADICIONALES	NO TRADICIONALES	
1980	184,2	70,9	148,4
1981	158,3	69,5	143,9
1982	151,2	61,7	136,5
1983	153,7	51,1	136,5
1984	152,1	57,4	136,5
1985	146,1	58,9	130,6
1986	114,3	82,3	106,8
1987	105,1	88,7	100,9
1988	101,0	97,2	99,4
1989	105,4	97,9	103,4
1990	100,0	100,0	100,0
1991	90,6	94,8	91,9
1992	78,3	93,3	82,9
1993	65,4	97,1	74,5
1994	69,6	101,2	78,6
1995	73,4	103,4	81,6
1996	73,6	103,6	81,8
1997	71,4	104,3	81,0
1998	62,9	102,1	75,5
1999	61,1	91,5	71,0
2000	67,9	89,9	73,9
2001	59,7	89,5	69,7

Fuente: UDAPE

Anexo 11. ÍNDICE DE VOLUMEN DE LAS EXPORTACIONES

(1990=100)

AÑO	PRODUCTOS TRADICIONALES	PRODUCTOS NO TRADICIONALES	ÍNDICE GENERAL
1980	85,6	71,1	75,6
1981	89,0	45,5	74,1
1982	85,6	44,8	71,1
1983	78,8	34,1	65,1
1984	77,9	17,8	62,0
1985	68,5	19,9	55,2
1986	72,8	46,9	65,1
1987	69,3	41,3	61,3
1988	77,1	37,7	65,1
1989	92,4	71,3	85,7
1990	100,0	100,0	100,0
1991	103,9	96,3	101,4
1992	103,1	81,0	95,5
1993	116,9	102,3	112,7
1994	123,4	177,9	146,1
1995	142,3	151,6	148,9
1996	132,7	169,7	158,6
1997	133,9	205,0	165,4
1998	133,2	186,3	156,9
1999	121,9	205,6	156,9
2000	140,2	236,0	180,3
2001	169,4	214,9	188,0

Fuente: UDAPE

**Anexo 12. ÍNDICE DE VOLUMEN DE
LAS IMPORTACIONES**
(1990=100)

AÑO	ÍNDICE GENERAL
1980	153,5
1981	198,8
1982	112,4
1983	117,1
1984	95,8
1985	122,3
1986	127,0
1987	136,5
1988	101,4
1989	95,2
1990	100,0
1991	135,1
1992	149,4
1993	153,6
1994	152,4
1995	178,7
1996	204,3
1997	238,3
1998	309,6
1999	266,4
2000	253,6
2001	217,7

Fuente: UDAPE

Anexo 13 . ÍNDICE DE VALOR DE LAS EXPORTACIONES

(1990=100)

AÑO	PRODUCTOS TRADICIONALES	PRODUCTOS NO TRADICIONALES	ÍNDICE GENERAL
1980	140,8	50,5	112,4
1981	140,8	31,8	106,7
1982	129,6	27,8	97,8
1983	121,1	17,2	88,8
1984	118,3	10,1	84,3
1985	101,4	12,1	73,0
1986	83,1	38,4	69,7
1987	73,2	36,9	61,8
1988	77,5	36,4	65,2
1989	97,6	69,8	88,8
1990	100,0	100,0	100,0
1991	94,1	91,3	93,2
1992	80,7	75,6	79,2
1993	76,5	99,3	83,9
1994	65,8	180,0	116,4
1995	104,5	156,7	121,5
1996	97,6	196,6	129,7
1997	95,6	213,7	133,9
1998	83,8	190,3	118,4
1999	74,4	188,2	111,4
2000	95,1	212,2	133,2
2001	101,2	192,3	131,0

Fuente: UDAPE

Anexo 14. ÍNDICE DE VALOR DE LAS
IMPORTACIONES (1990=100)

AÑO	ÍNDICE GENERAL
1980	91,0
1981	125,8
1982	76,1
1983	78,4
1984	66,1
1985	91,6
1986	91,0
1987	104,3
1988	81,5
1989	84,3
1990	100,0
1991	142,5
1992	162,2
1993	170,1
1994	173,9
1995	211,2
1996	247,4
1997	285,9
1998	366,6
1999	312,3
2000	300,7
2001	255,3

Fuente: UDAPE

Anexo 15. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
(En miles de Bolivianos de 1990)

RAMAS	1980	1981	1982	1983	1984	1985
A. INDUSTRIAS	12.777.053	12.710.459	12.019.393	11.475.314	11.448.839	11.340.623
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2.104.400	2.033.156	2.147.166	1.642.176	2.095.426	2.236.435
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	1.977.834	2.052.507	1.970.490	1.995.818	1.865.604	1.479.145
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.966.951	2.753.117	2.360.860	2.360.473	2.393.647	2.243.902
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	164.349	162.701	166.121	191.165	201.947	196.344
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	564.136	496.407	460.722	463.172	449.925	447.196
6. COMERCIO	1.424.277	1.491.067	1.334.961	1.253.894	1.180.175	1.184.752
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	933.516	1.081.665	1.041.887	1.041.996	1.076.900	1.160.340
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	1.635.185	1.601.023	1.543.795	1.480.838	1.502.442	1.533.316
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	690.537	677.593	640.696	616.499	579.111	547.060
10. RESTAURANTES Y HOTELES	597.138	603.112	585.008	530.793	503.113	518.488
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-281.273	-271.822	-252.305	-211.533	-199.454	-206.156
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	1.763.919	1.820.068	1.836.793	1.759.393	1.731.221	1.633.134
C. SERVICIO DOMESTICO	75.463	77.304	80.065	81.642	82.625	83.745
TOTAL A VALORES BASICOS	14.636.435	14.607.631	13.936.251	13.316.349	13.262.886	13.057.702
TOTAL A Precios de Mercado	15.261.226	15.303.291	14.700.634	14.106.321	14.076.013	13.842.011

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 16. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(Estructura Porcentual)

ACTIVIDAD	1980	1981	1982	1983	1984	1985
A. INDUSTRIAS	83.72	83.06	81.76	81.35	81.32	81.93
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	13.79	13.29	14.61	13.06	14.68	16.16
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	12.96	13.41	13.40	13.51	11.63	10.69
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	19.44	17.99	16.06	16.73	17.00	16.21
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	1.08	1.19	1.27	1.36	1.43	1.42
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	3.70	3.24	3.13	3.28	3.20	3.23
6. COMERCIO	9.33	9.74	9.08	8.89	8.38	8.56
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6.12	7.13	7.09	7.39	7.65	8.38
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	10.71	10.46	10.50	10.50	10.67	11.08
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	4.52	4.43	4.36	4.37	4.11	3.95
10. RESTAURANTES Y HOTELES	3.91	3.94	3.96	3.76	3.57	3.75
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	(1.84)	(1.76)	(1.72)	(1.50)	(1.42)	(1.49)
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	11.69	11.89	12.49	12.47	12.30	11.80
C. SERVICIO DOMESTICO	0.49	0.51	0.54	0.59	0.59	0.61
TOTAL A VALORES BASICOS	95.91	95.46	94.60	94.40	94.21	94.33
TOTAL : Precios de Mercado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 17. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA
(Variación Porcentual respecto al período anterior)

ACTIVIDAD	1981	1982	1983	1984	1985
A. INDUSTRIAS					
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	-0.52	-5.44	-4.53	-0.23	-0.94
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	-3.39	5.61	-14.20	13.75	6.73
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	3.78	-4.00	-3.28	-12.80	-11.19
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	-7.21	-14.25	-0.02	1.41	-6.26
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	11.17	1.87	2.72	5.63	-2.77
6. COMERCIO	-12.01	-7.19	0.53	-2.88	-0.81
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	4.69	-10.47	-6.07	-5.66	0.39
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	16.94	-4.56	0.01	3.35	7.75
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	-2.09	-3.57	-4.08	1.46	2.05
10. RESTAURANTES Y HOTELES	-1.69	-5.43	-3.78	-6.06	-5.53
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	1.00	-3.00	-9.27	-5.21	3.06
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	-3.36	-7.18	-16.16	-5.71	3.36
C. SERVICIO DOMESTICO	2.03	0.92	-4.21	-1.60	-5.67
TOTAL A VALORES BASICOS	2.44	3.57	1.97	1.45	1.11
TOTAL: Precios de Mercado	-0.20	-4.60	-4.45	-0.40	-1.55
	0.28	-3.94	-4.04	-0.20	-1.68

Fuente: Instituto Nacional Estadística

Anexo 18. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECDNÓMICA
(En miles de Bolívianos de 1990)

ACTIVIDAD	1986	1987	1988	1989	1990
A. INDUSTRIAS	10.834.198	11.068.949	11.387.452	11.876.190	12.518.226
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2.165.762	2.210.713	2.301.691	2.266.548	2.371.077
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	1.088.032	1.129.516	1.283.767	1.469.702	1.581.913
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	2.273.756	2.330.666	2.314.851	2.430.430	2.619.623
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	197.518	211.268	221.976	235.462	248.417
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	391.775	421.971	437.012	462.382	474.022
6. COMERCIO	1.186.798	1.213.644	1.198.881	1.270.238	1.370.940
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1.206.863	1.232.299	1.267.511	1.365.329	1.439.094
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	1.451.567	1.495.290	1.528.806	1.527.827	1.569.365
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	536.076	534.257	549.910	578.043	592.802
10. RESTAURANTES Y HOTELES	511.408	481.958	477.372	506.664	504.021
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-175.356	-192.623	-194.326	-234.435	-253.048
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	1.436.820	1.483.720	1.548.780	1.569.972	1.552.659
C. SERVICIO DOMESTICO	84.206	85.131	88.405	90.960	92.534
TOTAL A VALORES BASICOS	12.355.224	12.637.800	13.024.637	13.637.122	14.163.419
TOTAL: Precios de Mercado	13.485.735	13.817.953	14.219.987	14.758.943	15.443.136

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 19. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(Estructura Porcentual)

ACTIVIDAD	1986	1987	1988	1989	1990
A. INDUSTRIAS	80.34	80.11	80.08	80.47	81.06
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	16.06	16.00	16.19	15.36	15.35
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	8.07	8.17	9.03	9.96	10.24
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	16.88	16.87	16.28	16.47	16.96
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	1.46	1.63	1.56	1.60	1.61
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	2.91	3.05	3.07	3.13	3.07
8. COMERCIO	8.80	8.78	8.43	8.61	8.88
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6.95	8.92	8.91	9.25	9.32
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	10.76	10.82	10.75	10.35	10.16
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	3.98	3.97	3.87	3.90	3.84
10. RESTAURANTES Y HOTELES	3.79	3.49	3.36	3.43	3.26
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	(1.30)	(1.39)	(1.37)	-1.59	-1.64
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	10.65	10.74	10.89	10.64	10.05
C. SERVICIO DOMESTICO	0.62	0.62	0.62	0.62	0.60
TOTAL A VALORES BASICOS	91.62	91.46	91.59	91.72	91.71
TOTAL: Precios de Mercado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 20. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR TIPO DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

(Variación Porcentual respecto al período anterior)

ACTIVIDADES	1986	1987	1988	1989	1990
A. INDUSTRIAS	-4.47	2.17	2.88	4.29	5.41
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	-3.16	2.08	4.12	-1.53	4.81
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	-26.44	3.61	13.66	14.48	7.63
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.33	2.50	-0.66	4.99	7.78
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	0.60	6.96	5.07	8.08	5.50
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	-12.39	7.71	3.58	5.81	2.52
6. COMERCIO	0.17	2.26	-1.22	5.95	7.93
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	4.01	2.11	2.86	7.72	5.40
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	-5.33	3.01	2.24	-0.06	2.72
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES	-2.01	-0.34	2.93	4.75	2.91
10. RESTAURANTES Y HOTELES	-1.37	-5.76	-0.95	6.14	-0.52
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-14.94	9.85	0.88	20.84	7.94
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	-12.02	3.26	4.38	1.37	-1.10
C. SERVICIO DOMESTICO	0.55	1.10	3.85	2.89	1.73
TOTAL A VALORES BASICOS	-5.38	2.29	3.06	3.93	4.63
TOTAL: Precios de Mercado	-2.57	2.46	2.91	3.79	4.64

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

Anexo 21. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
(En miles de Bolívianos de 1990)

ACTIVIDADES	1991	1992	1993	1994	1995
A. INDUSTRIAS					
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	13.321.222	13.485.907	14.110.349	14.746.121	15.486.167
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	2.604.863	2.494.544	2.597.906	2.771.248	2.610.149
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	1.617.376	1.636.921	1.734.838	1.794.460	1.925.294
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	2.745.668	2.748.031	2.860.153	3.014.947	3.219.775
5. CDNSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	265.879	278.237	321.471	357.657	366.665
6. COMERCIO	502.321	556.554	590.674	597.656	633.803
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	1.491.074	1.471.692	1.514.429	1.577.515	1.622.311
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	1.533.336	1.604.267	1.674.604	1.774.730	1.879.669
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	1.625.591	1.729.297	1.845.604	1.957.170	2.028.928
10. RESTAURANTES Y HOTELES	710.346	742.658	774.664	729.759	621.969
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	534.370	562.985	562.922	593.632	609.070
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	-279.824	-333.279	-367.317	-422.855	-453.666
TOTAL A VALORES BASICOS	14.866.684	15.125.012	16.78.068	17.23.506	17.66.201
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros impuestos	1.369.769	1.399.103	1.441.162	1.501.099	1.625.010
T O T A L : Precio de Mercado	16.236.453	16.524.115	17.229.578	18.033.729	18.677.396

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Anexo 22. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA
(Estructura Porcentual)

ACTIVIDADES	1991	1992	1993	1994	1995
A. INDUSTRIAS	81.94	81.57	81.90	82.12	82.05
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	16.02	15.10	15.06	15.37	14.59
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	9.95	9.92	10.07	9.95	10.20
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	18.89	16.63	16.60	16.72	17.06
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	1.64	1.68	1.87	1.96	2.06
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	3.09	3.38	3.43	3.31	3.36
6. COMERCIO	8.99	8.91	8.79	8.75	8.59
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	9.43	9.71	9.72	9.64	9.96
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	10.00	10.47	10.71	10.85	10.75
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	4.37	4.49	4.50	4.40	4.35
10. RESTAURANTES Y HOTELES	3.29	3.41	3.38	3.29	3.23
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-1.72	-2.02	-2.25	-2.34	-2.40
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	9.63	9.86	9.74	9.56	9.36
TOTAL A VALORES BASICOS	91.57	91.53	91.64	91.68	91.39
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros Impuestos	6.43	8.47	8.36	8.32	8.61
TOTAL : Precios de Mercado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Anexo 23. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
(Variación Porcentual Respecto al Período Anterior)

ACTIVIDADES	1991	1992	1993	1994	1995
A. INDUSTRIAS	5.63	1.31	4.55	4.50	5.01
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	9.86	-4.24	4.14	6.67	1.40
2. EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS	2.24	1.33	5.85	3.44	7.29
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	4.82	0.08	4.08	5.41	6.79
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	7.03	4.65	15.54	11.26	8.67
5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	5.97	11.19	5.75	1.18	6.05
8. COMERCIO	6.57	0.73	2.90	4.17	2.84
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	6.55	4.63	4.40	5.97	5.92
B. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	3.58	6.38	6.73	6.04	3.67
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	3.65	4.55	4.34	2.31	3.69
10. RESTAURANTES Y HOTELES	6.02	5.35	3.54	1.87	2.57
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	10.58	19.10	16.21	9.16	7.29
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	0.82	4.07	3.01	2.71	2.48
TOTAL A VALORES BÁSICOS	5.11	1.60	4.39	4.71	4.35
Deriv. Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros Impuestos	7.04	2.14	3.01	4.16	8.25
TOTAL: Precios de Mercado	5.27	1.65	4.27	4.67	4.68

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Anexo 24. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

(En miles de Bolivianos de 1990)

ACTIVIDAD	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A. INDUSTRIAS	16.426.362	17.020.858	17.799.014	18.054.002	16.429.127	16.622.539
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	2.996.549	3.135.126	2.996.265	3.071.385	3.186.974	3.220.776
2. EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS	1.687.234	2.001.665	2.113.032	2.016.651	2.162.542	2.220.978
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	3.376.399	3.444.817	3.530.213	3.633.489	3.696.493	3.737.765
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	401.704	420.615	431.205	451.592	458.861	460.492
5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS	690.954	725.467	984.720	818.987	732.615	669.955
8. COMERCIO	1.709.922	1.794.308	1.622.788	1.820.033	1.870.877	1.677.340
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	2.008.715	2.194.451	2.349.061	2.330.768	2.387.006	2.426.537
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS*	2.201.889	2.479.724	2.790.734	3.161.497	3.158.886	3.140.436
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	860.044	905.385	934.009	973.016	1.003.942	1.023.726
10. RESTAURANTES Y HOTELES	634.996	646.902	666.831	687.676	692.087	705.029
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-544.024	-727.402	-819.844	-911.092	-921.358	-860.495
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	1.793.454	1.677.546	1.947.642	1.991.269	2.035.498	2.076.409
TOTAL A VALORES BÁSICOS	16.018.635	16.898.404	19.746.856	20.045.271	20.464.624	20.698.946
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros Impuestos	1.680.869	1.778.314	1.968.767	1.764.057	1.860.688	1.899.890
TOTAL: Precios de Mercado	19.700.704	20.676.716	21.716.623	21.809.329	22.325.312	22.598.836

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Anexo 25. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA
(Estructura Porcentual)

ACTIVIDAD	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A. INDUSTRIAS	82.38	82.31	81.96	82.79	82.56	82.41
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	15.22	15.16	13.80	14.08	14.26	14.25
2. EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS	9.58	9.66	9.73	9.25	9.69	9.83
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	17.14	16.66	16.26	16.66	16.56	16.54
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	2.04	2.03	1.99	2.07	2.06	2.04
5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PUBLICAS	3.51	3.51	4.53	3.76	3.26	2.86
6. COMERCIO	8.66	8.68	6.39	8.35	8.38	8.31
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	10.20	10.61	10.82	10.69	10.69	10.74
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	11.18	11.99	12.85	14.50	14.15	13.90
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	4.37	4.38	4.30	4.46	4.50	4.53
10. RESTAURANTES Y HDTELES	3.22	3.13	3.07	3.15	3.10	3.12
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	-2.76	-3.52	-3.78	-4.18	-4.13	-3.81
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	9.10	9.08	8.97	9.13	9.12	9.19
TOTAL A VALORES BASICOS	91.47	91.40	90.93	91.91	91.67	91.59
Der/M, Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros Impuestos	8.53	8.60	9.07	8.09	8.33	8.41
T O T A L : Precias de Mercado	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

Anexo 26. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR ACTIVIDAD ECONOMICA

(Variación Porcentual Respecto al Período Anterior)

ACTIVIDAD	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A. INDUSTRIAS						
1. AGRICULTURA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA	4.77	4.89	4.57	1.43	2.08	1.06
2. EXTRACCION DE MINAS Y CANTERAS	6.70	4.55	-4.43	2.51	3.76	1.06
3. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	-1.98	6.06	5.56	-4.56	7.29	2.70
4. ELECTRICIDAD GAS Y AGUA	4.86	2.02	2.48	2.93	1.73	1.12
5. CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS	3.35	4.71	4.73	4.73	1.61	0.36
6. COMERCIO	9.02	5.00	35.74	-16.83	-10.52	-8.58
7. TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES	5.40	4.94	1.59	-0.15	2.79	0.35
8. ESTABLECIMIENTOS FINANCIEROS, SEGUROS, BIENES INMUEBLES Y SERV. PRESTADOS A LAS EMPRESAS	6.85	9.25	7.05	-0.78	2.41	1.66
9. SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES Y PERSONALES*	8.52	12.62	12.54	13.29	-0.08	-0.58
10. RESTAURANTES Y HOTELES	4.63	5.27	3.16	4.18	3.18	1.97
11. SERVICIOS BANCARIOS IMPUTADOS	4.26	1.87	3.08	3.13	0.64	1.87
B. SERVICIOS DE LAS ADMINISTRACIONES PUBLICAS	19.92	33.71	12.71	11.13	1.13	-6.61
TOTAL A VALORES BASICOS	1.54	4.69	3.74	2.23	2.22	2.01
Der/M. Línea Fiscal Homogénea, IVA, Otros Impuestos	4.45	4.88	4.49	1.51	2.09	1.15
TOTAL: Precios de Mercado	3.44	5.80	10.77	-10.44	5.48	2.11
	4.36	4.95	5.03	0.43	2.37	1.23

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

* Incluye Servicios Domésticos

ANEXO 27

1 case(s) will be lost due to differencing.

Autocorrelations: LPIB

Transformations: difference (1)

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand.							Box-Ljung	Prob.
			-1	-.75	-.5	-.25	0	.25	.5		
1	,227	,105						***,*		4,642	,031
2	,211	,105						****		8,709	,013
3	,270	,104						***,*		15,451	,001
4	,062	,104						* -		15,816	,003
5	,190	,103						****		19,212	,002
6	,231	,102						***_*		24,295	,000
7	,355	,102						***,***		36,475	,000
8	,039	,101						* .		36,628	,000
9	,207	,100						****		40,901	,000
10	,245	,100						***_*		46,917	,000
11	,059	,099						* .		47,272	,000
12	,302	,098						***,**		56,668	,000
13	,029	,098						* .		56,773	,000
14	,102	,097						** .		57,879	,000
15	,175	,096						****		61,189	,000
16	,137	,096						***_.		63,228	,000
17	,125	,095						** .		64,954	,000
18	,031	,094						* .		65,064	,000
19	,059	,094						* .		65,465	,000
20	-,172	,093						***		68,876	,000
21	,052	,092						* .		69,188	,000
22	,114	,092						** .		70,724	,000
23	-,019	,091						* .		70,769	,000
24	,049	,090						* .		71,059	,000
25	,000	,089						* .		71,059	,000
26	-,019	,089						* .		71,105	,000
27	-,053	,088						* .		71,463	,000
28	,016	,087						* .		71,495	,000
29	-,049	,087						* .		71,814	,000
30	-,175	,086						*,**		75,978	,000
31	-,125	,085						***		78,146	,000
32	-,040	,084						* .		78,373	,000

ANEXO 28

1 case(s) will be lost due to differencing.

Autocorrelations: LTI

Transformations: difference (1)

Lag	Corr.	Err.	Auto- Stand.									Box-Ljung	Prob.	
			-1	-.75	-.5	-.25	0	.25	.5	.75	1			
1	-,365	,105				***	***						12,005	,001
2	,208	,105						****					15,951	,000
3	-,127	,104					***						17,446	,001
4	,111	,104						**					18,596	,001
5	,140	,103						***					20,454	,001
6	-,146	,102						***					22,505	,001
7	,148	,102							***				24,637	,001
8	-,135	,101						***					26,421	,001
9	,014	,100						*					26,440	,002
10	-,009	,100						*					26,449	,003
11	,197	,099							****				30,421	,001
12	-,189	,098						****					34,127	,001
13	,060	,098							*				34,508	,001
14	-,079	,097						**					35,176	,001
15	,106	,096							**				36,380	,002
16	,029	,096							*				36,473	,002
17	-,103	,095						**					37,649	,003
18	,036	,094							*				37,792	,004
19	-,100	,094						**					38,931	,005
20	,107	,093							**				40,262	,005
21	,002	,092							*				40,262	,007
22	,054	,092							*				40,606	,009
23	-,007	,091							*				40,611	,013
24	-,010	,090							*				40,624	,018
25	,047	,089							*				40,897	,024
26	,105	,089							**				42,300	,023
27	,024	,088							*				42,377	,030
28	-,190	,087					*	**					47,135	,013
29	,074	,087						*					47,865	,015
30	-,029	,086						*					47,980	,020
31	,176	,085							**	*			52,241	,010
32	-,167	,084							***				56,185	,005