



**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
Facultad de Economía y Negocios  
**Escuela de Economía y  
Administración**

## **La Economía Política del Mercado del azúcar**

Seminario de título INGENIERO COMERCIAL, Mención Economía

AUTOR:

Felipe Zepeda Hernández

PROFESOR GUÍA:

Manuel Agosín Trumper

Santiago, Chile  
2007

# **La Economía Política del Mercado del azúcar**

AUTOR: Felipe Zepeda Hernández

PROFESOR GUÍA: Manuel Agosín Trumper

## **Resumen**

Este trabajo presenta las políticas impulsadas en los años recientes por el Gobierno de Chile con respecto al mercado del azúcar, comparándolas con las de otros países y entregando información de hacia donde se mueve este sector agrícola-económico. El que Chile sea una economía abierta para su desarrollo nos señala la importancia de eliminar todo tipo de protecciones en los mercados internos, y a la vez nos muestra un sendero para el mejor uso de los recursos. En este caso, la transformación o reconversión de las áreas utilizadas en plantación de remolacha hacia otras áreas, como los biocombustibles, otros productos agrícolas, etc.; nos señala la importancia que tiene el Estado para la introducción de tecnologías que hagan posible mejoras en eficiencia y equidad.

	<b>Página</b>
1. INTRODUCCIÓN	6
2. MERCADO MUNDIAL DEL AZÚCAR	7
3. MERCADO CHILENO DEL AZÚCAR	17
3.1 Las bandas de Precio del Azúcar	20
3.2 Transferencias	28
4. POLITICAS SECTORIALES DEL GOBIERNO CHILENO	36
4.1 Opciones de reconversión del sector	40
5. CONCLUSIÓN	43
BIBLIOGRAFÍA	46

A Loreto, sin duda eres la persona que mueve mi mundo.

A Patricia y Julio, sin ellos nada de esto hubiese sido posible.

A Julio, Camila, Javier, Carmen Rosa, Verónica,  
Patricia, Víctor Hugo, Ruth y Bruno.

A Manuel Agosín un especial agradecimiento por su inestimable aporte al avance de este trabajo, su conocimiento y generosidad fueron los pilares del trabajo final.

## *1. Introducción.*

El presente trabajo entrega información detallada del Mercado Nacional del Azúcar, sus determinantes tanto internacionales como nacionales; donde encontramos la producción y el consumo. En la misma línea, entregaremos las visiones de políticas públicas que han acompañado al sector a lo largo de la última década, separándolas por períodos para una mejor comprensión. Finalmente, recomendaremos lo que a nuestro juicio debieran ser las políticas económicas y sectoriales a mediano plazo, algunas de ellas se están poniendo en marcha. El sistema de bandas de precios (S.B.P.) es el mecanismo utilizado por Chile para proteger a este sector agrícola-económico, por esto, el análisis del S.B.P. es imprescindible en un estudio del mercado del azúcar.

En la primera parte, expondremos la situación del mercado internacional, con sus distintas coyunturas a lo largo del tiempo, poniendo especial énfasis a lo que ha ocurrido en los últimos años.

La segunda parte, consta de los aspectos fundamentales del mercado interno, analizando los procesos industriales, su competitividad, el mercado mismo, para llegar finalmente a las formas técnicas que toma la protección del Gobierno, la cual favorece a los productores de remolacha y a IANSA, perjudicando por otro lado a los consumidores chilenos del commodity. En esta segunda parte también, se expondrán los estudios recientes y la literatura nacional en el tema.

Por último, la tercera parte será la encargada de explicar los objetivos del Gobierno en sus políticas sectoriales, subsidiarias<sup>1</sup> y sociales. Así, el lector tendrá las herramientas necesarias para formar su juicio y comprender de la mejor manera posible este estudio.

---

<sup>1</sup> En el sentido de la responsabilidad del Gobierno en las posibles fallas en algunos mercados.

## 2. Mercado Mundial del Azúcar.

La materia prima en la producción del azúcar proviene de dos fuentes: la caña de azúcar y la remolacha azucarera<sup>2</sup>. Mundialmente, la producción en base a caña de azúcar es la más económica, con más de 100 países con un total aproximado de 20 millones de hectáreas plantadas. Por otro lado, 54 países siembran remolacha con un total de 5,4 millones de hectáreas. Finalmente, 12 países cultivan ambas plantaciones<sup>3</sup>. En el primer cuadro, vemos las producciones de ambas materias primas, por un lado la caña tiene un rendimiento bastante superior, y por otro, notamos la disminución de las áreas plantadas de remolacha, aún cuando la producción azucarera derivada de la remolacha no ha disminuido, sino más bien ha aumentado<sup>4</sup>.

**Cuadro 2.1: Producción y Áreas Cosechada de Azúcar a nivel Mundial.**

Período	Área Cosechada (Millones Há)		Producción (Millones Ton)		Rendimiento (Ton/Há)	
	Caña de Azúcar	Remolacha Azucarera	Caña de Azúcar	Remolacha Azucarera	Caña de Azúcar	Remolacha Azucarera
1961-70	9,8	7,7	504,2	202,4	51,45	26,29
1971-80	12,4	8,6	675,8	260,3	54,50	30,27
1981-90	15,8	8,8	946,3	293,8	59,89	33,39
1991-00	18,6	7,5	1175,9	267,4	63,22	35,65
2001	19,2	6,1	1246,8	239,1	64,94	39,20
2002	20,8	6	1313,3	257,2	63,14	42,87
2003	21,1	5,7	1353,8	229,8	64,16	40,32
2004	20,2	5,5	1317,9	248,6	65,24	45,20
2005	19,9	5,4	1267,2	250,9	63,68	46,46

Fuente: FAO-FAOSTAT, Elaboración personal.

<sup>2</sup> Saccharum officinarum y Beta vulgaris respectivamente.

<sup>3</sup> Datos ODEPA (Oficina de Estudios y Políticas Agrícolas) para el año 2005.

<sup>4</sup> Lo que tiene relación con mejoras en productividad.

Otro aspecto importante a destacar es el explosivo aumento en plantaciones y a la vez en la producción de la caña a través de las décadas, esto se explica por su menor costo y a la creciente tendencia de disminuir las protecciones a la remolacha en los últimos años.

Dadas las características propias de la caña de azúcar, es posible producir distintos tipos de azúcar, como azúcar cruda, blanca de calidad intermedia y azúcar refinada, ésta última utilizada en el día a día por el consumidor final.

De la remolacha azucarera, es posible producir únicamente azúcar refinada.

Mundialmente este es el mercado del azúcar:

**Cuadro 2.2: Producción Mundial de Azúcar 2006/2007.**

Miles de Toneladas Valor Crudo (año de octubre a septiembre)						
	<b>STOCK INICIAL</b>	<b>PRODUCCION</b>	<b>CONSUMO</b>	<b>STOCK FINAL</b>	<b>IMPO</b>	<b>EXPO</b>
EUROPA OCCIDENTAL	7.778	17.345	18.445	8.111	2.911	1.478
EUROPA DEL ESTE Y FED. RUSA	4.563	7.032	12.930	4.563	7.069	1.171
NORTE AMER. Y AMER. CENTRAL	5.092	20.175	19.320	5.927	3.895	4725
AMERICA DEL SUR	10.595	40.776	18.349	10.595	1.145	23.572
AFRICA DEL NORTE	9.036	6.645	15.432	9.036	11.512	2.725
EXTREMO ORIENTE Y OCEANIA	10.345	30.487	29.891	10.874	9.332	9.399
SUBCONTINENTE INDIO	6.448	28.600	27.181	8.598	2.346	1.615
AFRICA AUSTRAL/ECUATORIAL	5.211	7.240	7.769	5.211	3.529	3.000
CHILE	276	430	690	276	260	
BRASIL	6.365	32.900	11.175	6.365		21.725
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>59.878</b>	<b>158.300</b>	<b>152.492</b>	<b>62.915</b>	<b>44.914</b>	<b>47.685</b>

Elaboración propia, datos 2007, fuente: Organización Internacional del Azúcar.

Las buenas cosechas en Brasil, Rusia e India son los motivos que explican la alta producción en la temporada 2006/2007, más adelante abordaremos más profundamente los temas relacionados a los precios como consecuencia de las variaciones en sus determinantes.

En el anterior cuadro 2.2, apreciamos también algunos indicadores en el mercado internacional. Estos indicadores son determinantes del precio. Como ejemplo, el stock juega un rol preponderante en las expectativas de los agentes y los mercados de futuros, ya que le indica a los traders que el precio debiese subir a futuro<sup>5</sup> si el stock es bajo. Otro aspecto interesante que notamos, es que los niveles de comercio representan una proporción alta de la producción total; calculando el ratio entre las exportaciones y la producción nos da 30,12%.

Veamos el siguiente cuadro para poder comparar la producción y consumo de los últimos años:

**Cuadro 2.3: Producción versus Consumo.**

	Produccion		Consumo	
	2003/2004	2004/2005	2004	2005
	(millones de toneladas)			
<b>Mundo</b>	141,1	144,0	143,3	144,8
América Latina - Caribe	47,0	47,8	25,7	26,1
América del norte	8,2	8,2	10,3	10,9
Europa	20,9	21,8	20,5	20,3
Unión Europea	16,8	17,8	15,0	14,9

Fuente: FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations).

El Cuadro 2.3 entrega una idea bastante clara de cómo se subdividen las partidas de consumo y producción. Asia es un mercado clave, que representa una gran proporción del consumo, además de proveer una buena cuota de la producción. En este cuadro no lo notamos cabalmente, pero las diferencias entre las producciones/consumos mundiales y los totales de las regiones que si se ven, nos aproximan el análisis anterior. Notar que Europa incluye países del bloque este que no pertenecen a la Unión Europea. Del cuadro 2.2 y 2.3 vemos como la producción en la

<sup>5</sup> Podría decirse que es un efecto de futura “escasez”.

Unión Europea se ha mantenido relativamente constante, a pesar de los fallos de la O.M.C.<sup>6</sup>, más adelante expondremos de una mejor manera esto último.

Desde el punto de vista económico, una pregunta natural al comenzar a interiorizarse con los distintos temas que conciernen al azúcar es su costo de producción, por la peculiaridad de ser un commodity que puede ser producido desde dos materias primas totalmente distintas. Tomando en cuenta los costos adicionales para transformar el azúcar cruda proveniente de la caña de azúcar en refinada, comparable con la producida en base a remolacha, los costos de producción con caña de azúcar son muchísimo más favorables:

Estos son estimados entre un 50-60% de los incurridos con remolacha. Los expertos mencionan que también lo es la trayectoria de la reducción de estos costos en el tiempo a favor de la caña. Esto se debe a la escala de producción mayor, a la cercanía de los mercados mundiales, a la mano de obra más barata en los mayores países productores así como también sus mejores condiciones climáticas (sobretudo en los riegos), por último y más importante, el tallo de la caña puede recibir 4 o hasta 5 cortes, en contrapartida con la remolacha que sólo puede ser cosechada una vez.

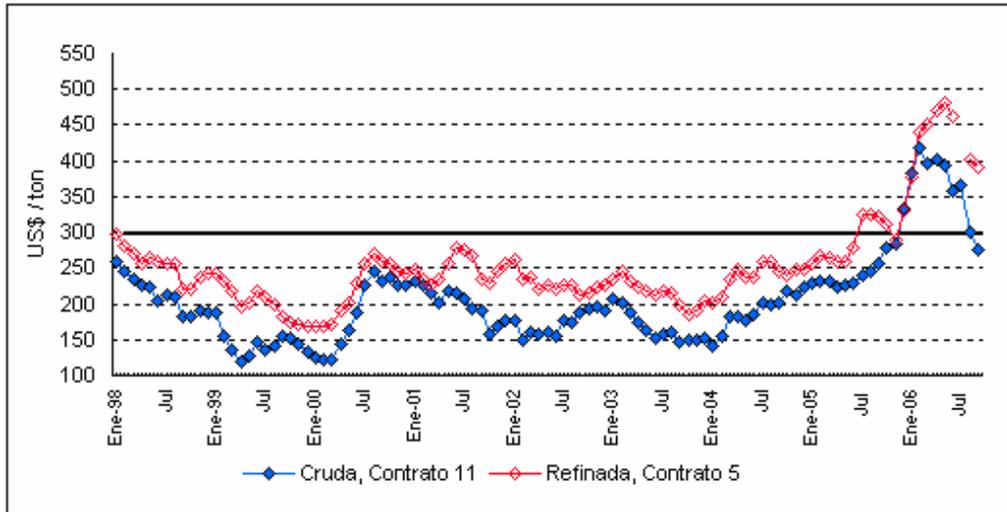
Respecto a los mercados internacionales en los que el commodity es transado, estos son los de Nueva York, en la “Bolsa de Azúcar, Cocoa y Café de Nueva York” (NYSCCE), bajo el contrato nº11 de azúcar cruda; y el de Londres, en la “Bolsa de Opciones y Futuros de Londres” (LIFFE), bajo el contrato nº5 de azúcar refinada. Estos contratos cumplen con las condiciones necesarias de calidad y entrega, bajo las cuales se transan commodities en el mundo.

Además son estos contratos en los que se basan la mayor parte de las políticas en cada uno de los países que se relacionan con este mercado, es decir estas bolsas son los instrumentos de los Gobiernos para las transacciones mundiales, y para las distintas protecciones según sea el caso. Como vemos:

---

<sup>6</sup> Organización Mundial de Comercio.

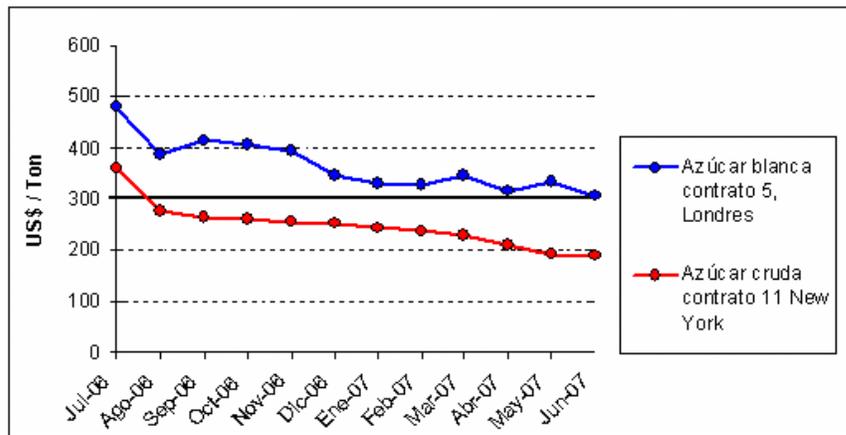
**Gráfico 2.1: Evolución de los precios internacionales del Azúcar, Enero 1998 – Septiembre 2006.**



Fuente: Elaborado por ODEPA con información de Bolsas.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución en precios de los últimos meses. Remarcamos la línea que indica los US \$300 por tonelada, en ambos gráficos, para una mejor comparación:

**Gráfico 2.2: Evolución de los precios internacionales del Azúcar, Julio 2006 – Junio 2007.**



Elaboración propia con datos de ODEPA.

Como podemos apreciar, el precio en ambas bolsas<sup>7</sup> es muy volátil, la diferencia entre estas dos bolsas viene del hecho que en USA los productos agrícolas están muy protegidos y esta bolsa sólo indica los precios dentro de Estados Unidos, por eso los precios en ese mercado interno son bastante altos (para ser azúcar cruda). Por otro lado, en el mercado londinense, están los valores del azúcar refinada transada en el mundo, este es el precio internacional.

La volatilidad en los precios vista en el Gráfico 2.1, siempre ha sido una característica propia de este mercado, la principal razón está en el riesgo asociado a la producción misma, es decir, el largo período de espera entre cultivos; esto acarrea asimetrías dadas por la demanda de los consumidores en un período y la producción para esa demanda es en un tiempo largo, entonces entran a correr predicciones de los productores que pueden ser correctas como también pueden no serlo. Las fuertes fluctuaciones además obedecen a factores económicos, también a especulaciones como mencionamos anteriormente, a cambios políticos, a recesiones y a efectos climáticos. El último factor determinante de la volatilidad antes mencionada, que en general no se distingue como tal, es que en los bajos niveles de los precios internacionales, hay un componente distorsionador que lo generan la mayoría de los países con políticas proteccionistas, ya sea por el lado de la producción o de las exportaciones (subsidios), este efecto distorsionador produce más volatilidad, y a su vez esta volatilidad genera más presiones proteccionistas en los países<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Puntos Azules y puntos rojos respectivamente.

<sup>8</sup> Generando un Círculo Vicioso.

Las Políticas proteccionistas en Estados Unidos, impactan su mercado interno a través de 2 canales:

El primero, es la provisión de un precio básico de sustentación para la producción de azúcar (denominada tasa de préstamo). El Departamento de Agricultura (U.S.D.A.) otorga préstamos a los procesadores de caña o remolacha, según sea el caso, los cuales se comprometen a traspasar una parte proporcional de estos préstamos como pago a los productores, incluso la U.S.D.A. tiene autoridad para establecer pagos mínimos. Si el procesador no tiene dinero en efectivo, pone a disposición el azúcar como moneda de cambio, al embargar azúcar, el procesador elimina azúcar del mercado interno, reduciendo el exceso de azúcar y colaborando a sostener el precio interno.

El segundo canal, establece un sistema de cuotas y aranceles a las importaciones<sup>9</sup> a un número determinado de países, estos países se benefician de bajas tasas arancelarias si se exceden en las cuotas, se pagan tasas mucho más altas.

En la Unión Europea, las políticas se basan en 3 instrumentos:

Primer instrumento; las cuotas de producción para los miembros de la Unión Europea, estas cuotas se clasifican en 3 tipos, la cuota A es la que tiene el precio de sustentación más alto para el mercado interno de azúcar, luego la cuota B y finalmente la cuota C que no tiene precio de sustentación dentro de Europa, por lo tanto, es la que en general se exporta. La Unión fija las cantidades de cada cuota en toneladas, luego las reparte entre sus países miembros. Dado esto último, los países que cubren sus cuotas A y B, en general mantienen en stock el resto de su producción para utilizarla en la próxima temporada y así caiga en la clasificación de cuota A o B.

Segundo instrumento; subsidios a las exportaciones, eliminando la producción excedentaria del mercado doméstico. Estos subsidios se financian con los impuestos que se aplican a los productores que excedían su cuota.

Tercer y último instrumento; son las restricciones a importar, estas podían ser aranceles y/o salvaguardias.

---

<sup>9</sup> Cuotas Arancelarias.

Por ser residual el mercado internacional de Azúcar, cualquier cambio pequeño en la producción o consumo mundial genera un fuerte impacto en los precios. En este mercado se transan los excesos de producción que superan el consumo interno y las cuotas de importación de los países, incluso a precios inferiores a los costos de producción. Las protecciones generan una sobreoferta, y ésta a su vez, al no ser absorbida completamente por el mercado interno<sup>10</sup>, se exporta.

Volviendo al punto de los determinantes del precio, podemos enumerar los más importantes:

La producción como es lógico, el consumo, los costos de transporte; y un factor muy importante es el stock que haya, si por ejemplo los mercados perciben que hay escasez de stock, los precios se van a disparar. También es importante en el sendero de los precios mundiales del azúcar, los mercados de futuros y los precios que estos alcanzan. En el último tiempo, debido a la producción del etanol, que compite por la materia prima con el azúcar (caña) y además es un bien sustituto al petróleo, se forma una relación entre el precio del petróleo y el del azúcar que va en el mismo sentido<sup>11</sup>.

En general la tendencia indica que los precios han ido descendiendo paulatinamente en los noventa. Sin embargo, en los últimos años han estado ocurriendo hechos que empujan los precios hacia arriba, especialmente entre el 2004 y 2006. Uno de ellos es la decisión de la Unión Europea de reformar sus políticas de protección al sector agrícola, reduciendo gradualmente sus precios garantizados al agricultor en un 36% para el 2010.

La razón: Las denuncias de Brasil, Tailandia y Australia ante la O.M.C., ésta última declaró ilegales las prácticas proteccionistas de la Unión Europea con respecto a las subvenciones a la exportación<sup>12</sup>. Particularmente al exceder los 1,2 millones de toneladas de exportaciones subvencionadas que era su cuota anual ante la O.M.C.<sup>13</sup> Esta decisión genera presiones al alza de los contratos de futuro, debido a la

---

<sup>10</sup> De ahí el concepto residual.

<sup>11</sup> Si sube el precio del petróleo, el del azúcar también sube, ya que además ambos son commodities.

<sup>12</sup> El órgano de apelaciones de la OMC confirmó el 28 de abril de 2005 el dictamen emitido por un panel en octubre de 2004.

<sup>13</sup> Desde 1995 que se excede este valor, y en el 2004 esto fue 4 veces superior.

expectativa de una menor oferta del mayor exportador<sup>14</sup> a futuro. Algunos especialistas dicen que Brasil, Tailandia, Australia e India<sup>15</sup> tienen el potencial para cubrir la oferta que dejaría la Unión Europea<sup>16</sup>, lo que se ha visto en parte confirmado. El otro hecho que viene a presionar el alza de los precios, es el boom de los biocombustibles, el etanol y el biodiésel. Estos son derivados de la caña de azúcar, además de muchos otros cultivos. Las políticas de Brasil estimulan la producción de biocombustibles, esto genera que menos cultivos de caña se utilicen para la fabricación de azúcar, por tanto este último aumenta en su precio<sup>17</sup>. En Brasil, también se ha visto que la fuerte apreciación del Real, impacta a los exportadores, disminuyendo su ingreso y por ende hace menos rentable el negocio; provocando el efecto contrario de las alzas vistas últimamente.

Volviendo un poco hacia atrás, podemos notar claramente en el gráfico 2.1 como entre Julio del 2005 y Marzo del 2006 los precios tienen un aumento vertiginoso, las causas anteriormente explicadas y las condiciones en que se han desenvuelto mercados importantes como China e India explican estos cambios, ya que India es el mayor consumidor y de China se espera que su consumo aumente más que en cualquier otro país debido a que su población está mejorando su nivel de vida y de ingreso.

En el gráfico 2.2, en contrapartida, notamos la ya mencionada alta volatilidad del mercado, y el que el nivel de precios disminuya en estos últimos meses se debe al alto nivel que alcanzaron y su consecuente evolución cíclica. También podemos nombrar dentro de los factores que explican esta caída en precios: El que la producción de

---

<sup>14</sup> Unión Europea.

<sup>15</sup> Principales Productores de Azúcar a nivel mundial, sin incluir U.E.

<sup>16</sup> La Unión Europea cultiva remolacha, por lo que su producción no es tan eficiente como la de Brasil por ejemplo, debido a la gran cantidad de subsidios otorgados al sector puede competir.

<sup>17</sup> Estas son las expectativas que han mostrado los precios.

azúcar 2006/2007 resultara ser mejor de lo previsto<sup>18</sup>, la caída de los precios del petróleo estos últimos meses y la reducida actividad especulativa.

Como conclusión; podemos apreciar las directrices y el sendero que se están trazando a nivel mundial para poder aplicar las mejores propuestas a Chile, esto nos indica la creciente necesidad de adecuar nuestros procesos productivos a lo que ocurre en el mundo, y no quedarse rezagado en temas tan relevantes para la Economía como los Biocombustibles y la tendencia mundial, tanto de U.S.A. como de E.U., de eliminar las protecciones distorsionadoras de los mercados agrícolas, en este caso particular, el del Azúcar.

Dentro de las propuestas, la más lógica es incentivar los acuerdos comerciales con Brasil para el intercambio de tecnologías y diseños de producción, que aunque no cosecha remolacha, si tiene un gran potencial en lo que se refiere a tecnologías aplicadas a los biocombustibles. El enviar comisiones y representantes chilenos a conocer las cadenas productivas y el “know-how” brasileño es fundamental.

Por último, nos parece imprescindible el que dentro de las normas legislativas en estos temas, la exención de impuestos a los productores nacionales y el incentivo a las inversiones extranjeras dentro de Chile para la instalación de plantas<sup>19</sup>, jueguen un papel fundamental en los estudios de políticas públicas y de comercio exterior en el tema.

---

<sup>18</sup> Luego de 3 años de déficits, hoy hay superávit mundial en la producción de azúcar. En Brasil hubieron records en las cosechas por ejemplo.

<sup>19</sup> Como lo han dejado ver varios países, entre ellos Alemania, Inglaterra, España, Estados Unidos y varios países desarrollados más, los cuales tienen recursos y tecnología inmensamente útiles en esta etapa infante de Chile como productor de biocombustibles.

### *3. Mercado Chileno del Azúcar.*

Dentro de los aspectos fundamentales del azúcar en Chile, partimos diciendo que somos un país importador neto de azúcar. Poseemos un productor interno único, IANSA S.A., monopsonista de remolacha. El precio del azúcar se encuentra regulado por medio de una banda de precios, actualmente regida por la ley n° 19.897, promulgada el 17 de septiembre del 2003. De acuerdo a la matriz insumo producto de 1996, la actividad azucarera representa el 0,19% del PIB. La remolacha es el principal insumo en su producción, representando el 72% del total de insumos intermedios demandados en ella.

Chile no podría cultivar Caña de Azúcar por razones de clima, la remolacha en cambio sí.

Si la remolacha se cultivase en áreas de precipitaciones inferiores a 500 mm, el cultivo debe ser regado<sup>20</sup>. Como cultivo intensivo requiere de adecuados niveles de fertilización. Por razones fitosanitarias la remolacha sólo puede cultivarse cada cuatro años en el mismo suelo.

Chile dado lo anterior debe sembrar Remolacha para su producción de Azúcar<sup>21</sup>, más precisamente en Primavera, para efectuar las cosechas entre Abril y Septiembre.

Las siembras han disminuido notoriamente<sup>22</sup>, esto se debe a la disminución de las políticas que sostenían al sector, el menor precio para los remolacheros hace disminuir sus rentabilidades y a la vez debilita al sector. El mantenimiento del sector es aún incierto, sin embargo, la potencialidad de aquellas hectáreas que alguna vez cosecharon remolacha no desaparece, así el buen y mejor uso, podría reportar a Chile ventajas comparativas relativas<sup>23</sup> que no tenemos en la producción de azúcar.

---

<sup>20</sup> Adicionando costos a la producción.

<sup>21</sup> Sustituto perfecto del azúcar de caña.

<sup>22</sup> Cuadro 3.1.

<sup>23</sup> La facilidad con que se transforme el sector, depende de los capitales y de las tecnologías disponibles.

**Cuadro 3.1: Hectáreas sembradas de Remolacha en Chile.**

<b>Año</b>	<b>Siembra (Hás.)</b>
<i>2004-2005</i>	<i>30.357</i>
<i>2005-2006</i>	<i>27.747</i>
<i>Promedio 2001-2005</i>	<i>36.035</i>

Elaboración propia, datos 2005, fuente: ODEPA.

Es necesario observar que Chile es uno de los países más competitivos junto a Francia en la producción de azúcar a base de Remolacha, esto se debe a que la mano de obra es más barata que en los países europeos, que utilizan una mejor tecnología en sus procesos. Chile además posee, desde la VI a la IX, climas templados, sin heladas repentinas; lo que acarrea una temporada de cosecha mas larga, implicando una mayor producción. Además existen programas especiales del Gobierno, como el PDP<sup>24</sup>, que lleva 4 años transfiriendo al cultivo tecnologías en riego tecnificado, control de malezas, manejo integrado de plagas, buenas prácticas agrícolas y uso de maquinaria especializada. Las asesorías de IANSA a los mismos agricultores son importantísimas también, generando conocimiento en la siembra y cosecha, por parte de expertos agrónomos. IANSA también otorga préstamos monetarios en la época de siembra.

El problema esta en que es casi imposible competir con los menores costos de la producción de azúcar a base de caña.

Las políticas sectoriales, que ha impuesto el Gobierno no se contraponen a las demás políticas internas del resto del mundo. Sin embargo, han generado distorsiones bastante fuertes que más adelante expondremos. Por ahora, trataremos de justificar estas políticas proteccionistas de los Gobiernos; aún cuando parezcan inconsecuentes, dado el modelo de apertura al comercio que práctica Chile.

---

<sup>24</sup> Programa Desarrollo Proveedores.

Chile, no ha desarrollado un mercado de futuros o forward en el mercado del azúcar que pueda resguardar del riesgo a los participantes en la producción, produciendo volatilidades en los precios internos derivados de los precios mundiales, esto a su vez afecta al consumidor. La solución de “second best” es la intervención “neutral” del estado, así nacen las bandas de precio. Su misión era la de controlar el precio interno en niveles estables a lo largo del tiempo, y así proveer seguridad tanto a los consumidores y en mayor medida a los agricultores de remolacha. Este instrumento de política y su efectividad en la estabilización de precios, dependen de una gran cantidad de información, la cual puede no estar disponible ex-ante. Además es fundamental el reconocer los impactos de economía política que surgen de una intervención microeconómica.

El que las bandas se mantengan en el rango del precio de largo plazo, indica que ni los consumidores son perjudicados (o beneficiados), y de la misma manera, los productores de azúcar y remolacha tampoco son perjudicados (o beneficiados). El Gobierno por su parte no asume ninguna carga, ni tampoco beneficios asociados a derechos arancelarios, ya que por ejemplo en los períodos en que los precios mundiales estén sobre la banda, los consumidores se benefician de que al operar la banda ellos paguen un precio menor en el mercado nacional por el kilo de azúcar, asimismo, para los productores de azúcar y remolacha el efecto es el contrario que para los consumidores. Por otro lado, si los precios mundiales están bajo la banda los consumidores son los perjudicados debido a que pagan precios internos más altos de los que podrían pagar si el mercado no estuviera protegido.

Así, la variabilidad en los precios internacionales y la utilización de la banda generan efectos para ambos grupos, y los montos que se pierden o ganan en un período para unos debiesen ser compensados en un futuro no lejano por el otro grupo.

Sin embargo, resulta paradójico, que los mayores beneficiados, sean por un lado los grandes agricultores de remolacha<sup>25</sup>, IANSA y las arcas fiscales; y por otro los consumidores, en especial los más pobres, sean los perjudicados. Como indican varios estudios en Chile, el gasto por decil es bastante parecido, luego, dentro del porcentaje de su ingreso, los deciles más bajos gastan más de su ingreso en azúcar. Pero vamos por partes, primero analicemos el mecanismo de las bandas de precios, que se detalla a continuación y el cual a cambiado su composición. Podemos distinguir dos tipos de bandas en el tiempo, la primera es la de 1986 y la segunda del 2003.

### **3.1 Las bandas de precios del azúcar.**

Bajo la justificación de estabilizar los precios internos del azúcar, en el año 1986 fue promulgada la ley n° 18.525, que instauraba la banda de precios. La forma en que se calculaba se basaba en los promedios mensuales para un período de 10 años “de los mercados internacionales relevantes” para calcular el precio FOB de referencia. Además:

“ Los referidos promedios se reajustarán en el porcentaje de variación que haya experimentado el índice de precios promedio relevante para el comercio exterior de Chile habido entre el mes al que correspondan el último mes del año anterior al de determinación del monto de derechos y rebajas, según lo certifique el Banco Central de Chile, y se ordenará, en series de mayor a menor, eliminándose de las mismas hasta el 35% de los valores más altos y hasta el 35% de los valores más bajos para el azúcar. A los valores extremos resultantes, se les agregarán los aranceles y gastos normales que se originen en la importación de los productos ”.

La banda era fijada anualmente, para el período del 1° de abril hasta el 31 de marzo del año siguiente. Primero, era necesario calcular el techo y el piso de la banda a precios FOB, en base a la cita anterior. Para esto, era utilizada en un principio, el precio del contrato de azúcar refinada de la bolsa de Londres; y luego, a partir de

---

<sup>25</sup> Mayores beneficios por su mayor escala, debido a la reducción de costos.

comienzos de los noventa, una ponderación de ésta con las cotizaciones del contrato n°14 de la bolsa de Nueva York, en una ponderación de 90% y 10% respectivamente. De las 120 observaciones disponibles, por ejemplo, se ordenaban de mayor a menor y luego se tomaban las observaciones ubicadas en el lugar 43 y la ubicada en el lugar 78, eliminándose así los 35% extremos que ordenaba la ley.

Luego, en base a los valores FOB extremos (lugar 43 y 78 de las observaciones), se calculaban el techo y piso a costo de importación, definido como el valor CIF más aranceles, financiamiento, descarga, mermas y otros. Así teníamos el piso y el techo. La forma en que esta estructura de costos fue calculada fue siempre poco transparente, ya que no se explicaba públicamente la forma en que era calculada, pero era una función lineal en la que habían 2 tipos de costos, uno variable y otro fijo<sup>26</sup>:

$$\text{Costo de Importación} = C.F. + C.V. \times \text{Precio FOB de Referencia}$$

La forma de hacer que los precios estuvieran dentro de la banda cuando el precio internacional FOB a costo de importación estaba fuera de ella, era a través de “derechos específicos”<sup>27</sup> y “rebajas”. Se calculaban como:

$$\text{Derecho Específico} = \text{Piso} - \text{Costo de Importación}$$

En el caso de las rebajas:

$$\text{Rebajas Arancel} = \text{Costo de Importación} - \text{Techo}$$

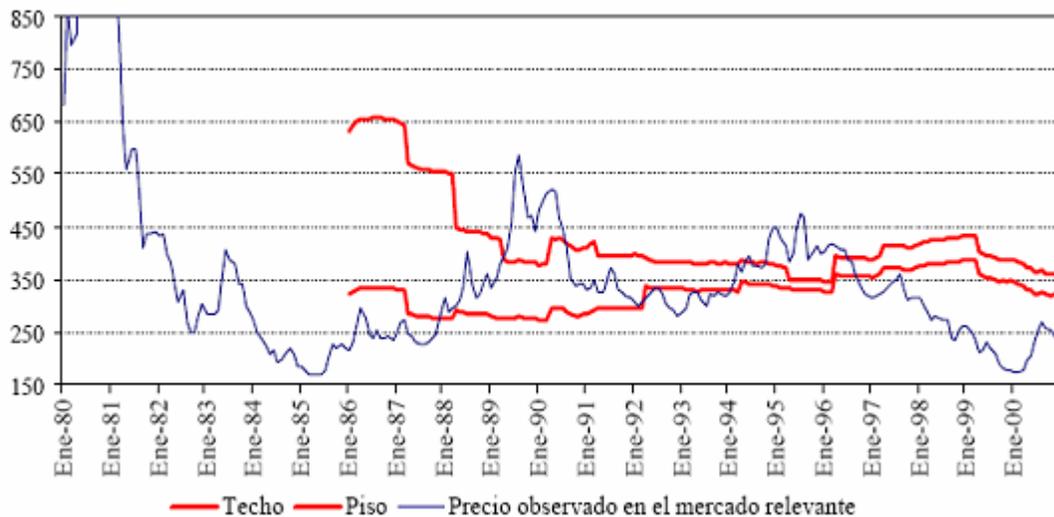
---

<sup>26</sup> Costos de Importación Fijos y Costos de Importación variables, que dependían de la definición del Gobierno.

<sup>27</sup> Como vemos en la fórmula, el derecho específico es la diferencia entre el precio FOB y el piso a costo de importación.

Así, cuando el costo de importación era más bajo que el piso de la banda, se aplicaba un derecho específico para poner el costo de importación en el piso de la banda; cuando éste se encontraba dentro de la banda, el precio no era alterado, y cuando el costo de importación se ubicaba por sobre el techo se aplicaba la rebaja para dejarlo en el techo. El precio FOB a utilizar para lo anterior era el costo de importación, derivado del precio de referencia fijado por las bolsas internacionales. Sin embargo, había diferencias entre los derechos y las rebajas, con respecto a la magnitud de los montos. Las rebajas a aplicar en el caso de que se estuviera sobre el techo de la banda estaban acotadas por el pago del arancel general ad valorem<sup>28</sup> al que estaba sujeta la importación de azúcar, es decir, la rebaja como máximo era igual al monto pagado por concepto de arancel. La característica de banda es sólo nominal, se parecía más a un precio mínimo encubierto.

**Gráfico 3.1: Valor FOB de la banda del Azúcar.  
(US\$ 2000 / Ton)**



Datos 2002, fuente: ODEPA y Diario Oficial.

<sup>28</sup> 2001 fue de 8% y 2000 fue de 7%.

Vemos en el gráfico 3.1, que la banda se estrecha a través del tiempo, esto indica que no hay valores tan extremos a medida que pasan los años; esto último nos dice a su vez, que las políticas centradas en sostener un precio para los consumidores y productores se iba haciendo cada vez más débil.

Luego de 17 años de operación de la banda de precios de 1986, la baja en los precios internacionales del azúcar hizo que el piso de la banda bajara también, esto implicaba la insostenibilidad de la producción interna de azúcar en el corto y mediano plazo (debido a los malos precios, como se ve en el gráfico 2.2 entre 1997-2000). Además de los constantes fallos de la O.M.C.<sup>29</sup> en contra de las bandas, por ser una política proteccionista y además poco clara en su forma de operar. Como vemos por un lado estaban sus compromisos internacionales y por el otro los precios históricamente bajos tenían en ascuas al sector azucarero.

Las denuncias a la O.M.C. se debieron a que Chile violó su arancel consolidado entre febrero de 1998 y noviembre de 1999, la aplicación de salvaguardias por parte de Chile trató de legitimizar la violación de este arancel consolidado<sup>30</sup> y ganar tiempo, estas salvaguardias sin embargo, fueron declaradas inconsistentes por la O.M.C. Esta inconsistencia venía del hecho de que la Comisión de Distorsiones Chilena no demostró ni la evolución imprevista de las circunstancias, ni la relación de causalidad, tampoco los “graves daños” a la industria nacional por tales circunstancias<sup>31</sup>. Así se renegoció ante la O.M.C. un nuevo arancel consolidado para el azúcar, desde un 31,5% a un 98%, además como compensación por este aumento en el consolidado se establecieron cuotas libres de aranceles aduaneros: 21.000 toneladas a Argentina, 16.700 toneladas a Guatemala, 9.700 a Brasil y finalmente 12.600 al resto del mundo<sup>32</sup>.

---

<sup>29</sup> Organización mundial de Comercio.

<sup>30</sup> Derechos Específicos + Arancel General.

<sup>31</sup> Establecidas como causas para la aplicación de derechos y salvaguardias conforme a los acuerdos regulados por la O.M.C.

<sup>32</sup> Aquellos países que tuvieran una participación promedio igual o superior al 10% en las importaciones chilenas de azúcar refinada en los últimos 3 años. Esto se denominaba miembros con “interés sustancial”.

Finalmente, Chile estableció que los derechos específicos resultantes de la nueva banda, sumados al arancel ad valorem, no podrían sobrepasar el nivel del arancel consolidado ante la O.M.C.

El que Chile no reconociera en sus partidas a Colombia como miembro con “interés sustancial” es el inicio de los problemas comerciales que se ha tenido con este país<sup>33</sup>.

Estos 2 hechos puntuales (el sector azucarero en problemas y los fallos de la O.M.C.) llevaron al Gobierno a proponer un mecanismo alternativo que pudiese alinear una solución para estos problemas.

Este nuevo mecanismo tenía un doble objetivo. Además de hacer viable la producción interna en el corto plazo (lo que esta vez fue explicitado claramente, en comparación con la banda anterior), el gobierno no podía abstraerse del ambiente de apertura de mercados que vivía el país, contrario a la política seguida con respecto al mercado del azúcar hasta entonces. Se optó por una apertura gradual del mercado interno de azúcar al internacional, de manera que los productores se fueran acomodando a través del tiempo a la nueva realidad.

Lo anterior se llevó a cabo por medio de la creación de una nueva banda de precios decreciente en el tiempo, y con valores FOB establecidos de antemano, por medio de la ley n° 19.897, la que comenzó a operar el año 2003.

Al igual que la banda anterior, se fijaron derechos específicos y rebajas. Estos montos son fijados anualmente mediante un decreto supremo por el presidente(a) de la República, para el período que comprende el 1 de diciembre al 30 de noviembre del siguiente año.

---

<sup>33</sup> Luego de varios años en que las relaciones comerciales fueron afectadas por las protecciones al azúcar, Chile finalmente otorgo a Colombia en Septiembre del 2006, dos contingentes arancelarios libres de derechos de Aduanas, uno de 6 mil toneladas de azúcar y otro de 15 mil toneladas de mezclas de azúcar, ambos a partir del 2007.

Los valores de la banda son los siguientes:

**Cuadro 3.2: Bandas para el Azúcar 2003.**

Período de Vigencia		Piso	Techo
Desde	Hasta		
01 de Diciembre del 2003	30 de Noviembre del 2007	310	339
01 de Diciembre del 2007	30 de Noviembre del 2008	304	332
01 de Diciembre del 2008	30 de Noviembre del 2009	298	325
01 de Diciembre del 2009	30 de Noviembre del 2010	292	319
01 de Diciembre del 2010	30 de Noviembre del 2011	286	313
01 de Diciembre del 2011	30 de Noviembre del 2012	269	294
01 de Diciembre del 2012	30 de Noviembre del 2013	253	276
01 de Diciembre del 2013	30 de Noviembre del 2014	238	259

Fuente: Decreto N° 381, M de Hacienda, D.O, 4 de octubre de 2003.

Si comparamos el piso de la banda “antigua” que hubiera sido publicada (US\$ 276) con el nuevo, de piso US\$310 del primer tramo de tiempo de la nueva banda, esta última supone un aumento de US\$34 por tonelada. Es clara la mayor protección en este período.

Luego del período 2003-2007, la banda de precios comienza a descender a una tasa de 2% anual, para acelerarse a un 6% a fines del año 2011. Bajo esta banda, los precios que se busca sostener son los pisos y techos FOB, y no los costos de importación, como en la antigua<sup>34</sup>. Los derechos:

$$\text{Derecho Especifico} = (\text{Piso} - \text{Precio de Referencia}) \times (1 + \text{Arancel Ad Valorem Aduanero})$$

Y las rebajas:

<sup>34</sup> El medir el costo de importación siempre fue engorroso, por la gran cantidad de ítems que este incluía, además de su gran variabilidad (de los mismos).

$$\text{Rebaja Arancel} = (\text{Precio de Referencia} - \text{Techo}) \times (1 + \text{Arancel Ad Valorem Aduanero})$$

El precio de referencia para el azúcar será el resultado que corresponda al promedio de los precios diarios, registrados en los mercados relevantes, en este caso el contrato número 5 en la Bolsa de Londres, desde el día 16 del mes anterior y hasta el día 15 del mes en que se publicará el respectivo decreto.

Con las anteriores fórmulas podemos calcular los derechos o rebajas, dependiendo del caso:

**Cuadro 3.3: Pago de Derechos o Rebajas en Chile US\$/Ton.**

	Azúcar Cruda			Azúcar Refinada 1 y 2			Azúcar Refinada 3 y 4 y subestándares		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
<b>Ene</b>	123,0	-28,0	57,0	61,0	0,0	15,8	98,0	-14,0	15,0
<b>Feb</b>	122,0	0,0	59,0	58,0	-13,4	0,0	96,0	0,0	23,0
<b>Mar</b>	118,0	-57,8	80,0	48,0	-89,9	0,0	90,0	-70,6	38,0
<b>Abr</b>	120,0	-39,8	76,0	49,0	-111,7	0,7	92,0	-68,6	33,0
<b>May</b>	128,0	-45,5	95,0	60,0	-128,6	0,9	101,0	-78,7	45,0
<b>Jun</b>	132,0	-44,7	111,0	70,0	-146,2	0,0	107,0	-85,3	64,0
<b>Jul</b>	125,0	-7,0	-	66,0	-126,4	-	102,0	-54,8	-
<b>Ago</b>	113,0	-14,4	-	25,0	-140,4	-	78,0	-64,8	-
<b>Sep</b>	98,0	0,0	-	24,0	-100,8	-	68,0	-29,1	-
<b>Oct</b>	95,0	-49,0	-	8,0	-54,3	-	60,0	0,0	-
<b>Nov</b>	70,0	69,0	-	13,0	-46,8	-	47,0	1,0	-
<b>Dic</b>	58,0	54,0	-	24,0	-70,2	-	45,0	0,0	-

Elaboración personal con datos de Aduana de Chile y Diario Financiero.

Sin embargo, dentro del artículo ley de la nueva banda del azúcar existe una limitación para los pagos en rebajas: “Las rebajas establecidas que resulten de la aplicación de este artículo, en ningún caso podrán exceder a la suma que corresponda pagar por concepto de derecho ad valorem en la importación de las mercancías”, es decir, las rebajas estarán restringidas al precio CIF y el porcentaje de 6% que

representa el arancel general en Chile<sup>35</sup>. Con esto, nuestro anterior cuadro cambia bastante, ahora sólo tomemos el azúcar refinada grados 1 y 2<sup>36</sup>; y agreguemos más datos:

**Cuadro 3.4: Pagos efectivos en Derechos y Rebajas  
Diciembre 2003 - Junio 2007.**

---

<sup>35</sup> En el caso de los derechos la restricción es el arancel consolidado ante la O.M.C. , es decir:

Derechos Específicos + Arancel General < Arancel Consolidado del azúcar.

<sup>36</sup> Este caso es el que más nos interesa, debido a que la remolacha sólo deriva azúcar refinada, y el azúcar del grado 3 y 4, es un tipo de azúcar intermedio entre las dos anteriores y su importancia comercial no es tan alta.

	Precio Referencia	Fletes	Seguros	Precio Cif	Arancel	Derechos o Rebajas
dic-03	176,4	26	1,5	203,9	12,2	141,6
ene-04	192,3	26	1,5	219,8	13,2	124,8
feb-04	187,6	26	1,5	215,1	12,9	129,7
mar-04	189,2	26	1,5	216,7	13,0	128,0
abr-04	206,7	26	1,5	234,2	14,1	109,5
may-04	219,1	26	1,5	246,6	14,8	96,4
jun-04	223,4	26	1,5	250,9	15,1	91,8
jul-04	217,3	26	1,5	244,8	14,7	98,3
ago-04	229,2	26	1,5	256,7	15,4	85,6
sep-04	246,9	26	1,5	274,4	16,5	66,9
oct-04	237,7	26	1,5	265,2	15,9	76,6
nov-04	239,8	26	1,5	267,3	16,0	74,4
dic-04	239,0	26	1,5	266,5	16,0	75,3
ene-05	252,8	26	1,5	280,3	16,8	60,6
feb-05	255,1	26	1,5	282,6	17,0	58,2
mar-05	265,0	26	1,5	292,5	17,6	47,7
abr-05	263,4	26	1,5	290,9	17,5	49,4
may-05	253,7	26	1,5	281,2	16,9	59,7
jun-05	244,0	26	1,5	271,5	16,3	70,0
jul-05	247,8	26	1,5	275,3	16,5	65,9
ago-05	286,2	26	1,5	313,7	18,8	25,2
sep-05	287,2	26	1,5	314,7	18,9	24,2
oct-05	302,6	26	1,5	330,1	19,8	7,8
nov-05	297,7	26	1,5	325,2	19,5	13,0
dic-05	287,0	26	1,5	314,5	18,9	24,4
ene-06	316,6	26	1,5	344,1	20,6	0,0
feb-06	351,6	26	1,5	379,1	22,7	-13,4
mar-06	423,8	26	1,5	451,3	27,1	-27,1
abr-06	444,4	26	1,5	471,9	28,3	-28,3
may-06	460,4	26	1,5	487,9	29,3	-29,3
jun-06	476,9	26	1,5	504,4	30,3	-30,3
jul-06	458,3	26	1,5	485,8	29,1	-29,1
ago-06	471,5	26	1,5	499,0	29,9	-29,9
sep-06	434,1	26	1,5	461,6	27,7	-27,7
oct-06	390,2	26	1,5	417,7	25,1	-25,1
nov-06	383,1	26	1,5	410,6	24,6	-24,6
dic-06	405,2	26	1,5	432,7	26,0	-26,0
ene-07	295,1	26	1,5	322,6	19,4	15,8
feb-07	310,0	26	1,5	337,5	20,3	0,0
mar-07	310,0	26	1,5	337,5	20,3	0,0
abr-07	309,3	26	1,5	336,8	20,2	0,7
may-07	309,1	26	1,5	336,6	20,2	1,0
jun-07	310,0	26	1,5	337,5	20,3	0,0

Elaboración personal con datos de Aduana de Chile y Diario Financiero.

Es posible apreciar que este sistema de bandas también produce asimetrías entre los pagos de derechos o de rebajas, ya que las rebajas están acotadas al arancel general ad valorem.

### 3.2 Transferencias.

La primera banda fue bastante criticada por amplios sectores de académicos, y muchos estudios han demostrado que el énfasis y los objetivos planteados por el Gobierno en esa época, no apuntaban a lo que se decía. Como primer ejemplo de lo anterior, se puede ver que el concepto de estabilización de precios habría indicado que a través de los años, los efectos entre los derechos y las rebajas se habrían anulado, es decir, el mecanismo debía proteger tanto a productores como consumidores de las fluctuaciones de precios, pagando los correspondientes montos a cada sector. Esto claramente no se cumplió, entre 1986 y 2003, las transferencias netas de los consumidores fue por un total de US\$524 millones<sup>37</sup> (Gráfico 3.2).

Una de las razones que explican este hecho, es que los niveles de la banda están mucho más arriba de los precios internacionales normales del azúcar<sup>38</sup>. Uno de los factores de esto último, se ve claramente en la inclusión del mercado de Nueva York de Azúcar Cruda<sup>39</sup> como instrumento, además del mercado de Londres de Azúcar Refinada. El mercado de Nueva York contiene precios mucho más altos que el de Londres, la razón está en que el mercado agrícola norteamericano está sumamente protegido y esta bolsa indica sólo precios internos. En contrapartida, los precios de la bolsa de Londres muestra los valores del azúcar refinada transada en el mundo, este es el precio internacional, como dijimos anteriormente.

**Gráfico 3.2: Transferencias generadas por la banda en US\$ Millones.<sup>40</sup>**

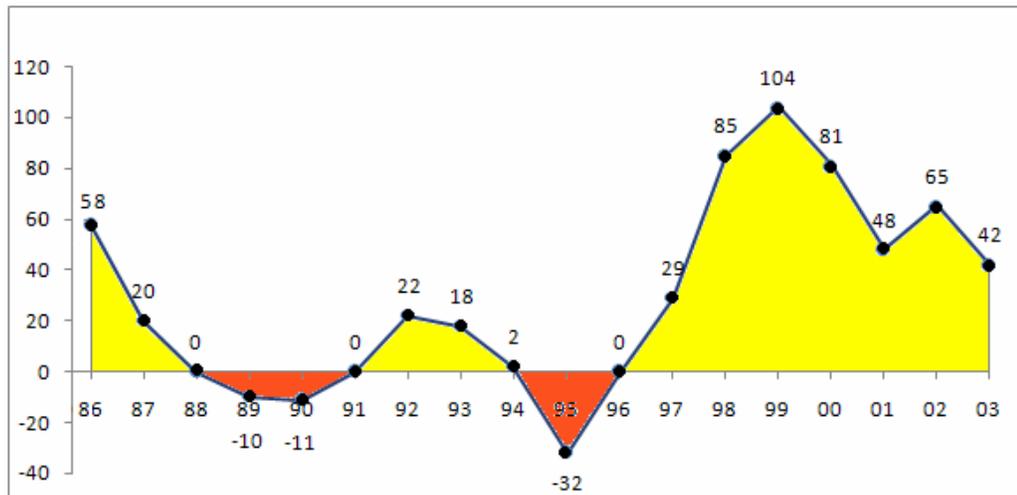
---

<sup>37</sup> “Efecto distributivo de la banda del Azúcar”, Andrés Venturelli.

<sup>38</sup> Es decir, la banda toma valores de precios de largo plazo más altos que de los que en verdad ocurrieron.

<sup>39</sup> Para el cálculo del azúcar refinada.

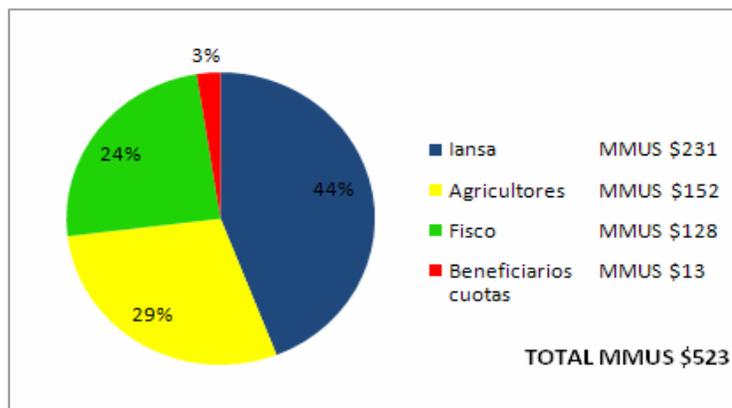
<sup>40</sup> Estos montos son estimaciones, de ahí la diferencia entre el total recibido por los remolacheros entre el gráfico 3.3 (MMUS\$152) y el cuadro 3.6 (MMUS\$158,8 debido a que este último no es estimado, ya que es información del Censo Agropecuario).



Fuente: “Las amargas consecuencias distributivas de la banda del azúcar: enero 1986 - noviembre 2003” <sup>41</sup>.

Los mayores beneficiados son los siguientes:

**Gráfico 3.3: Reparto de Beneficios US\$ Millones.**



Fuente: “Las amargas consecuencias distributivas de la banda del azúcar: enero 1986 - noviembre 2003”.

La forma de calcular esto, es comparando los precios internos efectivos del azúcar contra los precios mundiales agregándoles los costos de importación y transporte, finalmente se multiplica por la cantidad consumida. Así en el gráfico 3.2 las áreas amarillas indican un traspaso de los consumidores hacia los productores y al Gobierno,

<sup>41</sup> Alexander Galetovic y Andrés Venturelli, El libro blanco del azúcar, RIL editores, págs. 113-131.

medido como un traspaso potencial, al contrario las áreas naranjas indican un traspaso hacia los consumidores. Una política neutra, habría compensado en el largo plazo a los sectores involucrados. Los pagos claramente no se han anulado, ya que la banda ha obligado al pago de derechos específicos el 58% del tiempo<sup>42</sup>, mientras que ha concedido rebajas arancelarias tan sólo el 18% de éste. El que la banda haya estado muy por sobre los precios internacionales, ha evitado que los precios regulados por ella superen considerablemente el techo.

La forma de calcular estos beneficios vistos en el gráfico 3.3 es seccionando el total calculado en el gráfico 3.2; sumando las transferencias en contra de los consumidores y restándoles las a favor obtenemos el total transferido desde los consumidores. La producción de IANSA y sus pagos a los agricultores de remolacha están disponibles en los libros de la empresa. Las transferencias al Fisco, se calculan con el total de importaciones de insumos para el azúcar, multiplicándole el margen entre precios internos y precios mundiales. El resto del monto, son los beneficios obtenidos por los países favorecidos con cuotas.

Lo importante de esto, es la forma en que se reparten los beneficios, donde las transferencias al Estado no son menores, lo que plantea la idea de que al Gobierno le favorecía la protección al sector.

El aspecto final dentro del mercado nacional que nos gustaría abordar, tiene relación al origen y destino de las distintas transferencias generadas en el consumo del Azúcar dentro de dos de los grupos involucrados: consumidores y agricultores.

Por un lado tenemos a los consumidores divididos en deciles<sup>43</sup>, y por el otro, a los agricultores de remolacha segmentados por el tamaño de su plantación. Lo

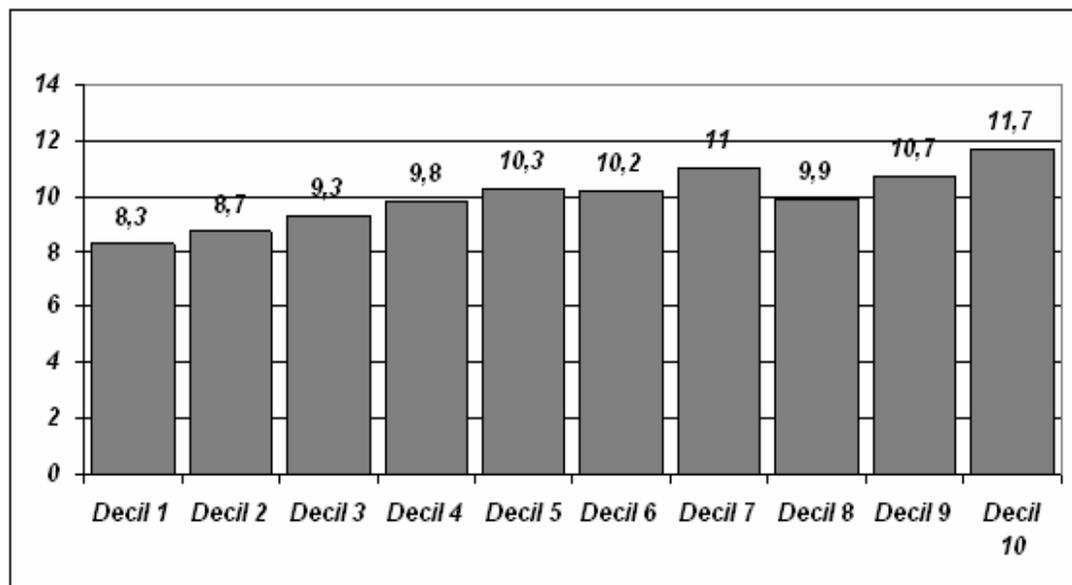
---

<sup>42</sup> Medido como tiempo de operación de las bandas, el precio estuvo entre el piso y el techo el restante 24% del tiempo.

<sup>43</sup> Estos datos provienen de la encuesta CASEN.

fundamental de esta idea, es analizar que tan equitativo o cuanta justicia social pudo aplicar el Gobierno, en pos de apoyar estas políticas proteccionistas.

**Gráfico 3.4: Transferencias de Ingresos de cada decil hacia el consumo de Azúcar.**



Fuente: “Las amargas consecuencias distributivas de la banda del azúcar: enero 1986 - noviembre 2003”.

Vemos un gasto bastante homogéneo entre los distintos deciles (Gráfico 3.4), esto se podría interpretar como una política neutral, tanto a pobres como a ricos, sin embargo, si filtramos como porcentaje del gasto total de cada decil (ver cuadro 3.5), todo cambia, debido a que el Azúcar es un bien de primera necesidad para las familias pobres. Contrario a lo que uno podría pensar, esta política se torna regresiva, ya que los más perjudicados por precios mayores del Azúcar, son los hogares de menores ingresos. En el cuadro de abajo, notamos que el decil más pobre (0,15%) gastó 6 veces más en azúcar que el decil más acomodado (0,03%). Concluimos que por este lado, el Gobierno no tuvo incentivos a mantener las bandas de precios.

**Cuadro 3.5: Gasto en Azúcar medido como % en el Gasto total.**

Decil	Monto MMUS\$	% Gasto
Decil 1	43,7	0,15%
Decil 2	45,8	0,12%
Decil 3	48,8	0,11%
Decil 4	51,4	0,105%
Decil 5	54,1	0,096%
Decil 6	53,2	0,09%
Decil 7	57,4	0,08%
Decil 8	51,9	0,058%
Decil 9	56,0	0,04%
Decil 10	61,1	0,03%
<b>Total</b>	<b>523,4</b>	

Fuente: “Las amargas consecuencias distributivas de la banda del azúcar: enero 1986 - noviembre 2003”

Ahora tomemos los datos de los productores remolacheros, siendo esta una política agrícola, y de fomento a los pequeños remolacheros que son los más propensos a las variaciones en los precios, deberíamos encontrar que ellos son los mayores beneficiados:

**Cuadro 3.6: Transferencias hacia remolacheros según hectáreas plantadas.**

Superficie	Participación en la producción	Transferencia MMUS\$ 2000	Explotaciones	Transferencias por explotación
menos de 1 Há.	0,1%	0,21	183	US\$ 1.149
1 - 5 Há.	3,9%	6,26	1.535	US\$ 4.079
5 - 10 Há.	6,7%	10,62	1.404	US\$ 7.567
10 - 20 Há.	16,9%	26,88	2.964	US\$ 9.066
20 - 50 Há.	21,7%	34,55	2.382	US\$ 14.504
50 - 100 Há.	13,3%	21,12	738	US\$ 28.627
100 - 200 Há.	13,9%	22,03	415	US\$ 53.146
200 - 500 Há.	15,6%	24,84	271	US\$ 91.553
500 - 1000 Há.	6,1%	9,76	80	US\$ 122.164
1000 - 2000 Há.	0,6%	0,96	14	US\$ 68.764
2000 Há. y más	1,0%	1,64	13	US\$ 12.135
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>158,88</b>	<b>129.135</b>	

Fuente: “Las amargas consecuencias distributivas de la banda del azúcar: enero 1986 - noviembre 2003”

Sin embargo, nuevamente vemos que los más beneficiados son los que tienen una mayor plantación para explotar, a menor tamaño, menor transferencia por protección. El tamaño óptimo para recibir el mayor beneficio por la protección es tener una superficie de entre 500 y 1.000 hectáreas.

Esto es lógico desde un criterio económico, debido al ahorro de costos por economías de escala y su mayor poder negociador en contrapartida con los productores más pequeños. Sin embargo, desde un criterio de equidad, el que las políticas del Gobierno no lleguen a los sectores agrícolas mas vulnerables hace que nos replanteemos la conveniencia de este tipo de protecciones. Es importante notar también como las explotaciones mayores (sobre 1.000 Há.) no generan ganancias extraordinarias por la protección como las de entre 200-1.000 Há.; esto se debe a la baja participación en la producción total<sup>44</sup>. No obstante no dejaron de recibir un monto importante.

El cálculo de este cuadro fue con datos del último Censo Agropecuario 1997, en los datos del cuadro 3.6 podemos ver como se reparten la producción los remolacheros

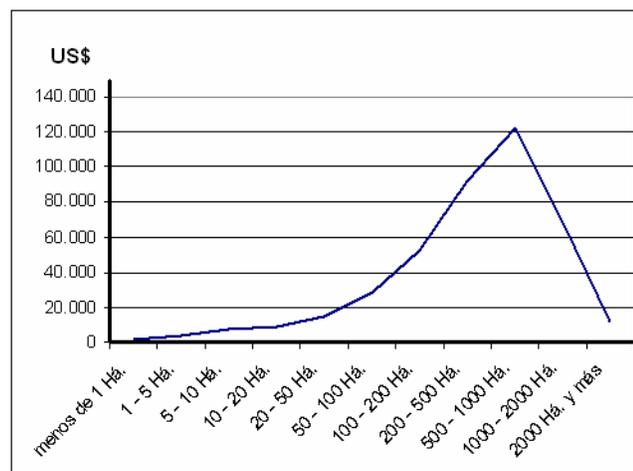
<sup>44</sup> No sembraron remolacha durante todo el período estudiado, sino mas bien parcialmente.

dado su tamaño<sup>45</sup>, esta producción fue comprada por IANSA entre Enero de 1986 y Noviembre del 2003, pagando un precio, así podemos calcular la transferencia a cada predio. La importancia de estos datos es significativa para poder analizar lo ocurrido la pasada década.

En el cuadro 3.6, analizamos más en detalle como los más favorecidos son los que concentran las mayores explotaciones de Remolacha. Cada mayor explotación es acompañada por un pago mayor al precedente, para alcanzar un peak en los fundos que tienen una superficie plantada de entre 500 y 1.000 hectáreas, como anteriormente mencionamos. Esto último nos indica, que a pesar de favorecer a todos los remolacheros, la política de bandas de precios en el Azúcar está enfocada hacia los cultivos mayores, más productivos y por ende más eficientes.

Del cuadro 3.6 podemos derivar el gráfico 3.5:

**Gráfico 3.5: Rendimientos de las transferencias según tamaño de la explotación.**



Fuente: Elaboración propia, información cuadro 3.6.

<sup>45</sup> Los datos provienen del VI Censo Agropecuario, el 2007 se realizó el VII Censo, sin embargo los datos estarán disponibles el 2008. Aún así, nos interesan estos datos de 1997 ya que explican los años de mayor protección al sector.

Gráficamente, a mayor tamaño mayor subsidio recibido a expensas de los consumidores. El que las explotaciones mayores a 1.000 Hás. no hayan recibido más dólares se debe al hecho de que la siembra durante estos años (1986-2003) fue parcial<sup>46</sup>.

El que los criterios de equidad no hubiesen sido bien aplicados, nos traslada directamente a la necesidad de que hubiese habido eficiencia, donde el mejor uso de los recursos agrícolas disponibles sea una realidad. Sin embargo, los altos montos en sus beneficios, mantiene en operación predios que no tienen rendimientos acordes con la competencia internacional. Produciendo una subsistencia forzosa para los remolacheros mas ineficientes, que por supuesto en este caso, son los con menos hectáreas disponibles para cosechar. El Gobierno, al redirigir sus esfuerzos en políticas que en verdad ayuden a competir<sup>47</sup> y no a subsistir, producirán un desarrollo natural en estos grupos y en su sector lo que impactará a favor del progreso del país.

---

<sup>46</sup> Para estos agricultores, es más fácil cambiar su plantación dependiendo los precios de los productos, por ejemplo arroz, trigo, etc. Si uno aumenta su valor y otro cae, este agricultor puede plantar la mejor opción.

<sup>47</sup> Como ya hemos dicho anteriormente, el competir contra la caña de azúcar para la producción de azúcar es casi imposible, menos aún para un productor de remolacha ineficiente en términos de producción de azúcar refinada.

## *4. Políticas Sectoriales del Gobierno Chileno.*

Dentro de las razones para la mantención de las bandas en los noventa, estaban las cuantiosas transferencias recibidas por el Gobierno en cuanto entraba a operar el sistema, es decir, cuando los precios estaban debajo del “piso” de la banda; estas transferencias tomaban la forma de “derechos”, los que más bien encubrían sobretasas arancelarias. Por otro lado, las rebajas que operaban cuando los precios estaban sobre el techo, eran mucho menos ocasionales<sup>48</sup>, y por ende, esas obligaciones del Gobierno tenían montos menores a los montos que pagaban los “derechos”. Esto implicó en la década pasada beneficios netos para las arcas fiscales.

Por otro lado, el Sector Agrícola en Chile, es importantísimo, y sus intereses son representados fuertemente por los senadores y diputados de regiones (especialmente las del centro-sur de Chile). Y como es bien sabido, los consumidores no tienen incentivos a coordinar sus acciones, debido a que son muchos y a la vez el sobreprecio no es tan alto para influir de sobremanera en sus decisiones, no así los remolacheros, que pequeños cambios en los precios afectan bastante sus utilidades y su organización es potente.

Entonces si el Gobierno obtiene ganancias monetarias de estas políticas, es difícil imaginar que quisiera cambiarlas, sin embargo existen varias razones para esto, la primera son los tratados comerciales. Políticamente, estos hablan de integración y visiones de estados parecidas, donde si un sector es favorecido arbitrariamente, el otro país está en su derecho de ocupar una política similar para resguardar sus intereses<sup>49</sup>. A modo de ejemplo, las bandas afectaron las exportaciones de vino y fruta de procedencia chilena hacia Colombia hace un par de años (esto se denomina represalia comercial) dañando la imagen de ambos países en el exterior, mostrando además

---

<sup>48</sup> Además las tasas arancelarias que operaban en Chile en esos tiempos, amortiguaban un poco los pagos o “rebajas” hacia los extranjeros.

<sup>49</sup> Retaliar: Compensar el “daño ocasionado” en un sector económico exportador nacional con medidas proteccionistas en los sectores económicos exportadores extranjeros.

signos de debilidad hacia sus socios. Y al final, para compensar a los países afectados por las políticas proteccionistas, en Chile por ejemplo, se tuvieron que entregar cuotas de azúcar libres de arancel a varios países, que incluso hoy todavía operan.

Otra de las razones argumentadas por los economistas y los especialistas en el tema, tiene relación con las áreas más productivas que se podrían estar reemplazando por producciones no eficientes a nivel internacional. Esto habla de problemas en algunas políticas de la pequeña agricultura que fuerzan la mantención de pequeños agricultores, que económicamente no son viables y únicamente florecen bajo el apoyo estatal. Subsisten sólo en la medida que reciben subsidios del estado y desaparecen con el término de estos. La forma de terminar con estos problemas es aumentar el nivel de educación<sup>50</sup>, la cual en estos agricultores es pobre; y su escasa capacidad de gestión<sup>51</sup>, que hace a los pequeños propietarios agrícolas directamente dependientes del apoyo externo.

El origen de estos apoyos, tiene relación con las crisis económicas de principios de los ochenta, aumentando la intervención estatal en el sector. Más adelante, en la primera mitad de los Noventa, el fuerte crecimiento en Chile generó progreso, en este progreso el sector agrícola pierde dinamismo como es natural en los países en desarrollo<sup>52</sup> y esta disminución de dinamismo provoca menores retornos.

Estos deterioros en la rentabilidad, por un lado provocan que la acción pública de este sector privado en particular solicite la mantención o creación de medidas especiales para apoyar la recuperación de las rentabilidades perdidas. Y por otro lado, estos mismos deterioros han incentivado al Gobierno hacia políticas de intervención a favor de estos privados, traspasando los límites de la función subsidiaria como garante

---

<sup>50</sup> Aquí entran en juego los programas de capacitación.

<sup>51</sup> Aquí entran en juego las asesorías de especialistas y técnicos.

<sup>52</sup> Que crecen a altas tasas por varios años.

del buen funcionamiento de los mercados<sup>53</sup> y su rol social en contra la pobreza<sup>54</sup>. Sin embargo, el origen de estas menores rentabilidades, puede también deberse a los deterioros en los precios internacionales, por acciones deliberadas de otros países que pudiesen afectar negativamente a la producción nacional<sup>55</sup>. En estos casos el G.A.T.T.<sup>56</sup> y la O.M.C.<sup>57</sup> justifican la aplicación de políticas, por períodos cortos de tiempo, que pudiesen compensar el daño ocasionado.

Finalmente, varios proyectos en la línea de resolver las fallas que pueda presentar un mercado, tratan de resolver los tradicionales problemas de comercialización que enfrentan los pequeños agricultores, y sólo consiguen mezclar o confundir los objetivos de las políticas de gasto social del Gobierno con las políticas sectoriales en el país. Esto lamentablemente retrasa los ajustes necesarios que deben ocurrir en el sector beneficiario de tales protecciones legales, perjudicando tanto el desarrollo sectorial como también el desarrollo social.

De todo lo anterior, vemos que las políticas que hoy se están aplicando, en general van por la línea correcta, es decir, en este sector específico la nueva banda, genera certidumbre y los plazos muestran la preocupación por la gradualidad necesaria para los ajustes que están por venir. Sin embargo, conviene generar el debate, y las ideas que se pueden aportar para que se logre un mejor ajuste posible:

Primero, es importante el conciliar los diferentes intereses, de los distintos participantes, es decir, que todos se sienten en la mesa a conversar, sin exclusiones. El entregar señales fuertes de los incentivos para el avance del ajuste, condicionando los apoyos a metas cumplidas y tener los objetivos claros permite que los fuertes cambios que vendrán no produzcan desempleo, subutilización de suelos, mercados incompletos, etc. La política óptima debiera fomentar la reducción de producción de

---

<sup>53</sup> Eficiencia.

<sup>54</sup> Equidad.

<sup>55</sup> Subsidios estatales como en Brasil a las plantaciones de caña, para la producción de azúcar y además para la producción de Etanol.

<sup>56</sup> General Agreement on Tariffs and Trade.

<sup>57</sup> Organización Mundial de Comercio.

una actividad a la misma tasa en que se expande la otra. Esto se lograría trasladando recursos productivos del sector a sustituir hacia el otro. La gradualidad en esto es esencial, debido a que la nueva actividad necesitará tecnologías, capacitaciones o nuevos mercados que se desconocen en un principio.

Entonces, que la mayor competencia extranjera que viene a Chile con sus mejores precios, no sorprenda a los remolacheros con cosechas que no sean mantenibles. Si no más bien, puedan competir los mejores, y los que no, encuentren en otra actividad económica las ventajas necesarias para desarrollarse como sector económico. Es claro que para que esto ocurra, el Gobierno juega dos roles fundamentales, uno como coordinador, y otro como interventor de las barreras a los movimientos de factores y a las posibles fallas de mercado.

En el caso de la remolacha, para precios bajo los US\$298 por tonelada de azúcar, sólo los productores con al menos un rendimiento de 85 toneladas por hectárea se mantendrán<sup>58</sup>. Mejoras en eficiencia para la producción se ven por semillas de remolacha modificadas genéticamente de altos rendimientos (variedades transgénicas), las que controlan de mejor manera la maleza<sup>59</sup> y los ataques de virus.

Por último, el que los ministerios o instituciones encargadas de llevar las políticas a la práctica tengan una alta fluidez entre ellos, nos dice que la coordinación gubernamental es primordial. El traspasar información relevante en los momentos precisos, conlleva a una mejor toma de decisiones.

Por ejemplo, los informes de los avances europeos en materia de protección al azúcar en la legislación con respecto a los transgénicos, además los sectores que pueden reemplazar las plantaciones menos eficientes de remolacha y que tengan una

---

<sup>58</sup> “El futuro de la remolacha en Chile”, artículo de Eugenia Muchnik.

<sup>59</sup> La mayor causante de pérdidas en las cosechas.

actual o futura ventaja competitiva<sup>60</sup> debido a los tratados internacionales de libre comercio. Estos hechos requieren de un organismo central que coordine sus instituciones para la mejor aplicación de las políticas necesarias para un mayor desarrollo sectorial.

#### **4.1 Opciones de reconversión del Sector.**

La eliminación gradual de las protecciones al sector azucarero en Chile y en el exterior, ocurre al mismo tiempo en que el tema de los biocombustibles en el mundo está tomando mucha fuerza; por un lado por que son recursos renovables<sup>61</sup>, y por otro por la creciente preocupación de la escasez relativa<sup>62</sup> de los combustibles fósiles, que no son renovables.

En Chile, esto no es ajeno, los últimos estudios están muy avanzados y la normativa legal esta a punto de ser dada a conocer. Esto trae nuevas oportunidades a los negocios relacionados con la remolacha, el trigo, el raps, etc. Entonces, este nuevo mercado acarrea una nueva demanda, y por ende, para estos cultivos su nivel de precios aumentará. Entonces por un lado, la protección al sector ira desapareciendo<sup>63</sup>, y por otro las nuevas demandas por energía derivadas de estos recursos crecerán a altos niveles. Cabe preguntarse entonces, si será posible la adecuación del sector remolachero a estos acontecimientos, un primer paso lo está dando IANSA S.A. que en Noviembre del 2005 fue adquirida por la inglesa ED&F Man Sugar a EBRO PULEVA. La finalidad de esta adquisición se explica en gran medida por el hecho de que ED&F posee plantas de etanol y biodiesel en U.S.A. así como también una de etanol en Jamaica.

---

<sup>60</sup> Carne de vacuno, leche, frutas, hortalizas, semillas y cultivos anuales utilizados para alimentar animales y salmones.

<sup>61</sup> De donde se le extrae.

<sup>62</sup> Vista por su creciente nivel de precios.

<sup>63</sup> Disminuyendo los niveles de precios y por ende la rentabilidad.

La fermentación vegetal produce el etanol, el biodiésel por su parte es producido al exprimir aceites. En Chile, se evalúa el desarrollo de etanol o biodiésel, dependiendo del marco regulatorio que dará a conocer el Gobierno Chileno y su Comisión de Agroenergía. En el siguiente cuadro, podemos ver el buen rendimiento por hectárea de remolacha para producir etanol:

**Cuadro 4.1: Rendimiento por hectárea para la producción de biocombustibles.**

<b>Chile</b>	Hectárea de Raps	<i>1.500-2.000 litros de biodiésel</i>	<i>1,35 millones de hectárea al</i>
	Hectárea de Maíz	<i>4.500-5.500 litros de etanol</i>	
	Hectárea de Remolacha	<i>8.000 litros de etanol</i>	
<b>Brasil</b>	Hectárea de Caña de Azúcar	<i>6.700 litros de etanol</i>	<i>6 millones de hectárea al año</i>

Estimación Área de Hidrocarburos, Comisión Nacional de Energía.

Uno de los objetivos de la “nueva” IANSA S.A. es no concentrar todo sus negocios en el Azúcar, que hoy representa el 80%, la idea es que llegue a 30% o 40% en un futuro no muy lejano. Esto también se muestra en su plan para alcanzar ventas de US\$1.000 millones en 10 años, como referencia el 2005 tuvo ventas por US\$403 millones.

Lo principal que piden hacia al Gobierno, es que los biocombustibles no estén afectos a impuestos específicos. Por el lado del Gobierno, es claro que ven con buenos ojos estas nuevas formas de energía, y lo que ha dado a entender, es que no aplicarían impuestos específicos, en una primera etapa. El producir etanol sigue siendo más caro que importar petróleo, sin embargo, el que se mejoren las tecnologías, la productividad y el conocimiento de esta actividad generarán por si solas, mejoras en la producción, con amplios márgenes a mejorar.

Este es el avance de las Políticas más importantes que el Gobierno presentará:

- Biocombustibles libres de impuestos.
- Producto final (combinación etanol-gasolina, biodiésel-diésel) pagará un impuesto proporcional al contenido de biocombustible<sup>64</sup>.
- Normas para que los biocombustibles ingresen a la cadena de comercialización con características que certifiquen su calidad.

La idea del Gobierno es producir biodiésel en una primera etapa, que cubra el 2%, con suerte el 5% en el consumo del transporte. El problema en Chile está en que los pocos suelos agrícolas están destinados a producir alimentos.

En una segunda etapa, de aquí a 10 años, la idea del Gobierno es que la producción de biodiésel sea el 15% o más del total del combustible utilizado en el transporte; y así acceder a otras áreas de producción en materia de biocombustibles, como por ejemplo usar el potencial de biomasa forestal y de los cultivos no-tradicionales, que podrían crecer en zonas áridas del norte.

Un punto central, es que es necesario aprender al máximo en la primera etapa (de ahí la importancia de una regulación eficiente y consistente) y así asegurar la producción industrial de los biocombustibles.

Finalmente, que estas nuevas políticas energéticas sean claras en su marco regulatorio e incentiven de la mejor manera la nueva producción traerá nuevas oportunidades al sector, aportando fuertemente al desarrollo del país, tanto en empleo como en producción y sus derivados, proporcionando así una matriz energética con mayor independencia a la existente. Estos incentivos deben focalizarse en las inversiones extranjeras, que traen tecnología y conocimientos en el área de biocombustibles. Un ejemplo a seguir en materia de innovación tecnológica es Brasil, que en una misma hectárea produce 8 veces más caña de azúcar que hace 20 años.

---

<sup>64</sup> Por ejemplo, si el metro cúbico de gasolina tiene un impuesto específico de 6 U.T.M., si añadimos 5% de etanol, el impuesto a pagar al mismo metro cúbico de gasolina será de 5,7 U.T.M.

## *5. Conclusión.*

La Actividad Agrícola, y en este caso la producción de la remolacha, ha presentado siempre una alta variabilidad en sus precios<sup>65</sup>. Esto sumado al carácter residual del mercado y al desfase entre la toma de decisión de producción y la recepción de la cosecha, producen incertidumbres, y esto provoca riesgos que debieran ser enfrentados por un mercado de futuros, contratos anticipados, opciones, seguros, etc. Sin embargo, Chile carece de tal desarrollo en sus mercados financieros, por lo tanto, ha tomado la opción de proteger a productores y consumidores de esta alta variabilidad de precios, actuando como un sustituto imperfecto de los mercados mencionados anteriormente, el instrumento ha sido la banda de precios, la cual provee un techo y un piso, los cuales se activan si el precio del bien no está en el rango, pagando derechos o rebajas dependiendo el caso.

En estos últimos años sin embargo, el Gobierno ha tomado distancia con respecto a su actitud anterior. La continua crítica, los fallos de la O.M.C. en contra de Chile, y el hecho de los problemas que presentaba esta banda, hicieron cambiar luego de años el enfoque hacia el sector; dando una señal correcta en cuanto a que es más rentable destinar recursos y esfuerzos en mejorar la eficiencia que ocupar esos recursos y esfuerzos en presionar por protección.

Como muestran las nuevas políticas de bandas de precios, en el caso del azúcar, es bastante notoria la separación entre las políticas de gasto social de los objetivos sectoriales, comunes en las anteriores políticas. Ese supuesto apoyo a los sectores rurales más desprotegidos, frenó el necesario ajuste en tamaño y tipos de predios que podían competir; permitiendo capturar economías de escala y poderes de negociación importantes. Por otro lado, también se frenó el traspaso de la fuerza de trabajo rural a sectores con mejores niveles de ingreso.

---

<sup>65</sup> En especial por fluctuaciones en la oferta y su demanda bastante inelástica.

Hoy vemos nítidamente que los deterioros en rentabilidad que sufría el sector, no eran debido a alguna crisis del mismo, sino más bien al natural ciclo de desarrollo de un país como Chile. Si estas pérdidas en rentabilidad fuesen debido a factores coyunturales, se deben aplicar políticas específicas no permanentes y no políticas proteccionistas tan perdurables como las que se llevaron a cabo.

El que no se ejecutara un plan de compensación entre los grupos internos afectados por el instrumento de las bandas hasta el 2003 entrega una nítida imagen del sesgo de la política proteccionista. El equilibrio de esta política comercial debiese haber llevado una clara contabilización actualizada a la tasa social de descuento, incluyendo normas que reglamenten devoluciones, o en el peor de los casos, que aquellos montos netos de ganancia sean por medio de leyes direccionados a innovación y tecnología que aumenten la productividad de la agricultura tradicional.

En materia de políticas comerciales internacionales, el tener un arancel consolidado relativamente bajo, que Argentina aceptara a nivel bilateral la existencia de bandas, la ausencia de cuestionamientos previos por parte de la O.M.C., la presencia de cuantiosos subsidios agrícolas a nivel mundial y la intachable política comercial chilena; no tuvieron la más mínima incidencia en el Panel y el Órgano de apelación que consideró inconsistentes las salvaguardias juzgándolas por su propio mérito. Esto indica que lo mejor para Chile es siempre ser consistente con su modelo de desarrollo.

Para terminar, podemos decir, que se ha dado un buen paso hacia el mejor uso de los recursos al identificar las políticas sectoriales que debían mantenerse y aquellas que evitaban la modernización y ajuste del sector, las cuales fueron modificadas. La gradualidad y el cumplimiento de los compromisos internacionales desde el 2003 en este mercado hablan de una política comercial preocupada y consecuente. A nuestro entender, la única razón por la cual mantener la protección al sector era por los fuertes subsidios en la mayoría de los países, los cuales afectaban directamente a los precios mundiales, debido a un efecto de excesos de producción, transformados en excedentes exportables. Sin embargo, esto último no debiera desviar la línea de apertura y crecimiento por el lado de las exportaciones que ha seguido Chile durante

las dos últimas décadas. El futuro del sector agrícola relacionado a la producción de remolacha, dependerá de la velocidad y magnitud en la reducción de las políticas proteccionistas europea y norteamericana; y como es lógico en toda política de mayor apertura, sólo los productores más eficientes se mantendrán. Aún así, el que la producción de azúcar tenga un componente doméstico, es incierto, todo dependerá de los niveles de precios mundiales del azúcar, el tipo de cambio y los dictámenes de los organismos internacionales en materia de competencia en los mercados agrícolas.

Chile finalmente terminará beneficiándose de los menores precios de la producción de otros países en este mercado, traspasando los menores costos o, según sea el caso, los subsidios a la exportación de otros Gobiernos hacia los consumidores chilenos y a la asignación más eficiente de sus recursos internos.

## *Bibliografía.*

1. MARIO BOLÍVAR RUIZ, PATRICIO ROJAS, SUSANA JIMÉNEZ, ALEXANDER GALETOVIC, ANDRÉS VENTURELLI, ALVARO JANA Y EUGENIA MUCHNIK, J. Gatica editor. RIL Editores, “El Libro Blanco del Azúcar: Una historia de proteccionismo”, Santiago, Chile, 2005.
2. FERNANDO CORREA ALSINA, Departamento de Ingeniería Industrial, Tesis Magíster en Gestión y Políticas Públicas, U. de Chile, “Azúcar: Mercosur y Reconversión, el caso CALNU”, Santiago, Chile, Diciembre de 1995.
3. VERÓNICA CHACRA Y GUILLERMO JORQUERA, serie de estudios económicos nº 36, Banco Central de Chile. “Bandas de precios de productos agrícolas básicos: la experiencia de Chile durante el período 1983-1991”, Santiago, Chile, 1991.
4. EDUARDO ENGEL Y PABLO SERRA, Departamento de Ingeniería Industrial, U. de Chile, “Políticas de Estabilidad de precios internos del azúcar”, Santiago, Chile 1992.
5. FELIPE ERRÁZURIZ Y EUGENIA MUCHNIK, Centro de Estudios Públicos. “Visión Crítica de la Agricultura Chilena y sus políticas”, Santiago, Chile, Enero de 1996.
6. HÉCTOR SILVA, FEN, U. de Chile. “Determinación de métodos de proyección del consumo del azúcar en Chile, 1975”, Santiago 1975.
7. ANDRÉS VENTURELLI, profesor guía: ALEXANDER GALETOVIC, Departamento de Ingeniería Industrial, Tesis Magíster en Economía Aplicada, U. de Chile, “Una estimación del efecto distributivo de las bandas de precios agrícolas, 1984-2000”, Santiago, Chile, 2003.

8. Ministerio de Agricultura, ODEPA Estadísticas Agropecuarias 2000 - 2006. < <http://www.odepa.gob.cl> > [consulta: Abril-Mayo 2007].
9. Gobierno de Chile Servicio Nacional de Aduanas, base de datos, precios de referencia para el azúcar, extractos del Diario Oficial. < <http://www.aduana.cl/> >
10. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Base Estadística FAOSTAT. [consulta: Abril-Mayo-Junio 2007].
11. Ley N° 18.525. CHILE. Normas sobre Importación de Mercancías al País. Ministerio de Hacienda, Biblioteca del Senado, Santiago Chile,30 de Junio 1986. < <http://faostat.fao.org> >
12. Ley N° 19.897. CHILE. Modifica el artículo 12 de la Ley N° 18.525 y el Arancel Aduanero. Ministerio de Hacienda, Biblioteca del Senado, Santiago Chile,30 de Junio 1986.