

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS

CARRERA DE ECONOMÍA



TESIS DE GRADO

**LA FACTIBILIDAD DE APLICACIÓN DE UN ARANCEL
DIFERENCIADO COMO INSTRUMENTO DE POLÍTICA
COMERCIAL**

POSTULANTE : Sergio Nilo Soruco Iturri
TUTOR : Lic. Boris Quevedo Calderón

La Paz – Bolivia
2003

RESUMEN DE TESIS

“ La Factibilidad de Aplicación de un Arancel Diferenciado como Instrumento de Política Comercial ”

Nombre : Sergio Nilo Soruco Iturri

El objetivo central de la presente tesis, es el de analizar la evolución de las importaciones de Aceite de Girasol de procedencia Argentina en Bolivia, que a partir del año 2000 se ha incrementado en un 2200% debido a la pérdida de mercados asiáticos para dicha producción.

Argentina es el la actualidad el primer productor de aceite de Girasol en el mundo y debido a la reorientación de su producción, se constituye en una amenaza para el sector de producción en Bolivia, por un lado debido a la política comercial vigente en el país a partir de 1985 que orienta el comercio internacional hacia la libre competencia, imponiendo un régimen de libre importación de bienes y servicios que des protege al aparato productivo en su conjunto, por el otro, debido a tratarse de un sector de producción relativamente nuevo que industrializó sus actividades a partir de los años noventa, lo cual hace que pueda ser protegido temporalmente con la aplicación de una política comercial restrictiva.

El incremento de las importaciones del Aceite de Girasol en Bolivia, tiene un efecto directo sobre los términos de intercambio bilaterales, que al incluir a este producto en la canasta de bienes tranzados entre ambas economías, determina un mayor deterioro de los mismos, generando una permanente fuga de divisas para la economía.

Se determinaron las variables mas importantes a la hora de explicar la evolución de los términos de intercambio bilaterales mediante distintos ensayos teóricos y prácticos, tales como un modelo econométrico lineal y un modelo de simulación de protección efectiva en el sector, para lo cual fue determinante el apoyo brindado por industrias FINO S.R.L. en Santa Cruz..

A partir de 1998, las exportaciones de Aceite de Girasol se incrementaron en magnitudes importantes, destinados al mercado andino, siendo éste un síntoma negativo para la economía debido a que los productores nacionales encuentran en la actualidad mejores condiciones en mercados externos que en el doméstico. A la finalización del trabajo, la principal conclusión fue que el sector de producción de aceite de Girasol en Bolivia cuenta con posibilidades potenciales de crecimiento, siempre que encuentre condiciones favorables para ello.

Un Agradecimiento sincero...

A Dios, por guiar cada uno de mis pasos en la vida.

A mis Padres, por su amor, comprensión y paciencia en los momentos difíciles.

A mi hermana y mi tío Gonzalo, por el cariño y apoyo incondicional brindado en todo momento.

Al Lic. P ris Quevedo, por ser mi mentor y amigo en el desarrollo del trabajo.

Al Lic. Roberto Ticona, por el apoyo intelectual y moral que me brindó en forma ineludible.

Al Lic. Reynaldo Yujra, por la colaboración brindada aun en momentos difíciles.

Al Lic. Xavier Salazar, por el esfuerzo brindado para mejorar el trabajo.

Lic. Javier Fernández, por el apoyo y colaboración puesta en la revisión del trabajo.

A la persona que comparte cada uno de mis sueños, por enseñarme cada día a ser mejor.

A mis familiares y amigos, por el cariño recibido.

A Gery, por acompañarme y cuidarme siempre...

ÍNDICE TEMÁTICO

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 ANTECEDENTES

1.2 PROBLEMA

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 objetivo central

1.3.2 Objetivos específicos

1.4 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

1.5 HIPÓTESIS

1.6 METODOLOGÍA UTILIZADA

1.6.1 Elección del tema de investigación

1.6.2 Definición del método de estudio a utilizar

1.6.3 El enfoque de la investigación

1.6.4 El diseño de la investigación

1.6.5 El tipo de investigación

1.6.6 Contribuciones de la investigación

1.6.7 Obtención de datos

1.6.8 Tratamiento de los datos

1.6.9 Interpretación de los datos

1.6.10 Delimitación del espacio-tiempo

1.6.11 Restricciones y limitaciones del estudio

1.6.12 Organización del Trabajo

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 POLÍTICAS COMERCIALES

2.1.1 Los aranceles como políticas comerciales

2.1.2 Tipos de aranceles

2.1.3 Objetivos de un arancel

2.1.4 Argumentos en favor de la protección

2.1.4.1 El Modelo de sustitución de importaciones.

2.1.4.2 El Argumento de la industria naciente.

2.2 LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

2.2.1 Efecto absoluto de los términos de intercambio

2.2.2 Efectos de un arancel sobre los Términos de Intercambio

2.2.3 Los términos de intercambio en los países en desarrollo

2.2.4 Tendencia de los términos de intercambio

CAPITULO III

MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL

DEL COMERCIO EXTERIOR EN BOLIVIA

3.1 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1985 Y 1989

3.2 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1989 Y 1993

3.3 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1993 Y 1997

3.4 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1997 Y 2002

3.5 LA POLÍTICA COMERCIAL EN BOLIVIA EN LA ACTUALIDAD

3.6 EL MARCO JURÍDICO DEL SECTOR EXTERNO EN BOLIVIA

3.7 EL MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR EXTERNO EN BOLIVIA

CAPITULO IV MARCO PRACTICO

4.1 DIAGNÓSTICO GENERAL DEL COMERCIO ENTRE BOLIVIA Y ARGENTINA

4.1.1 La Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina

4.1.2 Análisis de las exportaciones de Bolivia hacia Argentina

4.1.3 Análisis de las importaciones procedentes de Argentina

4.1.4 Los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina

4.1.4.1 Los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina
sin tomar en cuenta al Aceite de Girasol

4.1.4.2 Los Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina
tomando en cuenta al Aceite de Girasol

4.1.5 La evolución de las importaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

4.2 DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITE DE GIRASOL EN BOLIVIA

4.2.1 Evolución de la frontera agrícola de Girasol

4.2.2 Evolución de la producción de Aceite de Girasol

4.2.3 Evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

4.2.4 El comercio de Aceite de Girasol entre Bolivia y Colombia

4.2.5 Los términos de intercambio entre Bolivia y Colombia

4.3 MODELO DE SIMULACIÓN DE PROTECCIÓN EFECTIVA EN EL SECTOR DE PRODUCCIÓN DE ACEITE DE GIRASOL EN BOLIVIA

4.3.1 Tasas de arancel nominales versus efectivas

4.3.2 La Tasa de Protección Afectiva

4.4 UN MODELO ECONOMETRICO

4.4.1 La información utilizada

4.4.2 Las variables

4.4.3 Planteamiento del modelo

4.4.4 Objetivo del Modelo

4.4.5 Resultados Generales del modelo

4.4.6 Interpretación de los resultados

4.4.7 Características del modelo

4.4.8 Resultado arrojados.

CAPITULO IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

5.2 RECOMENDACIONES

CAPITULO VI BIBLIOGRAFIA

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I

BOLIVIA SE CONSOLIDA COMO BASTIÓN CONTRA EL ALCA

ANEXO II

LA PRODUCCIÓN ARGENTINA DE ACEITE DE GIRASOL EN LA ACTUALIDAD

ANEXO III

DESARROLLO DEL MODELO ECONOMETRICO

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1

Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina

Cuadro N° 2

Términos de intercambio entre Bolivia y Argentina

Cuadro N° 3

Términos de intercambio entre Bolivia y Argentina

Cuadro N° 4

Evolución de las importaciones de Aceite de Girasol argentino

Cuadro N° 5

Evolución de la producción de Aceite de Girasol

Cuadro N° 6

Evolución de las Exportaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

Cuadro N° 7

Exportaciones de Aceite de Girasol a Colombia

Cuadro N° 8

Términos de intercambio entre Bolivia y Colombia

Cuadro N° 9

Datos Generales del Modelo

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 1

Saldo en Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina

Grafico N° 2

Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina

Grafico N° 3

Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina

Grafico N° 4

Evolución de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina

Grafico N° 5

Evolución de las Importaciones de Aceite de Girasol de Argentina

Grafico N° 6

Evolución de la Frontera Agrícola de Girasol

Grafico N° 7

Evolución de la Producción de Aceite de Girasol

Grafico N° 8

Evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

Grafico N° 9

Evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol a Colombia (\$us.) Exportación

Grafico N° 10

Evolución de los Términos de Intercambio entre Bolivia y Colombia

1.1 ANTECEDENTES

En 1985, mediante el Decreto Supremo 21060, se delineó una política comercial orientada a la liberación del mercado, donde se eliminaron las restricciones a las importaciones al imponer un Gravamen Aduanero Consolidado uniforme del 10% para los bienes de consumo final, lo que ha derivado en la desprotección del aparato productivo interno.

La pérdida de mercados asiáticos para el Aceite de Girasol argentino, ha derivado en la reorientación de su producción hacia nuevos mercados, Bolivia por su localización y apertura comercial, se constituyó en una plaza alternativa importante.

1.2 PROBLEMA

El problema central de la tesis es:

“El deterioro de los términos de intercambio en las relaciones comerciales del Aceite de Girasol entre Bolivia y Argentina ”

Los principales causales del problema central son:

- El incremento de las importaciones de Aceite de Girasol de procedencia argentina en los últimos años.
- El grado de desarrollo industrial en la producción de Aceite de Girasol, que no permite competir a los productores nacionales en igualdad de condiciones.

- El escaso grado de protección efectiva que recibe el sector de producción de Aceite de Girasol en Bolivia

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 objetivo central

El objetivo central de la tesis es:

“Analizar la evolución de los Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina a partir del comercio internacional entre ambos países”

El planteamiento se enfoca en un análisis sistemático de la estructura actual del comercio internacional bilateral y la determinación de los Términos de Intercambio, así como el efecto absoluto sobre los mismos, para determinar el flujo de divisas entre ambos países.

1.3.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la tesis son :

- Analizar el comportamiento de las importaciones de Aceite de Girasol de Argentina en Bolivia
- Analizar el grado de desarrollo industrial en la producción de Aceite de Girasol en Bolivia y su eficiencia a nivel internacional.
- Realizar un modelo de simulación que muestre el grado de protección efectiva que recibe y que es capaz de recibir el sector.

1.4 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN

Es importante, desarrollar un análisis de la política comercial en Bolivia, la tendencia y orientación que ha tenido en la última década, para entender las causales de la presente investigación.

Es de gran importancia, analizar las principales razones que originan una participación desfavorable para nuestra economía en el comercio internacional, a partir de un nivel de desarrollo industrial que deriva en una estructura de exportación con bajo nivel de valor agregado respecto a los socios comerciales, que determina un permanente deterioro de los términos de intercambio

El desarrollo de la presente investigación, analiza problemas que enfrentan los productores nacionales de Aceite de Girasol, como resultado de un política comercial de apertura extrema que des protege a la industria interna, exponiendo al sector a una competencia para la cual no están preparados para enfrentar.

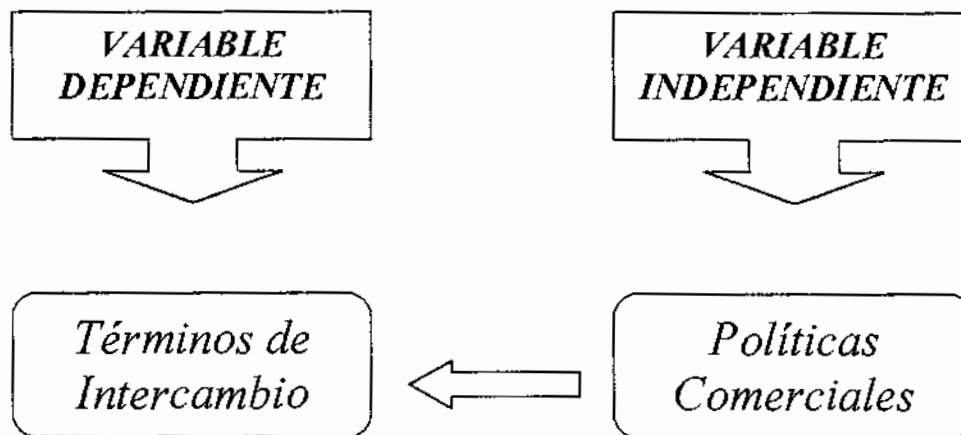
Así mismo, para certificar que un sector reúne condiciones para recibir protección comercial, es determinante llevar adelante un análisis sobre la evolución de la producción, y exportaciones de Aceite de Girasol, con el fin de determinar si se trata de un sector que tenga capacidad de ser competitivo en la economía

1.5 HIPÓTESIS

La hipótesis del presente trabajo de investigación es:

“El permanente deterioro de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina, se debe a la carencia de instrumentos efectivos de Política Comercial en nuestro país”

La hipótesis planteada, muestra una relación causal entre los términos de intercambio y las políticas comerciales, siendo estas las principales variables tomadas en cuenta, que deriva en un deterioro permanente en la relación de precios internacionales.



Con el fin de conceptualizar las variables, la variable dependiente señala a los términos de intercambio que son producto de la relación entre de los índices de precios de las canastas de bienes tanto de exportación como de importación, y muestra la competitividad de un país en el contexto internacional, al ser un indicador del nivel de industrialización en la economía y el valor agregado de las exportaciones, como expresa la teoría y los datos empíricos¹.

Dentro de la variable independiente, existen distintas políticas comerciales que permiten mejorar dicha relación de precios, una de ellas son los aranceles a las importaciones que reduce el precio de las mismas y mejora los términos de intercambio para el país que impone dicha medida, la falta de eficiencia de estos instrumentos en la economía, origina el planteamiento de la presente hipótesis.

¹ Krugman Paúl y Maurice Obstfeld, "ECONOMÍA INTERNACIONAL, Teoría y Política" Mc Graw – Hill, 1999, Pag. 25 - 31

Existen otros tipos de políticas comerciales, tales como las subvenciones a las exportaciones, medidas de protección para arancelarias, cuotas, cupos, etc. Estas son medidas contempladas como prácticas desleales y son prohibidas por la Organización Mundial del Comercio.

1.6 METODOLOGÍA UTILIZADA

A continuación se resume los pasos más importantes que guiaron el diseño y realización del trabajo de investigación:

1.6.1 Elección del tema de investigación

El primer paso consistió en la elección del tema en forma clara y precisa. Los elementos más importantes fueron:

Antecedentes

El estudio sobre el desarrollo productivo en Bolivia, muestra gran importancia en sectores de producción primarios con bajo grado de industrialización de las actividades, lo que señala la importancia de encontrar vías de desarrollo en ramas con características potenciales de crecimiento.

Actualidad

Han pasado 18 años desde la implantación de la Nueva Política Económica y los resultados han sido adversos para la economía. En la actualidad, el sector externo señala una evolución poco favorable, sin que se impongan medidas que tiendan a mejorar esta situación.

Evidencia empírica

La revisión de material bibliográfico, permitió constatar la evidente carencia de análisis sobre la implantación de medidas restrictivas exitosas en el comercio internacional en la actualidad.

Preocupación

La crisis económica que enfrenta la economía, genera un colectiva preocupación por la búsqueda de vías de salida que dirijan los esfuerzos productivos hacia la mejoría general en Bolivia.

1.6.2 Definición del método de estudio a utilizar

El método seleccionado fue escogido a partir de las características de la investigación, la información teórica y estadística disponible y la dirección que se pretende para el presente trabajo en función a los objetivos planteados².

Método Hipotético-deductivo

Este método consiste en un proceso de investigación que va desde lo general hasta lo particular, mediante la realización de ensayos teóricos y prácticos que comprueben o no las hipótesis planteadas.

La investigación de teorías sobre la relación de términos de intercambio, así como las variables económicas que explican y determinan su comportamiento, constituye la base para la formulación de la hipótesis central.

² Sampieri Hernández Roberto. Carlos Fernández Collado, "Metodología de la Investigación", Mc Graw – Hill, 2003, Pag. 10 - 11

A partir de dicha formulación, se realizan pruebas de verificación con la ayuda de la información teórica y práctica obtenida para verificar el planteamiento de diversas hipótesis en el análisis econométrico.

1.6.3 El enfoque de la investigación

En función a las características de la investigación, la disponibilidad de información requerida, se concluye que presenta un enfoque cuantitativo, útil para generalizar los diversos criterios mas ampliamente y poder arribar a conclusiones precisas en función a los resultados obtenidos³.

Durante el proceso de recolección de información, se determinó la existencia de abundante material bibliográfico para desarrollar diversos ensayos en la búsqueda de comprobación de la hipótesis planteada, tal como la elaboración del modelo econométrico y el modelo de simulación sobre protección efectiva.

1.6.4 El diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación es de tipo no experimental con un análisis longitudinal en el desarrollo y evolución de las variables en el periodo comprendido entre 1990 y 2001

El diseño es no experimental, por no existir la posibilidad de afectar o conducir su comportamiento de las variables, utilizando información estadística para realizar ensayos que corroboren o no la hipótesis planteada⁴.

El estudio de la evolución de las variables tomadas en cuenta es longitudinal con un período comprendido de 12 años, donde se desarrolla un

³ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 3-18

⁴ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 267-285

análisis segmentado en función a los distintos fenómenos económicos que explican las distintas etapas.

1.6.5 El tipo de investigación

La etapa de diseño de investigación comprendió la definición del tipo de estudio. de acuerdo a las características y particularidades del estudio, este se clasifica tanto descriptivo, correlacional y explicativo.

Estudio Descriptivo

Esta tipo de estudio es significativo para describir las características y propiedades de las variables tomadas en cuenta, así como para evaluar la significancia de los datos obtenidos.

Mediante este estudio, se describe el comportamiento de los Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina, así como las diversas variables inmersas en el comercio internacional bilateral.

Estudio Correlacional

Este tipo de investigación es útil, debido a que explica la relación que se genera entre las variables tomadas en cuenta, haciendo una separación entre dependientes e independientes

En el presente caso, los términos de intercambio son tomados como variable dependiente, y como independientes los instrumentos de política comercial vigentes en la economía delineados a partir de los objetivos trazados por el Estado

Estudio Explicativo

Este tipo de investigación, ha sido escogido por su utilidad para explicar la evolución de los términos de intercambio a partir del comportamiento de la política comercial en Bolivia.

Mediante un estudio explicativo, se analiza el efecto que tiene una variable como un arancel u otro tipo de política comercial sobre la relación de precios internacional y utilizando información estadística para realizar ensayos que corroboren o no la hipótesis planteada⁵.

1.6.6 Contribuciones de la investigación

Cada investigación genera aportes y contribuciones en función al área en que se desarrolla, estos pueden ser de tipo económico, social, académico, etc. Así mismo todo estudio conlleva consecuencias y repercusiones positivas o negativas.⁶

La presente investigación, genera aportes y contribuciones en el área económica, referentes al análisis del tema seleccionado, que son clasificadas en función a la interpretación de los resultados obtenidos de la siguiente forma.

Contribución económica

La presente investigación, ha sido llevada adelante con la estrecha participación de industrias FINO S.R.L. con el objetivo por parte de la mencionada empresa de elaborar una propuesta económica ante las autoridades oficiales, desarrollada en base a los resultados alcanzados.

⁵ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 51-52

⁶ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 3-18

Por lo tanto, el aporte en el área económica es potencialmente importante por parte del presente trabajo.

Contribución Académica

La principal contribución en el área académica del presente trabajo, es constituirse en un instrumento de análisis sobre la política comercial en Bolivia, los vacíos que existen entre el planteamiento de los objetivos de desarrollo del sector externo y la aplicación de medidas contradictorias que ahogan los intentos de evolución pertinentes.

La contribución del presente trabajo de investigación, pretende desarrollar una sistematización de la información disponible al mejor entendimiento de la evolución del comercio internacional de Bolivia, analizando las causas de su comportamiento y consecuencias en la economía.

1.6.7 Obtención de datos

Existen diversas fuentes de datos utilizadas en la investigación, cabe destacar los siguientes⁷:

Fuentes primarias

Existe una gran diversidad de bibliografía que se constituyó en fuente primaria de investigación, para lo cual fue necesaria la revisión y selección de material bibliográfico referido al tema, labor realizada a partir de la visita y consulta de diferentes bibliotecas especializadas en el área de ciencias económicas y comercio internacional, literatura metodológica, textos sobre análisis y manejo estadístico, etc.

⁷ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 343-352

Por otro lado, existió una revisión sobre trabajos de investigación en el campo que permitieron un enfoque mas preciso del trabajo.

Para la realización del modelo de simulación de protección efectiva, fue determinante el aporte de dos empresas productoras de Aceite de Girasol en Bolivia, Industrias Fino S.R.L. y la Sociedad Aceitera del Oriente (S.A.O.), que desarrollan sus actividades en el Departamento de Santa Cruz, mediante entrevistas personales, que contribuyeron a la investigación con información sobre los costos de producción, evolución en el nivel de productividad, ventas en el mercado y perspectivas hacia el futuro.

Fuentes Secundarias

Recolección y clasificación de información de las fuentes secundarias principales: INE, BCB, UDAPE, CAO, Aduana Nacional, etc. Con el objeto de favorecer la contextualización del entorno.

Finalmente, una parte importante de la información obtenida sobre características de los procesos de producción en Argentina se pudieron obtener a través de la Internet.

1.6.8 Tratamiento de los datos

El material documental se ordenó y clasifíco por temas y subtemas. Para facilitar el análisis descriptivo fue necesario organizar y resumir los datos e información estadística. El cálculo de medidas de tendencia y la representación gráfica resultaron muy útiles para la elaboración del informe final⁸.

⁸ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 493-496

El manejo de los datos comprendió cuatro fases principales:

- La elaboración del diagnóstico general de la evolución del comercio internacional entre Bolivia y Argentina, así como el análisis de las características de producción de aceite de girasol.
- El cálculo de los términos de intercambio bilaterales entre Bolivia con Argentina, posteriormente con Colombia, a partir de la metodología utilizada por el Banco Central de Bolivia, que consiste en la división de los índices de precios de las exportaciones entre el de las importaciones, determinados a partir de una canasta de bienes comercializados entre sí y sus respectivas ponderaciones respecto al año corriente y al año base tomado en cuenta, para este caso y por disponibilidad de información desagregada, 1992.
- El desarrollo y resolución de un modelo econométrico destinado a establecer la relación causal entre los Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina, con otras variables representativas, como son las importaciones de Aceite de Girasol en Bolivia, El Índice de precios al consumidor y los impuestos recaudados por la Aduana Nacional.
- Por último, la elaboración de un modelo de simulación de protección efectiva en el sector de producción de Aceite de Girasol en Bolivia a partir de los niveles de alícuotas impositivas nominales a las importaciones, para la realización de este estudio, fue necesario contar con información pertinente al proceso productivo en ambos países, costos de producción, determinación del valor agregado generado y precios de mercado.

1.6.9 Interpretación de los datos

Se realizó una comparación cualitativa entre los datos teórico-documentales con los resultados de la investigación, tratando de encontrar nexos entre la teoría y la realidad.

Se evaluó la validez de los resultados a través de criterios estadísticos para ver si los mismos eran significativos y además si corroboraban la hipótesis planteada.

Finalmente se elaboraron las conclusiones y recomendaciones generales y específicas de la investigación realizada.

1.6.10 Delimitación del espacio-tiempo

El espacio o área de estudio que abarca la investigación, con énfasis en lo que sucede en el comercio exterior en Bolivia, comprende el periodo posterior a la aplicación de la Nueva Política Económica, entre 1985 y 2001, es decir diez y seis años, segmento de tiempo en que el análisis se divide por periodos, en función a los distintos fenómenos que determinaron el comportamiento de las variables⁹.

1.6.11 Restricciones y limitaciones del estudio

Debido a la carencia de información estadística desagregada, el periodo de referencia para el calculo de los términos de intercambio bilaterales solo pudo ser a partir de 1992.

Así mismo, la información estadística utilizada para la elaboración del modelo econométrico, solo comprendió periodos anualizados, sin existir la

⁹ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Mc Graw-Hill, 1995, Pags. 191-195

posibilidad de una mayor población mediante la provisión de datos trimestrales o semestrales.

Por último, existieron grandes dificultades para encontrar información oficial a cerca de la política comercial en Bolivia en los distintos periodos de gobierno, sin embargo la información mas importante al respecto, fue proporcionada para la investigación.

1.6.12 Organización del Trabajo

La preparación final del reporte de investigación, fue elaborada en función a las características propias de la investigación de la siguiente manera¹⁰

El presente trabajo está estructurado en cinco capítulos, El primero contempla una introducción al tema, una delimitación de los antecedentes específicos, la importancia y justificación del tema con la finalidad de analizar y establecer los factores determinantes del comportamiento de las recaudaciones. Así mismo, se explicita la metodología, diseño y pasos que siguieron en la elaboración del estudio.

En el segundo capítulo se expone el marco teórico. El capítulo presenta un resumen de los principales conceptos y el avance de las reflexiones teóricas en torno al tema del comercio internacional; el análisis se realiza a partir de una revisión de los enfoques teóricos que prevalecen sobre el tema

El tercer capítulo, está destinado a la descripción y análisis del marco jurídico-institucional del tema, relacionando la política comercial con los instrumentos que regulan el comercio internacional en Bolivia. EL análisis del marco legal y reglamentario, entidades supervisoras, etc.

¹⁰ Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, Ibid, Pag. 429-437

El cuarto capítulo, incluye la realización del marco práctico, que engloba el diagnóstico del comercio internacional entre Bolivia y Argentina, la Evolución de la producción de Aceite de Girasol, El diseño y cálculo del modelo econométrico y el de protección efectiva, así como la determinación de los términos de intercambio bilaterales, con el respectivo análisis secuencial del tema.

En el quinto capítulo, se plantean las conclusiones y recomendaciones, generales y específicas que arroja la investigación, que se espera sirvan para abordar los principales problemas y desafíos en el comportamiento del comercio internacional en Bolivia.

En la parte final, se incluyen anexos de apoyo que facilitaran la adecuada comprensión de los resultados obtenidos.

2.1 POLÍTICAS COMERCIALES

La política comercial, se refiere al conjunto de instrumentos económicos que delinean la estrategia que lleva adelante un país en sus actividades de comercio internacional.

La política comercial en los países, se orienta hacia el proteccionismo, hacia el liberalismo, o persigue objetivos de apertura en determinados sectores económicos donde dicha economía cuenta con ventajas comparativas y/o competitivas, y por otro lado persigue la protección para sectores con menor desarrollo.

Existen dos clases fundamentales de instrumentos de política comercial, arancelarios y para arancelarios, los primeros consisten en el manejo de tasas impositivas que se gravan a las importaciones y exportaciones que realiza un país. En el caso de las medidas para arancelarias, existe una mayor diversidad, como ser los subsidios a las empresas exportadoras, cupos, cuotas, barreras administrativas, etc.¹¹

Estos instrumentos de política comercial, son barreras que se imponen al comercio internacional y por ello son reguladas por la Organización Mundial del Comercio (OMC), por ser entendidas como prácticas desleales.

En la actualidad, los países desarrollados, proponen un proceso de liberalización del comercio internacional, mediante la aplicación de políticas comerciales de apertura en el mundo que son supervisadas por la OMC. Sin

¹¹ Krugman Paúl y Maurice Obstfeld, Ibid, Pag. 159

embargo, son estas economías las que aplican medidas proteccionistas para proteger e incentivar diversos sectores internos, un ejemplo actual es el sector agrícola.¹²

2.1.1 Los aranceles como políticas comerciales

Se puede definir a un arancel, como la mas simple de las políticas Comerciales, es un impuesto exigido cuando un bien es importado o es exportado, su finalidad, es de proporcionar ingresos, y también proteger sectores nacionales concretos puesto que tiende a elevar el precio de estos productos extranjeros, reducir las cantidades demandadas e importadas del mismo y a aumentar la producción interior¹³

En la actualidad el principal objetivo que persigue un arancel, es el de brindar protección a sectores industriales que la necesiten en forma momentánea para desarrollar procesos productivos que permitan a estos sectores competir en mejores condiciones con empresas extranjeras.

2.1.2 Tipos de aranceles

Existen dos tipos de aranceles¹⁴:

Aranceles prohibitivos, es aquel impuesto que es tan alto que ahoga totalmente los incentivos para importar, incrementando su valor en por lo menos el doble del precio, así llega a eliminar por completo cualquier incentivo para el ingreso de dicho bien al país que impone la medida.

¹² Morales Juan Antonio, "Informe escrito de un economista boliviano", Fundación Cultural B.C.B., 2002. Pags. 64 – 67

¹³ Krugman Paúl y Maurice Obstfeld, Ibid, Pag. 150- 151

¹⁴ Salvatore Dominick, "Teoría y problemas de economía internacional" Mc Graw – Hill, 1990, Pag. 121 - 122

Aranceles no prohibitivos, es un impuesto mas moderado, de cuantía menos elevada, es decir que su proporción es menor a la de la diferencia entre los precios internacional e interno de un bien, que perjudican al comercio de dicho producto hacia ese país, pero no lo ahogan totalmente. El resultado que generalmente arroja este instrumento, es el de una reducción del consumo interior, un incremento de la producción y una menor cantidad importada.

2.1.3 Objetivos de un arancel

Un arancel en Términos generales tiene los siguientes objetivos¹⁵:

- El incremento de las recaudaciones fiscales para el país.
- La disminución del consumo interior de productos elaborados fuera del país, mediante el encarecimiento de estos bienes, merced a la implantación del arancel.
- La disminución de las importaciones de dichos bienes, debido a su no conveniencia por parte de los productores originarios del bien.

2.1.4 Argumentos en favor de la protección

Existen argumentos que hacen deseable para un país el comerciar menos y situarse en una posición de mayor independencia, los principales son el modelo de sustitución de importaciones y el argumento de la industria naciente¹⁶

A menudo la defensa nacional, se constituye en un argumento de gran importancia, no en términos militares, sino mas bien productivos, la protección de las industrias nacionales contra competencia externa¹⁷

¹⁵ Salvatore Dominick, Ibid, Pag. 125

¹⁶ Krugman Paúl y Maurice Obstfeld, Ibid, Pag. 206 - 208

¹⁷ Samuelson Paul y William Nardhaus, "Economía", Mc Graw – Hill, 1991, Pags. 345-347

2.1.4.1 El Modelo de sustitución de importaciones.

Desde la segunda guerra mundial, hasta los años setenta, muchos países en desarrollo trataron de acelerar su evolución mediante la limitación de las importaciones de bienes manufacturados a fin de fomentar determinados sectores industriales que abasteciese al mercado interno bajo el modelo endógeno de adentro hacia fuera, que propone la evolución de las fuerzas productivas en la economía como motor de crecimiento económico.

Dicha estrategia, adquirió popularidad, por razones económicas, y se registraron múltiples intentos de desarrollo de la producción para abastecer el mercado interno, algunos resultaron exitosos, en otros casos solo se fomentó la producción ineficiente de empresas incapaces de mantenerse a si mismas.

2.1.4.2 El Argumento de la industria naciente.

Este argumento se basa en la idea de apoyar temporalmente a sectores industriales que en la economía sean considerados potenciales, para permitir que las manufacturas tomen impulso hasta que alcancen un nivel adecuado para enfrentarse a la competencia internacional.

Bajo el argumento de la industria naciente, crece la importancia del uso de aranceles como una medida transitoria para permitir el comienzo de la industrialización detrás de las barreras comerciales.

2.2 LOS TÉRMINOS DE INTERCAMBIO

Los términos de intercambio, reflejan la relación de precios de exportación e importación, con el fin de determinar el grado de competencia de una economía, generando flujos de divisas hacia el interior o exterior.

Los términos de intercambio, se obtienen a partir de la determinación de los índices de precios de las exportaciones y las importaciones que se realiza en base a una cantidad específica de bienes que se comercian entre las partes, tomando en cuenta para este cálculo el valor de un año base que refleje un grado de estabilidad en las operaciones del comercio internacional. En términos generales los términos de intercambio obedecen a la siguiente relación económica¹⁸:

$$\text{TDI} = \frac{\text{IPX}}{\text{IPM}}$$

Donde:

TDI : Términos de Intercambio

IPX : Índice de Precios de las Exportaciones

IPM : Índice de Precios de las Importaciones

2.2.1 Efecto absoluto de los términos de intercambio

A partir del cálculo de los términos de intercambio, se determina el flujo de divisas que se realiza, es decir el efecto absoluto, que mide la ganancia o pérdida de un país por concepto de su participación en el comercio internacional. La relación económica es la siguiente¹⁹:

$$\text{Ef. Abs} = (\text{TDI} * X) - X$$

¹⁸ Samuelson Paul y William Nardhaus, "Economía", Mc Graw – Hill, 1991

¹⁹ Banco Central de Bolivia, "Boletín del Sector Externo", La Paz-Bolivia, 2000, Pag. 105

Donde:

Ef. Abs. : Efecto Absoluto de los términos de intercambio

TDI : Términos de intercambio

X : Valor de las Exportaciones en la respectiva gestión

Esta relación, es importante para determinar si existen o no ventajas en la participación de un país en el comercio internacional, puesto que se trata de un indicador del grado de competitividad en la economía a nivel internacional.

2.2.2 Efectos de un arancel sobre los Términos de Intercambio

Los términos de Intercambio para el país que impone el arancel tiende a mejorar, debido a que éste, incrementa el costo del bien en el mercado interno en la cuantía del impuesto y lo disminuye en el país exportador, en la misma proporción, es decir que mejora la relación real de Intercambio exterior, no así la interior, debido a que los residentes de ese país hacen frente ya no solo al precio mundial, sino también a la cuantía del gravamen.²⁰

2.2.3 Los términos de intercambio en los países en desarrollo

Existen dos características determinantes en las modificaciones en los términos de intercambio en los países en desarrollo, por un lado los diversos desequilibrios que experimentan la economía en los países en desarrollo, por el otro, la falta de dinamismo en los procesos productivos de estos países, que hace que sean poco competitivos en los mercados internacionales.

Estas características se originan en la dificultad y lentitud con que las economías pobres se ajustan frente a variaciones en los mercados externos; asimismo los mercados internacionales muestran grandes fluctuaciones en los

²⁰ Krugman Paúl y Maurice Obstfeld. Ibid, Pag. 154

precios de los bienes primarios, que por lo general, tienden a bajar; es así que debido a la gran variedad de mercancías que se intercambian, las sucesivas innovaciones tecnológicas y la presencia de corporaciones transnacionales, surgen dificultades para determinar la evolución de los términos de intercambio y de interpretación de los efectos que causan en los países en vías de desarrollo²¹.

2.2.4 Tendencia de los términos de intercambio

Este análisis es muy importante en economías en desarrollo, donde las fluctuaciones de los precios de las exportaciones depende principalmente de la inestabilidad y de la baja elasticidad-precio de la oferta de los productos primarios, la evolución secular de los términos de intercambio depende de cambios de carácter estructural y con mayor permanencia²².

Este análisis se centra en la naturaleza de los bienes que se comercian, el consiguiente sesgo del progreso tecnológico y rigideces estructurales en la economía.

Existe un postulado muy conocido, hace referencia a la tendencia permanente al deterioro de los términos de intercambio en los países en desarrollo, que descansa en tres bases principales²³:

- El lento crecimiento de la demanda por productos primarios.
- Las dificultades de ajuste de la estructura productiva de los países en desarrollo.
- La desigual distribución entre países desarrollados y en vías de desarrollo de los aumentos de productividad.

²¹ French Davis Ricardo, Ibid, Pag. 77

²² French Davis Ricardo, Ibid, Pag. 78

²³ Prebish Raúl, "Nueva Política Comercial para el Desarrollo", Pag. 24 - 27

El argumento de la evolución de la demanda, se basa en el conocimiento empírico sobre el comportamiento de los consumidores, conocido como leyes de Engel, según las cuales una proporción decreciente del ingreso disponible, tiende a gastarse en alimentos a medida que aumenta la capacidad de compra de los consumidores, luego, la propensión marginal al consumo, y la elasticidad precio de los productos primarios, que tenderían a ser relativamente bajas, tal es el caso del sector agropecuario.

Los países en desarrollo, son exportadores de bienes primarios e importadores de productos finales, es por eso que ante un eventual crecimiento similar del PIB entre dos economías con distinto grado de evolución, tenderá a producirse un déficit en Balanza Comercial en la mas retrasada, esto a su vez deriva en un desequilibrio estructural en la Balanza de Pagos, que incluye a su vez un deterioro de los términos de intercambio.

Este deterioro, puede ser atenuado o invertido si la oferta de productos finales se incrementa a un ritmo mayor que la de bienes primarios, con este ritmo de crecimiento de la producción de manufacturas, se genera una mejora en la relación de términos de intercambio.

En varios casos la evidencia empírica ha demostrado que determinadas medidas de política comercial han derivado en la reorientación de la estructura productiva en una economía, generando así la mejora de los términos de intercambio²⁴.

Así mismo, la capacidad de reacción por parte de la economía frente a una situación de deterioro de los términos de intercambio, es factor clave en la recuperación de los mismos, replazando la orientación de la producción cuyos precios son decrecientes, hacia sectores con un comportamiento mas dinámico. Una de las características de los países en desarrollo, es su falta de flexibilidad

²⁴ French Davis Ricardo, Ibid, Pag. 77-79

para adaptarse a nuevas situaciones, es así, que podrían enfrentar dificultades para incentivar el desplazamiento de recursos desde las industrias en declinación, hacia aquellas en expansión²⁵.

Por todo ello, una economía con escaso grado de adaptación a los cambios, generalmente enfrentará problemas de deterioro de los términos de intercambio, transformándose estos, en una especie de medida del grado de adaptación de un país a los cambios

²⁵ French Davis Ricardo, *Ibid*, Pag. 79-80

CAPITULO 3

MARCO JURÍDICO INSTITUCIONAL DEL COMERCIO EXTERIOR EN BOLIVIA

3.1 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1985 Y 1989

En 1985, asumió la presidencia de la república el Dr. Victor Paz Estensoro, en uno de los periodos mas difíciles para la economía en su conjunto, debido al proceso de hiperinflación que enfrentó Bolivia. Los grandes desequilibrios macroeconómicos, obligaron al gobierno de turno, imponer medidas encaminadas a la estabilización de la economía.

En materia de política comercial los principales objetivos propuestos fueron²⁶:

- Imponer un régimen de libre importación de mercancías
- Promover e incentivar el sector exportador en la economía
- Una mayor participación en los procesos de integración regionales
- La búsqueda de un mayor grado de apoyo técnico internacional destinada a la producción
- Crear el Fondo de Inversión Social (FIS), para incrementar el acceso al crédito para sectores exportadores
- Promover la microempresa mediante el fácil acceso al crédito
- Apoyar a los nuevos sectores exportadores con un sistema tributario acorde a su crecimiento.

El planteamiento de estos objetivos, encontró a la economía en un periodo post-inflacionario importante, que afecto al sistema productivo en su conjunto.

²⁶ D.S. 21060, Título Título II, Capítulo I y II

Los objetivos en materia comercial planteados al inicio de periodo de gobierno, alcanzaron un éxito parcial en cuanto al cumplimiento de ellos, sin embargo, el sector exportador en la economía no encontró el apoyo necesario para desarrollar niveles de competitividad internacional significativos.

Otro objetivo que se alcanzó, fue la mayor participación de Bolivia dentro de los acuerdos de integración económica en la región, en este periodo se consolidó el concurso de Bolivia dentro de la CAN, con los beneficios consecuentes.

3.2 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1989 Y 1993

En 1989, asume la presidencia de la república, Jaime Paz Zamora. Su periodo fue caracterizado por los objetivos encaminados a consolidar la estabilidad económica.

Los objetivos en materia comercial fueron los siguientes²⁷:

- Acelerar el acceso a la información y conocimiento de tecnología
- Suscribir convenios para la exportación de Gas Natural.
- Desarrollar una imagen internacional positiva de Bolivia, con el fin de atraer capital extranjero para la producción de exportación competitiva
- Promover el desarrollo de la microempresa orientada a la exportación
- La promoción del sector privado como principal agente en el comercio internacional
- La creación de externalidades económicas positivas mediante la inversión pública, desarrollando infraestructura que permita reducir los costos de exportación.

²⁷ D.S. 21471, Título III, Capítulo I

Este periodo de gobierno, fue caracterizado por múltiples denuncias en el tema de corrupción, que determinaron un desvío masivo de los fondos destinados al cumplimiento de los objetivos planteados, por lo cual fue poco lo alcanzado en materia comercial.

Uno de los mayores logros en este campo, consistió en el acuerdo de venta de Gas Natural suscrito con Argentina, que representó una importante inyección de recursos en la economía

3.3 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1993 Y 1997

Durante el primer periodo presidencial de Gonzalo Sánchez de Lozada, se aplicaron cambios estructurales importantes en el país, delineados por los principales organismo internacionales orientados a la reactivación económica mediante la importante inyección de Recursos financieros.

Los objetivos en materia comercial fueron los siguientes²⁸:

- La reversión de la brecha externa, mejorando las corrientes del comercio internacional
- La aplicación de políticas orientadas al Fomento integral a las exportaciones de bienes y servicios
- Políticas de endeudamiento externo orientadas a financiar proyectos de exportación
- El mayor aprovechamiento de los mecanismos de integración y cooperación internacional
- Promover la vinculación internacional de las redes de transporte, mediante la creación de corredores de producción y exportación de bienes y servicios

²⁸ Plan General de Desarrollo Económico y Social de la República de Bolivia, 1993, Pags. 58 - 69

- La interconexión de las redes de distribución de gas y otros energéticos con los países vecinos.
- Crear políticas que promuevan la inversión privada hacia la transformación productiva.

Dentro de los objetivos planteados, se encontraba el incentivo al sector exportador en la economía, para lo cual la capitalización constituyó un fenómeno económico que durante tres periodos, llegó a nivelar el saldo negativo en Balanza de Pagos debido al crecimiento de la Inversión Extranjera Directa, sin embargo, los recursos inyectados no fueron destinados para dicho fin y el sector exportador no se benefició.

3.4 LA POLÍTICA COMERCIAL IMPUESTA ENTRE 1997 Y 2002

Durante la presidencia de Hugo Banzer Suarez, la economía se encontraba en un periodo de postcapitalización, caracterizado por el enfriamiento en el ingreso de divisas por competo de Inversión Extranjera Directa, lo que represento un vacío entre objetivos planteados e instrumento para alcanzarlos.

Los objetivos en materia comercial fueron los siguientes²⁹:

- La creación del Fondo de Reactivación Económica, como instrumento de expansión de las inversiones para la exportación
- Promover el aprovechamiento de los beneficios de la globalización
- Mayor agresividad en la búsqueda de espacios en los mercados externos
- Crear condiciones favorables para la exportación de Gas Natural
- Incentivar la Inversión Extranjera Directa destinada a sectores de producción de exportación, mediante la formación de una legislación que evite discriminar respecto a los niveles de protección, crédito, régimen tributario y distribución de utilidades que otorga la legislación de origen

²⁹Plan Dignidad, 1997, Pags. 26-36

- Desarrollar un marco jurídico funcional a la oferta exportable
- Promover la libertad cambiaria y de operaciones en comercio exterior
- La búsqueda incansable de apertura de mercados internacionales para la producción nacional mediante la promoción de foros de negociación.

La exportación de Gas Natural al Brasil constituyó uno de los logros de la gestión, asimismo, durante el último año, se consiguieron distintos financiamientos internacionales provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo y la Corporación Andina de Fomento, que fueron destinados en forma indirecta a favorecer al sector exportador en la economía, mediante el financiamiento de la reprogramación de deudas a la banca privada, lo que significó para estos, un apoyo importante.

Otro de los objetivos alcanzados, consistió en los beneficios de apertura del mercado norteamericano para los textiles, contemplado en el ATPDEA, a partir del cumplimiento de objetivos de erradicación de plantaciones de Coca.

3.5 LA POLÍTICA COMERCIAL EN BOLIVIA EN LA ACTUALIDAD

El 6 de Agosto de 2002, asumió por segunda vez la presidencia de la república Gonzalo Sánchez de Lozada, A continuación se plantean los argumentos y propósitos de la política exterior en Bolivia en la actualidad

“Gracias a la política de apertura de la economía, que comenzó en 1985, Bolivia ha tenido una participación más activa en los procesos de integración y de liberalización comercial. En 1989 ingresó al GATT y es país fundador de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Es miembro de la Comunidad Andina (CAN), es país asociado al MERCOSUR, tiene un tratado de Libre Comercio con México y ha suscrito acuerdos comerciales con Chile y Cuba”³⁰

³⁰ Plan Bolivia. Agosto 2002, Pags. 28-29

Los objetivos propuestos en materia comercial, con el propósito principal de incrementar los beneficios para la economía mediante la participación competitiva en los mercados internacionales, son

- a) Buscar un acuerdo de libre comercio con los EE.UU.
- b) Negociar un acuerdo de libre comercio con Chile.
- c) Participar activamente en la negociación de un acuerdo de asociación entre la CAN y la Unión Europea que incluya el libre comercio y la promoción de inversiones.
- d) Intervenir en la Ronda de Negociaciones Comerciales Multilaterales lanzada en Doha en noviembre de 2001, procurando asegurar y ampliar el acceso de productos agrícolas y textiles a los mercados de los países desarrollados.
- e) Creación una entidad mixta descentralizada y con autonomía de recursos financieros encargada de las tareas de promoción comercial y de apoyo al sector exportador. Este organismo estará bajo la tuición de la institución responsable de las negociaciones comerciales internacionales.
- f) Promover el eficiente uso de energía en la producción para exportación.

Los objetivos planteados en materia de política comercial en la actualidad en Bolivia, señalan la misma tendencia que se implantó en 1985, orientada a la eliminación de las barreras al comercio, mayor participación en los acuerdos internacionales, y la búsqueda de apertura de mercados para la producción interna.

La posición de los diversos sectores de producción en la economía no hace eco en los postulados de gobierno, estos, han planteado en diversas ocasiones el

estudio de factibilidad de una política orientada a la protección parcial del aparato productivo interno, como vía de salida a la aguda crisis que enfrenta el sector³¹

En base a los objetivos propuestos en el Plan Bolivia, queda clara la falta de importancia que se le asigna a la actual estructura impositiva en el comercio exterior, debido a que la creación de mejores condiciones de mercado para los productores internos no constituye una prioridad.

3.6 EL MARCO JURÍDICO DEL SECTOR EXTERNO EN BOLIVIA

El Decreto Supremo 21060

En la actualidad, la política comercial en Bolivia ha sido delineada y reglamentada por el Decreto Supremo N° 21060 de 25 de Agosto de 1985.

Dentro del plano de política comercial, se procedió a la implantación de un régimen de libre comercialización, mediante la imposición de un Gravamen Aduanero Consolidado (G.A.C.) de 10% para todas las importaciones de consumo final³²

La implantación de este régimen, fue llevado adelante a partir de un criterio de desarrollo industrial en condiciones de libre competencia entre empresas nacionales y extranjeras que actúen en un mercado carente de barreras al comercio, política que fue orientada por el Fondo Monetario Internacional como parte de un conjunto de medidas estructurales puestas en vigor con el fin de viabilizar la estabilización de la economía³³.

³¹ Industrias FINO S.R.L., en entrevista personal. Julio 2002

³² D.S. 21060, Título II, Capítulo II, Arts. 41- 48

³³ Morales Juan Antonio, Ibid, Pag. 66 - 75

Con el paso de los diferentes gobiernos, los objetivos propuestos en el sector externo han sido por lo general simples postulados de los cuales poco o nada ha sido alcanzado.

Transcurridos 18 años de la implantación de esta política comercial, los resultados obtenidos han sido en su mayoría adversos para la economía, debido a que muchas empresas no se encontraban en condiciones de enfrentar la competencia externa en forma competitiva, lo que derivó en el cierre de las empresas particulares y la privatización de las públicas que en muchos casos siguieron el mismo camino.³⁴

Existen diversos factores que explican este fenómeno, uno de los principales la desprotección de la que fue objeto el sistema industrial interno en un período difícil para la economía, que enfrentaba un grave problema de hiperinflación que afectó al sector productivo en su conjunto.

Esta medida aplicada bajo el rótulo de "Nueva Política Económica", coincidió con un momento caracterizado por la caída de los precios internacionales de los principales productos de exportación de la época, los minerales que es parte de la canasta de bienes primarios donde los precios tienden por lo general a caer, lo que tiene un directo impacto negativo sobre los términos de intercambio que enfrentan un deterioro permanente³⁵.

La política comercial en Bolivia contraviene la búsqueda de condiciones propicias para el desarrollo industrial, limitando el uso de instrumentos que ayudan a mejorar las condiciones de producción, con sus consecuentes efectos en los precios, los términos de intercambio y la generación de divisas para la economía procedentes de la participación en el comercio internacional.

³⁴ Morales Juan Antonio. Ibid, Pag. 74 - 92

³⁵ French Davis Ricardo, Ibid, Pag. 83 - 87

Ley General de Aduanas

Históricamente, el marco regulatorio que sustentaba el trabajo de la Aduana Nacional guardaba correspondencia con la Ley Orgánica de Administración Aduanera de 29 de Abril de 1929, que regulaba las operaciones comerciales específicas, ya sea por vía marítima, fluvial, lacustre, terrestre o aérea. Las obligaciones y las penas establecidas por esta ley y reglamento de aduanas, se aplicaban sin distinción a los portadores o empresas de transporte, importadores, embarcadores o exportadores de mercancías cualquiera sea la forma de transporte que utilice³⁶

El 28 de Julio de 1999, se promulgó la Ley General de Aduanas, que regula el ejercicio de la potestad aduanera y las relaciones jurídicas que se establece entre la entidad y las personas que intervienen en el ingreso y salida de mercancías.

En ésta Ley, se reglamentan los distintos regímenes de importación y exportaciones de mercancías, así como las operaciones aduaneras, los delitos y contravenciones aduaneras y tributarias y los procedimientos para su juzgamiento.

Así mismo, se determina la imposición de una alícuota del 10% sobre las mercancías importadas de consumo final, salvo excepciones de productos a los que se les impone menores tasas, como es el caso de medicamentos, maquinarias y material educativo, a los que se grava 5%.

La participación de Bolivia en el contexto internacional

Bolivia forma parte de diversos organismos multilaterales, el más importante desde el punto de vista de la investigación es la Organización Mundial del Comercio (O.M.C.), encargado de regular las relaciones comerciales en el mundo.

³⁶ Ley Orgánica de Administración Aduanera, 1929, Pag. 4

Bolivia, es parte de diversos acuerdos de integración regionales, entre los mas importantes³⁷:

ALADI

La Asociación Latinoamericana de Integración, acuerdo creado en sustitución del ALALC en Agosto de 1980 con la participación de 11 miembros, entre ellos Bolivia.

El objetivo principal del presente acuerdo, es la conformación de un mercado común latinoamericano, logrando promover el desarrollo armónico y equilibrado de la región.

C.A.N.

La comunidad Andina de Naciones, creada el 26 de Mayo de 1969 en Cartagena, Colombia, reúne a Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador y Bolivia. El objetivo principal es de alcanzar un mercado común para los miembros, con la aplicación de una política comercial común.

Este es el acuerdo de integración en el que Bolivia alcanza sus mayores beneficios, debido al crecimiento de las exportaciones agroindustriales, entre las que se destaca la Soya y el Girasol.

MERCOSUR

El Mercado Común del Sur, creado el 26 de Marzo de 1991 en Asunción, Paraguay. Sus países miembros Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay, Chile y en forma de invitado Bolivia.

³⁷ Uculmana Peter, "Integración Latinoamericana", 1997, Pags. 24-68

El principal objetivo del acuerdo es llegar a conformar un mercado común entre los países miembros, así como alcanzar un crecimiento científico-tecnológico homogéneo para los miembros.

Bolivia no alcanza importantes beneficios en su participación en este acuerdo, debido a que encuentra competidores naturales para el tipo de producción que pretende imponer en su estructura de exportaciones, el caso de los no tradicionales.

Por otro lado, enfrenta a las tres economías más importantes del continente, una de ellas Argentina, enfrentando una aguda crisis económica que resta las posibilidades de alcanzar un mercado potencial para la producción.

ALCA

La Asociación de Libre Comercio de las Américas, un acuerdo impulsado por Estados Unidos, que pretende crear un gran mercado continental libre de las barreras arancelarias, mediante la paulatina eliminación de éstas.

La participación de Bolivia en este acuerdo de integración, supondrá un severo golpe para un sistema productivo poco desarrollado aun para enfrentar competencia externa con mayores niveles de productividad, lo que supone condiciones aun más adversas para los distintos sectores en la economía.

Otros Acuerdos en los que participa Bolivia

Bolivia a su vez, participa en otros acuerdo de integración, como son: La cuanca del Plata, El Grupo de Río, Pacto Amazónico, Tratado de Libre Comercio con México, Acuerdo de Complementación Económica con Chile

3.7 EL MARCO INSTITUCIONAL DEL SECTOR EXTERNO EN BOLIVIA

El Ministerio de Hacienda

El Ministerio de Hacienda, como parte del Poder Ejecutivo, constituye el órgano regulador del comercio exterior en Bolivia, bajo su responsabilidad recae la delineación y alcance de los objetivos de política comercial planteados por el gobierno central.

El Ministro de Hacienda, nombrado por el Presidente de la República, es la autoridad máxima en el manejo de la política comercial con completa tuición en las actividades de comercio internacional.

El Ministerio de Relaciones Exteriores

El Ministerio de Relaciones Exteriores es parte del Poder Ejecutivo, y responsable de las relaciones diplomáticas internacionales en el país.

El Ministerio de Relaciones Exteriores, es encargado de las diversas negociaciones internacionales, así como la suscripción de acuerdos de integración y de complementación económica.

Una de sus funciones principales es formar parte de los foros de negociación internacional en materia comercial, orientados a obtener mayores concesiones y beneficios para los diversos sectores productivos en la economía, tal es el caso de apertura de mercados para la producción nacional, o el pedido de protección momentánea para determinados rubros productivos.

La Aduana Nacional

La Aduana Nacional, se constituye como entidad de derecho público, de carácter autárquico, con jurisdicción nacional, de duración indefinida, con personería jurídica y patrimonio propio³⁸.

Su domicilio central está fijado en la ciudad de La Paz. Se encuentra bajo la tuición del Ministerio de Hacienda.

La Aduana Nacional es la institución encargada de vigilar y fiscalizar el paso de mercancías por fronteras, puertos y aeropuertos del país, intervenir en el tráfico internacional de mercancías para los efectos de recaudación de los tributos que gravan las mismas y de generar estadísticas de todo ese movimiento, sin perjuicio de otras atribuciones o funciones que le fijen las leyes.

La Aduana Nacional se sujeta a las políticas y normas económicas y comerciales del país, cumpliendo las metas, objetivos y resultados institucionales que le fije su Directorio en el marco de los dispuesto por el Ministerio de Hacienda.

Dentro de las funciones de la Aduana Nacional, se encuentra cumplir con la normativa impuesta por el Estado sobre los niveles arancelarios que debe recaudar por la importación de mercancías, razón por la cual no se encuentra bajo su responsabilidad la delineación de la estructura impositiva impuesta en el comercio exterior.

³⁸ Ley 1990, Título I, Capítulo I. 1999

4.1 DIAGNÓSTICO GENERAL DEL COMERCIO ENTRE BOLIVIA Y ARGENTINA

El comercio entre Bolivia y Argentina, tiene diferentes características en cada una de las economías que hace extenso el análisis del mismo, debido a que en la última década ambos países han sufrido diversos fenómenos económicos internos y externos, que han desembocado en cambios en la estructura de las exportaciones de cada uno, así como en la reorientación de su producción.

El análisis del comercio entre Bolivia y Argentina, debe realizarse diferenciando dos aspectos muy importantes, el valor total y volumen de las exportaciones de cada país, y las características de cada una de las canastas de bienes que la conforman con los cuales se calculan los términos de intercambio bilaterales.

A partir de un análisis de tipo deductivo, el primer paso consiste en desarrollar la evolución de la Balanza Comercial entre ambos países, que muestra el comportamiento del comercio a partir de 1990.

4.1.1 La Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina

El comportamiento de la Balanza Comercial entre ambos países, muestra un saldo comercial positivo para Bolivia en varias gestiones, como lo podemos ver en el siguiente cuadro referencial.

Cuadro N° 1

| Balanza Comercial entre Bolivia y Argentina | | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|
| Año | Exportaciones (MM. \$us.) | Importaciones (MM. \$us.) | Saldo Comercial (MM. \$us.) |
| 1990 | 236,50 | 73,10 | 163,40 |
| 1991 | 258,90 | 112,40 | 146,50 |
| 1992 | 154,90 | 103,20 | 51,70 |
| 1993 | 126,80 | 114,70 | 12,10 |
| 1994 | 160,10 | 117,50 | 42,60 |
| 1995 | 142,70 | 127,10 | 15,60 |
| 1996 | 143,40 | 137,70 | 5,70 |
| 1997 | 183,10 | 177,30 | 5,80 |
| 1998 | 141,80 | 234,10 | -92,30 |
| 1999 | 792,70 | 248,10 | 544,60 |
| 2000 | 294,50 | 317,20 | -22,70 |
| 2001 | 273,90 | 289,10 | -15,20 |

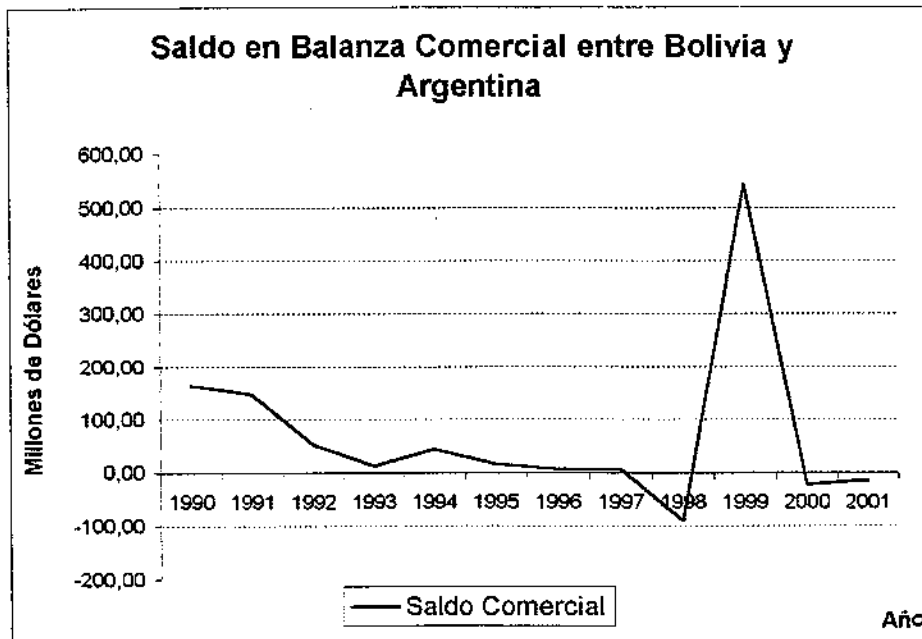
Fuente.- I.N.E.

Las exportaciones de Bolivia han mantenido una tendencia regular entre 1990 y 1997, con leves caídas que se debieron al principio de los grandes desequilibrios económicos que enfrentó Argentina.

Un aspecto muy importante es el referido al comportamiento que mantuvieron las importaciones, con una tendencia muy regular en el período señalado, sin embargo, las exportaciones han sufrido diversas fluctuaciones, alcanzando su pico el año 1999, donde crecieron en un 461% respecto del año anterior.

En términos generales, los desequilibrios económicos que enfrentó la economía argentina, afectaron en forma directa el comercio con sus socios comerciales, entre ellos Bolivia, como muestra el siguiente gráfico.

Gráfico N° 1



Fuente.- I.N.E.

El comportamiento del saldo en Balanza Comercial bilateral, muestra una regularidad hasta el inicio de los grandes desequilibrios económicos que enfrentó Argentina y que afectaron al sector exportador en Bolivia, que vio reducido el poder de compra para la producción interna, lo cual empeoró el problema de deterioro de los términos de intercambio bilaterales.

4.1.2 Análisis de las exportaciones de Bolivia hacia Argentina

Las exportaciones e importaciones entre Bolivia y Argentina, mantuvieron el siguiente comportamiento:

Gráfico N° 2



Fuente.- I.N.E.

La canasta de bienes que exporta Bolivia hacia Argentina, se compone fundamentalmente de bienes primario, lo que tiene un efecto directo en los términos de intercambio.

La canasta de bienes que comercian Bolivia y Argentina reúne, salvo contadas excepciones, 24 productos principales que a lo largo de la década han tenido distinta importancia relativa, por ejemplo, las exportaciones de gas natural, durante el período comprendido entre 1990 y 1997, han significado en promedio mas del 60% del total, alcanzando en los primeros años del período hasta un 70%, lo que demuestra una importancia crucial de este bien, sin embargo en los últimos 5 años, esa participación se ha reducido hasta representar menos del 10% del global de ventas en el año 2001, siendo otros productos, los que han ido incrementando su participación relativa.

A principios de la década de los noventa, la producción de tipo no tradicional compuesta fundamentalmente por los sectores agroindustriales, representaba cerca del 15% de las exportaciones totales, sin embargo en los siguientes tres años, hasta 1996, años alcanzó una participación que oscilaba entre el 20% y 30%. En los últimos años, este tipo de bienes han alcanzado niveles que están cerca del 60% del total de las ventas destinadas hacia Argentina, donde los productos que se distinguen mas es el de la Madera y la Soya que en 1998 alcanzaron sus máximos valores, cerca de 45 millones de dólares entre ambos, lo que corrobora la reorientación que experimentó la base exportadora.

Durante las últimas dos gestiones, las exportaciones han sufrido el impacto negativo de la crisis económica que enfrenta Argentina, y se han registrado caídas en los niveles de ventas.

4.1.3 Análisis de las importaciones procedentes de Argentina

La canasta de bienes que Argentina exporta a Bolivia, reúne en promedio a 44 bienes, desde el principio de los años noventa, las materias primas y productos intermedio para la industria han representado alrededor del 50% del total, esta importancia a lo largo de los siguientes años ha disminuido en poca magnitud, en los últimos años de referencia, estos productos representan cerca del 40% y 45 %; desde el punto de vista macroeconómico, representa un síntoma económico positivo, debido a que lo que se importa, es destinado a la fabricación de bienes con un mayor valor agregado, para consumo interno o para el mercado externo, siendo positivo para la economía.

Dentro de esta canasta de bienes, existe un rubro que con el pasar de los años ha ido incrementando su importancia en el total importado por Bolivia, el de los combustibles, lubricantes y productos conexos, que ha marcado un buen ritmo de desarrollo dentro del sector industrial argentino; para 1990, representaba cerca

del 5% del total de las exportaciones, para 1995 representaba el 35%; en los últimos años, a pesar de haber incrementado el valor absoluto, su importancia relativa disminuyó a cerca del 25%, producto también de la crisis económica que enfrenta y que produjo una reducción en la tasas de crecimiento de la producción.

Existe una mayor diversidad en la canasta de bienes que exporta Argentina y con mayor valor agregado, lo cual es determinante para explicar la evolución de los términos de intercambio bilaterales.

4.1.4 Los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina

Para determinar lo términos de intercambio bilaterales, se utiliza la metodología tradicional, que consiste en determinar los bienes mas representativos que componen cada una de las canastas intercambiadas, en el caso de Bolivia y Argentina estará compuesta por 20 productos, se toma en cuenta un año base que, por razones de disponibilidad de la información es 1992.

Para fines propios de la investigación, se realizan dos cálculos de los términos de intercambio, el primero no incluye al Aceite de Girasol en la canasta de bienes que importa Bolivia de Argentina, y en el segundo si, ello con el fin de realizar una comparación entre ambos para determinar la importancia relativa de este bien en el comercio bilateral.

4.1.4.1 Los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina sin tomar en cuenta al Aceite de Girasol

Los términos de intercambio bilaterales, muestran la diferencia en el grado de industrialización, representado en los índices de precios de exportación e importación, aunque el valor total de las ventas de Bolivia son mayores que las de Argentina. El cálculo se realiza en base a la selección de los 20 bienes mas

representativos de cada una de la canastas y los resultados se muestran el siguiente cuadro

Cuadro N° 2

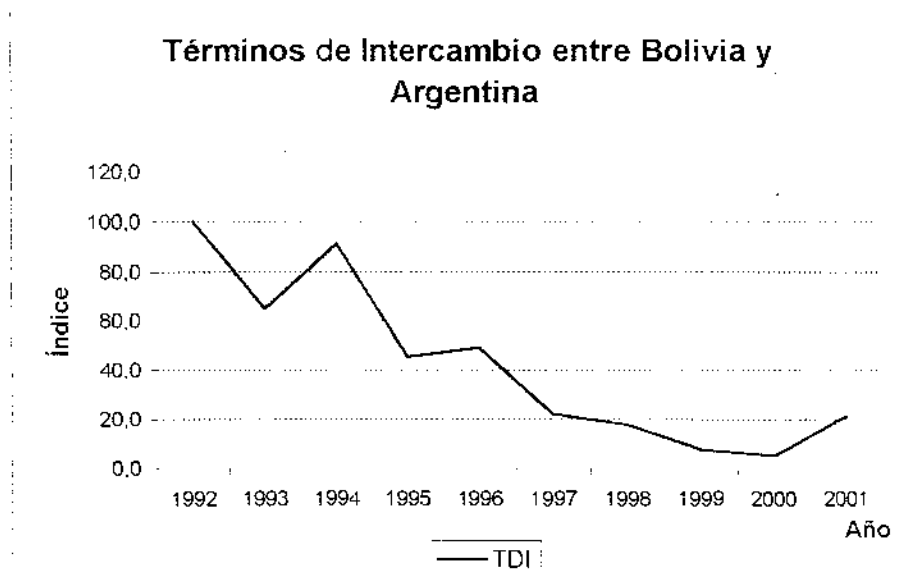
| Términos de intercambio entre Bolivia y Argentina | | | | | |
|----------------------------------------------------------|------------|------------|------------|------------------------------|--------------------------------|
| Año | IPX | IPM | TDI | Exportaciones (\$us.) | Efecto Absoluto (\$us.) |
| 1992 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 154765067 | |
| 1993 | 73,51 | 113,1 | 65,00 | 126668932 | -44339726 |
| 1994 | 74,91 | 82,10 | 91,24 | 15996730 | -1400931 |
| 1995 | 75,38 | 165,3 | 45,59 | 14231690 | -7742941 |
| 1996 | 77,17 | 157,0 | 49,15 | 143301567 | -72873711 |
| 1997 | 61,80 | 279,7 | 22,09 | 182891953 | -142486123 |
| 1998 | 45,73 | 260,3 | 17,56 | 141602422 | -116734037 |
| 1999 | 17,00 | 229,4 | 7,410 | 79086860 | -73226786 |
| 2000 | 17,60 | 352,8 | 4,988 | 29218578 | -27761127 |
| 2001 | 56,02 | 262,7 | 21,32 | 27190249 | -21392008 |

Fuente.- I.N.E.

El cuadro anterior muestra que el índice de precios de las exportaciones es siempre menor que el de las importaciones, lo que desemboca en un permanente deterioro de los términos de intercambio entre ambos países y, produciendo una fuga de divisas para nuestra economía que ha ido creciendo en el tiempo.

Gráficamente la evolución de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina, muestran el siguiente comportamiento:

Gráfico N° 3



Fuente.- I.N.E.

La evolución de los términos de intercambio bilaterales es desfavorable para Bolivia, la principal razón es el bajo nivel de valor agregado en la producción que se compone de bienes primarios o intermedios con escaso grado de elaboración, lo que afecta de manera negativa al índice de precios de las exportaciones que ha tendido por lo general a caer.

El superávit en Balanza Comercial de Bolivia se explica a partir de la magnitud de las exportaciones que ha experimentado un mayor crecimiento en volumen que en valor, un fenómeno económico característico de países con un bajo nivel de desarrollo industrial que deriva en un permanente deterioro de los términos de intercambio.

4.1.4.2 Los Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina tomando en cuenta al Aceite de Girasol

En los últimos tres años, las importaciones de Aceite de Girasol procedentes de Argentina se han incrementado en magnitudes importantes, lo que

ha despertado la preocupación de los productores internos que se enfrentan a uno de los principales competidores en el mundo, lo que representa una amenaza para el desarrollo industrial del mencionado sector.

Para determinar el efecto que causa el incremento de las importaciones de Aceite de Girasol en Bolivia, se calculan una vez mas los términos de intercambio bilaterales; ahora se incluye este bien en la canasta que exporta Argentina y se excluye otro para mantener los veinte productos por país.

La comparación entre los resultados obtenidos en el cálculo de los términos de intercambio bilaterales antes y después de incluir al Aceite de Girasol en la canasta de bienes, es determinante para comprobar la hipótesis planteada.

Cuadro N° 3

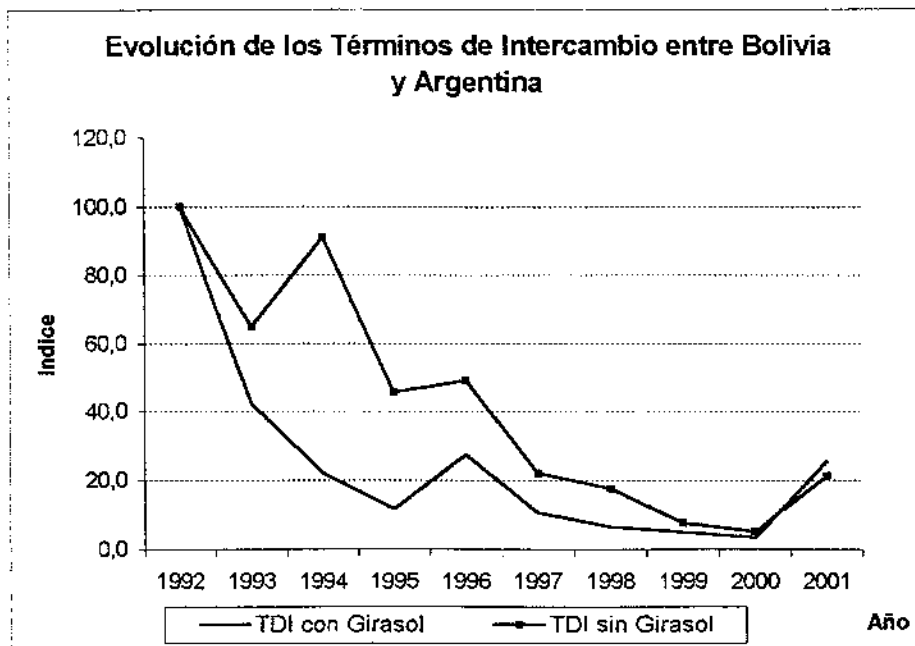
| Términos de intercambio entre Bolivia y Argentina | | | | | | | |
|---------------------------------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|--------------|
| Año | IPX | IPM (Sin Gir.) | IPM (Con Gir.) | TDI (Sin Gir.) | TDI (Con Gir.) | "X" | Ef. Absoluto |
| 1992 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 154765067 | |
| 1993 | 73,51 | 113,10 | 173,6 | 65,00 | 42,34 | 126668932 | -44339726 |
| 1994 | 74,91 | 82,100 | 338,2 | 91,24 | 22,15 | 15996730 | -1400931 |
| 1995 | 75,38 | 165,33 | 648,9 | 45,59 | 11,62 | 14231690 | -7742941 |
| 1996 | 77,17 | 157,02 | 279,7 | 49,15 | 27,59 | 143301567 | -72873711 |
| 1997 | 61,80 | 279,73 | 589,8 | 22,09 | 10,48 | 182891953 | -142486123 |
| 1998 | 45,73 | 260,39 | 711,9 | 17,56 | 6,424 | 141602422 | -116734037 |
| 1999 | 17,00 | 229,43 | 352,8 | 7,410 | 4,819 | 79086860 | -73226786 |
| 2000 | 17,60 | 352,84 | 532,8 | 4,988 | 3,303 | 29218578 | -27761127 |
| 2001 | 56,02 | 262,70 | 218,8 | 21,32 | 25,60 | 27190249 | -21392008 |

Fuente.- I.N.E.

El anterior cuadro muestra que al incluir al Aceite de Girasol en la canasta de bienes importados, el índice de precios de las importaciones se incrementa, lo que genera un mayor deterioro de los términos de intercambio bilaterales

La evolución de los términos de intercambio antes y después de incluir al Aceite de Girasol en los bienes comercializados se muestra en el siguiente gráfico:

Gráfico N° 4



Fuente.- I.N.E.

El deterioro de los términos de intercambio bilaterales es mayor cuando se incluye al Aceite de Girasol en la canasta de importaciones, lo que respalda la hipótesis planteada.

El incremento de las importaciones de un determinado bien, debe ser significativo para que afecte a los términos de intercambio, este es el caso del Aceite de Girasol que exporta Argentina, por lo que el ingreso de este producto genera incertidumbre sobre el futuro productivo del sector industrial.

4.1.5 La evolución de las importaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

La producción de Aceite de Girasol de Argentina era destinada con preferencia al mercado asiático, en 1999 varias de estas economías impusieron restricciones a estas importaciones como parte de una política comercial orientada al autoabastecimiento de este bien, lo que ocasionó pérdidas importantes para los

productores argentinos, que enfrentaron la necesidad de reorientar sus exportaciones hacia nuevos mercados, uno de ellos Bolivia.

Cuadro N° 4

| Evolución de las importaciones de Aceite de Girasol argentino (\$us.) | |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Año | Importaciones |
| 1990 | 13745 |
| 1991 | 25931 |
| 1992 | 1529 |
| 1993 | 50393 |
| 1994 | 176058 |
| 1995 | 1990 |
| 1996 | 67140 |
| 1997 | 70992 |
| 1998 | 32596 |
| 1999 | 26780 |
| 2000 | 616684 |
| 2001 | 826942 |

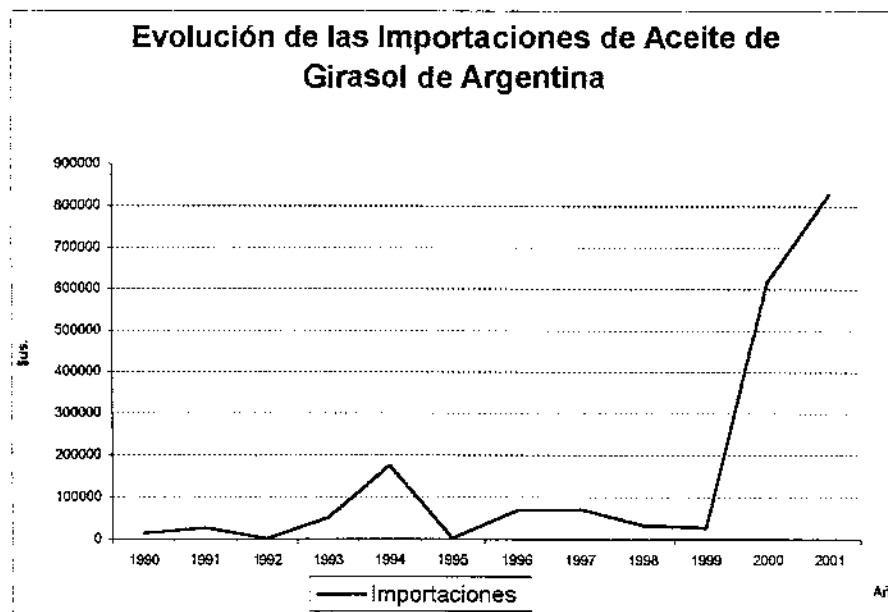
Fuente.- I.N.E.

El cuadro anterior muestra que las importaciones de Aceite de Girasol se han incrementado en proporciones importantes, para el año 2000 se registró un crecimiento del 2200% respecto al año anterior, en el 2001 la tasa fue de 34%.

Este nivel de crecimiento de la importación de un determinado bien es poco común en el comercio internacional, son dos las razones fundamentales, el insuficiente grado de desarrollo industrial para hacer frente a esta producción, y una política comercial de apertura internacional extrema que facilita el ingreso de estas mercancías.

El comportamiento que han tenido las importaciones de Aceite de Girasol de procedencia argentina en Bolivia ha mantenido niveles estables hasta el año 1999, como se observa a continuación:

Gráfico N° 5



Fuente.- I.N.E.

Las importaciones de Aceite de Girasol entre 1990 y 1999, mantuvieron una tendencia estable en el tiempo en niveles aceptables que no representaban una amenaza para la producción nacional, sin embargo, debido a las razones ya mencionadas a partir de 1999, Argentina dirigió sus exportaciones hacia Bolivia en proporciones importantes, creando expectativas negativas para el sector.

Es importante analizar las posibilidades de generar condiciones de producción a niveles de competitividad internacional en este rubro con el fin de contar dentro de la economía con un sector que cuente con importantes posibilidades de exportación en forma eficiente.

4.2 DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE ACEITE DE GIRASOL EN BOLIVIA

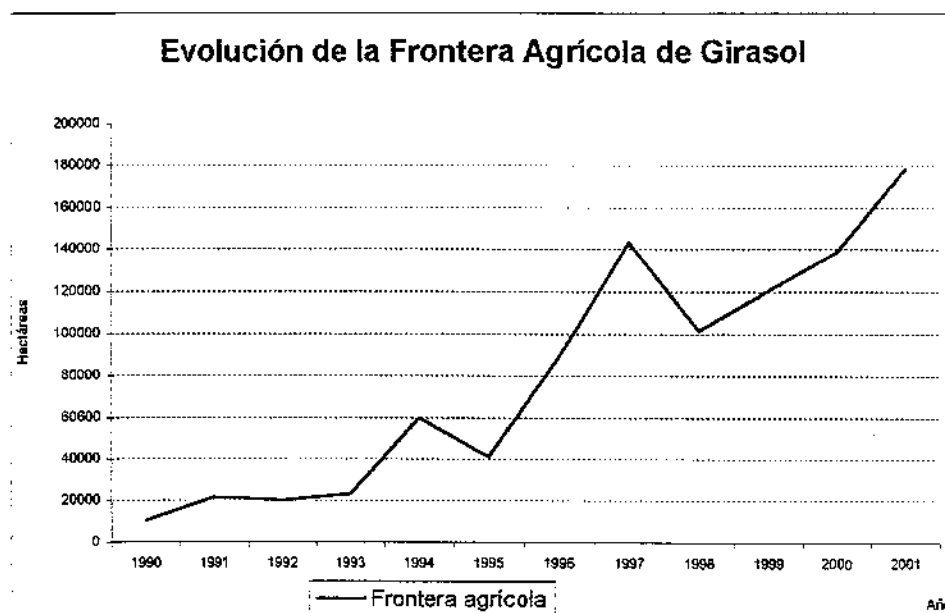
La producción de Aceite de Girasol en Bolivia, es un sector que se ha desarrollado en forma importante desde principios de la década de los noventa.

4.2.1 Evolución de la frontera agrícola de Girasol

A lo largo de la década de los noventa la siembra de Girasol se ha incrementado en forma importante, mostrando así el continuo progreso que ha experimentado el sector. El departamento de Santa Cruz se constituye en el principal centro de producción en Bolivia, en 1990 las hectáreas cultivadas ascendían a 10217, para el año 2001 esa cifra se incrementó a 178300 Has³⁹. Registrándose un crecimiento del 1645%.

En forma gráfica, el comportamiento de la evolución de la frontera agrícola de Girasol ha sido el siguiente:

Gráfico N° 6



Fuente.- I.N.E.

El gráfico anterior muestra que durante el período de referencia, el crecimiento no ha sido homogéneo, debido a razones climatológicas, sin embargo

³⁹ Camara Agropecuaria del Oriente, "Números de Nuestra Tierra", Julio 2002, Pag. 154-159

la tendencia de crecimiento es sostenible en el tiempo, mostrando que se trata de un sector donde se han concentrado esfuerzos para su continuo desarrollo⁴⁰.

4.2.2 Evolución de la producción de Aceite de Girasol

La producción de Aceite de Girasol en Bolivia tiene a partir de la década de los noventa una tendencia permanente al alza, debido a la reorientación productiva hacia los bienes no tradicionales como resultado del deterioro de los precios internacionales de los principales productos que constituían la base de la estructura de las exportaciones.

La producción agroindustrial, se constituyó en un sector en que se concentraron los esfuerzos productivos, y se registró un crecimiento sostenido en las distintas ramas que derivó en un permanente incremento de la productividad.

La evolución de la producción de Aceite de Girasol en Bolivia se encuentra dentro de esta rama de la producción agroindustrial y son varias las instituciones que han constituido la Asociación de Empresas Oleaginosas, que congrega a las principales empresas, tal es el caso de la Sociedad Aceitera del Oriente, (que produce Sabrosa y Crisol) e Industrias Fino S.R.L.⁴¹

El siguiente cuadro muestra la evolución de la producción de Aceite de Girasol en Bolivia en valores totales.

⁴⁰ Camara Agropecuaria del Oriente, Ibid. Pag. 160

⁴¹ Camara Agropecuaria del Oriente, Ibid. Pag. 157

Cuadro N° 5

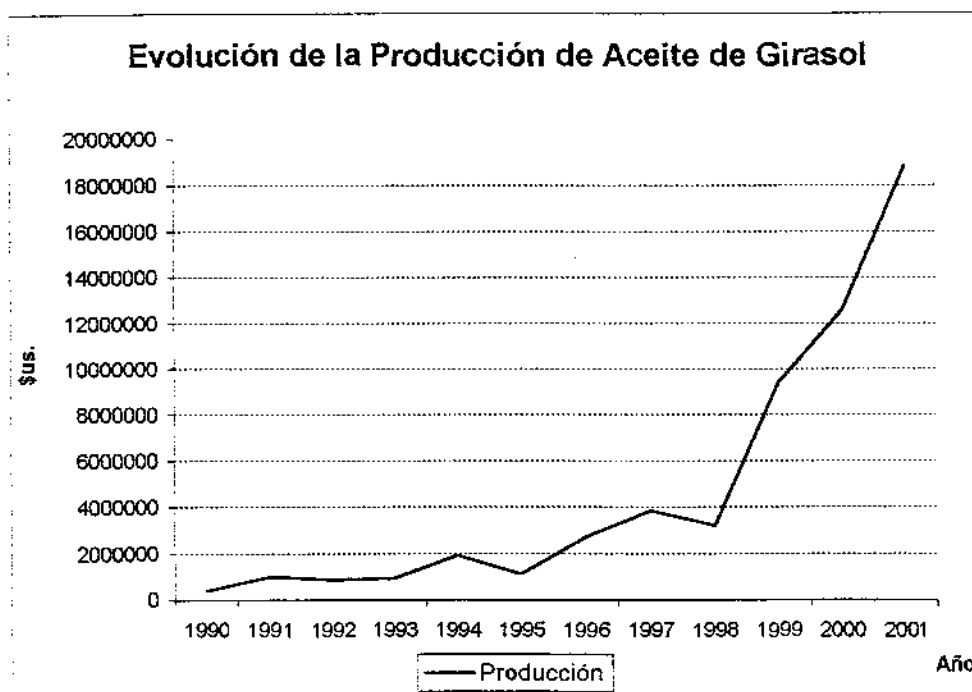
| Evolución de la producción de Aceite de Girasol (\$us) | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Año | Producción |
| 1990 | 397033 |
| 1991 | 986743 |
| 1992 | 857494 |
| 1993 | 941277 |
| 1994 | 1929601 |
| 1995 | 1098800 |
| 1996 | 2713165 |
| 1997 | 3841780 |
| 1998 | 3196235 |
| 1999 | 9412232 |
| 2000 | 12586185 |
| 2001 | 18828436 |

Fuente.- C.A.O.

El cuadro anterior muestra que el sector mencionado, ha experimentado un proceso de evolución importante, a pesar de enfrentar condiciones económicas adversas propias de la economía, lo cual indica que posee posibilidades potenciales de desarrollo productivo.

El siguiente gráfico describe la tendencia que ha mantenido la evolución de la producción de Aceite de Girasol en Bolivia

Gráfico N° 7



Fuente.- I.N.E.

4.2.3 Evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol en Bolivia

Durante la década de los noventa, el sector de producción de Aceite de Girasol incrementó los volúmenes de producción con el objetivo principal de abastecer el mercado interno, razón por la cual las exportaciones no alcanzaron niveles de crecimiento importantes.

En 1996 la tasa de crecimiento de las exportaciones alcanzó un nivel destacado de 360%, a partir de este año el crecimiento fue sostenido en niveles más estables como señala el siguiente cuadro de referencia.

Cuadro N° 6

| Evolución de las Exportaciones de Aceite de Girasol en Bolivia (\$us.) | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Año | Exportacion |
| 1993 | 200100 |
| 1994 | 1098404 |
| 1995 | 219450 |
| 1996 | 1009815 |
| 1997 | 2490601 |
| 1998 | 2165740 |
| 1999 | 7775184 |
| 2000 | 6654915 |
| 2001 | 13658402 |

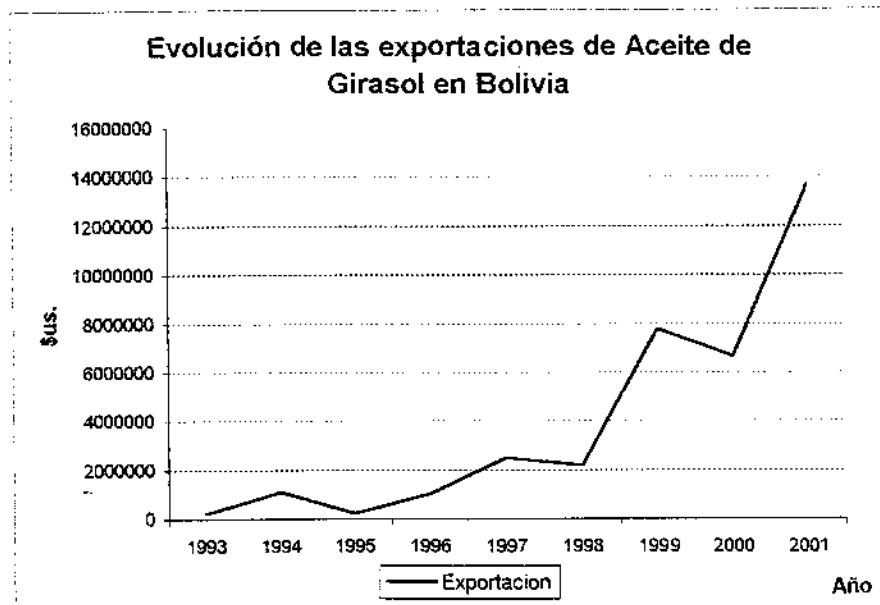
Fuente.- I.N.E.

El mercado al que se orientan las exportaciones de Aceite de Girasol de Bolivia, está constituido por los países de la Comunidad Andina de Naciones, entre los que se destacan Colombia y Perú, países que destinan su interés hacia otros sectores productivos.

El período en que se incrementan las exportaciones de Aceite de Girasol, coincide con los años en que crecen las importaciones de este bien de procedencia argentina, lo cual refleja que los productores internos encuentran en mercados extranjeros mejores condiciones que en Bolivia, lo que constituye un síntoma negativo para otros sectores poco desarrollados que pueden enfrentar condiciones adversas para sus operaciones en el mercado.

Gráficamente las exportaciones de Aceite de Girasol muestran el siguiente comportamiento:

Gráfico N° 8



Fuente.- I.N.E.

Las exportaciones de Aceite de Girasol se inician en año 1993. Hasta 1995 mantienen niveles estables con un pico de cien mil dólares, para 1997 las exportaciones se duplican y superan los doscientos mil dólares, a partir de esta gestión se registran mayores tasas de crecimiento, describiendo un sector en condiciones competitivas para operar en otros mercados.

4.2.4 El comercio de Aceite de Girasol entre Bolivia y Colombia

El sector de producción de Aceite de Girasol en Bolivia no enfrenta condiciones favorables para competir con la producción argentina, no obstante, es necesario determinar si se trata de un sector capaz de competir en mercados con características mas equitativas donde enfrente competidores con un similar grado de desarrollo, con el principal fin de determinar si se trata de un sector eficiente en la economía.

Colombia es un país que por tradición, destina muchos de sus factores a otro tipo de producción, lo que hace que se constituya en un mercado atractivo para los productores de Aceite de Girasol en Bolivia.

La evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol hacia Colombia mantiene los siguientes niveles:

Cuadro N° 7

| Exportaciones de Aceite de Girasol a Colombia (\$us.) | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Año | Exportación |
| 1993 | 73297 |
| 1994 | 54006 |
| 1995 | 64351 |
| 1996 | 340726 |
| 1997 | 488882 |
| 1998 | 276433 |
| 1999 | 4480826 |
| 2000 | 4942714 |
| 2001 | 9037916 |

Fuente.- I.N.E.

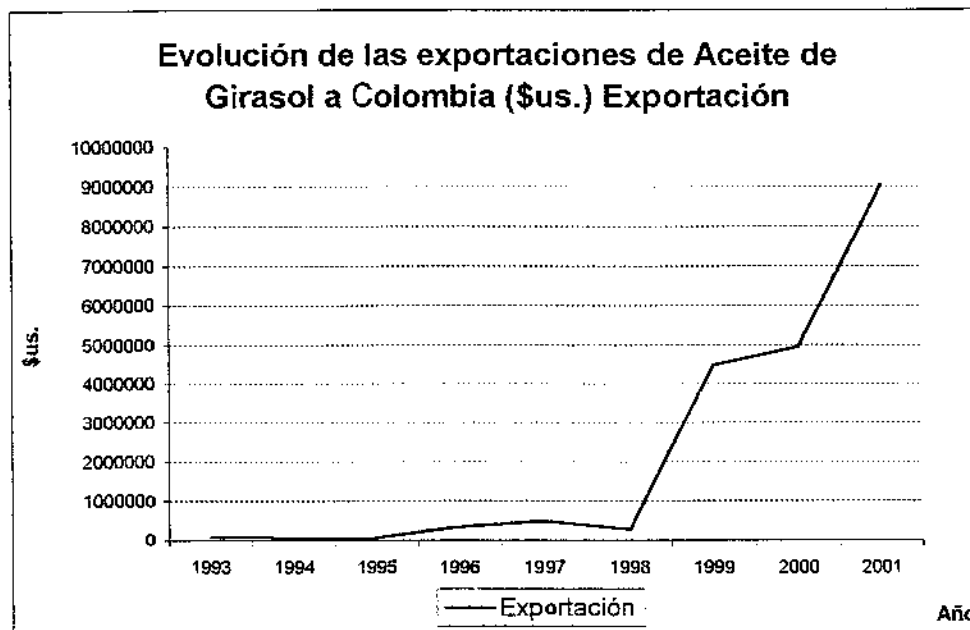
Entre 1992 y 1995, las exportaciones de Aceite de Girasol mantienen bajos niveles que solo llegan hasta los cincuenta mil dólares, cantidades que mantienen concordancia con los volúmenes de producción general en Bolivia, que registró niveles de crecimiento continuo orientados al abastecimiento del mercado interno.

A partir de 1996, las exportaciones de este bien hacia Colombia se incrementaron en forma importante, registrando un crecimiento del 526% respecto al año anterior, para 1997 la tasa fue del 43%, en la siguiente gestión los volúmenes exportados se redujeron alrededor del 40%, para registrar la siguiente

gestión un nuevo incremento mayor al 1500%, lo cual muestra el interés de los productores nacionales por ingresar a mercados con mejores posibilidades para su producción.

Gráficamente esta evolución de las exportaciones de Aceite de Girasol hacia Colombia han tenido el siguiente comportamiento:

Gráfico N° 9



Fuente.- I.N.E.

El anterior gráfico muestra que a partir de 1999 se incrementaron las exportaciones de Aceite de Girasol hacia Colombia en magnitudes importantes, reflejando así la capacidad del sector para competir a nivel internacional.

En el caso de competir con Argentina, las condiciones no son las mismas, debido a que se trata de uno de los principales productores de Aceite de Girasol en el mundo, que desarrolla actividades desde la década de los setenta con un grado de evolución productiva superior.

A pesar de enfrentar condiciones adversas, el sector de producción ha incrementado su nivel de competitividad en forma continua, aun no cuenta con posibilidades de enfrentar a uno de los principales productores del mundo, pero muestra que se trata de un rubro con posibilidades potenciales de crecimiento.

4.2.5 Los términos de intercambio entre Bolivia y Colombia

Para determinar si la producción de Aceite de Girasol en Bolivia es competitiva, se recurre una vez mas al cálculo de los términos de intercambio con bilaterales en base a una canasta de bienes que, en primera instancia no cuente con este bien y en el segundo caso sí.

En la canasta de bienes que comercian Bolivia y Colombia se seleccionan los 10 principales productos transados, a partir de ello se determina el efecto del Aceite de Girasol sobre el índice de precios de las exportaciones y sobre los términos de intercambio.

Cuadro N° 8

| Términos de intercambio entre Bolivia y Colombia | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|
| Año | IPX (Sin Gir.) | IPX (Con Gir.) | IPM | TDI (Sin Gir.) | TDI (Con Gir.) | Exportaciones | Ef. Absoluto |
| 1992 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | | |
| 1993 | 149 | 149 | 203 | 73 | 73 | 36887573 | -9812457 |
| 1994 | 252 | 253 | 265 | 95 | 95 | 63921927 | -2894577 |
| 1995 | 279 | 282 | 396 | 70 | 71 | 64336267 | -18521046 |
| 1996 | 523 | 525 | 482 | 109 | 109 | 115936187 | 10342854 |
| 1997 | 377 | 378 | 553 | 68 | 68 | 87556941 | -27707892 |
| 1998 | 346 | 347 | 495 | 70 | 70 | 87494829 | -26160070 |
| 1999 | 518 | 521 | 520 | 100 | 100 | 135071161 | 259752 |
| 2000 | 782 | 785 | 505 | 155 | 155 | 195639448 | 108473357 |
| 2001 | 726 | 729 | 395 | 184 | 185 | 185681386 | 157006539 |

Fuente.- I.N.E.

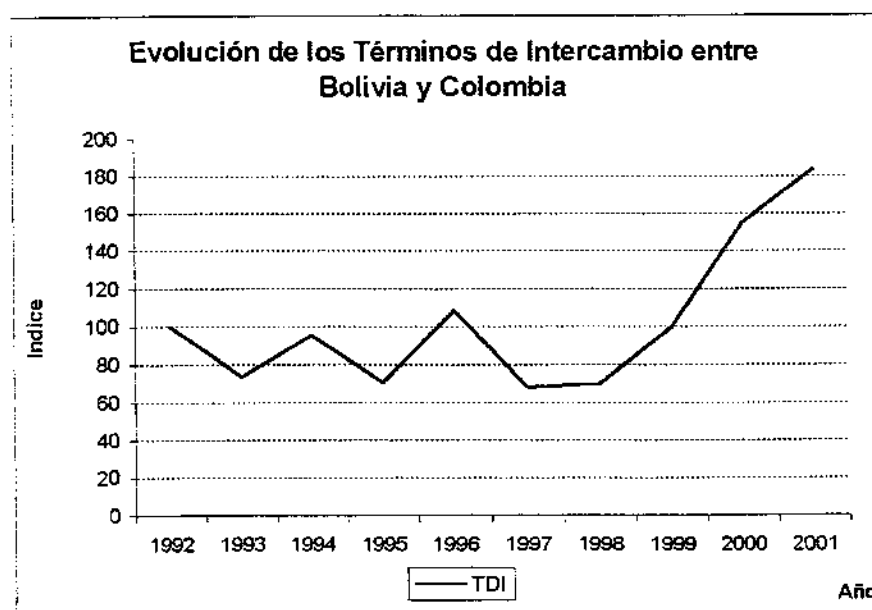
El anterior cuadro muestra que los términos de intercambio bilateral son desfavorables para Bolivia, describiendo un mayor nivel de valor agregado en la

producción de Colombia, lo que refleja el menor grado de industrialización en la economía

El cálculo del índice de precios de las exportaciones al incluir el Aceite de Girasol en la canasta de bienes exportados a Colombia, muestra una leve mejoría que solo es suficiente para afectar los términos de intercambio en cantidades marginales.

La producción de Aceite de Girasol en Bolivia muestra grados de competitividad internacional crecientes. Las exportaciones de este bien se han incrementado en forma permanente en los últimos 4 años. El período es corto para pretender que exista un efecto significativo sobre los términos de intercambio bilaterales, sin embargo la mejora en el índice de precios de las exportaciones señala que se trata de un sector potencial en la economía. Gráficamente la evolución de los términos de intercambio entre Bolivia y Colombia tiene el siguiente comportamiento:

Gráfico N° 10



Fuente.- I.N.E.

La evolución de los términos de intercambio, ha tenido una tendencia cíclica, por lo general por debajo de 100, debido fundamentalmente al diferente grado de desarrollo industrial entre ambas economías.

En los últimos tres años, los términos de intercambio han sido favorables para Bolivia, generando una ganancias de divisas para la economía, la principal razón, es el cambio en la estructura de las exportaciones hacia producción no tradicional con mayor nivel de valor agregado.

4.3 MODELO DE SIMULACIÓN DE PROTECCIÓN EFECTIVA EN EL SECTOR DE PRODUCCIÓN DE ACEITE DE GIRASOL EN BOLIVIA

Los aranceles impuestos a los productos finales que compiten con la industria nacional que se pretende proteger, no refleja la protección efectiva que recibe dicho sector, dicho nivel está dado por la Tasa de Protección Efectiva brindada por el Valor Agregado en la producción, que incluye otras variables tales como en grado cuantitativo del arancel a los bienes intermedios usados en la producción, impuestos y/o subsidios sobre los insumos, etc.

4.3.1 Tasas de arancel nominales versus efectivas

cuando una industria protegida, que compite con las importaciones utiliza insumos importados, que a su vez son objeto de un arancel, la tasa nominal del arancel no muestra el verdadero nivel de protección brindado a los productores internos y eso, en el análisis final afecta a la asignación de los recursos.

La razón básica de esta anomalía, es el hecho de que las tasas nominales se aplican al valor total de las importaciones, mientras que el verdadero nivel de protección se aplica solamente sobre el valor agregado por los productores domésticos.

4.3.2 La Tasa de Protección Afectiva

Es entendida como la diferencia entre el valor agregado (por unidad de producción) a los precios domésticos (incluyéndolos aranceles sobre el productos terminado y los insumos intermedios) y el valor agregado a precios mundiales (que prevalecen en libre comercio), expresada como un porcentaje de este último.

En forma ecuacional:

$$\text{TPE} = \frac{v' - v}{v}$$

Donde:

v' = Valor Agregado a precios domésticos

v = Valor Agregado a precios mundiales

En base a los datos de producción de Aceite de Girasol en Bolivia y Argentina, se construye un modelo de simulación donde existen diversos niveles de tasas nominales que brindan distintos grados de protección efectiva a los productores internos.

La tasa de protección efectiva es por lo general mayor a la tasa nominal, es decir que ante un determinado nivel arancelario, el grado de protección que se brinda al sector es mayor.

Tasa de Protección Efectiva a la Producción de Aceite de Girasol

DATOS

| | | |
|------------------------------------------------|-----|------------|
| Precio por litro de Aceite en el mercado | Bs. | 5 |
| Costo de producción de 1 Tn de Girasol (grano) | Bs. | 1080 |
| Rendimiento en aceite comestible | Lt. | 332,4 |
| Costo de producción por litro | Bs. | 3,25 |
| T.C. | Bs. | 7,70/Dólar |
| Valor Agregado creado (5 - 3,25) | Bs. | 1,75 |

Nota.- el costo de producción por litro de Aceite, no incluye costos de envasado, distribución y promoción

SUPUESTO.- se impone un arancel del 10% al Aceite de Girasol

| | | |
|-----------------------------|-----|--------------------------|
| Precio por litro importado | Bs. | 5,5 |
| Costo de producción | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado (5,5 - 3,25) | Bs. | 2,25 |
| Cálculo de la TPE | | |
| | | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ |
| | Bs. | 28,57% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

SUPUESTO.- se impone un arancel del 15% al Aceite de Girasol

| | | |
|------------------------------|-----|--------------------------|
| Precio por litro importado | Bs. | 5,75 |
| Costo de producción | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado (5,75 - 3,25) | Bs. | 2,25 |
| Cálculo de la TPE | | |
| | | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ |
| | Bs. | 42,86% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

SUPUESTO.- se impone un arancel del 20% al Aceite de Girasol

| | | |
|----------------------------|-----|--------------------------|
| Precio por litro importado | Bs. | 6 |
| Costo de producción | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado (6 - 3,25) | Bs. | 2,75 |
| Cálculo de la TPE | | |
| | | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ |
| | Bs. | 57,14% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

SUPUESTO.- se impone un arancel del 25% al Aceite de Girasol

| | | |
|------------------------------|-----|--------------------------|
| Precio por litro importado | Bs. | 6,25 |
| Costo de producción | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado (6,25 - 3,25) | Bs. | 3 |
| Cálculo de la TPE | | |
| | | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ |
| | Bs. | 71,43% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

SUPUESTO.- se impone un arancel del 30% al Aceite de Girasol

| | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----|--------|
| Precio por litro importado | | Bs. | 6,5 |
| Costo de producción | | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado | (6,5 - 3,25) | Bs. | 3,25 |
| Cálculo de la TPE | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ | Bs. | 85,71% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

SUPUESTO.- se impone un arancel del 35% al Aceite de Girasol

| | | | |
|----------------------------|--------------------------|-----|------|
| Precio por litro importado | | Bs. | 6,75 |
| Costo de producción | | Bs. | 3,25 |
| Valor Agregado | (6,75 - 3,25) | Bs. | 3,5 |
| Cálculo de la TPE | $(2,25 - 1,75) / 1,75 =$ | Bs. | 100% |

Conclusión .- con un arancel el 10% la Tasa de Protección Efectiva es del 28,57%

El modelo de simulación realizado, señala que ante la aplicación de un arancel del 35%, el grado de protección que recibe el sector es del 100%, es decir que se convierte un impuesto prohibitivo que elimina la motivación para importar dicho bien.

En función a los resultados obtenidos, un arancel adecuado se encuentra alrededor del 20%, el grado de protección brindado se encuentra alrededor del 57%.

4.4 UN MODELO ECONOMETRICO

Los términos de intercambio, son resultado e una relación entre los índices de precios de las exportaciones y las importaciones, como antes se puntualizó, sin embargo, existen múltiples variables económicas que determinan su evolución y comportamiento.

El modelo econométrico, se constituye en un instrumento válido para determinar los parámetros mas importantes en la determinación de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina, así como la relación planteada en la hipótesis principal.

4.4.1 La información utilizada

Debido a la falta de información estadística, la población tomada en cuenta señala el periodo entre 1992 y el año 2001 en forma anualizada, lo que impide la realización de múltiples ensayos econométricos, pero provee un instrumento de análisis importante

Los datos utilizados en el modelo son los siguientes:

Cuadro N° 9

| Datos Generales del Modelo | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Año | TDI Índice | MBOI \$us. | IPC BOL Índice | IPC ARG Índice | Arancel \$us. |
| 1992 | 100 | 1529 | 100 | 100 | 153 |
| 1993 | 65 | 50393 | 113 | 84 | 5040 |
| 1994 | 91 | 176058 | 123 | 18 | 17606 |
| 1995 | 46 | 1990 | 132 | 8 | 199 |
| 1996 | 49 | 67140 | 146 | 4 | 6714 |
| 1997 | 22 | 70992 | 164 | 2 | 7099 |
| 1998 | 18 | 32596 | 172 | 1 | 3260 |
| 1999 | 7 | 26780 | 185 | 1 | 2678 |
| 2000 | 5 | 616684 | 189 | 6 | 61668 |
| 2001 | 21 | 826942 | 191 | 14 | 82694 |

Fuente.- INE

4.4.2 Las variables

Variable dependiente

TDI: Términos de Intercambio entre Bolivia y Argentina

Variables independientes

MBOL: Importaciones de Aceite de Girasol argentino en Bolivia

IPC BOL : Índice de Precios al Consumidor en Bolivia

IPC BOL : Índice de Precios al Consumidor en Bolivia

ARANCEL : Alícuota impositiva gravada sobre las importaciones

4.4.3 Planteamiento del modelo

La ejecución del modelo, consistió en la selección de las variables mas representativas para explicar la evolución de los términos de intercambio bilaterales, a partir de ello se realizaron múltiples relaciones entre las variables, siendo la mejor la siguiente.

$$TDI = C_1 + C_2 \text{ ARANCEL} + C_3 \text{ IPCBOL} + C_4 \text{ MBOL} + C_5 \text{ IPCARG}$$

4.4.4 Objetivo del Modelo

El objetivo principal del modelo es de establecer las variables que determinan en mejor forma la evolución de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina y la significancia de cada una para corroborar la hipótesis planteada.

4.4.5 Resultados Generales del modelo

Sea el modelo:

$$TDI = \beta_1 + \beta_2 \text{ ARANCEL} + \beta_3 \text{ IPCBOL} + \beta_4 \text{ MBOL} + \beta_5 \text{ IPCARG}$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t, \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

| Dependent Variable: TDI | | | | |
|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| Method: Least Squares | | | | |
| Sample: 1985 2000 | | | | |
| Included observations: 16 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
| C | 122,1005 | 14,46684 | 8,440026 | 0,0000 |
| ARANCEL | 222,7215 | 117,2098 | 1,928351 | 0,0827 |
| IPCA | 0,009356 | 0,003054 | 3,063795 | 0,0120 |
| IPCBOL | 0,343262 | 0,108008 | -3,17812 | 0,0099 |
| MBOL | 0,012142 | 11720978 | -1,928349 | 0,0827 |
| R-Squared | 0,938494 | Mean dependent var | | 92,84375 |
| Adjusted R-squared | 0,907741 | S.D. Dependent var | | 35,72948 |
| S.E.of regression | 10,85253 | Akaike info criterion | | 7,886669 |
| Sum squared resid | 1177,773 | Schwarz criterion | | 8,17639 |
| Log likelihood | -57,09335 | F-statistic | | 30,51719 |
| Durbin-Watson stat | 1,330620 | Prob(F-statistic) | | 0,000010 |

La relación óptima, señala que el nivel arancelario gravado a las importaciones, los índices de precios en cada uno de los países y el monto global importado de Aceite de Girasol de Argentina, son las variables mas representativas en la formulación de los términos de intercambio bilaterales.

Las variables tomadas en cuenta, alcanzan un 93% de significación en la determinación de la los términos de intercambio, siendo cada una de estas, importantes para el modelo.

El análisis del modelo que relaciona las recaidaciones con la clasificación CUODE, del valor de las importaciones, permite apreciar que los aranceles, son los de mayor influencia en la determinación de los términos de intercambio. En términos concretos, una variación de 1% sobre los aranceles, produce un incremento de 222% en los términos de intercambio.

4.4.6 Interpretación de los resultados

En el modelo, los coeficientes estimados, tienen el signo esperado, es decir, que en una primera aproximación los resultados son consistentes con la teoría.

La constante C_1 , representa los términos de intercambio autónomos, es decir los registrados al inicio del periodo tomado en cuenta.

El coeficiente mas representativo, es el d la constante C_2 que señala que ante un cambio porcentual del 1% sobre los aranceles a las importaciones, los términos de intercambio se incrementarán en un 222%, mostrando una gran elasticidad entre estas variables.

4.4.7 Características del modelo

Autocorrelación

La autocorrelación, hace referencia a la existencia de correlación serial entre las perturbaciones U_i de la función de regresión estimada. Sencillamente se espera que el termino de perturbación perteneciente a una observación no este influenciado por el termino de perturbación perteneciente a otro.

En caso de que los residuos presenten el problema de autocorrelación, los coeficientes estimados aplicando el método MCO, darán como resultado estimadores insesgados, consistentes pero no eficientes, es decir la mínima varianza aun para muestras grandes.

La docimasia para comprobar si los residuos se encontraban autocorrelacionados se realizó a partir del test de Durwin Watson, el coeficiente calculado D.W. para el modelo, señala la no presencia de autocorrelación

Heterocedasticidad

El supuesto del método MCO, es que las perturbaciones U_i . De la función de regresión poblacional tiene varianza constante. Sin embargo si la condicion no se cumples los coeficientes estimados dejan de ser MELI.

El método utilizado para la determinación de la existencia de heterocedasticidad, el de White, mediante la formulación de las siguientes hipótesis.

$$\underbrace{H_0: \text{Var}(U_i) = \sigma^2}_{\text{Homocedástico}} \quad \text{Vs} \quad \underbrace{H_1: \text{Var}(U_i) \neq \sigma^2}_{\text{Heterocedástico}}$$

| White Heteroskedasticity Test: | | | | |
|--------------------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------|
| Obs*R-squard | 11,8616 | Probability | 0,105203 | |
| Test Equation: | | | | |
| Dependent Variable: RESID^2 | | | | |
| Methot: Least Squares | | | | |
| Sample: 1985 2000 | | | | |
| Included observations: 16 | | | | |
| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
| C | -16,07349 | 230,679 | -0,069679 | 0,9462 |
| ARANCEL | 2235,338 | 1026,552 | 2,177519 | 0,0611 |
| ARANCEL^ 2 | 5,43E-08 | 9,71E-08 | 0,558976 | 0,5915 |
| IPCA | -0,112627 | 0,08831 | -1,275367 | 0,238 |
| IPCA ^2 | 3,17E-05 | 1,54E-05 | 2,05232 | 0,0742 |
| IPCBOL | 2,84864 | 2,983306 | 0,95486 | 0,3676 |
| IPCBOL^2 | -0,014046 | 0,010234 | -1,372425 | 0,2072 |
| MBOL | -2,24E+08 | 1,03E+08 | -2,177524 | 0,0611 |
| R-Squared | 0,74135 | Mean dependent var | 75,21556 | |
| Adjusted R-squared | 0,515032 | S.D. Dependent var | 97,50613 | |
| S.E.of regression | 67,90294 | Akaike info criterion | 11,58089 | |
| Sum squared resid | 36886,47 | Schwarz criterion | 11,96718 | |
| Log likelihood | -84,64711 | F-statistic | 3,275695 | |
| Durbin-Watson stat | 1,415237 | Prob(F-statistic) | 0,059130 | |

Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir que el modelo es homoscedástico, lo que muestra consistencia de las variables y no siendo necesaria la aplicación de medidas correctivas.

4.4.8 Resultado arrojados.

Los resultado han sido los siguientes:

Normalidad Jarque Vera : 20.02

Heteroscedasticidad : White prob : 0.105

Autocorrelacion : 0.234

Bondad de Ajuste : 0.9371

Intervalo de confianza de TDI con un nivel del 95%

El modelo arroja resultados positivos con el fin de corroborar la hipótesis planteada, es decir la existencia de una alta elasticidad entre los términos de intercambio y los aranceles, lo que muestra la importancia de las políticas comerciales.

Las variables tomadas en cuenta, se han caracterizado por una tendencia estable y casi estacionaria en el tiempo, con un bajo grado de dispersión.

El comportamiento de las variables, señala una relación homoscedastica en el tiempo, lo que hace que las conclusiones arrojadas sean mas consistentes.

La causalidad entre las variables, determina el alto grado de significancia de las variables en la explicación del comportamiento de los términos de intercambio, manteniendo así concordancia con la teoría económica y la evidencia empírica.

CAPITULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Las conclusiones finales de la tesis son:

Conclusiones Generales

Los distintos ensayos realizados, corroboran el planteamiento de la hipótesis, es decir, la carencia de instrumentos efectivos de política comercial en Bolivia, se constituye en una de las principales razones del permanente deterioro de los términos de intercambio con Argentina, como lo demuestra la evidencia empírica

La evolución de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina, tuvieron una tendencia desfavorable para la economía a lo largo del período de referencia, las principales razones, el menor grado de industrialización en la producción que deriva en un nivel inferior de valor agregado de los bienes y la falta de instrumentos efectivos de política comercial.

La caída irreversible de los precios internacionales de los minerales en la década de los ochenta, propició la reorientación de la producción de exportación en Bolivia hacia los bienes no tradicionales, proceso en el que el sector agroindustrial alcanzó una creciente importancia relativa.

El permanente deterioro de los términos de intercambio genera una fuga de divisas en la economía que conlleva un efecto multiplicador negativo que afecta a todos los sectores en general, debido a que distorsiona el nivel y distribución del ingreso.

Conclusiones específicas

Las importaciones de Aceite de Girasol se han incrementado en Bolivia en los últimos años, debido a que Argentina, uno de los principales productores de este bien en el mundo, incrementó sus exportaciones hacia países del continente a partir de 1999, luego de enfrentar la pérdida de mercados asiáticos, constituyendo así una competencia importante para las empresas internas

Bajo el supuesto de no existencia de contrabando, las importaciones de Aceite de Girasol de procedencia argentina en Bolivia, representan una amenaza a tener en cuenta para la producción interna de este bien que va a derivar en un efecto multiplicador negativo que afecte a la economía.

En Bolivia el año 2000, se ha registrado para los productores de Aceite de Girasol una pérdida mayor a los 25 millones de dólares y las importaciones de este bien de procedencia Argentina se incrementaron en más del 2200%, un crecimiento poco común en el comercio internacional para un mercado pequeño

El sector de producción de Aceite de Girasol en Bolivia muestra que se trata de un sector competitivo en la economía, ha registrado niveles de industrialización a partir de principios de la década de los noventa, destinada al mercado interno, a partir del año 2000 se incrementan las exportaciones hacia países de la Comunidad Andina de Naciones por encontrar condiciones favorables para su comercialización,

A partir de la implantación del Decreto Supremo 21060, Bolivia rige su política comercial bajo el lema de libre competencia, sin imponer restricciones a las importaciones, lo que deriva en la desprotección del sistema industrial en la economía y donde el sector de producción de Aceite de Girasol sufre en la actualidad las consecuencias.

La evidencia empírica, señala exitosos procesos de intervención en política comercial momentánea con fines análogos a los de la presente investigación, mediante el diseño de protección a determinados sectores de la economía que reúnen condiciones de competencia, que elevaron la tasa de inversión productiva, motivados por estas medidas y alcanzaron niveles de crecimiento sostenibles. Dos ejemplos específicos se dieron en Inglaterra en el rubro textil y en Estados Unidos en la rama agrícola.

Se ha demostrado en forma teórica y práctica, mediante los resultados obtenidos en el modelo econométrico, la importancia del uso de aranceles en la determinación y comportamiento de los términos de intercambio entre Bolivia y Argentina.

5.2 RECOMENDACIONES

Las recomendaciones planteadas son las siguientes:

Recomendaciones Generales

Analizar la factibilidad de aplicación de un arancel diferenciado como instrumento de política comercial a las importaciones de Aceite de Girasol, orientado por un lado a la disminución del precio en el país productor del bien con la finalidad de reducir el índice de precios de las importaciones y afectar positivamente a los términos de intercambio, por otro lado conducir la demanda hacia la producción nacional y crear mejores condiciones de mercado para el sector.

Se debe analizar la política comercial delineada en Bolivia, debido a que no guarda coherencia con el objetivo de impulso al sector productivo en la economía, mostrando la carencia en la aplicación de medidas que promuevan el incremento del valor agregado de las exportaciones respecto del de las importaciones, lo que

afecta en forma directa a los términos de intercambio y la consecuente fuga de divisas

Recomendaciones específicas

Es necesario dedicar mayores esfuerzos en materia de negociación diplomática internacional, con la finalidad de alcanzar mejores condiciones para el comercio exterior en Bolivia. La propuesta análisis sobre la aplicación de una política exterior proteccionista, encuentra a la economía mundial en un proceso continuo de eliminación de las restricciones al flujo de bienes y servicios dentro del proceso de globalización, sin embargo este tipo de medidas planteadas por países en vías de desarrollo, son abaladas bajo el criterio de creación de condiciones de evolución industrial y crecimiento; todo acuerdo de integración, promueve el diálogo entre los miembros para el alcanzar estos objetivos.

Se debe analizar la aplicación de una política comercial restrictiva en el sector, en función a los efectos positivos de la implantación de un arancel específico a las importaciones de Aceite de Girasol, que dependen del comportamiento de los productores internos en cuanto al incremento de sus niveles de inversión en la búsqueda de mejorar la productividad, creando condiciones de desarrollo industrial.

Es trascendental para alcanzar los objetivos planteados, el incorporar a los productores internos de Aceite de Girasol en el compromiso de mejorar sus procesos de producción en respuesta a la implantación de las medidas proteccionistas, como requisito indispensable en el análisis de aplicación de políticas restrictivas, puesto que de lo contrario solo se estaría fomentando la producción ineficiente.

Es necesario desarrollar un análisis preciso sobre el grado de protección que debe recibir el sector de producción de Aceite de Girasol, debido a que le implantación

de medidas exageradas, afectaría al sector consumidor en la economía y generaría replicas por parte del país afectado.

Se convierte en un aspecto muy importante, el referido al análisis de la evolución de los procesos productivos en la economía dentro del ritmo de cambios que impone el proceso de la globalización, debido a que aquellos sectores con mayor capacidad de adaptación a los cambios en los mercados internacionales, obtendrán beneficios positivos en sus actividades, con el consiguiente efecto positivo sobre los términos de intercambio en la economía

CAPITULO 7

BIBLIOGRAFÍA

- French Davis Ricardo, “Economía Internacional”, Fondo de Cultura Económica, 1985
- Gujarati Damodar, “Econometría”, Mc Graw – Hill, 1997
- Heller Robert, “COMERCIO INTERNACIONAL, Teoría y Evidencia Empírica”, Tecnos, 1983
- Krugman Paúl y Maurice Obstfeld, “ECONOMÍA INTERNACIONAL, Teoría y Política” Mc Graw – Hill, 1999
- Morales Juan Antonio, “Informe escrito por un economista Boliviano”, Fundación Cultural B.C.B., 2002
- Novales Cinca Alfonso, “Econometría”, Mc Graw – Hill, 1993
- Salvatore Dominick, “Teoría y problemas de economía internacional” Mc Graw – Hill, 1990
- Sampieri Hernández Roberto, Carlos Fernández Collado, “Metodología de la Investigación”, Mc Graw – Hill, 2003
- Samuelson Paul y William Nardhaus, “Economía”, Mc Graw – Hill, 1991
- Camara Agropecuaria del Oriente, “Numeros de Nuestra Tierra”, 2002
- Instituto Nacional de Estadística, Anuario Estadístico, 2002
- Banco Central de Bolivia, “Boletín del Sector Externo”, Nº 28, 2002
- Movimiento Nacionalista Revolucionario, Plan Bolivia, Agosto 2002
- Acció Democratica Nacionalista, Plan Dignidad, Agosto 1997
- Decreto Supremo 21060, Agosto 1985
- Decreto Supremo 21471, Febrero 1989
- Papers y publicaciones varias

ANEXO 1

BOLIVIA SE CONSOLIDA COMO BASTIÓN CONTRA EL ALCA

La exitosa realización de un encuentro contra el Alca consolida a Bolivia como un verdadero bastión de resistencia frente al cuestionado proyecto norteamericano, según reporta Prensa Latina.

Centenares de delegados de organizaciones obreras, campesinas y sociales, así como partidos políticos, llegados de todo el país, debatieron durante dos jornadas, hasta la noche del sábado acciones de denuncia y esclarecimiento de los peligros del Área de Libre Comercio de las Américas (Alca).

El vigor del Movimiento Boliviano de Lucha contra el Alca se dejó sentir desde el viernes, con una multitudinaria marcha popular que marcó la apertura del II Encuentro Boliviano contra el Alca y la Guerra, y cuya magnitud fue destacada inclusive en medios de comunicación ajenos a esa causa.

La cita culminó con un rotundo rechazo a las negociaciones en torno al proyecto y condenó lo que considera actitud servil del gobierno hacia la política guerrerista de la administración norteamericana de George W. Bush.

El encuentro acordó impugnar las negociaciones del Alca, en las que participa el Gobierno boliviano, partidario de ingresar al bloque, para lo cual anunció el inicio de una campaña propagandística, ante las grandes resistencias que encuentra.

Sobre la prédica oficial que pide aportes para mejorar la participación boliviana, la reunión decidió desarrollar propuestas sobre diferentes aspectos del Alca, no para hacerle ajustes, sino para mostrar que otra integración es posible.

Esa integración, dice la declaración final, deberá basarse en el respeto a la soberanía, el fortalecimiento de los servicios públicos, la protección del medio

ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales en beneficio de los pueblos antes que de las transnacionales.

También en el fortalecimiento de una democracia real y participativa y el respeto a los derechos humanos.

Los participantes en la cita reiteraron la exigencia de que se convoque a un referéndum para que el pueblo decida si está o no de acuerdo con el Alca y con la Organización Mundial de Comercio (OMC) y sus estipulaciones contrarias a los derechos humanos.

Otro acuerdo plantea intensificar la campaña de información y concientización en torno al Alca en todo el país, vincular la lucha contra el bloque con la recuperación de los recursos naturales y vigilar las negociaciones en curso.

También se fijó la tarea de participar en las acciones internacionales contra la reunión ministerial del Alca de noviembre próximo y otras actividades contra el proyecto norteamericano, condenado por pretender la neocolonización de América Latina por las transnacionales.

Otra tarea definida por el encuentro es fortalecer los comités y coordinadoras regionales existentes en siete de los nueve departamentos (provincias) del país y extender el trabajo a los dos faltantes.

Destacado papel cumplieron en la reunión especialistas en el Alca invitados de Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, Paraguay, Perú y Venezuela, quienes disertaron sobre los diversos aspectos del proyecto definido por la mayoría de los participantes como anexionista. El encuentro cuestionó por otra parte las actuales negociaciones de un Tratado de Libre Comercio entre Bolivia y Chile, por su falta de transparencia y por comprometer las aguas y los minerales bolivianos, y rechazó la nueva ronda de negociaciones de la OMC.

ANEXO 2

LA PRODUCCIÓN ARGENTINA DE ACEITE DE GIRASOL EN LA ACTUALIDAD

Sector oleaginoso argentino: Aceite de Girasol

Argentina es el segundo productor y primer exportador mundial de aceite de girasol. Las exportaciones de girasol están integradas por granos, aceites (crudo y refinado) y los pellets, y la industria local se destaca por su avanzada tecnología y alta competitividad. A pesar de ello, se ve seriamente afectada por la caída de los precios internacionales y por las políticas proteccionistas de los países compradores. El complejo oleaginoso constituye el principal bloque exportador de la economía nacional.

Repercusión de la devaluación del peso argentino en las exportaciones de aceite de girasol.

Dentro del sector oleaginoso se distinguen dos actividades: la producción de granos oleaginosos, la elaboración de aceites y subproductos. Las semillas oleaginosas son utilizadas por la industria para la extracción de aceites, mientras que los residuos constituyen subproductos utilizados con diferentes fines. Los aceites pueden destinarse a la alimentación humana (girasol, soja, maní, algodón) o para uso industrial (lino, tung, cártamo, jojoba). Los subproductos reciben el nombre de concentrados proteicos de origen vegetal que se destinan a la producción de alimentos balanceados para la ganadería.

El 92 % del grano de GIRASOL producido en la Argentina es procesado. El 70 % de ese valor se exporta como aceite crudo a granel y harina proteica y 30% restante como aceite refinado envasado. A partir de una tonelada de girasol se extrae un 41% de aceite, 42% de subproductos y 7% de desperdicio. **Este es el aceite comestible más utilizado para la alimentación**

La producción primaria se encuentra atomizada, mientras que se va concentrando la actividad a medida que se avanza en los procesos de industrialización, como así también en la exportación. La actividad industrial se localiza en Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. Las principales empresas exportadoras son Cargill, Oleaginosas Moreno, Molinos Río de la Plata, Nidera, Vicentin y Aceitera General Deheza. La industria aceitera es de capital intensiva, no requiere de mucha mano de obra, pero moviliza servicios comerciales y de transporte.

Importancia del sector

El sector oleaginoso contribuye con el 17% de las exportaciones del país y con el 35% de las correspondientes al sector primario y MOA (manufactura de origen agropecuario).

La producción mundial de aceite de girasol es de 9,7 millones de toneladas, Argentina es el segundo productor en importancia con aproximadamente 2 millones de toneladas.

Estas exportaciones tienen alto valor agregado haciéndolas económicamente más rentables para el país que la simple exportación de granos (commodities).

Las cifras del primer trimestre de 2002 muestran una caída del 13 % del volumen exportado de aceite de girasol, respecto de igual período en 2001 (cuadro 1) Esto no puede atribuirse al efecto de la devaluación ya que los volúmenes exportados en dicho período están por debajo del promedio histórico. Es por tal motivo que el primer trimestre de 2002 no es representativo para observar el efecto de la devaluación.

Tomando el semestre completo se observa un aumento del 7% en el volumen exportado respecto al mismo periodo del año anterior.

La devaluación del peso produjo un sensible aumento en los ingresos del sector ya sea por traslado a los precios internos de los precios internacionales o sencillamente por ganancias en la liquidación de divisas provenientes de la

exportación. Este efecto se potenció a escala internacional por los bajos rendimientos que se registraron en países competidores, lo que provocó una notable disminución de la oferta.

Entre el 65% y el 75% del grano producido en Argentina se vende al exterior, mayoritariamente como aceite crudo a granel y pellet de girasol (Argentina es el principal exportador de pellets) y en menor proporción, como grano o aceite refinado envasado. En el gráfico 1 se observa el destino de las exportaciones en 2002, llevándose una gran parte de lo exportado a los Países Bajos y Francia. Especialistas afirman que el consumo mundial de aceites vegetales durante 2002/03 podría alcanzar 92.2 millones de toneladas, un aumento del uno por ciento sobre el año actual, con lo cual muestra una proyección alentadora de la demanda.

El análisis del consumo interno por tipo de aceite indica que el 70 % es de girasol (350.000 t) seguido por soja, con 26 %, con volúmenes muy bajos de maíz y oliva.

Principales dificultades

Bajos precios internacionales

Desde el año 2000 ha comenzado una fuerte declinación del precio de aceite de girasol (408 dólares) debido a mejores condiciones para *la palma*, el aumento de los rendimientos de *soja* y un estancamiento del consumo mundial de aceites, motivado por las crisis recurrentes en diversos lugares del mundo (Asia, Rusia y Brasil).

Argentina al ser el primer exportador mundial, incide con su oferta en la determinación de los precios, los que son afectados por la producción y oferta de otros granos oleaginosos sustitutos (soja, palma, colza por ejemplo).

El aceite de girasol argentino es muy competitivo respecto del de otros orígenes, seguido de cerca tan sólo por el aceite de girasol ucraniano. Pero para competir

con el aceite de soja, argentino y brasileño, y el de palma del sudeste asiático, sería necesario que disminuyeran los costos al menos en un 20 %.

La comercialización de grano de girasol es más importante entre marzo y junio mientras que la de aceites es mayor entre marzo y agosto, a partir de este mes al incorporarse la oferta de Europa del Este y de Rusia decae nuestra incidencia.

Con la reimplantación de las retenciones al sector agropecuario cambiaron las reglas de juego para todo el sector primario y exportador. Los derechos de exportación actuales para cereales, harinas y aceites son del 20% para cada uno. Las consecuencias de estas acciones se verán en el corto plazo ya que las industrias tenderán a reducir los costos, lo que podría impactar en la producción.

A raíz de la fuerte participación de la semilla de soja en la oferta mundial, a medida que ésta aumenta, y en razón de que se destina su molienda principalmente a producir harinas proteicas, derrama sobre el mercado de aceites una sobreoferta de producción de menor precio relativo que, si bien no reduce la prima de valor del girasol (medida en términos porcentuales), contribuye a disminuir el precio promedio de los aceites en general.

Distorsiones comerciales en el mercado mundial

Las distorsiones en los precios del mercado están representadas entre otras por la aplicación por parte de algunos países desarrollados de subsidios explícitos, trabas a la importación del producto industrial para favorecer la sustitución de importaciones y aplicación de derechos a la exportación de semilla para disminuir el costo doméstico a los sectores manufactureros.

Entre los países de América Latina, Chile y Ecuador aplican aranceles de importación y banda de precios, Perú y Colombia aranceles a la importación, Venezuela aranceles y cupos al igual que Uruguay. México tiene, con el ingreso al TLC [1] (NAFTA, según las siglas en inglés), un acuerdo con Estados Unidos para reducir progresivamente sus aranceles de importación hasta llegar a 0% en el

2003 para el aceite de girasol. China tiene un arancel de importación del 10 % con cuotas pequeñas, casi nulas.

Por su parte la Unión Europea aplica una serie de medidas directas que distorsionan fuertemente el mercado como precios mínimos para el productor, precios garantidos, pagos directos a productores, retiros anticipados, subsidios al biodiesel y diferenciales arancelarios.

Los productores de Estados Unidos, en el marco de los Low Deficiency Payments, reciben precios mínimos para girasol con los mismos mecanismos que para soja. También disponen de seguros a la producción agrícola subsidiados por el Estado.

Otros mecanismos de ayuda son los créditos para la exportación de palma a tasas subsidiadas en Indonesia y Malasia. Finalmente, la formación de bloques comerciales impide la participación activa de la Argentina en diversos mercados.

Como se ve, se requiere una activa acción diplomática y comercial para que la Argentina logre eludir la competencia desleal de los países ricos, y la fuerte protección de los países pobres.

Factores climáticos y tecnológicos poco propicios

Entre otros factores tecnológicos que caracterizan al cultivo de girasol pueden mencionarse:

No se adapta a la siembra directa, lo que implica mayores exigencias en la preparación de la cama de siembra.

No responde a mayores densidades: altas densidades producen vuelcos.

El cultivo está sujeto a fuertes condicionantes sanitarios.

Efecto negativo de la fase cálida de El niño caracterizada por un aumento de precipitaciones y humedad relativa, con una disminución de radiación.

Alta competencia con la soja por el uso del suelo, especialmente la generalización de la adopción de variedades transgénicas resistentes a glifosato que requieren menos prácticas culturales. Esto afecta directamente los costos comparativos entre ambos cultivos mostrando una diferencia favorable a la soja

Dentro de los fenómenos climáticos, en 1998/99 se produjo la fase fría del fenómeno La Niña. Esto hizo que las precipitaciones fueran superiores a las normales en febrero y marzo de 1999, trayendo en consecuencia la sequía en la Pradera Pampeana en el año 2000/01 lo que ocasionó pérdidas en el cultivo.

Calidad del producto

Un objetivo a alcanzar en la exportación de aceite de girasol es la *diferenciación de la producción* esto resulta indispensable para poder acceder a nichos de mercado con un mayor poder de compra.

La diferenciación implica evitar la mezcla durante la recolección, transporte y almacenaje. La mayor parte de la infraestructura de almacenamiento en la Argentina está preparada para la mezcla y no para la segregación de productos. Cualquier intento de segregación implica nuevas inversiones: ampliando la capacidad de almacenamiento en origen o modificando la existente.

ANEXO 3 DESARROLLO DEL MODELO ECONOMETRICO

CORRELOGRAMA DE LAS VARIABLES

PARA LA VARIABLE TDI

Sample: 1985 2000
Included observations: 16

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob | |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . ***** | . ***** | 1 | 0,756 | 0,756 | 10,997 | 0,001 |
| . *** | . . | 2 | 0,556 | -0,036 | 17,339 | 0,000 |
| . *** | . . | 3 | 0,390 | -0,043 | 20,707 | 0,000 |
| . ** | . * | 4 | 0,224 | -0,110 | 21,911 | 0,000 |
| . . | . * | 5 | 0,047 | -0,157 | 21,970 | 0,001 |
| . * | . * | 6 | -0,088 | -0,072 | 22,194 | 0,001 |
| . ** | . * | 7 | -0,196 | -0,082 | 23,421 | 0,001 |
| . ** | . * | 8 | -0,275 | -0,068 | 26,135 | 0,001 |
| . *** | . . | 9 | -0,304 | -0,010 | 29,928 | 0,000 |
| . *** | . * | 10 | -0,326 | -0,085 | 35,042 | 0,000 |
| . ** | . * | 11 | -0,332 | -0,065 | 41,410 | 0,000 |
| . ** | . . | 12 | -0,309 | -0,034 | 48,301 | 0,000 |
| . ** | . * | 13 | -0,282 | -0,068 | 55,944 | 0,000 |
| . ** | . . | 14 | -0,228 | 0,003 | 63,454 | 0,000 |

PARA LA VARIABLE MBOL

Sample: 1985 2000
Included observations: 16

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|
| . . | . . | 1 | -0,027 | -0,027 | 0,0138 |
| . . | . . | 2 | -0,022 | -0,023 | 0,0238 |
| . . | . . | 3 | 0,057 | 0,056 | 0,0952 |
| . . | . . | 4 | 0,023 | 0,025 | 0,1074 |
| . * | . * | 5 | -0,094 | -0,091 | 0,3401 |
| . * | . * | 6 | 0,194 | 0,189 | 1,4222 |
| . . | . . | 7 | -0,009 | -0,009 | 1,4248 |
| . * | . * | 8 | -0,101 | -0,089 | 1,7910 |
| . * | . * | 9 | -0,065 | -0,086 | 1,9622 |
| . * | . * | 10 | -0,068 | -0,094 | 2,1830 |
| . * | . . | 11 | -0,069 | -0,033 | 2,4610 |
| . * | . * | 12 | -0,075 | -0,113 | 2,8711 |
| . * | . * | 13 | -0,073 | -0,089 | 3,3878 |
| . * | . * | 14 | -0,081 | -0,064 | 4,3387 |

LA VARIABLE ARANCEL

Sample: 1985 2000
Included observations: 16

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . . | . . | 1 | -0,027 | -0,027 | 0,0138 | 0,907 |
| . . | . . | 2 | -0,022 | -0,023 | 0,0238 | 0,988 |
| . . | . . | 3 | 0,057 | 0,056 | 0,0952 | 0,992 |
| . . | . . | 4 | 0,023 | 0,025 | 0,1074 | 0,999 |
| . * . | . * . | 5 | -0,094 | -0,009 | 0,3401 | 0,997 |
| . * . | . * . | 6 | 0,194 | 0,189 | 1,4222 | 0,964 |
| . . | . . | 7 | -0,009 | -0,009 | 1,4248 | 0,985 |
| . * . | . * . | 8 | -0,101 | -0,089 | 1,7909 | 0,987 |
| . * . | . * . | 9 | -0,065 | -0,086 | 1,9622 | 0,992 |
| . * . | . . | 10 | -0,068 | -0,094 | 2,1830 | 0,995 |
| . * . | . * . | 11 | -0,069 | -0,033 | 2,4610 | 0,996 |
| . * . | . * . | 12 | -0,075 | -0,113 | 2,8711 | 0,996 |
| . * . | . * . | 13 | -0,073 | -0,089 | 3,3878 | 0,996 |
| . * . | . * . | 14 | -0,081 | -0,064 | 4,3387 | 0,993 |

CORRELOGRAMA PARA LA VARIABLE IPCBOL

Sample: 19985 2000
Included observations: 16

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . ***** | . ***** | 1 | 0,793 | 0,793 | 12,068 | 0,001 |
| . ***** | . . | 2 | 0,634 | 0,016 | 20,346 | 0,000 |
| . **** | . * . | 3 | 0,459 | -0,130 | 25,016 | 0,000 |
| . ** | . * . | 4 | 0,289 | -0,112 | 27,026 | 0,000 |
| . * . | . * . | 5 | 0,117 | -0,136 | 27,386 | 0,000 |
| . . | . * . | 6 | -0,034 | -0,098 | 27,420 | 0,000 |
| . * . | . . | 7 | -0,153 | -0,055 | 28,167 | 0,000 |
| . ** . | . * . | 8 | -0,253 | -0,008 | 30,471 | 0,000 |
| . *** . | . * . | 9 | -0,337 | -0,103 | 35,137 | 0,000 |
| . *** . | . * . | 10 | -0,400 | -0,098 | 42,808 | 0,000 |
| . *** . | . . | 11 | -0,424 | -0,042 | 53,140 | 0,000 |
| . *** . | . . | 12 | -0,398 | 0,024 | 64,573 | 0,000 |
| . *** . | . . | 13 | -0,353 | -0,010 | 76,524 | 0,000 |
| . ** . | . . | 14 | -0,269 | 0,043 | 86,967 | 0,000 |

CORRELOGRAMA PARA LA VARIABLE IPCA

Sample: 19985 2000
 Included observations: 16

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|-----------|--------|--------|-------|
| . ***** | . ***** | 1 0,744 | 0,744 | 10,637 | 0,001 |
| . **** | . . | 2 0,575 | 0,046 | 17,429 | 0,000 |
| . *** | . ** | 3 0,341 | -0,227 | 20,007 | 0,000 |
| . * | . * | 4 0,169 | -0,064 | 20,691 | 0,000 |
| . * | . *** | 5 -0,095 | -0,328 | 20,927 | 0,001 |
| . ** | . * | 6 -0,192 | 0,082 | 21,987 | 0,001 |
| . ** | . * | 7 -0,229 | 0,123 | 23,661 | 0,001 |
| . ** | . * | 8 -0,262 | -0,149 | 26,135 | 0,001 |
| . ** | . * | 9 -0,295 | -0,097 | 29,716 | 0,000 |
| . *** | . ** | 10 -0,326 | -0,219 | 34,815 | 0,000 |
| . *** | . * | 11 -0,325 | -0,074 | 40,904 | 0,000 |
| . ** | . ** | 12 -0,234 | 0,299 | 44,854 | 0,000 |
| . * | . * | 13 -0,188 | -0,090 | 48,259 | 0,000 |
| . * | . * | 14 -0,120 | -0,084 | 50,331 | 0,000 |

TEST DE RAIZ UNITARIA

PARA LA VARIABLE TDI

TEST DE DICKEY FULLER

$$y_t = \alpha + \beta^* y_{t-1} + \delta^* t + \varepsilon_t$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

Ho: $\beta = 1$ tiene raíz unitaria

H1: $\beta < 1$ tno tiene raíz unitaria

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -2,163005 | Critical 1% Value* | -4,7315 |
| | | 5% Critical Value | -3,7611 |
| | | 10% Critical Value | -3,3228 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TDI)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1986- 2000

Include observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| TDI(-1) | -0,177008 | 0,081835 | -2,163005 | 0,0514 |
| C | 8,271484 | 12,83866 | 0,644264 | 0,5315 |
| @TREND(1985) | 0,127789 | 0,658337 | 0,1941108 | 0,8493 |
| R-Squared | 0,757313 | Mean dependent var | | -7,506667 |
| Adjusted R-squared | 0,716865 | S.D. Dependent var | | 7,928472 |
| S.E. of regression | 4,218774 | Akaike info criterion | | 5,893823 |
| Sum squared resid | 213,576600 | Schwarz criterion | | 6,035433 |
| Log likelihood | -41,203670 | F-statistic | | 18,723190 |
| Durbin-Watson stat | 1,319438 | Prob(F-statistic) | | 0,000204 |

**DIAGNOSTICOS DE LOS RESIDUOS
CORRELOGRAMA DE LOS RESIDUOS**

Sample: 1985 2000
Included observations: 15

| Autocorrelation | Partial Correlation | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|-----------|--------|--------|-------|
| . ** . | . ** . | 1 0,313 | 0,313 | 1,786 | 0,181 |
| . ** . | . *** . | 2 -0,277 | -0,415 | 3,286 | 0,193 |
| . *** . | . * . | 3 -0,386 | -0,179 | 6,457 | 0,091 |
| . **** . | . **** . | 4 -0,492 | -0,535 | 12,067 | 0,017 |
| . * . | . . | 5 -0,090 | 0,034 | 12,274 | 0,031 |
| . ** . | . * . | 6 0,292 | -0,161 | 14,687 | 0,023 |
| . * . | . ** . | 7 0,181 | -0,218 | 15,730 | 0,028 |
| . * . | . * . | 8 0,089 | -0,163 | 16,018 | 0,042 |
| . . | . * . | 9 -0,011 | -0,132 | 16,023 | 0,066 |
| . * . | . * . | 10 -0,154 | -0,153 | 17,226 | 0,070 |
| . . | . * . | 11 -0,043 | -0,107 | 17,345 | 0,098 |
| . * . | . * . | 12 0,069 | -0,092 | 17,752 | 0,123 |
| . . | . * . | 13 0,003 | -0,095 | 17,889 | 0,162 |

TEST DE PHILLIPS PERRON

| | | | |
|-----------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statisc | -2,063082 | Critical | |
| | | 1% Value* | -4,7315 |
| | | 5% Critical Value | -3,7611 |
| | | 10% Critical Value | -3,3228 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: | (Newey-West suggests:2) |
| | 2 |
| Residual variance with no correction | 14,2384 |
| Residual variance with correction | 17,5581 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TDI)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1986 2000
Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statisc | Prob |
|----------|-------------|------------|-----------|------|
|----------|-------------|------------|-----------|------|

| | | | | |
|--------------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|
| TDI(-1) | -0,177008 | 0,081835 | -2.163005 | 0.0514 |
| C | 8,271484 | 12,83866 | 0.644264 | 0.5315 |
| @TREND(1985) | 0,127789 | 0,658337 | 0.94108 | 0,8493 |
| R-Squared | 0,757313 | Mean dependent var | | -7,506667 |
| Adjusted R-squared | 0,716865 | S.D. Dependent var | | 7,928472 |
| S.E.of regression | 4,218774 | Akaike info criterion | | 5,893823 |
| Sum squared resid | 213,576600 | Schwarz criterion | | 6.035433 |
| Log likelihood | -41,203670 | F-statistic | | 18,723190 |
| Durbin-Watson stat | 1,319438 | Prob(F-statistic) | | 0,000204 |

ORDEN DEL PROCESO

USANDO DICKEY FULLER

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -2,890860 | 1% Critical Value* | -2,7570 |
| | | 5% Critical Value | -1,9677 |
| | | 10% Critical Value | -1,6285 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TDI,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 14 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(TDI(-1)) | -0,307647 | 0,106421 | -2,89086 | 0,0126 |
| R-Squared | 0,307345 | Mean dependent var | | 1,900000 |
| Adjusted R-squared | 0,307345 | S.D. Dependent var | | 5,309063 |
| S.E.of regression | 4,418515 | Akaike info criterion | | 5,878234 |
| Sum squared resid | 253,802600 | Schwarz criterion | | 5,922388 |
| Log likelihood | -40,147640 | F-statistic | | 1,874585 |

PARA LA VARIABLE MBOL

TEST DE DICKEY FULLER

$$y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

Ho: $\beta = 1$ tiene raíz unitaria

H1: $\beta < 1$ no tiene raíz unitaria

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -1,286979 | Critical 1% Value* | 3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MBOL)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1986 2000

Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| MBOL(-1) | -1,268149 | 0,985369 | -1,286979 | 0,2205 |
| C | 0,087063 | 0,055377 | 1,572197 | 0,1399 |
| R-Squared | 0,113010 | Mean dependent var | | 0,039916 |
| Adjusted R-squared | 0,044780 | S.D. Dependent var | | 0,164562 |
| S.E.of regression | 0,160835 | Akaike info criterion | | -0,693305 |
| Sum squared resid | 0,336284 | Schwarz criterion | | -0,598899 |
| Log likelihood | 7,199790 | F-statistic | | 1,656315 |
| Durbin-Watson stat | 1,159579 | Prob(F-statistic) | | 0,220546 |

DIAGNOSTICO DE LOS RESIDUOS

Sample: 1985 2000
Included observations: 15

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . . | . . | 1 | -0,014 | -0,014 | 0,0038 | 0,951 |
| *** . | *** . | 2 | -0,010 | -0,011 | 0,0059 | 0,997 |
| * . | * . | 3 | 0,062 | 0,062 | 0,0881 | 0,993 |
| * . | *** . | 4 | 0,000 | 0,002 | 0,0881 | 0,999 |
| * . | * . | 5 | -0,048 | -0,047 | 0,1466 | 1,000 |
| *** . | ** . | 6 | 0,190 | 0,186 | 1,1718 | 0,978 |
| . . | * . | 7 | -0,042 | -0,041 | 1,2273 | 0,990 |
| ** . | . . | 8 | -0,119 | -0,115 | 1,7394 | 0,988 |
| . . | . . | 9 | -0,064 | -0,091 | 1,9136 | 0,993 |
| . . | . . | 10 | -0,089 | -0,094 | 2,3146 | 0,993 |
| * . | * . | 11 | -0,084 | -0,060 | 2,7613 | 0,994 |
| . . | ** . | 12 | -0,088 | -0,129 | 3,4149 | 0,992 |
| . . | . . | 13 | -0,092 | -0,092 | 4,5009 | 0,985 |

TEST DE PHILLIPS PERRON

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -1,121917 | 1% Critical Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: | (Newey-West suggests:2) |
| 2 | |
| Residual variance with no correction | 0,022419 |
| Residual variance with correction | 0,021833 |

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(MBOL)
Method: Least Squares
Sample(adjusted): 1986 2000
Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| MBOL(-1) | -1,268149 | 0,985369 | -1,286979 | 0,2205 |
| C | 0,087063 | 0,055377 | 1,572197 | 0,1399 |
| R-Squared | 0,113010 | Mean dependent var | | 0,039916 |
| Adjusted R-squared | 0,044780 | S.D. Dependent var | | 0,164562 |
| S.E.of regression | 0,160835 | Akaike info criterion | | -0,693305 |
| Sum squared resid | 0,336284 | Schwarz criterion | | -0,598899 |
| Log likelihood | 7,199790 | F-statistic | | 1,656315 |
| Durbin-Watson stat | 1,159579 | Prob(F-statistic) | | 0,220546 |

ORDEN DEL PROCESO

USANDO DICKEY FULLER

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -2,151054 | 1% Critical Value* | -2,7570 |
| | | 5% Critical Value | -1,9677 |
| | | 10% Critical Value | -1,6285 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(MBOL,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 14 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| D(MBOL(-1)) | -1,577202 | 0,733223 | -2,151054 | 0,0509 |
| R-Squared | 0,225544 | Mean dependent var | | 0,042163 |
| Adjusted R-squared | 0,225544 | S.D. Dependent var | | 0,195473 |
| S.E.of regression | 0,172022 | Akaike info criterion | | -0,613638 |
| Sum squared resid | 0,846910 | Schwarz criterion | | -0,567992 |
| Log likelihood | 5,295469 | F-statistic | | 1,240100 |

**PARA LA VARIABLE XARG
TEST DE DICKEY FULLER**

$$y_t = \alpha + \beta^* y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

Ho: $\beta = 1$ tiene raíz unitaria

H1: $\beta < 1$ no tiene raíz unitaria

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -3,282816 | Critical 1% Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(XARG)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------|
| XARG(-1) | 0,911164 | 0,277556 | -3,282816 | 0,0059 |
| C | 1228,762 | 468,3109 | 2,623818 | 0,0210 |
| R-Squared | 0,453250 | Mean dependent var | | -26,36133 |
| Adjusted R-squared | 0,411193 | S.D. Dependent var | | 1364,991 |
| S.E.of regression | 1047,409000 | Akaike info criterion | | 16,86959 |
| Sum squared resid | 14261855 | Schwarz criterion | | 16,96400 |
| Log likelihood | -124,5219 | F-statistic | | 10,77688 |
| Durbin-Watson stat | 1,912566 | Prob(F-statistic) | | 0,005941 |

DIAGNOSTICO DE LOS RESIDUOS

Sample: 1985 2000

Included observations: 15

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|---------|--------|---------|-------|
| . . | . . | 1 | 0,033 | 0,033 | 0,0196 | 0,889 |
| . *** . | . *** . | 2 | -0,341 | -0,342 | 2,2989 | 0,317 |
| . * . | . * . | 3 | -0,0082 | -0,064 | 2,4429 | 0,486 |
| . * . | . *** . | 4 | -0,175 | -0,327 | 3,1533 | 0,533 |
| . * . | . * . | 5 | -0,068 | -0,145 | 3,2722 | 0,658 |
| . *** . | . ** . | 6 | 0,436 | 0,308 | 8,6630 | 0,193 |
| . . | . * . | 7 | -0,008 | -0,167 | 8,6650 | 0,278 |
| . ** . | . . | 8 | -0,248 | -0,045 | 10,9070 | 0,207 |
| . . | . . | 9 | 0,015 | -0,049 | 10,9160 | 0,281 |
| . . | . . | 10 | -0,030 | -0,030 | 10,9610 | 0,361 |
| . * . | . * . | 11 | -0,069 | -0,066 | 11,262 | 0,422 |
| . . | . ** . | 12 | 0,019 | -0,300 | 11,262 | 0,504 |
| . . | . . | 13 | 0,038 | 0,012 | 11,472 | 0,571 |

TEST DE PHILLIPS PERRON

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -3,239480 | 1% Critical Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: | (Newey-West suggests:2) |
| 2 | |
| Residual variance with no correction | 950790,3 |
| Residual variance with correction | 776323,2 |

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(XARG)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1986 2000

Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| XARG(-1) | -0,911164 | 0,277556 | -3,282816 | 0,0059 |
| C | 1228,762 | 468,3109 | 2,623818 | 0,0210 |

| | | | |
|--------------------|-----------------|-----------------------|-------------|
| R-Squared | 0,453250 | Mean dependent var | -26,361330 |
| Adjusted R-squared | 0,411193 | S.D. Dependent var | 1364,991000 |
| S.E. of regression | 1047,409 | Akaike info criterion | 16,86959 |
| Sum squared resid | 14261855,000000 | Schwarz criterion | 16,96400 |
| Log likelihood | -124,5219 | F-statistic | 10,77688 |
| Durbin-Watson stat | 1,912566 | Prob(F-statistic) | 0,005941 |

ORDEN DEL PROCESO

USANDO DICKEY FULLER

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -4,552671 | 1% Critical Value* | -4,0113 |
| | | 5% Critical Value | -3,1003 |
| | | 10% Critical Value | -2,6927 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(XARG,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 14 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| D(XARG(-1)) | -1,262387 | 0,277285 | -4,552671 | 0,0007 |
| C | 1,531105 | 378,4695 | 0,004046 | 0,9968 |
| R-Squared | 0,633328 | Mean dependent var | | 26,73286 |
| Adjusted R-squared | 0,602772 | S.D. Dependent var | | 2246,615 |
| S.E. of regression | 1415,952 | Akaike info criterion | | 17,48055 |
| Sum squared resid | 24059029 | Schwarz criterion | | 17,57185 |
| Log likelihood | -120,3639 | F-statistic | | 20,72681 |
| Durbin-Watson stat | 2,233232 | Prob (F-statistic) | | 0,000663 |

**PARA LA VARIABLE ARANCEL
TEST DE DICKEY FULLER**

$$y_t = \alpha + \beta^* y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_T) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

Ho: $\beta = 1$ tiene raíz unitaria

H1: $\beta < 1$ no tiene raíz unitaria

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -1,286976 | Critical | |
| | | 1% Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
 Dependent Variable: D(ARANCEL)
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 1986 2000
 Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|----------|
| ARANCEL(-1) | 1,268146 | 0,985369 | -1,286976 | 0,2205 |
| C | 8706,315 | 5537,6820 | 1,572195 | 0,1399 |
| R-Squared | 0,113010 | Mean dependent var | | 3991,593 |
| Adjusted R-squared | 0,044780 | S.D. Dependent var | | 16456,21 |
| S.E. of regression | 16083,54 | Akaike info criterion | | 22,33255 |
| Sum squared resid | 3,36E+09 | Schwarz criterion | | 22,42695 |
| Log likelihood | -165,4941 | F-statistic | | 1,656307 |
| Durbin-Watson stat | 1,159579 | Prob(F-statistic) | | 0,220547 |

DIAGNOSTICO DE LOS RESIDUOS

Sample: 1985 2000
 Included observations: 15

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . . | . . | 1 | -0,014 | -0,014 | 0,0038 | 0,951 |
| . . | . . | 2 | -0,010 | -0,011 | 0,0059 | 0,997 |
| . . | . . | 3 | 0,062 | 0,062 | 0,0881 | 0,993 |
| . . | . . | 4 | 0,000 | 0,002 | 0,0881 | 0,999 |
| . . | . . | 5 | -0,048 | -0,047 | 0,1466 | 1,000 |
| . * | . * | 6 | 0,190 | 0,186 | 1,1718 | 0,978 |
| . . | . . | 7 | -0,042 | -0,041 | 1,2273 | 0,990 |
| . * | . * | 8 | -0,119 | -0,115 | 1,7394 | 0,988 |
| . * | . * | 9 | -0,064 | -0,091 | 1,9136 | 0,993 |
| . * | . * | 10 | -0,089 | -0,094 | 2,3146 | 0,993 |
| . * | . * | 11 | -0,084 | -0,060 | 2,7613 | 0,994 |
| . * | . * | 12 | -0,088 | -0,129 | 3,4149 | 0,992 |
| . * | . * | 13 | -0,092 | -0,092 | 4,5009 | 0,985 |

TEST DE PHILLIPS PERRON

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -1,121918 | 1% Critical Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Lag truncation for Bartlett kernel: | (Newey-West suggests:2) |
| 2 | |
| Residual variance with no correction | 2,24E+08 |
| Residual variance with correction | 2,18E+08 |

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(ARANCEL)
 Method: Least Squares
 Sample(adjusted): 1986 2000
 Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|--------------|
| ARANCEL (-1) | -1,268146 | 0,985369 | -1,286976 | 0,2205 |
| C | 8706,315 | 5537,682 | 1,572195 | 0,1399 |
| R-Squared | 0,113010 | Mean dependent var | | 3991,593000 |
| Adjusted R-squared | 0,044780 | S.D. Dependent var | | 16456,210000 |
| S.E. of regression | 16083,54 | Akaike info criterion | | 22,33255 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-------------------|----------|
| Sum squared resid | 3,36E+09 | Schwarz criterion | 22.42695 |
| Log likelihood | -165,4941 | F-statistic | 1.65631 |
| Durbin-Watson stat | 1,159579 | Prob(F-statistic) | 0.220547 |

Nuevamente el modelo tiene raíz unitaria

ORDEN DEL PROCESO

USANDO DICKEY FULLER

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -2,151054 | 1% Critical Value* | -2,7570 |
| | | 5% Critical Value | -1,9677 |
| | | 10% Critical Value | -1,6285 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(ARANCEL,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 14 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(ARANCEL(-1)) | -1,577203 | 0,733223 | -2,151054 | 0,0509 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-Squared | 0,225544 | Mean dependent var | 4216,329 |
| Adjusted R-squared | 0,225544 | S.D. Dependent var | 19547,25 |
| S.E.of regression | 17202,210 | Akaike info criterion | 22,41221 |
| Sum squared resid | 3,85E+09 | Schwarz criterion | 22,45786 |
| Log likelihood | -155,8855 | Durbin-Watson stat | 1,240100 |

**PARA LA VARIABLE IPCA
TEST DE DICKEY FULLER**

$$y_t = \alpha + \beta^* y_{t-1} + \varepsilon_t$$

$$E(\varepsilon_t) = 0$$

$$v(\varepsilon_t) = \sigma^2$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0 \forall t \neq s$$

Ho: $\beta = 1$ tiene raíz unitaria

Hi: $\beta < 1$ no tiene raíz unitaria

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -1,471099 | Critical 1% Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPCA)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1986 2000

Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|--------------------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|
| IPCA(-1) | -0,224284 | 0,15246 | -1,471099 | 0,1651 |
| C | 59,29936 | 350,7688 | 0,169055 | 0,8684 |
| R-Squared | 0,142714 | Mean dependent var | | -253,649300 |
| Adjusted R-squared | 0,076769 | S.D. Dependent var | | 1124,180 |
| S.E.of regression | 1080,168000 | Akaike info criterion | | 16,93119 |
| Sum squared resid | 15167911 | Schwarz criterion | | 17,02559 |
| Log likelihood | -124,9839 | F-statistic | | 2,164133 |
| Durbin-Watson stat | 2,367314 | Prob(F-statistic) | | 0,165053 |

DIAGNOSTICO DE LOS RESIDUOS

Sample: 1985 2000

Included observations: 15

| Autocorrelation | Partial Correlation | | AC | PAC | Q-Stat | Prob |
|-----------------|---------------------|----|--------|--------|--------|-------|
| . ** . | . ** . | 1 | -0,194 | -0,194 | 0,6890 | 0,406 |
| . . | . . | 2 | 0,059 | 0,022 | 0,7562 | 0,685 |
| . * . | . * . | 3 | -0,105 | -0,093 | 0,9889 | 0,804 |
| . * . | . ** . | 4 | -0,170 | -0,218 | 1,6565 | 0,799 |
| . . | . * . | 5 | -0,041 | -0,121 | 1,6992 | 0,889 |
| . . | . . | 6 | -0,004 | -0,043 | 1,6996 | 0,945 |
| . . | . * . | 7 | -0,002 | -0,060 | 1,6997 | 0,975 |
| . . | . * . | 8 | -0,002 | -0,083 | 1,6999 | 0,989 |
| . . | . * . | 9 | -0,002 | -0,065 | 1,7001 | 0,995 |
| . . | . . | 10 | -0,006 | -0,048 | 1,7022 | 0,998 |
| . . | . * . | 11 | -0,016 | -0,061 | 1,7189 | 0,999 |
| . . | . * . | 12 | -0,007 | -0,061 | 1,7227 | 1,000 |
| . . | . . | 13 | -0,007 | -0,054 | 1,7288 | 1,000 |

TEST DE PHILLIPS PERRON

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------------|---------|
| PP Test Statistic | -1,400431 | 1% Critical Value* | -3,9635 |
| | | 5% Critical Value | -3,0818 |
| | | 10% Critical Value | -2,6829 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: (Newey-West suggests:2)

2

Residual variance with no correction 1011194

Residual variance with correction 788420,2

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(PGB)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1986 2000

Included observations: 15 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| IPCA(-1) | -0,224284 | 0,152460 | -1,471099 | 0,1651 |
| C | 59,29936 | 350,7688 | 0,169055 | 0,8684 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|
| R-Squared | 0,142714 | Mean dependent var | -253,6493 |
| Adjusted R-squared | 0,076769 | S.D. Dependent var | 1124,180 |
| S.E.of regression | 1080,168 | Akaike info criterion | 16,93119 |
| Sum squared resid | 15167911 | Schwarz criterion | 17,02559 |
| Log likelihood | -124,9839 | F-statistic | 2,164133 |
| Durbin-Watson stat | 2,367314 | Prob(F-statistic) | 0,165053 |

ORDEN DEL PROCESO

USANDO DICKEY FULLER

| | | | |
|--------------------|-----------|--------------------|---------|
| ADF Test Statistic | -4,595686 | 1% Critical Value* | -4,0111 |
| | | 5% Critical Value | -3,1003 |
| | | 10% Critical Value | -2,6927 |

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(IPCA,2)

Method: Least Squares

Sample(adjusted): 1987 2000

Included observations: 14 after adjusting endpoints

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| D(IPCA(-1)) | -1,277295 | 0,277933 | -4,595686 | 0,0006 |
| C | -331,1475 | 320,8555 | -1,032077 | 0,3224 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-Squared | 0,637685 | Mean dependent var | 15,97929 |
| Adjusted R-squared | 0,607492 | S.D. Dependent var | 1862,382 |
| S.E.of regression | 1166,791 | Akaike info criterion | 1709347 |
| Sum squared resid | 16336825 | Schwarz criterion | 17,18476 |
| Log likelihood | -117,6543 | F-statistic | 21,12033 |
| Durbin-Watson stat | 1,976210 | Prob(F-statistic) | 0,000616 |

TEST DE CAUSALIDAD DE GRANGER
TOMANDO EN CUENTA Tdi=f(M^{Bol}, X^{Arg}, Arancel)

Pairwise Granger Causality Tests

Sample: 1985 2000

Lags: 2

| Null Hypothesis: | Obs | F-Statistic | Probability |
|------------------------------------|-----|-------------|-------------|
| MBOL does not Granger Cause TDI | 14 | 0,22439 | 0,80334 |
| TDI does not Granger Cause MBOL | | 1,56811 | 0,26044 |
| XARG does not Granger Cause TDI | 14 | 1,46296 | 0,28176 |
| TDI does not Granger Cause XARG | | 9,09382 | 0,00691 |
| ARANCEL does not Granger Cause TDI | 14 | 0,22439 | 0,80334 |
| TDI does not Granger Cause ARANCEL | | 1,56811 | 0,26044 |
| IPCA does not Granger Cause TDI | 14 | 0,4534 | 0,64922 |
| TDI does not Granger Cause IPCA | | 6,411782 | 0,01853 |
| IPCBOL does not Granger Cause TDI | 14 | 0,21985 | 0,80682 |
| TDI does not Granger Cause IPCBOL | | 1,6084 | 0,2528 |
| PGB does not Granger Cause TDI | 14 | 0,02337 | 0,97696 |
| TDI does not Granger Cause PGB | | 1,09198 | 0,37619 |

Modelo planteado

$$TDI=C(1)+C(2)*XARG+C(3)*ARANCEL+C(4)*IPCA+C(5)*IPCBOL+C(6)*MBOL$$

Dependent Variable: TDI

Method: Least Squares

Sample: 1985 2000

Included observations: 16

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 122,1005 | 14,46684 | 8,440026 | 0,0000 |
| XARG | -0,00147 | 0,003149 | -0,466909 | 0,6506 |
| ARANCEL | 226,0215 | 117,2098 | 1,928351 | 0,0827 |
| IPCA | 0,009356 | 0,003054 | 3,063795 | 0,0120 |
| IPCBOL | -0,343262 | 0,108008 | -3,17812 | 0,0099 |
| MBOL | -22602142 | 11720978 | -1,928349 | 0,0827 |

R-Squared 0,938494 Mean dependent var 92,84375

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Adjusted R-squared | 0,907741 | S.D. Dependent var | 35,72948 |
| S.E.of regression | 10,85253 | Akaike info criterion | 7,886669 |
| Sum squared resid | 1177,773 | Schwarz criterion | 8,17639 |
| Log likelihood | -57,09335 | F-statistic | 30,51719 |
| Durbin-Watson stat | 1,330620 | Prob(F-statistic) | 0,000010 |

La variable XARG no es significativo, es decir debemos eliminar esta variable

Dependent Variable: TDI

Method: Least Squares

Sample: 1985 2000

Included observations: 16

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | 122,7498 | 13,87856 | 8,844566 | 0,0000 |
| ARANCEL | 222,4591 | 112,7269 | 1,973434 | 0,0741 |
| IPCA | 0,008906 | 0,002793 | 3,188874 | 0,0086 |
| IPCBOL | -0,363171 | 0,095642 | -3,797171 | 0,0030 |
| MBOL | -22245894 | 11272692 | -1,973432 | 0,0741 |

| | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|----------|
| R-Squared | 0,937153 | Mean dependent var | 92,84375 |
| Adjusted R-squared | 0,9143 | S.D. Dependent var | 35,72948 |
| S.E.of regression | 10,45966 | Akaike info criterion | 7,783235 |
| Sum squared resid | 1203,449 | Schwarz criterion | 8,024669 |
| Log likelihood | -57,26588 | F-statistic | 41,00722 |
| Durbin-Watson stat | 1,323259 | Prob(F-statistic) | 0,000002 |

TEST DE HETEROCEDASTICIDAD

White Heteroskedasticity Test:

| | | | |
|---------------|---------|-------------|----------|
| Obs*R-squared | 11,8616 | Probability | 0,105203 |
|---------------|---------|-------------|----------|

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Sample: 1985 2000

Included observations: 16

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob |
|-----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C | -16,07349 | 230,679 | -0,069679 | 0,9462 |
| ARANCEL | 2235,338 | 1026,552 | 2,177519 | 0,0611 |
| ARANCEL^2 | 5,43E-08 | 9,71E-08 | 0,558976 | 0,5915 |
| IPCA | -0,112627 | 0,08831 | -1,275367 | 0,238 |

| | | | | |
|--------------------|-----------|-----------------------|-----------|--------|
| IPCA ^2 | 3,17E-05 | 1,54E-05 | 2,05232 | 0,0742 |
| PCBOL | 2,84864 | 2,983306 | 0,95486 | 0,3676 |
| PCBOL^2 | -0,014046 | 0,010234 | -1,372425 | 0,2072 |
| MBOL | -2,24E+08 | 1,03E+08 | -2,177524 | 0,0611 |
| R-Squared | 0,74135 | Mean dependent var | 75,21556 | |
| Adjusted R-squared | 0,515032 | S.D. Dependent var | 97,50613 | |
| S.E. of regression | 67,90294 | Akaike info criterion | 11,58089 | |
| Sum squared resid | 36886,47 | Schwarz criterion | 11,96718 | |
| Log likelihood | -84,64711 | F-statistic | 3,275695 | |
| Durbin-Watson stat | 1,415237 | Prob(F-statistic) | 0,059130 | |

El residuo no presenta heterocedasticidad

Gráfica de los residuos