

UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN EMPRESARIAL



**“Análisis de los Efectos de la Eliminación de la Banda de Precio sobre la Producción
Triguera en diferentes Zonas Agroecológicas de la Provincia de Ñuble”**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
PROFESOR GUÍA : BERNARDO VASQUEZ GONZÁLEZ.

PAMELA POBLETE LILLO

BERTA RICCIARDI CABRERA

CHILLÁN, 2008

Índice

Tema	
Página.	
Índice	2
Introducción	3
Capítulo N ° 1.	6
1.1 Importancia del Trigo en Chile.	7
1.1.1 Producción y Rendimiento Nacional	8
1.1.2 Zonas de Cultivo	10
1.1.3 Proceso de Comercialización de Trigo en Chile.	11
1.1.4 Importaciones Nacionales de Trigo.	19
1.2 Mercado Mundial del Trigo.	21
1.2.1 Producción Mundial de Trigo.	22
1.2.2 Exportaciones Mundiales de Trigo.	25
1.2.3 Importaciones Mundiales de Trigo.	27
1.2.4 Consumo Mundial de Trigo.	30
1.2.5 Nuevos usos Mundiales para el Trigo.	32
1.2.6 Aumento Mundial del Precio del Trigo temporada 2007	34
1.2.7 Oferta y Demanda Mundial del Trigo.	35
1.3 Variabilidad de los Precios Agropecuarios.	35
1.4 Políticas de estabilización de Precios del Trigo.	37
1.5 Mecanismos más utilizados para estabilización de los precios.	39
Capítulo N ° 2.	42
2.1 Historias de las bandas de precios en Chile.	43
2.2 Funcionamiento de las Bandas de Precios del Trigo.	45
2.2.1 Periodo Previo al 2003.	45
2.2.2 Periodo Posterior al 2003.	47
2.3 Transferencias que ocasionan las bandas de precios.	49

Capítulo N° 3.	53
3.1 Descripción del sistema productivo de la octava región.	54
3.2. Descripción General de las zonas agroecológicas de la provincia de Ñuble.	55
3.2.1 Secano Interior.	55
3.2.2 Valle Regado	56
3.2.3 Secano Precordillera	56
3.3 Descripción del sistema productivo según tipo de agricultor de la Provincia de Ñuble.	57
3.4 Tamaño de los agricultores.	58
Capítulo N° 4.	60
4.1 Análisis de Precios Internacionales de Trigo Período previo al año 2003	61
4.2 Análisis Precios internos del Trigo periodo Previo al año 2003.	64
4.3. Comparación entre el precio Internacional y el precio Interno del trigo período posterior al 2003.	65
4.4. Metodología para evaluar situación agroeconómica de agricultores de la Provincia de Ñuble.	67
4.5 Análisis de los estándares económicos de las zonas agroecológicas de la Provincia de Ñuble, según tipo de agricultor.	71
4.6 Análisis de los costos de las diferentes zonas agroecológicas según tipo de productor.	75
4.7. Consecuencia de la caída de las bandas de precios sobre el ingreso neto de los productores de la Provincia de Ñuble.	78
Conclusiones	80
Anexos	83
Bibliografía.	100

Introducción.

La apertura al comercio exterior beneficia a las economías puesto que permite una asignación eficiente de los recursos productivos, pero es considerado también como un medio de transmisión de las distorsiones y competencia desleal existente entre diversas naciones. Debido a esta situación diversos países han tratado de proteger mediante diversos mecanismos sus recursos y en consecuencia sus economías. Este concepto se ha denominado proteccionismo agrícola y es ejercido desde comienzos del siglo XX por la gran mayoría de las naciones lo que ha llevado a cada país optar por técnicas que permitan generar cierta estabilidad de precios en productos que se transan internacionalmente. En el caso de Chile, uno de estos mecanismos ha sido llamado banda de precio, la cual, consiste esencialmente en proteger al país de la variabilidad e inestabilidad de los precios, además, nivelar los costos de importación y servir para la toma de decisiones, al tener información con antelación de los precios mínimos y máximos que regirán en la temporada agrícola y que pueden afectar tanto a consumidores como productores de trigo.

La estructura de bandas de precios, ha sido un mecanismo de ayuda para los productores chilenos y ha permitido que una gran cantidad de productores nacionales, ingresen al mercado internacional compitiendo a la par.

La apertura de Chile al comercio exterior y la existencia de fallas de mercado, han puesto a prueba este mecanismo de estabilización de precios internos, dando paso a que Argentina haya solicitado a la OMC (Organización Mundial de Comercio) el análisis de la improcedencia del sistema de bandas de precios aplicadas en Chile a las importaciones de trigo. La posición de dicho país fue que las bandas de precios resultan inconsistentes y superan algunos diferenciales de precios entre el nacional y el internacional.

Es por dicha razón que el Senado aprobó el proyecto de Ley que elimina de forma gradual desde el 2003 y hasta el 2014 las bandas de precios.

Mediante un estudio de mercado se mostrara el significado que ha tenido para Chile el sistema de bandas de precios, realizando inicialmente una descripción del mercado nacional e internacional observando el comportamiento de los precios externos y su influencia sobre los precios internos. Además, para cumplir con el objetivo de esta investigación se realizará una amplia descripción de la estructura de costos de cada uno de los tipos de productores existentes en la provincia de Ñuble. Los datos económicos para cada zona serán extraídos del banco de datos de la oficina de estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Instituto Nacional de Estadísticas. (INE) y otras instituciones relacionadas con el área.

El estudio se circunscribe a todo el universo de agricultores de Ñuble, específicamente localizados en las zonas agras ecológicas del Secano interior, Valle regado y Secano Precordillera, distinguiendo el tamaño del agricultor involucrado en cada área de la Provincia. Con el objetivo de analizar en forma más detallada la situación de los pequeños, medianos, y grandes productores de trigo de Ñuble, se recopilarán algunos valores representativos, ingresos y costos de producción para distintos sectores de la zona, de manera que se pueda identificar aquellos tipos de productores que estarán más expuestos a posibles bajas en el precio del trigo.

Se puede señalar que es interesante analizar la Provincia de Ñuble debido a que demanda gran atención por parte de las autoridades sectoriales porque presenta un gran potencial productivo, no obstante, se presentan problemas de fondos que deben ser tratados, para mantener y acentuar dicho potencial. Entre estas principales dificultades está la falta de precios estables en los productores tradicionales, lo cuál, no facilita a los agricultores realizar una planificación de la producción para el siguiente año, aumentando el nivel de incertidumbre.

Por el lado de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias ellas presentan una mayor dificultad para adecuarse a escenarios cambiantes porque tienen un difícil acceso a mejores servicios de producción, retrasos tecnológicos e inserción parcial a los mercados. Estas dificultades toman características especiales que son definitorias para

entender la continuidad de este tipo de empresas en el cuadro económico productivo de la agricultura comercial.

Esperamos que el lector encuentre en esta memoria lo que necesite saber sobre las bandas de precios en Chile y específicamente en la Provincia de Ñuble, esto con el propósito de entender que ocurrirá con la eliminación de este mecanismo

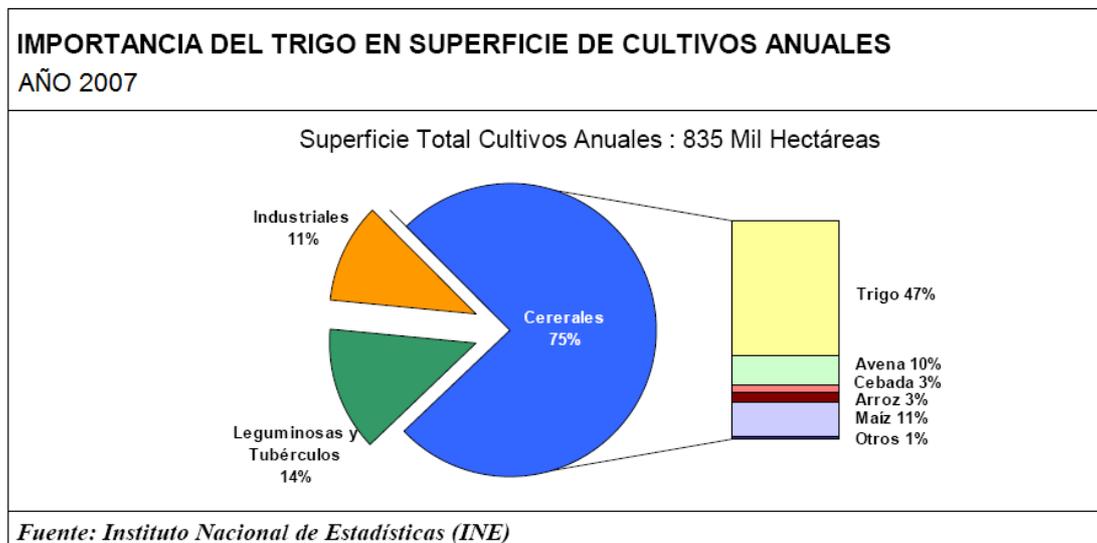
Capítulo N ° 1

1.1 Importancia del Trigo en Chile.

Desde hace más de cuatro siglos, el trigo ha sido el cereal más sembrado en Chile, por pequeños y grandes agricultores ocupando todo tipo de suelos, principalmente desde la V a la X región. Debido a la búsqueda constante de mejores variedades y técnicas de cultivo, este cereal ha sido un tema de investigación por organismos de gobierno, universidades y centros privados.

El trigo es el cultivo más importante para Chile, en términos de volumen, superficie y producción, resultando relevante para la economía nacional por los componentes sociales y laborales que aporta, debido a las numerosas explotaciones agrícolas existentes en nuestro país. (Mellado 2007).

Gráfico N° 1.



En el gráfico N° 1 se muestra el total de cultivos anuales (industriales, leguminosas, tubérculos y Cereales), manifestándose notoriamente que dentro del cultivo de cereales, el trigo representa un 47% del total de siembra.

Lo anterior tiene directa relación con el consumo de trigo en el país (150

kilos/habitante/año) donde a nivel del Cono Sur es uno de los más elevados, estimándose que sobre el 40% de las calorías y el 45% de las proteínas promedio que consume diariamente el chileno provienen de este cultivo (Instituto Nacional de Estadísticas, 2004).

Esta situación se explica debido a que el trigo sustenta desde hace muchos años uno de los alimentos básicos del país. En la canasta familiar de los chilenos, el pan y otros productos derivados del trigo representa en la actualidad un 15% del gasto mensual de alimentación (Instituto Nacional de Estadísticas, 2004).

1.1.1 Producción y Rendimiento Nacional de Trigo.

Chile registra uno de los más altos rendimientos agrícolas en trigo a escala internacional, superado solo por Francia, Alemania y Reino Unido. Mientras los principales oferentes (EE.UU., Canadá, Australia y Argentina) no superan en promedio los 27 quintales de trigo por hectárea para panificación, nuestro país casi duplica esa cifra con un valor promedio de 46 qq/ha.

Cuadro N° 1.

Rendimiento Ultimas Doce Temporadas		
Periodos	Producción (Ton) Anual	Rendimiento Superficie de Cultivo
1995-1996	1.227.148	33,3
1996-1997	1.563.733	39,2
1997-1998	1.682.040	43,8
1998-1999	1.196.626	35,5
1999-2000	1.492.710	38,1
2000-2001	1.780.157	43
2001-2002	1.820.387	42,7
2002-2003	1.797.084	43,2
2003-2004	1.921.652	45,7
2004-2005	1.851.940	44,1
2005-2006	1.403.689	44,6
2006-2007	1.322.357	46,8

Fuente: Elaboración propia con datos de Comercializadora de Trigo S.A. (COTRISA)

En el cuadro N° 1 se puede observar que durante la última década ha existido un aumento paulatino en el rendimiento del trigo en Chile, esta situación se explica debido a varios factores:

- Aumento en variedades de trigo con resistencia a las enfermedades.
- Mejoras en el uso y tipo de fertilizantes.
- Utilización de nutrientes (potasio, azufre, zinc, entre otros)
- Control químico de malezas.

No obstante, en la producción el aumento no ha sido en forma progresiva notándose especialmente en los últimos dos periodos, en los cuales, hubo una producción menor la que se explica por cambios climáticos experimentados en el país y el precio externo del trigo.

Con el fin de potenciar e incentivar la adopción de variedades con atributos de calidad, en términos de características físico-químicas, uso final u otras características solicitadas por los mercados finales, se planteó la necesidad de oficializar un estándar de clasificación de los trigos para su adecuada comercialización. Actualmente existe una Norma Chilena Oficial de carácter voluntaria, establecida con el objetivo de orientar al sector productivo respecto a los requisitos que debe cumplir el trigo comercializado en el mercado interno.

Cuadro N° 2.

Clasificación del Trigo en Chile	
Según Características Físico-Químicas	
Clase	Proteína
Fuerte	> 10,5
Intermedio	9,0 - 10,4
Suave	7,0 – 8,9

Fuente: Norma Chilena Oficial del Trigo Harinero

Es así como los trigos en Chile se dividen en las tres clases mencionadas en el cuadro N°2 (Fuerte, Intermedio y Suave)¹ siendo el más significativo para Chile el de clase Suave, con contenidos entre un 7,0% y 8,9% de proteínas a diferencia de otros países productores con valores que superan el 13% por grano. Así, la calidad y cantidad de proteína del grano es la razón primordial, pero no la única, del porqué los niveles de calidad industrial de trigo en Chile son a veces insuficientes y claramente constituyen un factor que limita tanto el desarrollo de la producción triguera nacional como su comercialización.

1.1.2 Zonas de cultivo

El trigo en Chile se cultiva en una amplia zona que abarca desde la III a la X región. No obstante su superficie y producción se concentra en la Zona Sur del país.

Cuadro N° 3.

Distribución Regional de la Superficie Sembrada y de la Producción Trigo Temporada 2006-2007				
Región	Superficie (HAS)	Producción (QQ)	Aporte en Superficie	Aporte en Producción
IV	2.300	7.360	0,80%	0,60%
V	4.800	20.880	1,70%	1,60%
VI	16.100	65.044	5,70%	4,90%
VII	40.800	181.560	14,40%	13,70%
VIII	83.500	388.275	29,60%	29,40%
IX	107.800	495.880	38,20%	37,50%
X	20.900	138.358	7,40%	10,50%
RM	5.200	21.840	1,80%	1,70%
Resto del País.	1.000	3.160	0,40%	0,20%
TOTAL	282.400	1.322.357	100%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de (COTRISA, 2007)

¹ **Trigos Fuertes:** Permiten producir harina para panificación con piezas de gran volumen, buena textura y propiedades de conservación. Generalmente poseen alto contenido de proteína.

Trigos Intermedios y Suaves: Se caracterizan por su bajo contenido en proteína. Son inadecuados para panificación a menos que se mezclen con trigos más fuertes.

El cuadro N° 3 muestra la distribución regional de la superficie de siembra en Chile temporada 2006-2007, la cuál, se concentra principalmente desde la séptima a la novena región, donde la última reúne el 65% del total nacional, pasando de un 29% a 38% en la última década (INE, 2007).

La situación anterior se opone con la participación en la producción por las regiones del centro, específicamente la RM y la VI región, la cuál se explica por los altos costos de mano de obra y de la tierras, lo que provoca que el cultivo en este sector sea poco rentable. Sin embargo esta situación se contrasta con la concentración de la actividad molinera en estas zonas, específicamente en la región metropolitana.²

1.1.3 Proceso de Comercialización del Trigo en Chile.

La cadena de comercialización del trigo en Chile está compuesta por los siguientes agentes:

- a) Productores (pequeños, medianos, grandes)
- b) Empresas Acopiadoras
- c) Corredores de Productos Agrícolas
- d) COTRISA
- e) Molinos
- f) Compradores

a) Los productores de trigo

El trigo es producido por la amplia gama de agricultores que posee el país, desde los más pequeños donde este cultivo presenta un alto componente de auto subsistencia, hasta productores que cultivan sobre 2.000 hectáreas del cereal.

Los pequeños productores, en términos generales, poseen un bajo nivel tecnológico, por las dificultades económicas que para ellos significa acceder a estos tipos de recursos productivos, lo que se ve acentuado por la marcada dispersión entre los

² Ver Proceso de Comercialización del trigo en Chile, sector molinero.

grandes y pequeños productores, dificultando así la transferencia de conocimientos y capacitación.

Estos productores por otra parte, no poseen capital de trabajo propio para realizar anualmente el cultivo de trigo, lo cual implica que deben recurrir a fuentes de financiamiento externo (INDAP³ y empresas proveedoras de insumos). Lo anterior, deriva que al momento de cosechar, se ven sometidos a una significativa presión de liquidez para cumplir con sus compromisos financieros.

Junto a las limitantes antes expuestas, ni estos productores ni sus organizaciones disponen de infraestructura de acopio y/o guarda que les permita rezagar la puesta en el mercado de su producción, esto, unido a la presión financiera deriva en que sean ellos uno de los agentes que contribuyen a concentrar la oferta de trigo en la época de cosecha. En la actualidad, la gran mayoría de estos productores comercializa su producción directamente con los molinos.

Además, es importante destacar la presencia en el mercado de grandes y medianos productores de trigo, los cuales poseen un nivel tecnológico superior, una mejor disponibilidad de capital de trabajo propio o bien un acceso más amplio a fuentes de financiamiento, mejores posibilidades de asumir riesgo y mayor cantidad y calidad de información del mercado.

b) Empresas acopiadoras locales

Este tipo de agentes, corresponden generalmente a empresarios privados, que disponen de infraestructura propia o arrendada, y cumplen un rol definido, el cuál es prestar servicios de pesaje, análisis de muestras, secado, acopio y guarda de trigo a los agentes compradores de granos.

³**Instituto de Desarrollo Agropecuario:** Es un servicio dependiente del Ministerio de Agricultura, que tiene como objetivo promover el desarrollo económico, social y tecnológico de los pequeños productores agrícolas y de los campesinos, con el fin de contribuir a elevar su capacidad empresarial, organizacional y comercial, su integración al proceso de desarrollo rural y optimizar, al mismo tiempo, el uso de los recursos productivos.

Los acopiadores, en su gestión de negocios no toman propiedad del producto dado que no están dispuestos a asumir el riesgo implícito, debido a que no disponen de capital de trabajo para realizar las transacciones comerciales. Tampoco poseen, el nivel tecnológico requerido, tanto en infraestructura de acopio y guarda, como en equipamiento de laboratorio con lo cual podrían entregar un servicio de mejor calidad.

Los servicios se prestan tanto a COTRISA, como a molinos, pero no a ambos a la vez, ya que la política de la sociedad es de minimizar las compras directas de trigo y de actuar más bien como un agente regulador del mercado.

Los acopiadores en su función comercial, prefieren operar con COTRISA dado que se le garantiza la prestación de ambos servicios, acopio y guarda, por lo menos hasta que la cosecha haya finalizado. Al establecer relaciones comerciales con los molinos, el acopiador solamente presta el servicio de acopio, debido a que los molinos minimizan la estadía del trigo en la planta intermediaria, con el fin de disminuir sus costos.

c) Los Corredores de trigo

Los corredores de trigo, en general, corresponden a empresas de corretaje agrícola que ofrecen amplios servicios a los agentes que intervienen en la cadena de comercialización del trigo (servicios de corretaje de propiedades, de productos agrícolas, asesorías en exportaciones e importaciones de productos agrícolas, etc.) contra el cobro de una comisión aproximada al 1% del valor de la transacción a cada parte involucrada.

Estos agentes operan básicamente en la zona sur de Chile, particularmente en la IX región, donde los costos por transacción son considerablemente más bajos en comparación con la zona central y centro sur, debido a los volúmenes negociados. Aquí ellos llegan a participar en el 70% de las transacciones comerciales de medianos y grandes productores de dicha región y están estrechamente relacionados con los molinos de la zona central de Chile, quienes satisfacen gran parte de sus requerimientos de trigo por intermedio de estos agentes.

Los corredores ofrecen a los molinos servicios de captación de proveedores, ya que operan con una red de contactos que aseguran el aprovisionamiento de un volumen importante de trigo. Además, presentan ventajas para los productores, ya que aseguran un comprador para toda la producción, opciones de precios y acceso expedito a transporte entre otros.

Su forma de operar es con todo tipo de productor, pero ciertamente presentan una preferencia por los medianos y grandes. Con los pequeños productores operan en el momento de la cosecha, aprovechando el déficit de capacidad de almacenaje que poseen y que los obliga a vender su producción rápidamente. Con los medianos y grandes productores, quienes acopian y guardan su producción, realizan transacciones que se inician en abril, momento en que finaliza la cosecha de la temporada. Poseen vínculos con empresarios transportistas de modo de garantizar al productor un expedito acceso a transporte en la época de cosecha, cuando este servicio escasea y por lo tanto, es de alto costo.

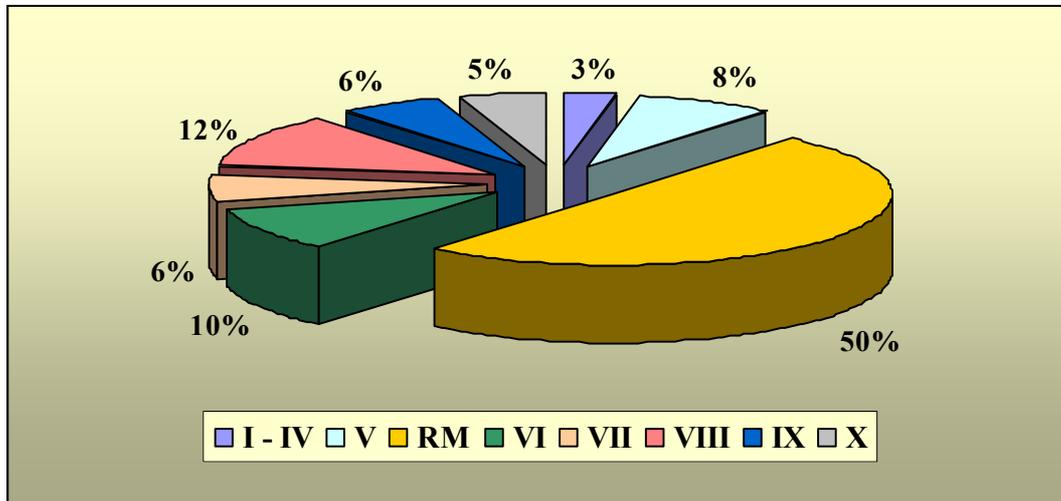
Los corredores, al igual que los acopiadores, no les gustan asumir riesgos en la comercialización, por lo cuál no toman propiedad del producto.

d) Los Molinos

Los molinos son los principales agentes que disponen de infraestructura de acopio y guarda, lo cual les confiere una posición privilegiada en la compra de trigo. Ello, sumado a su posición en la cadena, les confiere especial capacidad para influir en la determinación del precio del cereal, en función del nivel de precios internacionales, de los stocks existentes de la temporada anterior y de la proyección del negocio harinero que realizan para la actual temporada.

Gráfico N° 2.

Comportamiento de la Molienda Regional de Trigo Blanco



Fuente: Elaboración propia con datos de COTRISA 2007.

Por otra parte, si bien los molinos se localizan mayoritariamente entre la Región Metropolitana y la Octava como se aprecia en el gráfico N° 2, la molienda en términos de volúmen se concentra en la primera, con aproximadamente el 50% de la molienda nacional.

Con la aprobación (febrero 2001) del nuevo reglamento de comercialización de trigo, los molinos han realizado una importante inversión en mejorar sus laboratorios para el análisis de calidad de trigo, con lo cuál se posicionan como los únicos agentes capacitados para aplicar esta nueva normativa.

e) COTRISA

La Comercializadora de Trigo S.A. (COTRISA) es una sociedad anónima cerrada, mayoritariamente propiedad del estado, cuya misión es intervenir en el mercado triguero en momentos en que el precio de las transacciones es inferior al precio que existiría en un mercado competitivo, y donde el costo de intervención fuese menor que los beneficios. (COTRISA, 2008).

Para poder cumplir su rol regulador en el mercado del trigo, COTRISA desarrolla funciones de compra, venta, envasado, almacenaje, transporte, distribución, consignación y comercialización, ya sea por cuenta propia o ajena, de todo tipo o clase de trigo y, eventualmente, otros cereales tales como maíz y arroz.

Por lo general, COTRISA opera de la siguiente manera: al comienzo de la temporada los compradores locales especulan bastante con los precios que pagarán a los productores de la zona, en función de las señales provenientes de los mercados compradores de la zona central, que son los primeros en funcionar. Posteriormente, si se detectan precios que no corresponden a los de mercado, se solicita la intervención de COTRISA, la que inicia sus compras (en forma directa o a través de un acopiador local), hasta que el mercado se estabiliza. En ese momento, algunos molinos que se interesan en comprar trigo de la zona, conociendo las intenciones de la sociedad de minimizar sus compras directas, le ofrecen utilizar las instalaciones del empresario acopiador para comprar trigo en condiciones económicas iguales o superiores a las que ofrece COTRISA. De llegar a acuerdo, esta última se retira como poder comprador directo, y transfiere su contrato con el acopiador local al molino.

Para implementar los poderes compradores, COTRISA tiene en general, dos modos de operación:

- **Poderes compradores propios o de arriendo permanente:** COTRISA dispone de plantas propias y arrendadas, de acopio y secado de cereales en las ciudades de Parral, Los Ángeles, Lautaro, Gorbea y El Monte, las que son administradas directamente por la sociedad. En la temporada de cosecha, COTRISA informa a los productores de trigo la apertura de un poder comprador y un precio de pizarra de compra por unidad estándar⁴. Los productores que deciden vender, deben cumplir con requisitos mínimos de calidad, analizados al momento de la recepción por COTRISA, y en función de los cuáles, se determinará el valor final de compra. Luego se efectúa un contrato de venta del trigo, con

⁴ **Unidad estándar:** La cantidad de 100 kg. de trigo para consumo a granel que tenga: un peso de hectolitro entre 77 y 80 Kg. /Hl.; menos de 1% de impurezas; menos de 1,5% de granos partidos, quebrados o chupados; menos de 1% de granos helados o inmaduros; menos de 0, 5% de granos brotados; humedad inferior a 14, 5%; un valor de sedimentación menor a 30 y menos de un 2 % de granos con punta negra.

pago normalmente a quince días. En estos casos, dado que la sociedad busca minimizar los volúmenes comprados, actúa inicialmente como agente comprador directo, cediendo posteriormente esta facultad a algún molino que esté dispuesto a comprar trigo en la zona en condiciones similares o superiores a las ofrecidas inicialmente por la sociedad. En este caso, COTRISA actúa como una institución de segundo piso, ya que interviene indirectamente en el mercado, a través del molino que utiliza la infraestructura de la sociedad para comprar trigo.

- **Poderes Compradores pertenecientes a terceros (arriendos temporales):**

En esta modalidad, existen dos alternativas operativas, el contrato con empresa acopiadora o el arriendo de infraestructura de acopio.

- **Contrato con empresas acopiadoras:** Esta forma opera en mayor medida en las regiones del centro del país. Estas empresas firman un contrato con COTRISA, en el cuál se establecen las condiciones de prestación de servicios y las condiciones de compra. Cabe señalar, que quién compra es COTRISA y no la empresa prestadora de servicios.
- **Arriendo de infraestructura de acopio:** Se desarrolla en aquellas zonas donde no existen agentes económicos operando bajo la alternativa anterior. Aquí la sociedad arrienda bodegas para poder abrir el poder comprador. El personal y todos los gastos de la operación de estas bodegas es de cargo de COTRISA, independientemente del volumen de compra final. Dado que los volúmenes de compra son en estos casos generalmente bajos y los costos incurridos por la sociedad, son principalmente independientes de estos volúmenes, se trata de una intervención bastante onerosa y con efecto localizado sobre el mercado del trigo.

Otro aspecto clave y de carácter relevante que desarrolla COTRISA, es el análisis de calidad de cereales, el cual se realiza a través de una red de laboratorios que tiene el carácter de oficial, reconocida como unidad técnica especializada por el Ministerio de

Agricultura y que sirve para definir la calidad comercial e industrial de los cereales.

Entre los tipos de análisis que se realizan están:

- Análisis de humedad.
- Análisis de sedimentación.
- Determinación del peso hectolitro.
- Determinación de impurezas.
- Determinación de granos partidos y chupados.
- Determinación de granos dañados por calor.
- Determinación de granos brotados.
- Determinación de granos verdes y/o helados.
- Granos punta negra.
- Granos dañados por hongos.
- Presencia de insectos.
- Presencia de semillas excluyentes.
- Presencia de hongos cornezuelo y carbón hediondo.
- Determinación de gluten húmedo y gluten seco.
- Rendimiento de harina.

f) Compradores

- **Empresas Elaboradoras.**

El principal destino del trigo de Chile es utilizado para elaboración de harina la cual se utiliza básicamente en panificación y pastas, absorbiendo el 98 % de la disponibilidad nacional del cereal.

- **Empresas ganaderas y avícolas.**

Dada la heterogénea presencia de productores de trigo y por ende su oferta respecto a calidad, pequeños productores que poseen graves problemas en la calidad de su producto (Ej. hongos, variedades forrajeras bajas en proteínas, grano partido, etc.), ante la imposibilidad de vender a los molinos o a COTRISA, no le queda otra alternativa que tratar de vender su producción a empresas dedicadas a la producción pecuaria (carne de vacuno o

de ave). Los precios que reciben por esta modalidad, necesariamente son los más bajos dentro del mercado formal de comercialización de trigo.

Suele presentarse con mayor frecuencia en zonas alejadas de los centros compradores, donde los niveles tecnológicos de los agricultores son los más rezagados. Esta situación es experimentada con mayor frecuencia por pequeños productores de la zona sur del país, quienes por razones climáticas y de manejo, tienen mayores posibilidades de obtener trigo con limitantes de calidad.

- **Empresas salmoneras.**

Estos compradores son nuevos, pero en algunas partes de la zona sur se estaría desarrollando este tipo de comercialización con cierto dinamismo. Por lo general, estas empresas son exigentes en cuanto a la calidad del trigo, debido a que es utilizado como parte de las dietas de salmones, por lo que debe cumplir con niveles mínimos de contenido de proteínas. El requerimiento de calidad, es un factor limitante para un acceso más masivo de productores a esta nueva demanda.

1.1.4 Importaciones Nacionales del Trigo

La producción nacional, satisface el 45% de la demanda triguera, produciendo menos de lo que consume, de este modo, Chile debe importar anualmente una cantidad considerable, que en general es de mayor calidad industrial que el trigo producido en el país.⁵

Históricamente, las importaciones se iniciaron en el decenio 1940 – 1949, con un promedio anual de 28.000 toneladas, luego las importaciones en el año 1960-1969, con 264.000 ton. anuales, llegando a un máximo histórico de 750.000 ton. en el periodo 1970-1979.

Desde esa época Chile nunca ha dejado de importar pero si ha fluctuado las toneladas en importación.

⁵ Ver principio de este trabajo parte Producción y rendimiento.

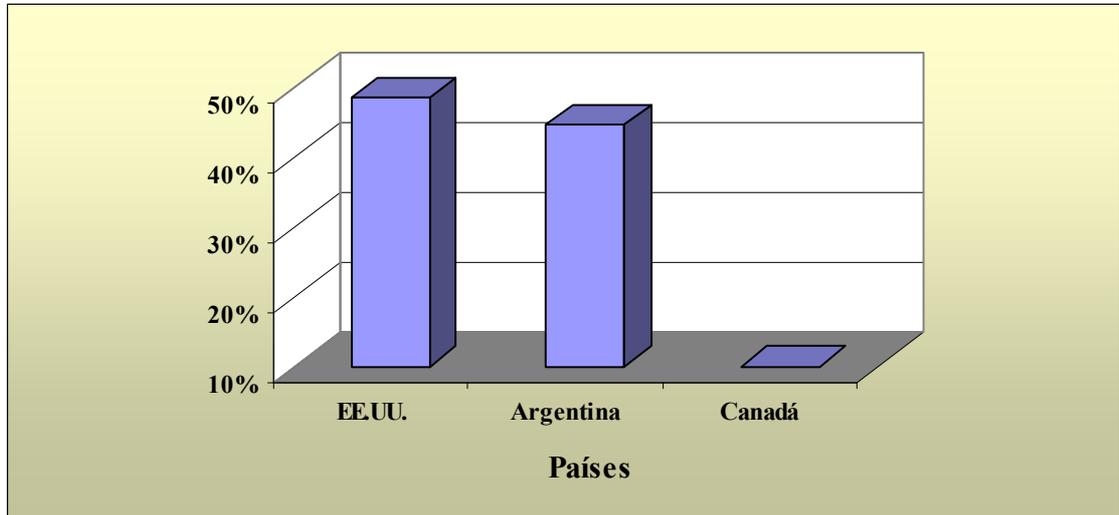
Cuadro N° 4.

Comportamiento de las Importaciones de Trigo.		
Año	(Ton)	(Miles US\$)
2000	415.868,60	53.878,20
2001	140.279,00	19.912,30
2002	216.621,50	30.221,40
2003	401.264,80	63.587,60
2004	159.475,90	29.617,60
2005	114.830,40	20.036,90
2006	949.646,90	160.162,30
2007	996.333,40	259.941,80

Fuente: Elaboración propia con datos de COTRISA 2007

En el cuadro N ° 4 se puede observar el comportamiento de las importaciones de los últimos ocho años, este cuadro indica que las cifras en importación son variables, dependiendo tanto de la producción nacional como del precio en el mercado externo. Sin embargo se puede apreciar que en los últimos dos periodos existió un notorio aumento en la importación lo que se debe a una baja nacional tanto en la producción como en el rendimiento del grano, esto debido a diversos factores entre los cuales se destacan principalmente la incidencia climática y variabilidad en los costos de insumos.

Gráfico N° 3.
Procedencia de las Importaciones de Trigo.
Temporada 2007.



Fuente: Elaboración propia con datos de COTRISA 2007.

El trigo como muestra el gráfico N° 3, ha provenido desde Estados Unidos, Argentina y Canadá, con la particularidad que el mayor porcentaje del trigo importado en el año 2007 proviene desde EE.UU.

1.2 Mercado Mundial del Trigo

El mercado mundial de trigo ha cambiado radicalmente en los últimos años. La consolidación de una demanda por un tipo de trigo de calidad que responde a cambios de hábitos y preferencias de los consumidores finales, es lo que marca los movimientos del mercado. Esta tendencia esta recién apareciendo en el mercado nacional, pero sin duda, marcará el futuro del sector y la posibilidad de su articulación con el entorno internacional.

Durante los años ochenta el consumo global de trigo venía creciendo de forma segura. Posteriormente, comenzó una tendencia en el mercado mundial de alimentos, que ha alterado las costumbres anteriores. El incremento de los ingresos de una parte de la población mundial como consecuencia de crecimiento económico en diversas regiones del

mundo y razones demográficas importantes como la incorporación de la mujer al mundo del trabajo, han generado cambios significativos en los patrones de consumo de alimento dado a la creciente preocupación por la salud, así como los cambios en los estilos de vida de la población, ha derivado en la demanda por alimentos más sanos.

La irrupción de la popularidad de las dietas bajas en carbohidratos ha afectado severamente el consumo de harinas corrientes de trigo, dando paso a crecimientos en el consumo de las harinas integrales y otros derivados diferentes a los tradicionales (Mellado, 2007).

No obstante, el comercio global se ha visto fortalecido por una creciente liberalización de los mercados, producto de sucesivas negociaciones comerciales desarrolladas por la Organización Mundial de Comercio (OMC). Un número importante de países han ido aumentando su consumo de trigo como Asia, Sudamérica, África, y otro grupo consolida posiciones como proveedores mundiales.

1.2.1 Producción Mundial de Trigo.

El cultivo de trigo está difundido en todo el mundo y se cultiva en países, con diversas geografías y climas. La época de siembra y cosecha difiere según el hemisferio y y del tipo de trigo. (Trigo de invierno o primavera.)

Históricamente el mejoramiento de las técnicas de cultivo, ha conducido a un incremento considerable de sus rendimientos, pasando de menos 10 quintales/hectárea en 1900 a más de 25 en 1990 (Mellado, 2007).

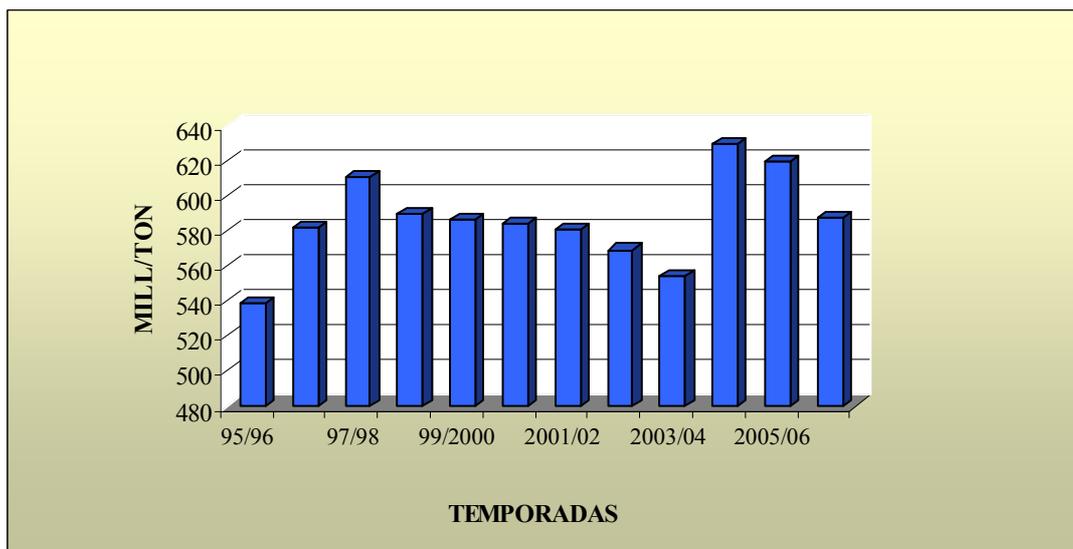
El rendimiento del trigo en los países de América del Sur se mantiene estable con 20 quintales/hectárea, y África y el Cercano Oriente con 10 quintales, Egipto y Arabia Saudita alcanzan en terrenos irrigados de 35 a 40 quintales. En Europa, los rendimientos más altos son obtenidos en cultivos intensivos. El rendimiento medio ha pasado de 30 a 60 quintales/hectárea durante los últimos 30 años, logrando un crecimiento medio de 1 quintal/hectárea/año. (Mellado, 2007).

El aumento del rendimiento y de las superficies cultivadas nos conduce de esta forma a un gran incremento de la producción, la cual alcanzaba 275 millones de toneladas en 1965 y 628 en 2004/05.

La producción de trigo ha tenido como destino principal el consumo humano, sin embargo cuando no ha sido posible utilizarlo en este destino se utiliza como insumo forrajero. Un ejemplo clásico lo constituye el exceso de humedad cerca de la cosecha, que provoca el brotado del grano con la consecuente pérdida de su aptitud panadera, lo que obliga a darle el uso forrajero (Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2008)

Gráfico N° 4.

Producción Mundial de Trigo.



Elaboración propia con datos proporcionados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, 2008).

La producción mundial de trigo, como se muestra en el Gráfico N° 4 en las últimas doce temporadas a tenido una tendencia relativamente estable, sin embargo, en la temporada 2003/04 fue bastante atípica y se caracterizó por una fuerte caída en la producción mundial, debido a problemas climáticos que enfrentaron los cultivos en el

tiempo de la cosecha, en Unión Europea, Argentina, Australia y Brasil, (USDA, 2008).

La temporada 2004/05 muestra una importante recuperación en los niveles de producción, ubicándose en niveles cercanos a las 628,0 mill/tonelada superando en más de 67 millones la producción 2003/04. Posteriormente, en la temporada 2005/06, la producción mundial alcanzo alrededor de 618 mill/tonelada, 1,6 % menos que la temporada anterior. Esto representa la segunda disminución consecutiva tras la cosecha récord de 628 mill/tonelada de la temporada 2004/05, un volumen muy superior a la media de los últimos cinco años (ODEPA, 2008).

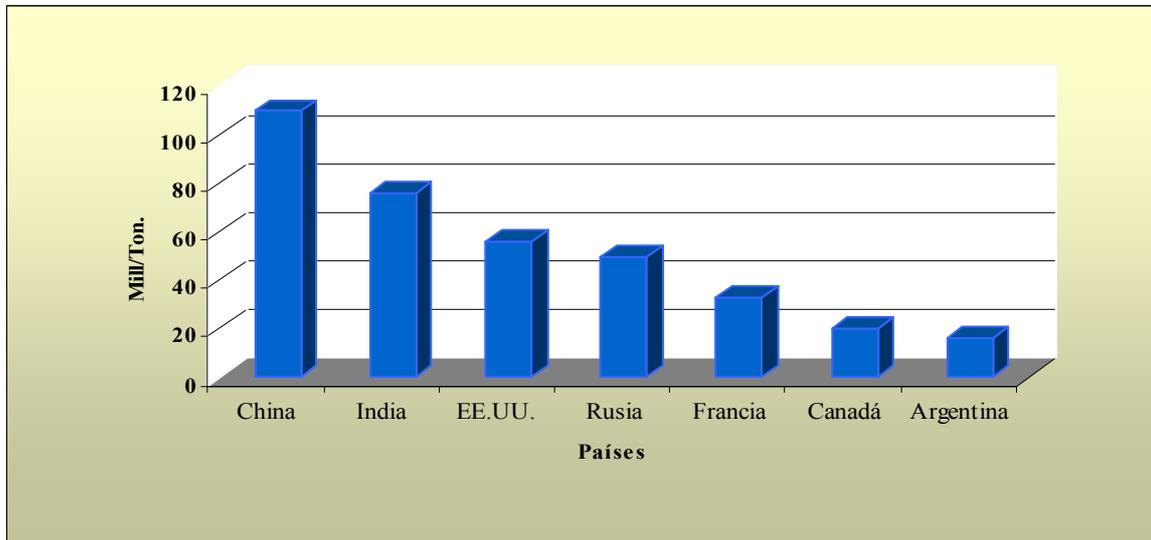
En la temporada 2006/07 existió nuevamente una caída en la producción mundial de 587 mill/tonelada. de esta caída el 48% corresponde a la disminución principalmente de la Unión Europea, seguido con EEUU. que redujo su producción en 9.5 mill/tonelada, la razón principal de la disminución de la producción, fueron los efectos negativos provocados por la sequía en la cosecha de invierno, que normalmente representa alrededor del 70% de la producción total. Además existió una caída de 12 mill/tonelada en Australia, como consecuencia de una persistente sequía, acompañada de fuerte calor. (ODEPA, 2008).

Otros países que tuvieron incidencia en la disminución de la producción mundial de trigo fueron:

- Rusia: Obtuvo una caída en el periodo 2003/04 del 10% como consecuencia de los bajos precios internos y las bajas temperaturas durante la temporada agrícola, disminuyendo su producción nacional en un 33%.(ODEPA 2008)
- Ucrania: Tuvo una baja de 80% en su producción provocada por el clima extremadamente frío.
- Argentina: Redujo 16 a 13,5 mill/tonelada.

Gráfico N° 5.

Principales Productores Mundiales de Trigo en las Últimas Tres Temporadas.



Elaboración propia con datos proporcionados por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, 2008).

Los principales productores mundiales son los que se muestran en el gráfico N° 5, los cuales han obtenido en los últimos 3 años una participación mundial con un porcentaje promedio de: China 17%, India 12%, Rusia 8%, EE.UU. 7%, Francia 6%, Canadá 4% y el resto del mundo 46%.

1.2.2 Exportaciones Mundiales de Trigo

Tradicionalmente, los mayores exportadores de trigo han sido: Estados Unidos, Australia, Canadá, Unión Europea y Argentina, juntos concentran casi tres cuartas partes de la oferta mundial de este cereal.

Estados Unidos históricamente ha sido el principal exportador de trigo ocupando alrededor de un cuarto de la oferta mundial. Sus principales clientes son los países del sudeste asiático (Japón, Corea del Sur y China) participando del 40% de las exportaciones,

los países africanos (Nigeria principalmente) y los de América del Norte (México) representan un 20%. En el caso de Unión Europea, bloque que también diversifica sus exportaciones de trigo, tienen como destino los países africanos en alrededor de 80%, otro 20% lo destina a los países Asiáticos (Urrutia, 2006).

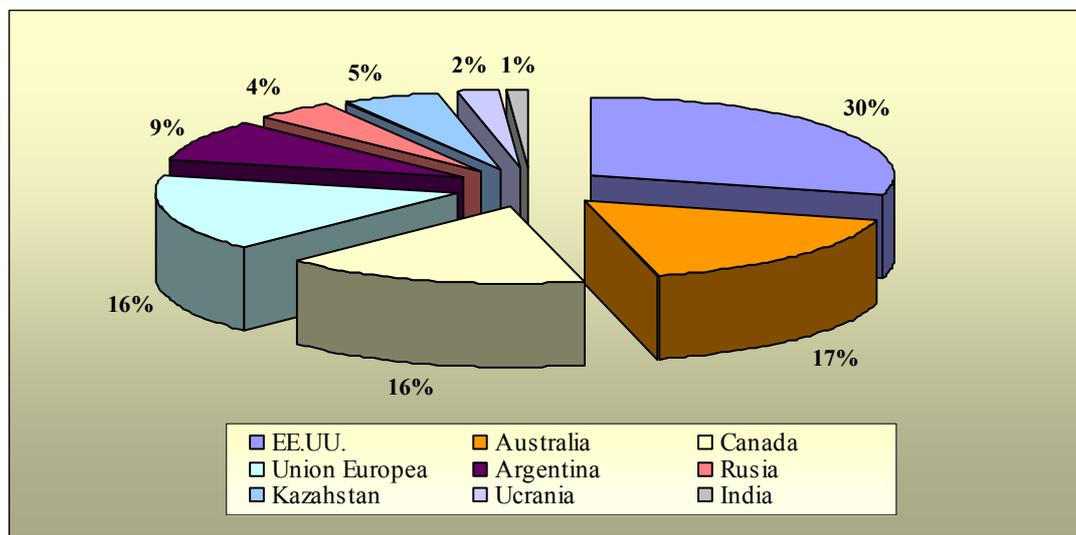
En el caso de Australia, los principales destinos del trigo son para el continente asiático representando el 76% de las exportaciones totales.

La oferta de trigo de Canadá, se destaca por su calidad. Sus principales clientes son Argelia, Japón, Unión Europea, Estados Unidos y Túnez (Urrutia, 2006).

Argentina ha sido tradicionalmente el quinto exportador mundial de trigo, seguido por Estados Unidos, Australia, Unión Europea y Canadá, aunque en la temporada 2005/2006 descendió al sexto lugar. Sus destinos principales se concentran en Sudamérica, especialmente Brasil y en los países del norte de África (García, 2005)

Gráfico N° 6

Principales Exportadores Mundiales de Trigo en las Temporadas 2000 al 2007



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, 2008).

Según el gráfico N° 6; Rusia, Kazakhstan, e India, alcanzaron 10 % del total de las exportaciones promedio de la temporadas 2000/2007. Estos países se han ido sumando a los principales exportadores mundiales.

En la temporada 2006/07, Estados Unidos aumentó sus exportaciones, junto con Canadá, China, Argentina, y Kazakhstan, en donde se destaca Kazakhstan por su aumento de 3.817 toneladas. En la temporada 2005/06 a 8000 toneladas. En el período 2006/07 (COTRISA, 2007)⁶.

1.2.3 Importaciones Mundiales de Trigo

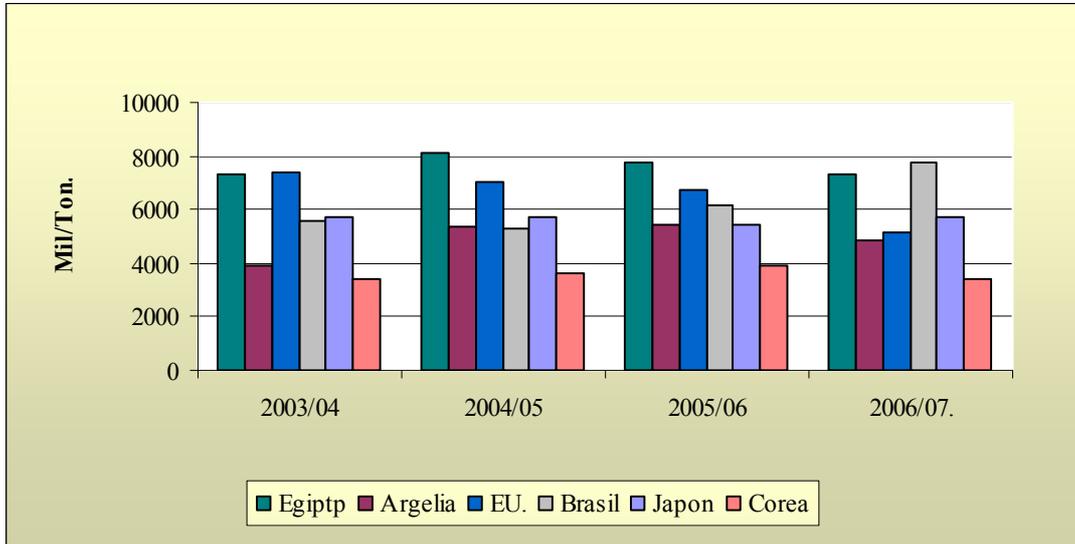
En los últimos 10 años, Asia ha mantenido un dominio del mercado junto con África y América del Sur, con porcentajes de 42%, 24% y 11%, respectivamente. (Urrutia, 2006).

Analizando los principales países importadores de cada continente, en América del Sur el principal comprador es Brasil, que en la temporada 2006/07 llegó a ocupar el primer puesto del ranking de importadores mundiales (Cotrisa, 2008). En el continente africano sobresale Egipto, siendo normalmente el principal adquirente de trigo en el mercado mundial.

Por último, en Asia debe destacarse Japón, Indonesia y Corea del Sur como importantes compradores de trigo.

⁶Ver pagina web <http://www.cotrisa.cl/mercado/trigo/internacional/exportadores.php>

Gráfico N° 7
Principales Países Importadores de Trigo



Elaboración propia con datos proporcionados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, 2008).

En el gráfico N° 7 se destacan los principales importadores de trigo, donde observamos a Egipto, Unión Europea, Brasil. Este último como se puede observar de destaca ya que años año ha aumentado sus importaciones.

Gráfico N° 8

India un Nuevo Importador en la Temporada 2006/07



Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por COTRISA 2007

Como se ve en el gráfico N° 8, las importaciones de India vistas en la temporada 2006/07 constituyen una extrañeza para los mercados mundiales, dado que en la temporada 2004/05, la producción del trigo, cubría la demanda interna del país generando además cuantiosos excedentes para exportar. Sin embargo, dado el crecimiento de la población India mejora su poder adquisitivo y se suma a países con mayor consumo.

1.2.4 Consumo Mundial de Trigo

A nivel mundial el principal destino del trigo es la alimentación humana, con un 72% del consumo total, seguido por la alimentación animal 18%, y otros el 10%, (Organización de alimentos y de agricultura, 2008) Oceanía y Europa se destacan por la mayor utilización de trigo para alimentación animal, por la relevancia alcanzada en la industria productora de carnes y lácteos. En el caso de África y Asia por la gran densidad de población los altos volúmenes de trigo son para alimentación humana.

El trigo destinado al consumo humano mundial alcanza en 2006/07 los 442 mill/toneladas y se considera que es suficiente para mantener el consumo medio per cápita en un volumen estable de aproximadamente 69 Kilos.

Por el lado del trigo destinado al consumo animal en la temporada 2005/2006 fue de 107 mill/toneladas, no obstante, la utilización de trigo para animal no representaría más que el 18 % del uso total mundial de trigo, sin modificaciones respecto a la temporada anterior.

La calidad a nivel mundial pasó a ser un factor dominante en toda transacción comercial, siendo necesario contar con un adecuado sistema de clasificación y segregación para evitar las mezclas, privilegiar el almacenaje y entrega diferenciada en función de las especificaciones solicitadas por los clientes. En la actualidad se considera que la segregación constituye unos de los aspectos importantes de competitividad en el mercado internacional, su aplicación es altamente valorada por los clientes dado que permite disponer de un trigo de calidad homogénea, verificable en el tiempo (Mellado, 2007).

En el comercio internacional los trigos de calidad tienen un precio diferencial por el costo de aplicar una adecuada tecnología y manejo de la producción. A su vez, los trigos de menor calidad, tienen que aceptar menores precios de mercado, que generalmente están cerca de los valores del trigo forrajero. Canadá es el productor de trigo de mayor calidad del mundo, junto con EE.UU. y Australia, que clasifican su producción en diferentes tipos según la aptitud de uso final, ofreciendo diversidad y garantía de calidad.

- 1) Australia: Presenta un alto nivel de diferenciación y tipificación de la producción de trigos por calidad. La clasificación de trigos en ese país este orientado a categorizar las variedades de trigo en tipos comerciales o clases que sean reconocibles por sus posibilidades de cada uno, destinado al uso específico de un producto final.
- 2) Canadá: Su trigo es el producto de una combinación de cultivos que satisfacen las necesidades del mercado, el sistema de clasificación de trigo canadiense por su calidad es el más eficiente y sofisticado del mundo. La consistencia y la uniformidad han caracterizado a la calidad del trigo.
- 3) EEUU: el área agrícola estadounidense difiere en topografía, humedad y clima, permitiendo que los tipos de trigo que crecen y la calidad de los mismos varíen de una región a otra. De esta forma, los importadores y el consumo doméstico obtienen el tipo de trigo que necesitan por medio de la selección adecuada de la clase de cereal.

1.2.5 Nuevos Usos Mundiales para el Trigo

El crecimiento de la población mundial ha sido de un 1.8% anual; por lo que se espera que para el año 2010 habrán 7 mil millones de habitantes. Este hecho se prevé que tendrá directa incidencia en las fluctuaciones de la oferta y la demanda de cereales a nivel mundial. Otro factor importante que ha afectado al mercado del trigo es el hecho de que han cambiado los gustos y exigencias de los consumidores, en el ámbito alimenticio, dando paso a nuevos usos para el trigo; tales como los que se muestran a continuación:

1. Cerveza a partir del trigo
2. Plásticos Biodegradables
3. Removedor de pintura de almidón de trigo
4. Trigo como materia prima para cosméticos
5. Sustitutos de carne proveniente del trigo
6. y Principalmente conversión de trigo a etanol

Históricamente la industria alimentaria y la ganadera eran los únicos compradores encargados de transformar los bienes agrarios en productos para los supermercados. Actualmente existe otro grupo, aquellos que compran para plantas de bioetanol y biodiesel con el fin de abastecer a las gasolineras.

En el año 2006 aumentó el consumo mundial del grano en 20 millones de toneladas, de lo cuál el 80%, se destinaron para combustible y sólo el 20%, para el incremento del consumo alimentario. (FAO, 2007)

El etanol es un alcohol, elaborado mediante un proceso similar al de la cerveza, donde el almidón de los tejidos vegetales es convertido en azúcares, posteriormente fermenta y se convierte en etanol.

El Bioetanol se puede extraer de cereales: Maíz, Trigo, Avena, Cebada, Papa, Remolacha, Caña de Azúcar, Biomasa Forestal, Residuos de las Cosechas y agroindustrias.

Es por lo anterior que cada año se anuncia una nueva planta de bioetanol ó

biodiésel. La cantidad de maíz destinada en EEUU para las plantas de bioetanol, ha escalado desde los 18 millones de toneladas el 2001, a 56 millones de toneladas en el 2006, (FAO, 2008) lo que produce un gran efecto en las producciones de trigo, por destinar dicho terreno a producción de maíz.

Además, a medida que ha ido aumentando el precio del petróleo a sido cada vez más provechoso convertir las producciones agrarias en combustible, sea bioetanol o biodiésel, de hecho el precio del petróleo va a terminar siendo el precio de referencia para commodities (ODEPA, 2008)

La producción agraria con destino a biocombustibles está concentrada actualmente en Brasil, EEUU y Europa Occidental. Por ejemplo EEUU y Brasil produjeron durante el año 2005 cada uno, 16.000 millones de litros de etanol.

En Europa se está poniendo énfasis al biodiésel, específicamente, Unión Europea puesto que produjo 6.000 millones de litros de biocombustibles, más de un 65% correspondió al biodiésel.

En Asia, China e India constantemente se están construyendo plantas de bioetanol. Durante el 2005 China transformó 2 mill/tonelada de grano en etanol, principalmente de maíz, pero también de trigo y arroz. India lo está haciendo con caña de azúcar.

Esto ha sido una de las principales causas de la reducción de los stocks mundiales de cereales hacia mínimos históricos, ya que el consumo de granos, que además de ser alimento para humanos y animales, también se usa para combustibles alternativos.

1.2.6 Aumento Mundial del Precio del Trigo Temporada 2007/2008.

Durante la temporada 2007 el precio del trigo ha aumentado considerablemente siendo consecuencia de factores tales como:

- La producción mundial de alimentos está fuertemente afectada por las condiciones climáticas, las cuáles están incorporando en cada temporada altos grados de incertidumbre y volatilidad en la disponibilidad de cada uno de ellos.
- Una demanda creciente, por los aumentos en el nivel de ingreso de la población en China e India, junto con el mejoramiento económico de otras economías emergentes (Brasil, Rusia, los países del este europeo, Vietnam, etc.).
- El incremento de la demanda de maíz en Estados Unidos, para la producción de bioetanol.
- El aumento del costo del transporte, tanto terrestre como marítimo, por el alto precio del petróleo.
- Las alzas en el precio del petróleo y la caída récord del dólar en el periodo 2007 impulsan el incremento de los valores de los futuros en las distintas bolsas del mundo.

1.2.7 Oferta y Demanda Mundial de Trigo

El cuadro N° 5 se muestra que la producción mundial no es suficiente para igualar el consumo, provocando que la oferta sea menor a la demanda, para cubrir este déficit de oferta, entre lo que se produce y se consume, se obtiene con una disminución de los stock mundiales, es decir de las reservas, lo que ha conducido que el valor de este cereal se encuentre en niveles altos.

Cuadro N° 5

Oferta y Demanda Mundial del Trigo

Años	Stock inicial	Producción	Demanda	Comercio	Stock final	Relación stock/consumo*
2005/06	150,62	621,46	624,43	116,16	147,65	23,65
2006/07	147,65	593,66	616,93	110,69	124,38	20,16
2007/08	124,38	603,00	616,45	104,68	110,93	17,99

Fuentes: USDA. World Agricultural Supply and Demand Estimates (WASDE). Enero, 2008. % calculado por ODEPA.

Consecuentemente con el comportamiento de los precios internacionales, en Chile el valor del trigo ha ido aumentando desde fines del 2004. Desde ese periodo el alza del cereal ha sido de 70% (INE, 2008). esto como promedio para las cotizaciones mayoristas de trigo blanco y candeal.

1.3 Variabilidad de los precios agropecuarios

El concepto de variabilidad implica algunos factores que pueden ser resumidos en los siguientes puntos:

- La producción depende de eventos poco manejables como el clima y daño de plagas, lo que genera estacionalidad en los cultivos.
- El rezago en la respuesta del sector agropecuario: Esta relacionado con el factor

anterior, ya que existen ciclos productivos que demoran la respuesta de este sector frente a los cambios positivos o negativos de los precios.

- El agricultor toma decisiones de inversión en el rubro al momento de siembra, con los precios vigentes, por lo cual la producción futura es influenciada por los precios anteriores.
- Inelasticidad precio de demanda y oferta: Esto implica que pequeños cambios en la oferta y la demanda pueden producir grandes cambios en los precios.
- La variabilidad de los precios involucra tendencias y fluctuaciones en el tiempo:
 - Tendencias: se refiere al comportamiento de los precios de un bien en el tiempo (series de tiempo). La cual esta influenciada por la inflación y deflación de la economía con los cambios de gusto y preferencias, de ingresos y cambios tecnológicos.
 - Fluctuaciones: variaciones que se producen en los precios en un tiempo determinado, esto puede ser entre temporadas o en la temporada de producción. Las fluctuaciones entre temporadas pueden ser cíclicas y no cíclicas, el ciclo refleja un número de meses o años para que el producto llegue al mercado.
- La mayoría de los bienes agropecuarios presentan una estacionalidad en su producción y comercialización, sin embargo los cambios estacionales y cíclicos pueden darse simultáneamente con la tendencia a largo plazo de los precios. (Martínez, 2002).

1.4 Políticas de Estabilización de precios del Trigo.

Es trascendental que el sector agrícola cuente con políticas adecuadas que fomenten su crecimiento y, que además, desarrollen su competitividad, la cuál se ve enfrentada a la inestabilidad en los precios, provocados por la oferta y la demanda tanto en el mercado nacional como internacional. Por el lado de la oferta, la producción está en gran medida afectada por factores climáticos y biológicos que son impredecibles y generalmente inevitables, lo que conlleva a que la producción sea variable de un año a otro. Por el lado de la demanda esta se caracteriza por su inelasticidad, debido fundamentalmente a que los sustitutos de los alimentos y en especial los agrícolas son pocos.

Las motivaciones por las cuáles diversos países establecen políticas de apoyo a la producción son las siguientes:

- Proteger la industria naciente.
- Proteger el mercado productivo interno.
- Restringir la salida de divisas.
- Aumentar la reserva de capitales.
- Mantener empleos y salarios.
- Conservación de recursos naturales.
- Defensa nacional.
- Negociar y neutralizar medidas proteccionistas de otros países.
- Disminuir la incertidumbre a la cual se ven enfrentados los productores.

Por estas razones se han desplegado en diversos países intervenciones estatales en el sector agrícola con el objetivo de proteger de diversas formas su economía con políticas de apoyo a la producción a fin de estabilizar los precios y disminuir el volumen de importaciones favoreciendo así la producción nacional.

Los objetivos que persiguen fundamentalmente las intervenciones estatales para estabilizar los precios pueden ir desde la reducción de riesgos hasta la

estabilización macroeconómica, afectada por la inestabilidad del sector agrícola. De estos objetivos sobresale como disminuir el riesgo de precios que enfrentan los agricultores al momento de tomar sus decisiones de producción. Esto no significa que se pretenda que los precios no varíen de un periodo a otro sino solo que el riesgo de precios disminuya, al momento de tomar decisiones de producción. Así el problema de la inestabilidad no es un problema de que los precios varíen sino uno de no poder predecir en que volúmenes estos pueden variar para poder tomar decisiones de producción

1.5 Mecanismos más utilizados para la estabilización de los precios.

1. Contratos anticipados con precios prefijados
2. Uso de mercados futuros
3. Sistemas de seguros
4. Bandas de precios
5. Subsidios.
6. Dumping

Cada uno de los mecanismos antes mencionados presenta ciertos riesgos que a continuación se detallan:

1. Los contratos anticipados con precios prefijados: Existen muchas veces problemas del riesgo de incumplimiento de los mismos. Ya que ante alzas en los precios entre el momento en que se firma el contrato y el momento de venta final del producto, algún agricultor podría querer salirse del contrato y vender a mayor precio.

2. Mercados futuros: Son lugares físicos donde vendedores y compradores se comprometen a entregar o recibir una cierta cantidad de producto de calidad estandarizada en un mes y precio determinado y en un lugar específico.

Puede considerarse no factible por las siguientes razones:

- Es imposible esperar que exista un mercado de futuro en el corto y mediano plazo en Chile, ya que estos requieren de altos volúmenes y un eficiente mercado financiero para garantizar su liquidez.
- El uso directo de mercados futuros internacionales es prácticamente imposible para productores medianos y pequeños: el aprovechamiento indirecto vía contratos anticipados con los eventuales compradores sería factible solo si se encuentra un procedimiento ágil para garantizar el cumplimiento de dichos contratos.

- Si bien los mercados internacionales reducen el riesgo en dólares, habría que contar con un mercado de futuro eficiente en dólares en términos de pesos y un mercado de capitales desarrollado para respaldar sus operaciones.

3. Sistemas de seguros: Su objetivo es garantizar con la debida anticipación y como mínimo, un precio de sustentación a los agricultores asegurados de acuerdo al volumen de producción pactado inicialmente, sin embargo puede existir descontento por parte de los agricultores ya que el precio de sustento no siempre se acerca al óptimo.

4. Bandas de Precios: Su objetivo es reducir la variación de los precios internos, variación inducida por las fluctuaciones en los mercados internacionales. Este mecanismo consiste en establecer un rango delimitado por un precio máximo y un mínimo, con vigencia de un año. Dentro de los cuales los precios de importación pueden variar libremente. Es importante señalar que el funcionamiento de dichas bandas depende de ciertos factores los cuales benefician a los agricultores o consumidores pero no a ambos debido a la utilización de derechos específicos que aumentan el precio o rebajas arancelarias que lo disminuyen (Martínez, 2002).

5. Subsidio: Es el apoyo económico que un Estado otorga a sus productores. Esta ayuda permite generar una distorsión en los precios que perciben los agricultores, lo cual hace que los productos subsidiados se puedan vender a menor precio que las economías no subsidiadas. La OMC⁷ distingue tres categorías de subvenciones:

1. Prohibidas: Que están vinculadas a las exportaciones o uso de productos nacionales. Estos deben ser modificados de inmediato.
2. Recurribles: Son las que causan daño grave a otros países superando el 5% del valor del producto. Deben ser modificadas dentro de unos plazos flexibles y ajustados a la sensibilidad económica del país cuestionado.

⁷ Organización Mundial de Comercio: Administra los acuerdos comerciales negociados por sus miembros, en concreto al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles, el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios y el Acuerdo sobre Comercio de Propiedad Intelectual.

3. No recurribles: Que corresponden a las ayudas destinadas a investigación, asistencia a determinadas regiones, etc.

6. Dumping: Es aquella práctica de comercio desleal en la cuál se vende un producto en el extranjero a precios inferiores a los del mercado nacional. Se presente cuando un monopolista cobra un menor precio a los compradores extranjeros que a los compradores locales por un bien igual o de las mismas características. (Definición OMC en el artículo VI del GATT)

Capítulo N ° 2.

2.1 Historia de las Bandas de Precios en Chile

La producción de trigo en Chile a través de los años ha tenido una gran relevancia, puesto que hace años ha sido el eje central de la economía agrícola chilena, junto a la ganadera. Por estas razones, el estado ha prestado una considerable atención por disponer de suministros alimentarios con precios que sean los más adecuados.

Desde la década del treinta el gobierno decidió estimular la producción de trigo, a través de la promoción y uso de insumos modernos. Esto dio como resultado un aumento del consumo, en un 200% (Cox *et al.*, 1990).

A partir de 1955 se cambió de una política de precios mínimos a precios máximos, en donde quedaron la mayoría de los precios agrícolas bajo control. Esta política puso atención más, en la regulación de los precios pagados por los consumidores, que los recibidos por los productores.

Paralelo a esto se creó la junta de exportaciones agrícolas, que fue la encargada de fijar contingentes de exportación e importación de productos agrícolas, disponiendo el estado de un mecanismo de regulación y control del mercado.

En los primeros años de la década del 70, el énfasis se puso en el cambio social del agro, acelerándose la reforma agraria, que continuó en una política macroeconómica fuertemente y expansiva.

La política triguera en la época del 70, era independiente del precio internacional, y del valor de la divisa, debido a que el precio era establecido por el Gobierno y operaba sobre la base de un poder de compra interno de la molinería y de Empresa de Comercio Agrícola (ECA), poder comprador estatal que actuaba como un monopolio de compra, distribución y como único ente importador.

Posteriormente en el año 1977 fue creado un mecanismo que evitaba la

inestabilidad de los precios, naciendo así la idea de aplicar una banda de precios a la importación de trigo. La política de bandas de precios para el trigo se inició en Chile en 1977, interrumpiéndose durante el período 1979-1983, ya que los dirigentes agrícolas piden la derogación y la eliminación del poder comprador estatal, así que fue que el 13 de julio de 1979, firman el decreto que concede tal petición, el cual contenía las siguientes características.

- La banda de precios estuvo dirigida sólo al trigo y no a la harina.
- La banda de precios se complementó con un poder de compra doméstico (COTRISA) que establece una tabla de precios de compra bajo el supuesto que el trigo es un producto transable e importable.
- La banda de precios del trigo operó inicialmente con la imposibilidad de importar harina.

Desde 1986 existe el mecanismo de bandas de precio en Chile para trigo, remolacha y aceites vegetales comestibles, semillas de oleaginosas, el cuál está expresado en el Artículo 12 de la Ley N° 18.525 sobre “Normas de Importación de Mercancías” que posteriormente, el 1° de diciembre del año 2003 es sustituido por el artículo 1° de la Ley 19.897, que establece Normas sobre Importación de mercancías al país; debido al cuestionamiento de dicha ley por parte de la República Argentina ante la Organización Mundial de Comercio, la cuál, con fecha 23 de octubre de 2002, a través del Órgano de Solución de Diferencias de la OMC, solicitó a Chile adecuar su Sistema de Bandas de Precios para hacerlo más transparente y previsible. Esto provocó que existiera una desgravación de la banda de precios desde el 2003 hasta el 2014.

2.2 Funcionamiento de las Bandas de Precios del Trigo.

2.2.1-Periodo previo al 2003

Las bandas de precios del trigo hasta el año 2003 se establecían en base a un mercado específico del cuál se extraían los precios. Estos mercados cumplían las condiciones de ser abastecedor o emisor de precios históricos internacionales, y de disponer además de información confiable, oportuna e histórica. Por esta razón se les denomina mercado relevante (COTRISA, 2008).

La banda de precios se estableció bajo un rango delimitado de precios de un valor mínimo denominado piso⁸ y otro máximo llamado techo⁹, dentro de los cuáles los costos de importación podían moverse libremente. Sí el costo de importación se situaba por debajo del valor mínimo, se aplicaban derechos específicos para que el valor de importación fuese igual al piso de la banda. En cambio cuando el costo de importación superaba el valor máximo, se aplicaban rebajas al arancel general existente para que este costo fuese igual al techo de la banda.

Hasta el año 2003 los pisos y techos eran fijados en forma anual, tomando los precios de los últimos 5 años anteriores, al momento del cálculo, de un mercado relevante, en el caso del trigo era Hard Red Winter N ° 2 FOB Golfo de México, luego, estos precios eran actualizados a diciembre del año anterior mediante el índice de inflación externa calculado por el Banco Central de Chile. Posteriormente los precios se ordenaban de mayor a menor, eliminándose un máximo de un 25% de los valores mas altos y mas bajos. Aquellos que quedaban en el borde superior e inferior de la lista eran los precios FOB (precios de los bienes puestos en el puerto de origen) a utilizar para determinar los valores techo y piso de la banda, respectivamente. Pero después de haber calculado el piso y techo de la banda a valores FOB, es necesario que los valores de las bandas sean calculados a costos de importación, es decir, definir los limites entre los cuáles oscilara el

⁸ **Piso:** precio respecto del cual se determinarán los derechos específicos a que se refiere la ley, cuando el precio de referencia sea inferior a éste.

⁹ **Techo:** precio respecto del cual se determinarán las rebajas a las sumas que corresponda pagar por derechos ad valorem del Arancel Aduanero a que se refiere la ley, cuando el precio de referencia sea superior a éste.

costo de poner un producto importado en una planta en Santiago, como por ejemplo el valor CIF (precio FOB más flete y seguro), se le adicionaban todos los gastos que contempla una importación, es decir gastos de flete, seguro, derechos de aduana, descarga, flete a planta y otros gastos involucrados.

Es necesario notar, que estos límites a costos de importación son finalmente los relevantes, ya que es a partir de ellos que se calculan las rebajas arancelarias y los derechos específicos que a continuación se detallan:

El derecho específico asociado a cada precio FOB equivale precisamente a la diferencia entre el piso de la banda y el costo de poner el producto en una planta en Santiago (recordar que se calculan derechos específicos cuando el costo de importación es menor al piso de la banda).

Una vez determinado el derecho específico se le sumaba el arancel general. El valor de esta suma no debe exceder al arancel consolidado en la OMC. (31,5%)

Las rebajas arancelarias se determinan de una forma parecida a los derechos específicos, salvo que para su fijación se considera además el arancel aduanero pagado por el producto importado. Esto consiste en la diferencia entre el techo de la banda y el costo de poner el producto importado en una planta en Santiago. Sin embargo, la rebaja arancelaria no corresponde simplemente al resultado de esta resta, sino que al valor mínimo entre esta diferencia y el arancel aduanero pagado; si el precio del producto importado se ubica levemente por sobre la banda, la rebaja arancelaria logrará hacer que este precio baje hasta el techo, pero si el precio de importación es muy elevado, la rebaja no alcanzará a cubrir la diferencia con el techo. Este es un hecho fundamental, ya que implica que las bandas aseguran un piso para el costo de los productos importados, pero no así un techo. La rebaja máxima en una importación corresponde al arancel aduanero general. (6%).

Como hemos dicho anteriormente esto solo rige hasta el año 2002 en donde aprueban la ley N° 19.897 que implementa un nuevo mecanismo para el cálculo de los derechos específicos y rebajas al arancel en el cuál se determinan 6 veces por cada

período anual comprendido entre el 16 de diciembre y el 15 de diciembre del año siguiente. Además se fijaron los valores de piso y techo de diciembre del 2003 a diciembre del 2014 hasta su eventual eliminación.

2.2.2 Período posterior al 2003.

Derechos específicos y rebajas arancelarias

Períodos para el cálculo de los precios de referencia y Mercado de Relevancia.

Cuadro N° 6

26 de noviembre - 10 de diciembre	Trigo pan Argentino
27 de enero – 10 de febrero	Trigo pan Argentino
27 de marzo - 10 de abril	Trigo pan Argentino
27 de mayo - 10 de junio	Soft Red Winter N ° 2
27 de julio - 10 de agosto	Soft Red Winter N ° 2
26 de septiembre - 10 de octubre	Soft Red Winter N ° 2

Elaboración propia con datos de ODEPA 2008.

Para el cálculo de los derechos y rebajas se utilizará el precio de referencia, el que se calcula con el promedio diario de los precios registrados en los mercados relevantes durante un periodo de 15 días y que deberá publicarse en el Diario Oficial dentro de los cinco días anteriores a la fecha de su entrada en vigencia

Período de Publicación del Decreto y Períodos de vigencia de los derechos específicos o rebajas.

Cuadro N° 7

Publicación	Vigencia
11 - 15 diciembre	16 diciembre - 15 febrero
11 - 15 febrero	16 febrero - 15 abril
11 - 15 abril	16 abril - 15 junio
11 - 15 junio	16 junio - 15 agosto
11 - 15 agosto	16 agosto - 15 octubre
11 - 15 octubre	16 octubre - 15 diciembre

Elaboración propia con datos de ODEPA 2008.

Valores y Medidas.

Los valores piso y techo así como los precios de referencia contemplados en el reglamento estarán expresados en términos FOB en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

Los derechos y rebajas establecidos de conformidad al presente reglamento se aplicarán en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica, en el caso de los derechos por unidad arancelaria y para el caso de las rebajas por tonelada.

Valores del Piso y Techo de la Banda Período 2003-2014.

Cuadro N° 8

Período de vigencia	Valor piso	Valor techo
16-dic-2003 hasta 15-dic-2007	128	148
16-dic-2007 hasta 15-dic-2008	126	146
16-dic-2008 hasta 15-dic-2009	124	144
16-dic-2009 hasta 15-dic-2010	122	142
16-dic-2010 hasta 15-dic-2011	120	140
16-dic-2011 hasta 15-dic-2012	118	138
16-dic-2012 hasta 15-dic-2013	116	136
16-dic-2013 hasta 15-dic-2014	114	134

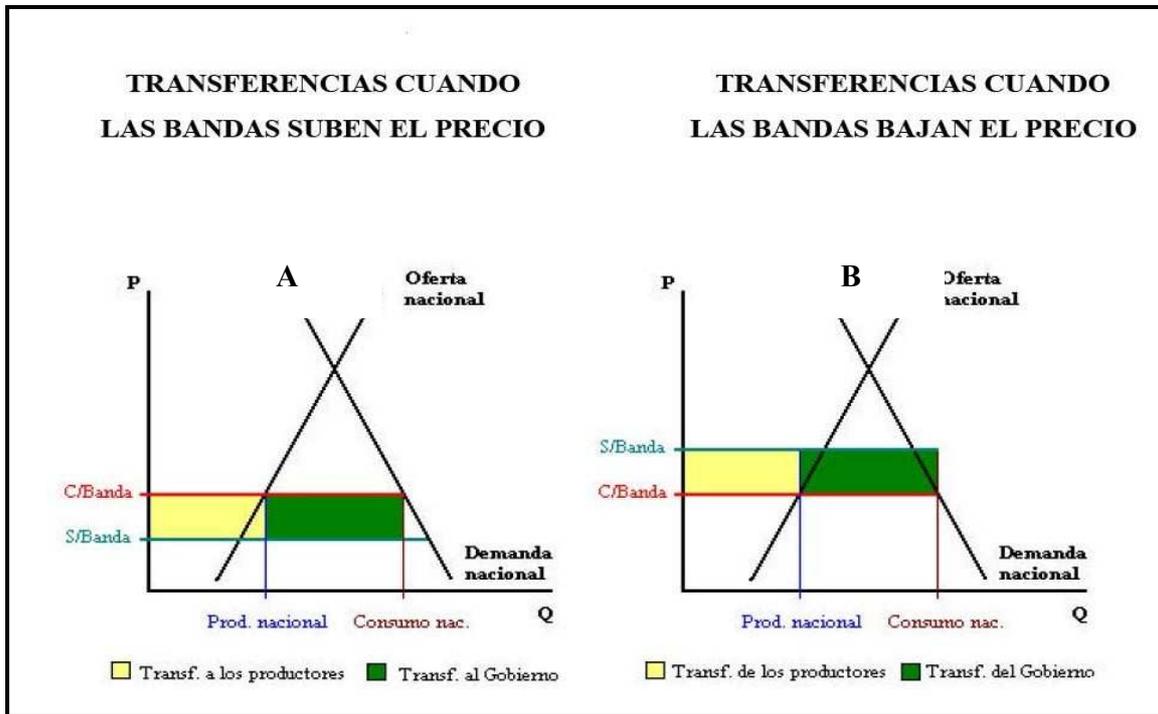
Elaboración propia con datos de ODEPA 2008.

2.3 Transferencias que Ocasionan las Bandas de Precios

Las bandas de precios al basarse en el aumento o disminución de los aranceles aduaneros, modificando el precio de los productos importados y por consecuencia también el precio de los productos nacionales regulados por ellas, han generado transferencias entre dos sectores, el primero, constituido por los consumidores y el otro compuesto por los productores y el Gobierno. Por esta razón a los productores nacionales les influye la variación en el precio de los productos que elaboran o producen, al gobierno le beneficia o perjudica el cambio en el precio de los productos importados, y quien asume finalmente todas las variaciones es el consumidor.

De un estudio realizado por Andrés Venturelli en el año 2003 se pudo extraer los gráficos y datos mostrados a continuación y que permiten visualizar de mejor manera cuáles son las transferencias percibidas por los distintos sectores afectados por las bandas de precios.

Gráfico N° 9



Fuente: ODEPA 2000

El grafico N° 9 muestra cuando las bandas suben y bajan el precio. En el caso en que las bandas suben el precio, Grafico N° 9. A. Se benefician tanto los productores como el Gobierno. Por un lado los productores reciben un mayor precio por lo que producen, por lo cual las transferencias que ellos perciben se pueden calcular como la diferencia originada en el precio por toda la cantidad producida (Recuadro Amarillo). Por el otro lado, el Gobierno se beneficia porque le cobra una sobretasa arancelaria a los productos importados, calculando las transferencias que el recibe como sobretasa (diferencia en el precio) por toda la cantidad importada (recuadro verde).

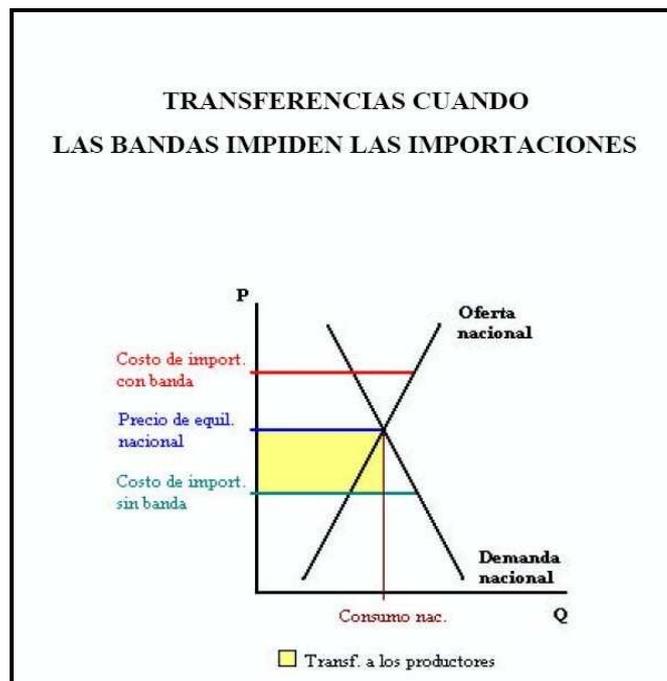
En el caso de Grafico N° 9.B las transferencias son similares a las mostradas en el Grafico N° 9. A pero en sentido contrario, ya que los productores reciben un precio menor y el gobierno cobra menos aranceles aduaneros a las importaciones.

Además, se puede observar en el Gráfico N° 9. B que las trasferencias de los productores a los consumidores subestiman la perdida de bienestar de los productores para

aquellos periodos en los cuáles las bandas han bajado los precios, ya que los productores hubiesen vendido una cantidad mayor si las bandas no hubiesen operado. Sin embargo, para dichos casos, se tiene que las transferencias del gobierno a los consumidores sobrestiman el efecto sobre el traspaso de bienestar, porque en ausencia de las bandas las importaciones hubiesen sido menores. Por lo tanto, el gobierno no deja de recibir las rebajas arancelarias concedidas por la totalidad de los productos importados si no que solo por la cantidad que se hubiese importado sin bandas.

En el gráfico N° 10 se muestra cuando las bandas de precios impiden las importaciones, esto es cuando el piso de la banda esta tan alto que hace imposible importar aun cuando el precio internacional se encuentra por debajo del precio nacional:

Gráfico N° 10



Fuente: Venturelli 2003

Del gráfico N° 10 se puede observar que solo los productores reciben las transferencias cuando la banda hace imposible importar. Estas transferencias son pagadas

por los consumidores y son iguales a la cantidad producida, que es la misma que la consumida, por la diferencia entre el precio que hubo y el que hubiese regido si la banda no hubiese existido.

Durante los periodos que no se ha importado únicamente debido a la existencia de una banda de precios son aquellos que a continuación se detallan:

- a. El precio que hubiese regido si no hubiera existido una banda hubiese sido menor que el precio real registrado:

Costo de importación sin banda < precio de equilibrio nacional.

- b. El precio que hubiese regido si no hubiera existido una banda más la sobretasa arancelaria que se le hubiese cobrado a las importaciones en caso de que ellas se hubiesen producido, hubiese sido mayor que el precio real registrado:

Costo de importación con banda > precio de equilibrio nacional.

Capítulo N ° 3.

3.1 Descripción del Sistema Productivo de la Octava región.

Históricamente, el trigo es el cultivo más sembrado en la región del Bio Bio, representando alrededor del 60% del total de superficie utilizada por cultivos tradicionales anuales. Se práctica en sectores de distinto potencial productivo, como el secano de la precordillera andina y el secano interior y costero, y en suelos regados ubicados en su mayoría, en el llano central.

Normalmente, se siembran del orden de 100 mil hectáreas en nuestra región, siendo la Provincia de mayor importancia en este sentido, la Provincia de Ñuble.

En el contexto nacional, nuestra Región aporta el 27% de la superficie total de siembras de trigo. Porcentaje que en los últimos años ha correspondido a 380 mil hectáreas anuales como promedio nacional (INE, 2008).

En términos de productividad, la VIII Región incrementó su rendimiento desde 15,4 qqm/hectárea en 1980 a 46.5 qqm/hectárea en el período 2006/2007. Aunque los rendimientos son levemente inferiores a los de la X Región (región con mayor superficie sembrada), a partir de 1990 la Región del Bío Bío ha ido estrechando esta diferencia, encontrándose hoy casi a la par con el promedio nacional (45,1 qqm/hectárea).

El notable aumento de la productividad de trigo en la VIII Región, es el reflejo de exitosos procesos de adopción de tecnología, facilitada por el potencial de extensas áreas para el cultivo de trigo, en sectores de secano y de riego. Ello permite pensar en la posibilidad de disminuir aún más la brecha existente entre la productividad actual de importantes segmentos de productores y aquella obtenida con tecnologías generadas por instituciones como INIA (Instituto de Investigación Agropecuaria).

El ingreso bruto del trigo, con la excepción de alternativas para secanos, puede considerarse de magnitud "media". Aquellas alternativas de producción de trigo en el valle regado tienen mayor ingreso, dado su mayor rendimiento que, adicionalmente, permite atenuar mejor eventuales caídas de precio.

Comparado con otros cultivos anuales, el trigo presenta un costo operacional "medio" a "bajo", especialmente en secano (interior o precordillera) con mínima o cero labranzas¹⁰. Los trigos del valle regado resultan más "caros" debido, fundamentalmente, a su mayor demanda de insumos (fertilizantes y pesticidas).

Finalmente, es posible sostener que existen alternativas de producción de trigo en áreas como el valle regado y precordillera, con un comportamiento interesante en términos de riqueza generada y eficiencia económica. En otras áreas como secano interior y costero, que si bien presentan indicadores de menor nivel, la trascendencia del rubro tiene características socioeconómicas, culturales y agronómicas que no pueden ser obviadas.

De acuerdo al análisis expuesto se puede decir que, no obstante el impacto negativo de estructuras y distorsiones de mercados externos, el cultivo del trigo continúa teniendo trascendencia agrícola y socioeconómica en la Región del Bío Bío.

3.2 Descripción General de las Zonas Agroecológicas de la Provincia de Ñuble.

La presencia de la Cordillera de los Andes por el este y la Cordillera de la costa por el oeste, define áreas agroecológicas de importancia agrícola ubicadas longitudinalmente y que son:

1. Secano Interior
2. Valle Regado
3. Secano Precordillera

3.2.1 Secano Interior:

El secano Interior es una extensa zona ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa. En la octava región, provincia de Ñuble se incluyen las comunas de Ninhue, San Nicolás, Portezuelo, Ranquil, Quillón, el sector poniente de las comunas de San Carlos, Chillán y parte de Coelemu.

¹⁰ Es un sistema de conservación que deja sobre la superficie del suelo, el rastrojo del cultivo anterior. No se realiza movimiento importante de suelo (ni araduras ni rastrajes) excepto el movimiento que efectúan los discos cortadores de los abresurcos de la sembradora al abrir una angosta ranura donde se localizará la semilla.

La mayor parte de las explotaciones agrícolas del secano interior combinan 4 o 5 rubros, la cerealicultura, la ganadería, las viñas y las chacras.

El sistema tradicional de agricultura se ha basado durante años en una rotación de praderas naturales y trigo. En general se siembran variedades de trigo antiguas, sin control de malezas, y con bajas fertilización.

El secano interior se encuentra suelos de origen metamórfico y de rocas graníticas y suelos arcillosos provenientes de sedimentos lacustres. Son de textura franco Arcillosa.

3.2.2 Valle Regado.

La zona se extiende desde Curicó al norte, hasta un poco más al sur de Los Ángeles. El límite poniente es el área del secano interior, y al oriente precordillera Andina. En la octava región, provincia de Ñuble se incluyen las comunas de San Carlos, Ñiquén, San Nicolás, Chillán, Bulnes, San Ignacio, Pemuco y Yungay.

Esta zona presenta el mayor potencial productivo para cultivos intensivos como el trigo en nuestro caso dándose una rotación de cultivo de remolacha y trigo.

El clima es mediterráneo marino en el sector norponiente y mediterráneo templado en el norte.

Los suelos presentes, son de diversas capacidades y características principalmente predominan suelos con buena fertilidad, profundos, con un alto potencial productivo y muchos son de aptitud hortofrutícola.

3.2.3 Secano Precordillera.

Esta área se encuentra en la vertiente oriental de la Cordillera de Los Andes, y se extiende desde el río Maule por el norte hasta el río Renaico por el sur. En la Octava Región, provincia de Ñuble se incluyen las comunas de San Fabián, Coihueco, Pinto, El Carmen y parte de San Ignacio, Pemuco, Yungay al oriente.

La agricultura es fundamentalmente de secano, siendo los cultivos principales: trigo, avena, raps, centeno y lentejas, además de trigo remolacha. Es considerada el granero de trigo de la zona centro sur, dado al recurso suelo y clima, además de la gran cantidad de agricultores especializados en el rubro.

El suelo es de origen volcánico y existen dos tipos:

Suelos trumaos y rojos arcillosos: Los trumaos son de textura franco limoso en superficie y franco arcillo limosa en profundidad.

Los suelos rojos arcillosos (suelos Coihueco y Collipulli) presentan un elevado porcentaje de arcilla (Del Pozo, 1999).

3.3 Descripción del Sistema Productivo según tipo de Agricultor de la Provincia de Ñuble.

1. Pequeño Productor: Labranza tradicional con tracción animal.

La preparación del suelo mediante el sistema tradicional es común en pequeños agricultores, que en su gran mayoría solo disponen de tracción animal, constituidas por bueyes y caballos. Este sistema contempla rotura y cruza del suelo dándose principalmente en suelos del Secano Interior. Una práctica muy frecuente en este sistema es el barbecho, que consiste en arar el suelo entre junio y agosto del año anterior a la siembra de trigo, posteriormente se efectúa una labor con arado, dejando el suelo en esta condición hasta la siembra del año siguiente.

Cuando se utiliza este sistema en la mayoría de los casos la semilla se desparrama al voleo, y se incorpora con una labor de rastra, por lo que la profundidad y siembra es muy irregular, constituyéndose en una de las razones del bajo rendimiento obtenido por este tipo de productores. A los inconvenientes ya mencionados de este sistema, se suman otros como el uso de variedades antiguas de semillas, mezclas de estas variedades y una baja

fertilización, todo lo cual afecta los rendimientos de estos tipos de agricultores.

2. Mediano y Grande Productor: Labranza tradicional mecanizada.

Este tipo de labranza usa otros implementos, tales como el arado y vibro cultivador. Esta forma de preparación de suelo es la más usada por los medianos y grandes agricultores, especialmente en el Valle Regado, Secano Precordillera y Secano Interior. Dicho sistema pretende lograr los siguientes fines:

- Control mecánico de malezas presentes en la superficie del suelo.
- Romper las capas superficiales del suelo, muchas veces compactadas por pisoteo de animales o tránsito de maquinarias.
- Incorporar residuos vegetales.

3.4 Tamaño de agricultores.

El tamaño de los agricultores se ha definido de acuerdo a los umbrales definidos en el Sexto Censo Nacional Agropecuario realizado en 2007, descartando las explotaciones que no presentan actividad silvoagropecuaria. Los límites de cada estrato de tamaño se definieron tomando como referencia básica los estipulados para las explotaciones de tamaño pequeño. De este modo se definieron:

Pequeña explotación: El tamaño máximo, para cada subárea homogénea, fue establecido cualitativamente de acuerdo al límite que los especialistas regionales de INDAP estimaron que lograba diferenciar a una agricultura de tipo campesino con una superficie agrícola de mayor connotación empresarial. Para la determinación del techo, se utilizó como referencia el tamaño máximo predial definido por INDAP para sus beneficiarios, es decir, 12 hectáreas de riego básico, mayor que los de subsistencia, aplicables según las características de los suelos de cada una de las áreas agroecológicas. En la mayoría de los casos, el límite superior definido para las explotaciones de pequeño tamaño fue levemente mayor que dicha superficie.

Mediana explotación: Corresponde a aquellas cuya superficie agrícola es mayor que el

límite superior determinado para las unidades denominadas como pequeñas y menor que las explotaciones grandes.

Gran explotación: Corresponde a aquellas en que la superficie agrícola de la explotación permite suponer retornos comerciales y beneficios de escala significativos. Considerando que el criterio de CORFO para diferenciar a medianas y grandes empresas (100.000 UF de ventas anuales) no era aplicable al sector agrícola, pues la gran mayoría quedaba por debajo de este umbral, se utilizó un criterio eminentemente cualitativo, definido por los informantes calificados en función de cada realidad local. De este modo, el tamaño de la superficie efectivamente explotada les permitiría, entre otras características, prescindir de ayuda financiera del Estado como requisito fundamental para el desarrollo de las actividades productivas dominantes en la subárea homogénea en la que se localizan.

Capítulo N ° 4.

4.1 Análisis de Precios Internos, Externos y Bandas de Precios.

Este análisis económico aplicado al comportamiento y proyección del mercado triguero, abarca desde 1984 cuando comenzó utilizarse este mecanismo hasta su eventual eliminación en el año 2014, en donde los precios internos y externos del trigo han puesto a prueba la economía triguera de nuestro país. Lo cual ha hecho cuestionar el efecto de la política de precios en resolver las fallas del mercado, siendo estas las que generan precios injustos (no de equilibrio) o aún cuando sean de equilibrio, producen efectos colaterales no deseados por la sociedad.

Para iniciar este análisis del comportamiento de la producción de trigo en la provincia de Ñuble, separaremos el mismo en períodos que se puedan observar claramente en el tiempo; existen dos períodos definidos, una legislatura que abarca desde la puesta en marcha de las bandas de precio (1984), hasta antes de ser cuestionada en el 2003¹¹, y un después con la modificación del sistema, con Ley N° 19.897 que modifica el artículo 12 de la Ley N° 18.525, que entró en vigencia el 16 de diciembre del 2003 estableciendo nuevos valores del piso y techo de la banda de precio del trigo para el período comprendido entre diciembre del año 2003 y diciembre del año 2014¹².

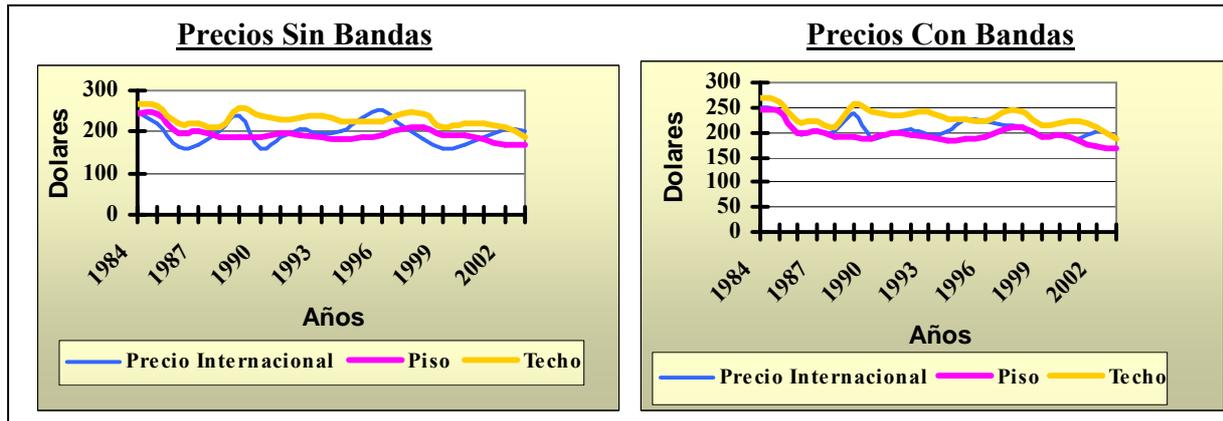
¹¹ Cuestionada por la organización mundial de comercio (OMC) en el año 2003 que solicito a Chile adecuar su sistema de Banda de Precio para hacerlo más transparente.

¹² En el año 2014 el Presidente de la República evaluará las modalidades y condiciones de aplicación del sistema de banda de precios, considerando las condiciones del mercado.

4.1. Análisis de Precios Internacionales del Trigo Periodo Previo al Año 2003.

Gráfico N° 11.

Comparación entre el Precio Internacional sin Banda y con aplicación de la Banda.



Elaboración Propia con datos de COTRISA.

Como se puede observar en el grafico “Precio Internacional sin Banda”, los precios internacionales a costos de importación a través del tiempo eran muy fluctuantes y con cambios bruscos, sin embargo la política comercial triguera basada en una banda de precios de importación fue establecida con el fin de obtener precios nacionales con una menor fluctuación que los internacionales, es decir impedir la total transmisión de los vaivenes de precios mundiales del trigo a la economía chilena. Esta situación significaba para los productores locales una mayor certidumbre en cuanto a los precios que regirían en la siguiente temporada.

Como se puede observar en el grafico “Precios con Banda”, los precios internacionales a costos de importación, al aplicarles el sistema de bandas de precios, tienden a situarse en los límites de ella, es decir en el piso y techo. Esta situación se debe a que los precios que se encontraban bajo el piso de la banda se igualaban al límite inferior de ella, es decir al piso. Este mismo escenario se repetía cuando el precio internacional era mayor al techo.

Lo anterior señala que la banda ha hecho el efecto de reducir la incertidumbre en los

precios de la siguiente temporada, lo cual ha contribuido parcialmente al crecimiento de la producción en los años en que ha operado, sin embargo los consumidores chilenos han pagado un precio superior al que hubiese prevalecido en una situación sin banda de precios.

Como se puede observar en el periodo 1985-1987 los precios internacionales se encontraban bajo el piso, lo que significó que con la aplicación de la banda de precios de trigo los productores obtuvieran mayores ingresos ya que los precios que hubiesen conseguido sin ella hubiesen sido menores. El motivo que originó la baja de los precios durante la década de los ochenta, fue que la agricultura mundial atravesó un proceso de transformación constituido principalmente por cambios en la estructura productiva mundial (lo que originó aumento en la productividad mundial), y el surgimiento de nuevas formas de competencia alimentaría internacional (nuevos usos para el trigo).

Otro período importante que se puede observar en el gráfico N° 11 es 1995-1996 en el cuál el precio externo supera por completo al techo de la banda. Esta situación se debe a distintos factores, entre los cuales, se destaca que durante ese tramo la producción mundial de trigo fue una de las más bajas.¹³ Dada esta situación la banda tuvo un efecto amortiguador de los precios internos donde existió un traspaso de excedentes del productor al consumidor ya que los consumidores pudieron optar a precios más bajos de los que hubiesen existido sin banda.

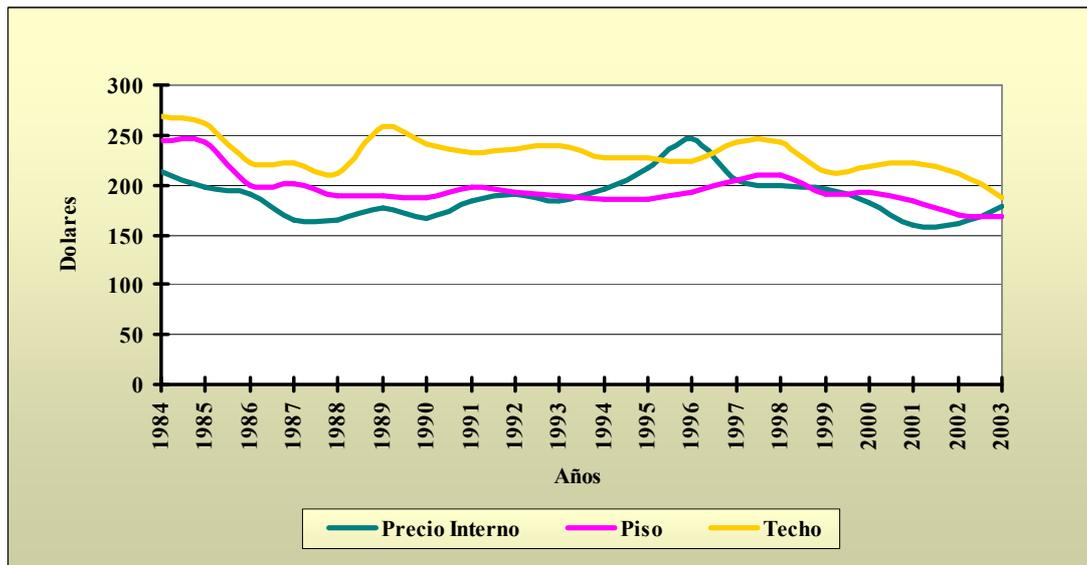
Finalmente, el último período significativo fue de 1998 -2000 en el cuál los precios del cereal se debilitaron considerablemente, atribuyéndose esta baja a las repercusiones de la crisis financiera en Asia. (FAO, 1998)

¹³ Ver pagina 23, gráfico N° 4 Producción Mundial de trigo.

4.2 Análisis Precios Internos del Trigo Periodo Previo al Año 2003.

Grafico N° 12

Evolución de los Precios Internos, Piso y Techo de la Banda



Elaboración propia con datos de COTRISA.

Al analizar el comportamiento de los precios internos frente a los márgenes de piso y techo, se puede observar que al principio del período, estos presentaron una fuerte tendencia hacia la baja, sin embargo a medida que pasan los años estos precios empiezan a estabilizarse. Dado lo anterior, en el período 1989- 2003, las bandas de precios cumplieron la función de sostener la clara caída de los precios internacionales, lo que ocasionó un fuerte traspaso de excedente del consumidor al productor, dado que al aumentar los precios internos por la aplicación de la banda de precios, aumentó el desembolso por parte de los consumidores, y por lo tanto un ingreso mayor para los productores nacionales.

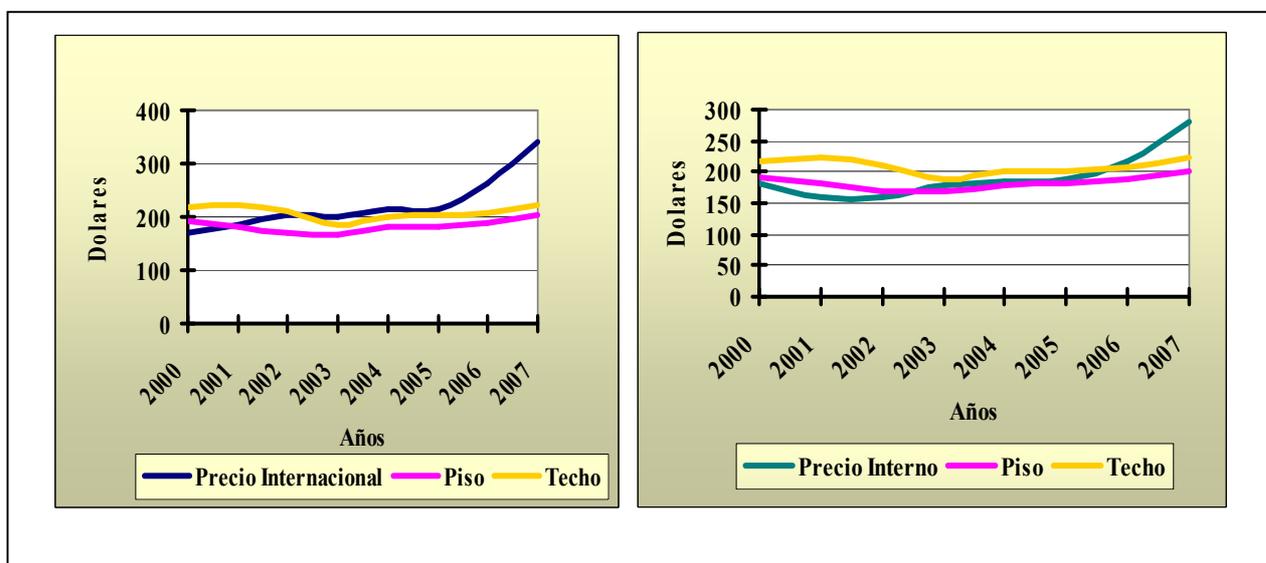
Posteriormente existen períodos en los cuales los precios internos influenciados por los precios internacionales fueron al alza, como se muestra en el grafico N° 11, desde 1993 hasta 1996, el precio llega a superar las 246 US\$/Toneladas sobrepasando el techo de la banda el cual era de 224 US\$/Toneladas. Esta situación se debe principalmente al

incremento mundial en esa época de la demanda de trigo. Sin embargo en 1997 este incremento fue afectado por la denominada crisis Asiática que afecto a grandes potencias y países en vías de desarrollo. Esta crisis provoco un ambiente recesivo en casi todas las economías mundiales provocando un impacto en los precios de diversos productos y naturalmente en cereales.

4.3 Comparación entre el precio Internacional y el Precio Interno del trigo.

Gráfico N° 13.

Período posterior al 2003.



Fuente: Elaboración propia con datos de COTRISA.

Después del año 2003 tanto los precios internos como los precios internacionales a costos de importación, se sitúan sobre el piso de la banda y siempre con una ligera tendencia a la recuperación en los precios.

En el año 2006 los precios internacionales a costos de importación ascienden a 263 US/tonelada, y los precios internos a 216 US/tonelada los cuales superan el techo de la banda que se ubica en los 209 US/tonelada. Esta situación sugiere una comparación de valores entre costos de importación y techo de la banda, la que arroja una diferencia

porcentual de 26% (54 US/tonelada) sobre el techo, este diferencial es el espacio donde se podrán hacer rebajas arancelarias, la cuál en estos momentos tiene como rebaja máxima de un 6% que es el arancel aduanero vigente.

Como se puede observar en el gráfico N° 13, los precios internacionales a costos de importación y precios internos a partir del 2006 revelan un incremento en forma clara y sostenida. De acuerdo a esto, y si el escenario se mantiene hasta fines del período en que se aplicarán las bandas se puede concluir que el levantamiento de este mecanismo en el año 2014 posiblemente permitirá al agricultor aumentar sus precios ya que no existirá una rebaja adicional para las importaciones de trigo fomentada por la banda de precios. Sin embargo, si se considera un escenario pesimista en que los precios bajen significativamente y se sitúen por debajo del piso de la banda, la situación para los agricultores de Nuble y para los de todo el país sería desastrosa ya que no emitirán derechos específicos para aplicarle a las importaciones de trigo, lo que provocaría que las importaciones a nuestro país ingresen con precios bajos y nuestros agricultores no puedan optar a precios que les brinden ingresos significativos o que no alcancen a cubrir sus costos de producción.

4.4 Metodología para evaluar situación agroeconómica de agricultores de la Provincia de Ñuble.

En esta parte del estudio nos enfocaremos a analizar los agricultores dedicados al trigo, específicamente aquellos que se encuentran localizados en las zonas agroecológicas del secano interior, valle regado y secano precordillera de la Provincia de Ñuble. Dentro de cada una de estas zonas se podrán distinguir diferentes tamaños de agricultores (pequeños, medianos y grandes), con el objetivo de analizar la situación de cada uno de ellos.

Es necesario señalar que para evaluar los cambios sufridos por los agricultores de trigo en la provincia de Ñuble se confeccionaron estándares económicos con los precios de insumos, mano de obra, maquinarias y gastos específicos, por cada zona agroecológica y por cada tipo de agricultor desde el periodo 2000 hasta el 2007. La unidad básica de este análisis, será una hectárea como referencia de cálculo económico. Los precios de insumos y productos recopilados son del mercado local durante el periodo 2000-2007 (actualizados por IPC anual del 2007), dicho período fue abordado ya que no fue posible una mayor recolección de información histórica de precios, por lo tanto, se evaluará dicha etapa para tener una pauta de los cambios o fluctuaciones sufridas en el sector productivo del trigo en la provincia de Ñuble, con el fin de conocer como ha aportado al sector productivo del trigo el sistema de bandas de precios en nuestro país y prever que ocurrirá con la eventual eliminación de dicho sistema.

Los estándares entregados y las cifras resultantes no representan recomendaciones específicas ni rígidas sino que son pautas generales para orientar nuestro estudio. Para tener una visión más clara de la población a analizar, se describió en la figura siguiente cada tipo de agricultor, zona agroecológica y comunas que involucra.

Cuadro N° 9

Tipos de Agricultores de la Provincia de Ñuble

Tipo de agricultor	Zona Agroecológica	Comunas de Ñuble	Descripción de Tipo de Agricultor
Pequeño Agricultor	Secano Interior	Nirhue, San Nicolás, Portezuelo, Ranquil, Quillon, Sector Poniente de San carlos, Chillán y parte de Coelemu.	Tamaño de propiedad menor o igual a 12 hectáreas de riego básico o su equivalente a ventas netas que no Superen 2400 UF.
	Valle Regado	San Carlos, Ñiquen, San Nicolás, Chillán, Bulnes, San Ignacio, Pemuco Yungay al Oriente	
	Secano Precordillera	San Fabián, Coihueco, Pinto, El Carmen, parte de San Ignacio, Pemuco, Yungay al Oriente	
Mediano Agricultor	Secano Interior	Nirhue, San Nicolás, Portezuelo, Ranquil, Quillón, Sector Poniente de San Carlos, Chillán y parte de Coelemu.	Son aquellas superficies agrícolas mayores que el límite superior determinado para las unidades denominadas como pequeñas y menor que las explotaciones grandes
	Valle Regado	San Carlos, Ñiquen, San Nicolás, Chillán Bulnes, San Ignacio, Pemuco y Yungay	
	Secano Precordillera	Desde San Fabián, Coihueco, Pinto. El Carmen y parte de San Ignacio, Pemuco Yungay al oriente	
Grande Agricultor	Secano Interior	Nirhue, San Nicolás, Portezuelo, Ranquil, Quillón, sector poniente de San Carlos, Chillán y parte de Coelemu.	Las ventas netas que superen las 100,000 UF
	Valle Regado	San Carlos, Ñiquen, San Nicolás, Chillán, Bulnes, San Ignacio, Pemuco y Yungay	
	Secano Precordillera	Desde San Fabián, Coihueco, Pinto, El Carmen y parte de San Ignacio, Pemuco Yungay al Oriente.	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos proporcionados por INDAP y ministerio de economía Chilena.

Cuadro N° 10

Estructura de Análisis de Ingresos Netos Pequeños Productores.

Estructura de Analisis de Ingresos Netos

ITEM	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valle Regado								
Rendimiento (qq/ha)	60	60	60	60	60	60	60	60
Precio Interno (\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto (\$/ha)	588.600	606.180	665.160	739.800	659.700	606.120	688.140	884.220
Costo Total (\$/ha)	238.249	234.033	263.291	276.262	279.597	280.751	285.421	421.265
Ingreso Neto (\$/ha)	350.351	372.147	401.869	463.538	380.103	325.369	402.719	462.955
Secano Interior								
Rendimiento(qq/ha)	30	30	30	30	30	30	30	30
Precio Interno (\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto	294.300	303.090	332.580	369.900	329.850	303.060	344.070	442.110
Costo Total (\$/ha)	124.231	124.311	131.122	139.320	162.506	139.094	141.180	199.430
Ingreso Neto (\$/ha)	170.069	178.779	201.458	230.580	167.344	163.966	202.890	242.680
Secano Precordillera								
Rendimiento (qq/ha)	40	40	40	40	40	40	40	40
Precio Interno(\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto (\$/qq)	392.400	404.120	443.440	493.200	439.800	404.080	458.760	589.480
Costo Total (\$/ha)	154.798	155.030	161.844	168.700	176.157	169.105	168.004	231.978
Ingreson Neto (\$/ha)	237.602	249.090	281.596	324.500	263.643	234.975	290.756	357.502

Fuente: Elaboración Propia, con datos recolectados en el mercado local durante el periodo 2000-2007 y actualizados con valor IPC anual 2007.

Cuadro N° 11

Estructura de Análisis de Ingresos Netos Medianos y Grandes Productores

Estructura de Analisis de Ingresos Netos

ITEM	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Valle Regado								
Rendimiento (qq/ha)	80	80	80	80	80	80	80	80
Precio Interno (\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto (\$/ha)	784.800	808.240	886.880	986.400	879.600	808.160	917.520	1.178.960
Costo Total (\$/ha)	386.261	352.629	407.715	401.832	447.164	390.875	398.286	574.448
Ingreso Neto (\$/ha)	398.539	455.611	479.165	584.568	432.436	417.285	519.234	604.512
Secano Interior								
Rendimiento(qq/ha)	40	40	40	40	40	40	40	40
Precio Interno (\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto	392.400	404.120	443.440	493.200	439.800	404.080	458.760	589.480
Costo Total (\$/ha)	235.687	245.620	261.964	281.129	320.886	292.152	284.655	410.138
Ingreso Neto (\$/ha)	156.713	158.500	181.476	212.071	118.914	111.928	174.105	179.342
Secano Precordillera								
Rendimiento (qq/ha)	65	65	65	65	65	65	65	65
Precio Interno(\$/qq)	9.810	10.103	11.086	12.330	10.995	10.102	11.469	14.737
Ingreso Bruto (\$/qq)	637.650	656.695	720.590	801.450	714.675	656.630	745.485	957.905
Costo Total (\$/ha)	290.916	313.583	366.997	364.969	381.453	360.323	354.222	490.596
Ingreson Neto (\$/ha)	346.734	343.112	353.593	436.481	333.222	296.307	391.263	467.309

Fuente: Elaboración Propia, con datos recolectados en el mercado local durante el periodo 2000-2007 y actualizados con valor IPC anual 2007.

4.5 Análisis de los estándares económicos de las zonas agroecológicas de la Provincia de Ñuble según tipo de agricultor.

Como se señaló anteriormente en la metodología a utilizar en esta parte del estudio se confeccionaron los estándares con el fin de evaluar los posibles cambios que experimentarían los agricultores al eliminarse el sistema de bandas de precios. Los componentes de los mencionados estándares son los ingresos y costos, destacándose dentro de este último, los precios de insumos, mano de obra, maquinaria y otros desembolsos que dependen de la zona agroecológica que se trate.

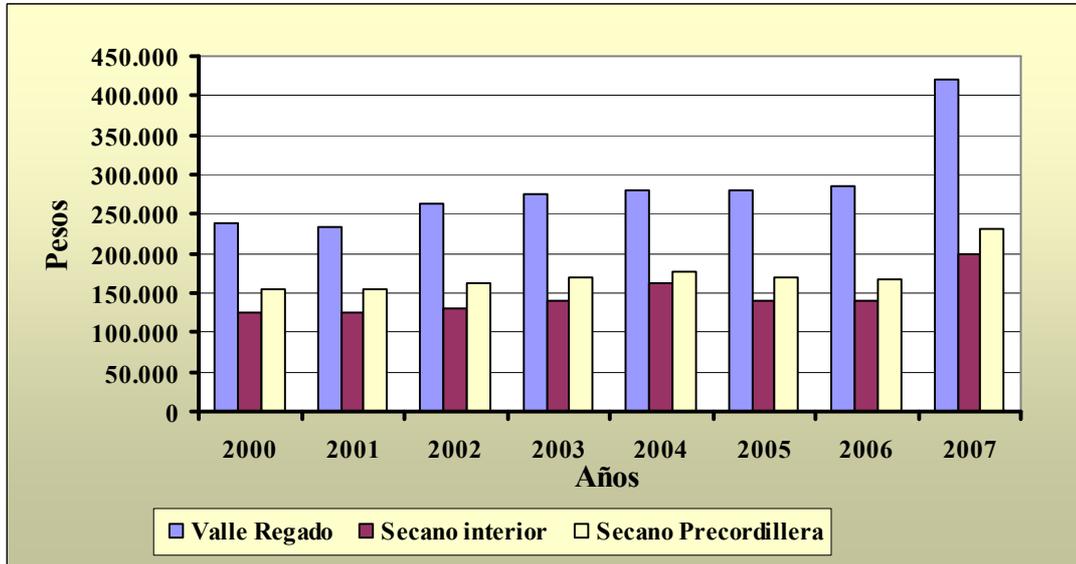
Al analizar inicialmente el resumen de los estándares (cuadro N 10 y 11), podemos ver los rendimientos obtenidos por los pequeños agricultores donde se destaca que presentan rangos entre 30 y 60 quintales por hectárea mientras los grandes presentan rangos entre 40 y 80 quintales, encontrándose en ambos casos con los mayores rendimientos en la zona del Valle Regado. Esta característica se da por ser una zona con mayor potencial productivo y por ser una zona factible al riego.

Por el lado de los Ingresos Brutos, en el Valle Regado estos han fluctuado desde \$784.800 en el año 2000 hasta \$1.178.969 al año 2007 por hectárea por parte del gran agricultor, y desde \$588.600 en 2000 a \$884.220 en 2007 por parte del pequeño agricultor, siendo los valores de ingresos más bajos los obtenidos por los pequeños, los cuales, entre otros factores utilizan una tecnología mucho mas económica.

Continuando con los Ingresos Brutos, la zona de menor rendimiento y por consecuencia de menores ingresos se encuentra los suelos del Secano Interior, los cuales presentan rangos que fluctúan desde \$392.400 en el año 2000 hasta \$589.480 el 2007 por hectárea por el lado del gran agricultor y entre \$294.300 a \$442.110 por parte del pequeño. Aunque este último valor es inferior a los de las otras zonas, resulta ser un ingreso muy atractivo para esa área productiva, donde la producción no es muy diversificada y por ende no hay muchas opciones de convertibilidad de la producción (Del Pozo, 2000).

Grafico N 14.

Costos por Zona Agroecológica del Pequeño Agricultor.



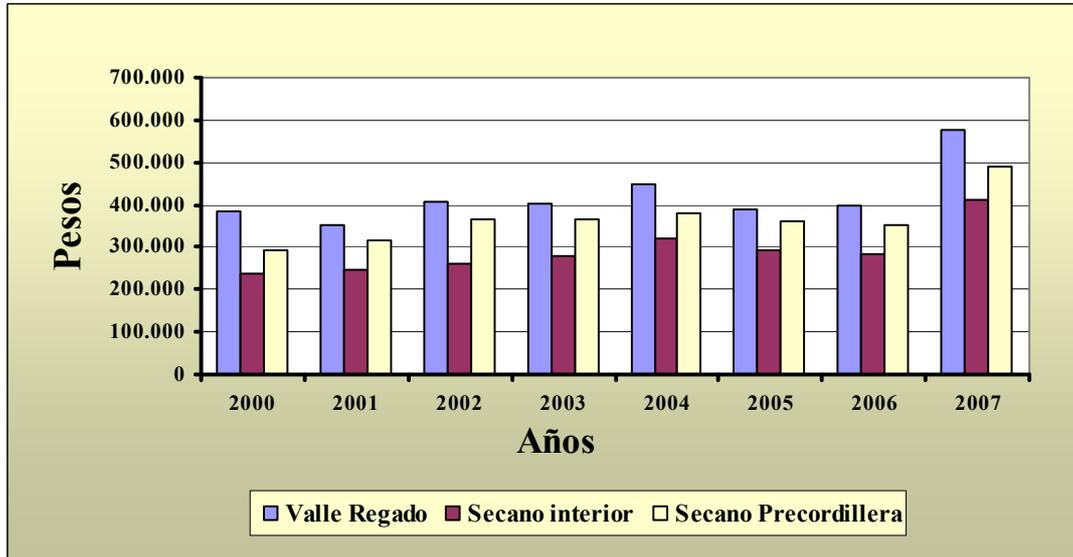
Fuente: Elaboración propia con datos recopilados del mercado local.

Luego de haber analizado los rendimientos e ingresos que arrojan los estándares, queda por señalar los costos en los que incurren los agricultores de Ñuble para sembrar una hectárea de trigo. En el gráfico N° se pueden observar las tres zonas agroecológicas desde el año 2000 al 2007 analizadas desde el pequeño agricultor, distinguiéndose que los costos no superaban hasta el 2006 los \$300.000 por hectárea, sin embargo esta situación se ve interrumpida en el período del 2007 donde hubo un aumento repentino de los costos de producción, principalmente los fertilizantes. Esta escenario se debió a que el aumento del precio de estos insumos se encuentra fuertemente ligado a los precios del gas natural y petróleo, los cuales han aumentado significativamente en la última temporada (Melgar R. 2007.)

Del gráfico anterior resalta que la zona con mayores costos son las del Valle regado y el de menores las del Secano Interior, esta situación tiene directa relación con el beneficio que aporta cada una de estas zonas ya que como el valle regado es la zona que presenta mayor potencial de rendimiento y por lo tanto mayores ingresos se invierte más en ella y en menor caso la del secano interior.

Grafico N ° 15.

Costos por Zona Agroecológica del Mediano y Grande Agricultor.



Fuente: Elaboración propia con datos recopilados del mercado local.

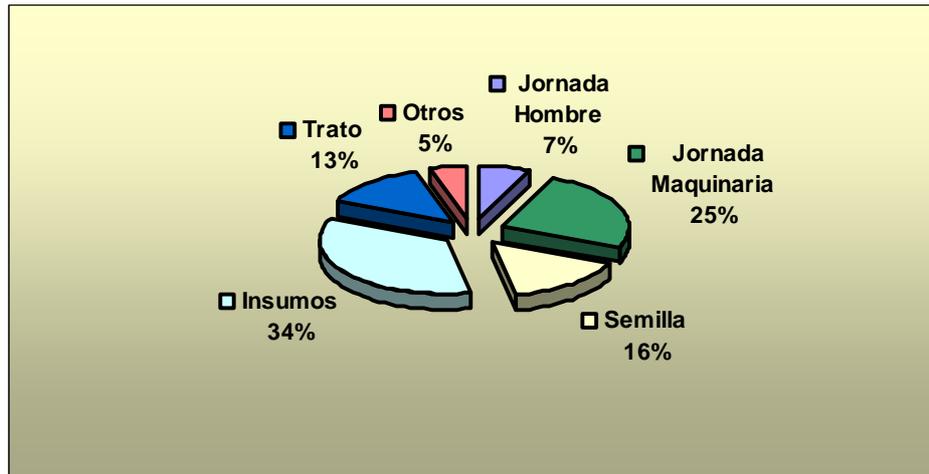
Respecto al costo total de producción tomado desde el agricultor grande, se puede apreciar claramente que este es mayor en el Valle Regado, al igual que en el pequeño agricultor. Sin embargo, los grandes productores han gastado \$386.261 en el año 2000 y \$574.448 en el año 2007 por hectárea en costos de producción y los pequeños solo en el último período superaron los \$300.000. La producción de trigo en la zona agroecológica Secano Precordillera se encuentra en una situación intermedia a las otras dos zonas en términos cotos. Sin embargo, aunque los costos sean más elevados en el Valle Regado, también los son rendimientos y consecuentemente los ingresos y se acentúa a medida que el tamaño del agricultor aumenta, es decir, los retornos que estos obtienen por el aumento en sus rendimientos les permite recuperar con creces la mayor inversión hechas para obtener mejores resultados de producción. Lo anterior se puede ver claramente a través del ingreso neto de los productores, donde los valores más altos se presentan en los estándares de Valle Regado por hectárea, siendo que los ingresos aumentan a medida que se incrementa el tamaño de las explotaciones. Además se puede apreciar que los recursos de inversión inciden directamente en los ingresos netos.

Otro aspecto importante para analizar la eficiencia de los productores, es el costo de producción de un quintal de trigo. Los estándares para la zona regada alcanzan el menor costo unitario, siendo estos del orden de \$3.925 en el 2000 a \$7.181 en el 2007, en el estándar del grande agricultor. El comportamiento mas bajo de este indicador se presenta en el secano precordillera, \$3.639 a \$7.548 en el grande, es decir un nivel superior que en las zonas regadas. El mayor costo unitario se genera en la zona de secano interior \$4.790 a \$10.253, cual significa un costo superior a los obtenidos en suelos regados.

La relación beneficio/costo en general sigue la tendencia de los otros indicadores analizados, es decir aumentando año a año, siendo la menores las obtenidas en los grandes productores del secano interior.

4.6 Análisis de costos de las diferentes zonas agroecológicas según tipo de productor.

Grafico N° 16
Composición de Costos



Fuente: Elaboración propia con datos de COTRISA.

En los procesos de toma de decisiones para la ejecución de un estándar de producción, es fundamental conocer el grado de incidencia que tienen los distintos componentes del costo total de producción.

Al visualizar los costos utilizados en las zonas agroecológicas estudiadas, se puede observar claramente que la fertilización es el factor de producción que tiene mayor incidencia alcanzando un promedio en el período 2000-2007 cercano al 34% sobre el costo total. De este modo, al analizar el resumen de los estándares económicos (cuadros N° 10 y 11), la zona del secano interior grande agricultor es la que tiene el porcentaje más alto, con un 41%. En otro extremo está el secano interior pequeño agricultor con un 28%, lo cual indica una deficiente fertilización provocada por lo general por bajos recursos económicos y tecnológicos.

La fertilización en la producción de trigo, ha sido un factor predominante en los

últimos años, ya que el aumento de la demanda de estos insumos en países como; China EEUU, India y Brasil, por la utilización de mayor producción de Bio combustibles, y un uso más intensivo de la tierra, ha provocado un alza en estos insumos.

Otro componente importante dentro del costo total es el uso de maquinaria agrícola destacándose que el grande agricultor presenta una fuerte utilización en las labores y una menor incidencia se encuentra en el pequeño productor, esta situación se debe como en los casos anteriores a la difícil accesibilidad a los recursos económicos por parte de estos agricultores pequeños.

El costo promedio de semilla incide en un rango que varía entre 9 a 16% dependiendo de la zona agroecológica. En suelos del secano interior se contempla un uso parcial de semilla certificada por su alto costo y por ello el valor de tal semilla no representa un alto porcentaje en el costo total.

El costo de mano de obra aumenta dependiendo de la zona agroecológica y de acuerdo con el tipo de productor. El máximo porcentual es la zona del secano interior pequeño agricultor con un 25%, y el mínimo se alcanza en la zona de precordillera grande agricultor con un 3% de incidencia sobre el total de los costos, por menor uso de maquinarias

El costo del factor productivo Herbicida varía en un rango de 4 a 12%, siendo el costo de menor incidencia, no obstante es fundamental para una normal producción del cultivo, ya que su eliminación genera pérdidas que podrían poner en peligro la rentabilidad del cultivo.

4.5 Consecuencias de la caída de las bandas de precios sobre el ingreso neto de los productores de la Provincia de Ñuble.

Dada la fuerte relación existente entre el precio internacional y el precio de trigo interno y como se observa en el cuadro N° 12, el precio interno por quintal tiende a aumentar mostrando con esto que no hay una expectativa de que los precios bajen en los próximos

años, lo cuál se refleja en mayores ingresos netos para los productores de trigo. Dando una visión general se puede prever que con estos precios los agricultores de la provincia de Ñuble pueden seguir obteniendo ingresos bastante atractivos

4.7 Consecuencias de la caída de las bandas de precios sobre el ingreso neto de los productores de la Provincia de Ñuble.

Dada la fuerte relación existente entre el precio internacional y el precio de trigo interno y como se ha visto en el cuadro N° 12 el precio interno por quintal tiende a aumentar mostrando con esto que no hay una expectativa de que los precios bajen en los próximos años, lo cuál se refleja en mayores ingresos netos para los productores de trigo. Dando una visión general se puede prever que con estos precios los agricultores de la provincia de Ñuble pueden seguir obteniendo ingresos bastante atractivos.

Cuadro N° 12
Precios Internos vs. Precios Internacionales

Año	Precio interno por quintal	Precio externo por quintal
2000	9100	8450
2001	8000	9350
2002	8050	10200
2003	8950	10000
2004	9250	10700
2005	9450	10650
2006	10800	13150
2007	14100	17100

Fuente: elaboración Propia con datos obtenidos de Cotrisa.

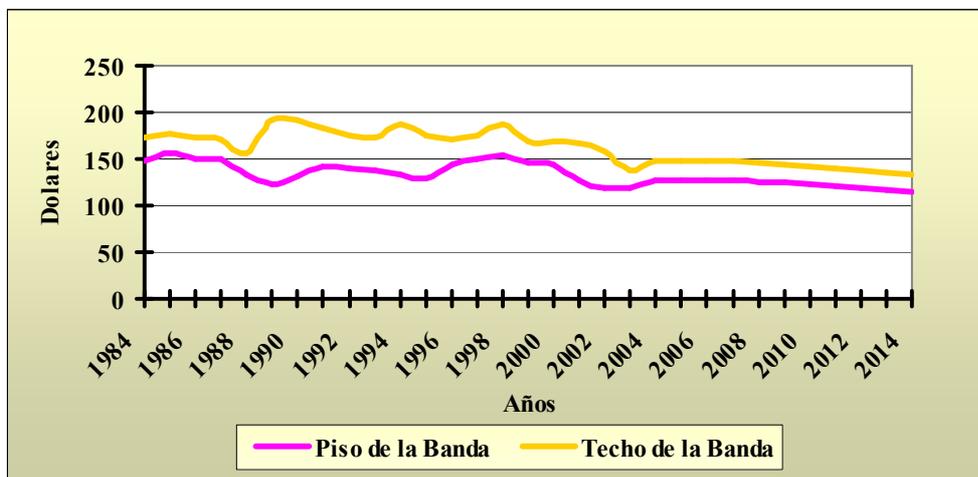
Posteriormente analizando el cuadro N° 13, el piso y techo desde sus comienzos en el año 1984 hasta su desgravación en el año 2014, se puede apreciar que esta desde que cambio la normativa en el año 2003 ha ido en descenso lo que hace que el techo de esta sea

cada vez menor y por consecuencia de las alzas en los precios nacionales e internacionales, se prevé que el ingreso neto de los productores no sufrirá ningún efecto negativo por la eliminación de la banda de precio.

Al contrario, dado que los precios internacionales se estarían ubicando por sobre el techo de la banda, una eliminación de esta solo favorecería a que los precios internos aumentarían y con eso también aumentaría el ingreso neto de los productores.

Grafico N° 17.

Piso y Techo de la Banda de Precios del Trigo.



Elaboración propia con datos de ODEPA a valores FOB.

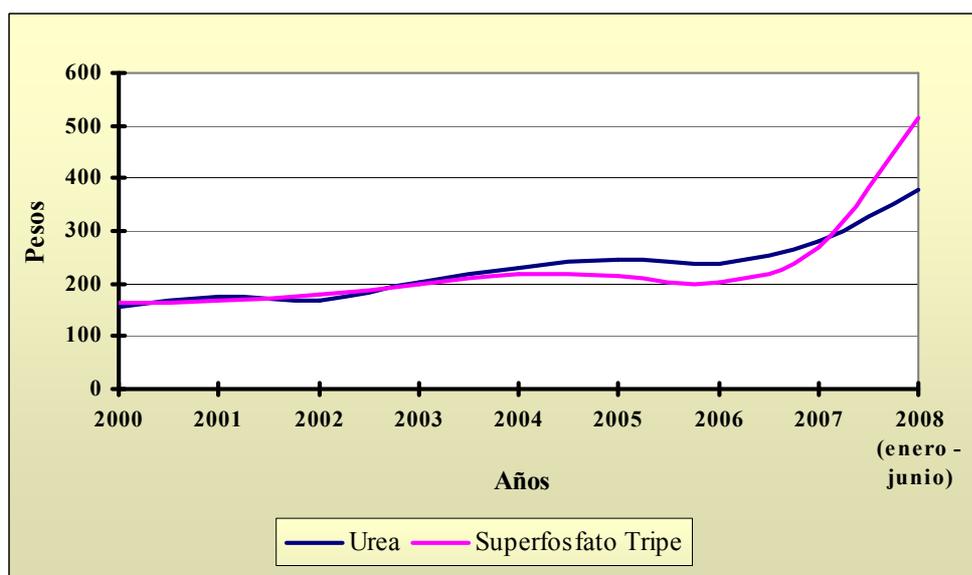
Si se considera un escenario como el período anterior al año 2003 (Gráfico N° 17), en que no existía un nivel de precios tan elevados, la conclusión directa que se extraería de allí, es que una eliminación de la banda de precio hubiese sido desastrosa para los productores de trigo de la provincia dado que era un período de precios internacionales muy bajos, por lo cual, los dichos productores, especialmente los pequeños, no podrían bajo ningún punto de vista haber tenido costos internos competitivos a estos niveles de precios internacionales, sin embargo, bajo el actual nivel de precios y previendo que estos precios irán en aumento ó si se mantienen, según las expectativas de los agricultores , la producción triguera de la provincia de Ñuble tiene totales condiciones de competir con el mercado

internacional, sin ayuda de un mecanismo de corrección de los precios. Esto tiene directa relación con los ingresos de los agricultores ya que a mayor precio internacional los precios nacionales seguirían la misma tendencia reflejándose directamente en los ingresos.

Ahora bien, si analizamos el escenario del punto de vista de los costos de producción, en donde hemos observado que los fertilizantes componen un mayor porcentaje de sus costos, ya que Chile es relativamente intensivo en la utilización de fertilizante; por el tamaño de la propiedad y de las siembras, lo que incentiva a obtener rendimientos unitarios mas altos para que la agricultura pueda ser remunerativa.

Actualmente el precio de los fertilizantes, ha experimentado un alza que se ha prolongado desde principios del 2000, si calculamos esta alza hasta junio del 2008, se observa un alza en precios internos de los fertilizantes, llegando a incrementos de 143% para urea y 216% en superfosfato triple. En el gráfico N° 18 se presentan los precios internos del producto para el periodo 2000-2008.

Grafico N° 18
Evolución de los Precios de Fertilizantes



Elaboración propia con datos de ODEPA.

En la actualidad a pesar del aumento en los precios de los fertilizantes, existe una demanda muy persistente por este insumo, lo que produce un efecto contradictorio, ya que el aumento de los precios de los fertilizantes debería traducirse en una disminución de la cantidad demandada, sin embargo, como los precios del trigo se encuentran altos, los productores producen trigo independientemente del precio de los fertilizantes. Ambas tendencias deberían encontrarse en algún punto intermedio para equilibrar el mercado de los fertilizantes, ya que los productores cuando se den cuenta que agregar más fertilizante, con el alto precio que lo están comprando ya no aporte crecimiento al rentabilidad, se producirá una disminución de la demanda y con ello se podrán detener los aumento de los precios. No obstante mientras este punto no se alcance de manera generalizada, estos precios seguirán en aumento y los productores especialmente los pequeños, no alcanzarán a cubrir sus costos.

Si se prevé una disminución de la rentabilidad de los productores, causante de los aumentos de los fertilizantes, y si se neutraliza el aumento de precios de los cereales. Esta situación tendrá mucho mayor impacto en las próximas temporadas, ya que las amenazas de los productores externos, como es el caso de Argentina que posee una estructura de costos muy diferente a la chilena, por la intensidad de uso de fertilizante en los suelos es mucho menor que la que se usa en Chile; por tanto, su competitividad se ve menos afectada por el alza en los precios de los fertilizantes.

Conclusiones.

En el desarrollo de la presente memoria de título, avocada a analizar el posible efecto de la eliminación de las bandas de precios del trigo y su incidencia en la producción triguera de la provincia de Ñuble se ha podido concluir lo siguiente.

El trigo ha sido cereal más sembrado en Chile por pequeños, mediano y grandes agricultores, ocupando todo tipo de suelo principalmente desde la IV a la X región. La producción nacional de trigo a comienzos del siglo XXI a aumentado de gran manera, por esto muchas veces se ha señalado que la producción de trigo constituye unos de los pilares de la seguridad alimentaria del país

Actualmente, Chile produce el 55% del trigo que consume. De este modo, el país depende en forma significativa de compras en el exterior, principalmente de mercados como EE.UU., Canadá y Argentina.

Por el lado del mercado internacional, la producción mundial no ha sido suficiente para compensar el aumento del consumo de trigo, por lo que los stocks mundiales han llegado a niveles históricamente bajos. Entre los hechos que provocan esta situación se encuentra el efecto de las condiciones climáticas, las cuales estarían incorporando en cada temporada grados de incertidumbre, tal motivo hace que los productores minimicen su producción. Otro punto importante son los nuevos usos que se le han dado al trigo, tales como el biocombustible, y por último, el factor más importante es el aumento de la población a nivel mundial.

Luego al analizar el sistema de bandas de precios en Chile se puede señalar que ha sido un sistema beneficioso para los productores nacionales ya que con su aplicación los productores tanto nacionales como locales tenían certeza de los precios que regirían en la temporada agrícola siguiente, fomentando así una mayor superficie de siembra dentro del país.

Con respecto a la situación económica de los productores de la provincia de Ñuble, se pudo distinguir que ellos tienen niveles de rendimientos y costos muy diferentes, los que dependen de la zona agroecológica donde se encuentren y del tipo de agricultor que se trate.

Los mejores niveles de rendimiento se obtienen en el valle regado, los cuáles aumentan a medida que se incrementa el tamaño de las explotaciones. En el otro extremo se ubica el secano interior el cuál registra los rendimientos más bajos.

El análisis empleado en este estudio considero que los precios por quintal son iguales para todos los productores¹⁴, sin embargo, los grandes productores obtienen mejores precios por quintal debido a que tienen una capacidad de almacenaje que el pequeño no posee, esto les permite guardar su cosecha y negociar mejores precios por ella. Es decir a medida que los productores pertenecen a mejores suelos, climas y logran aumentar sus explotaciones, tienden a aumentar sus utilidades.

Los niveles de precios que se presentan en el escenario actual, es decir altos, permitirían que los agricultores sigan cubriendo sus costos y alcancen niveles de ingresos netos aceptables de acuerdo a las oportunidades y restricciones características de cada uno de estos productores. Previendo un escenario positivo, por precios actuales, la eliminación del actual mecanismo de estabilización de precios de trigo en Chile, ocasionaría una mayor alza de los precios internos dado que ya no habría rebajas arancelarias ocasionadas por su aplicación. Con esto aquellos segmentos de productores que se encuentran cerca de la frontera de producción, es decir que tienen costos muy altos, podrían tener mayores posibilidades para producir pues con el alza de los precios sus altos costos lograrían ser cubiertos.

Al situarse en un escenario pesimista, en el cuál los precios bajen rotundamente, sería muy difícil para los productores de la provincia de Ñuble, específicamente los pequeños, competir a la par con los demás productores, principalmente por los siguientes motivos:

¹⁴ Sería de esperar que los grandes productores podrían obtener un mejor precio de venta de sus productos, dado que tienen mayores posibilidades de acceder a economías de escala.

- No existirían derechos específicos aplicados por el sistema de bandas de precios a las importaciones de trigo, esto provocaría que los precios externos ingresen más bajos, perjudicando los precios internos.
- Sus costos no alcanzarían a ser cubiertos, por consecuencia de los altos precios de los fertilizantes. Dado que Chile es un actor muy pequeño en este mercado, los productores de trigo deberán procurar racionalizar su uso, aplicando los fertilizantes en sus óptimos económicos. Ya que si el precio se mantiene alto, solo se prevé que los países cuya estructura de costos no es tan dependiente de los fertilizantes, tendrán márgenes para seguir demandando.
- Los productores no tendrían información anticipada sobre los precios que registrarían en la temporada siguiente provocando incertidumbre en la superficie de siembra.

Anexos

Costos de Importación

	Unidad	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Precio FOB		154	138	116	115	147	171	137	130	152
Flete	US\$/ton	23,8	13	8	10	11,8	16,5	15	16,7	16
Seguro	%	0,8869	0,7542	0,6179	0,6236	0,7923	0,9382	0,7619	0,7319	0,8405
CIF		178,26	151,58	124,19	125	159	189	153	147	169
Apertura carta de crédito	%									
Impuesto al crédito	%									
Interés al crédito	%									
Arancel aduanero	%									
Honorarios agente de aduana	%	53,83	61,77	31,98	32,40	33,28	39,41	31,09	29,42	27,96
Total		232,09	213,35	156,17	157,74	192,52	227,98	184,23	176,53	196,89
Descarga y flete a planta	US\$/ton	15	8	8	8	8	8	8	8	8
Costos varios	US\$/ton	2	1	1	1	1	1	2	1	1
Costo de Importación		249	222	165	167	202	237	194	186	206

Costos de Importación

	Unidad	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Precio FOB		143	151	177	204	159	129	114	119	131
Flete	US\$/ton	16,5	16	15	15	16,5	16,5	16,5	16,7	16
Seguro	%	0,92765	0,96895	1,11366	1,26863	1,01900	0,84152	0,75591	0,78607	0,84970
CIF		161	168	193	220	177	146	131	136	147
Apertura carta de crédito	%									
Impuesto al crédito	%									
Interés al crédito	%									
Arancel aduanero	%									
Honorarios agente de aduana	%	23,52	23,45	28,41	20,50	25,66	22,17	16,29	20,71	24,39
Total		184,39	191,48	221,53	240,50	202,37	168,10	147,38	157,02	171,74
Descarga y flete a planta	US\$/ton	10	10	10	10	10	13,5	10	10	13,5
Costos varios	US\$/ton	1,5	1,6	1,6	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,6
Costo de Importacion		196	203	233	252	214	183	159	169	187

Costos de Importación

	Unidad	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Precio FOB		151	151	162	159	202	268
Flete	US\$/ton	18,5	18,01	20	22	23	28
Seguro	%	1,0184	1,0130	1,0906	1,0865	2,0255	2,6605
CIF		171	170	183	182	227	298
Apertura carta de crédito	%						
Impuesto al crédito	%						
Interés al crédito	%						
Arancel aduanero	%						
Honorarios agente de aduana	%	21,309	18,054	19,437	19,365	24,138	31,706
Total		192,06	187,90	202,29	201,54	251,21	329,98
Descarga y flete a planta	US\$/ton	10	10	10	10	10	10
Costos varios	US\$/ton	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
Costo de Importacion		204	200	214	213	263	342

Comparación del Precio Interno e Internacional con Bandas de Precios.

Año	Precio Interno	Precio Internacional	Piso	Techo
1984	214	249	244	268
1985	197	222	242	262
1986	191	165	199	222
1987	165	167	202	222
1988	164	202	189	211
1989	177	237	189	258
1990	167	159	188	241
1991	183	186	198	232
1992	190	206	193	236
1993	183	196	189	240
1994	196	203	185	227
1995	216	233	186	227
1996	246	252	192	224
1997	205	214	205	242
1998	200	183	209	242
1999	196	159	191	213
2000	182	169	193	218
2001	160	187	183	222
2002	161	204	170	211
2003	179	200	168	187
2004	185	214	180	200
2005	189	213	182	202
2006	216	263	189	209
2007	282	342	202	222

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados de Cotrisa.

Estándar Valle Regado: Mediano y Grande Productor.

Estandar		Valle Regado 2007		
Rendimiento	qqm/ha :			80
Precio Unitario	\$			14.737
1 Ingresos po Venta:				1.178.960
2, Egresos				Costo Unitario (\$) Costo Total (\$)
Rastrajes		Julio		
Rastra Hidraulica/ Tractor		3,0	H	14.424 43.273
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800 4.800
Vibrocultivador		Julio		
Vibrocultivador/ Tractor		1,4	H	14.424 20.194
Jornada Hombre		0,8	J/H	4.800 3.840
Siembra		Agosto		
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800 4.800
Sembradora Cereales/ Tractor		1,5	H	24.041 36.061
Coloso/ Tractor		0,1	H	12.032 1.504
Trigo Semilla Certificada		200	Kg	449 89.752
Mezcla Fertilizantes		300	Kg	310 93.000
Aplicación Herbicidas		Septiembre		
Jornada Hombre		0,2	J/H	4.800 960
Barra Herbicida/ Tractor		1,0	H	12.822 12.822
Herbicida		0,8	L	53.820 43.056

Segunda Aplicación de Nitrogeno	Septiembre			
Urea Granulada	150	Kg	308	46.200
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Trompo abonador/ Tractor	1,0	H	12.822	12.822
Coloso/ Tractor	0,1	H	12.824	1.603
Riego	Octubre			
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	4.800
Costo Agua de Riego	1	Ha	3.000	3.000
Aplicación de Fungicida	Octubre			
Barra Fumigadora/ Tractor	1	H	12.822	12.822
Fungicida	0,5	L	18.856	9.428
Riego	Noviembre			
Jornada Hombre	2	J/H	4.800	9.600
Costo agua de riego	1	Ha	3.000	3.000
Riego	Diciembre			
Jornada Hombre	1		4.800	4.800
Costo agua de riego	1		3.000	3.000
Cosecha	Enero			
Cosecha Automotriz	1	Trato	44.876	44.876
Flete	1	Trato	64.560	32.280
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	2.400

3. Informe Economico

Costos

Jornada Hombre	38.400
Jornada Maquinaria	141.101
Semilla	89.752
Insumos	200.684
Trato	77.156
Subtotal Costos	547.093
Subtotal Imprevistos	27.355
Total Costo Variable	574.448
Total Costo Operacional	574.448

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	1.178.960
Margen Bruto Operacional \$	604.512
Relacion Costo/Beneficio	0,49
Relacion Beneficio/ Costo	2,05
Costo Unitario (\$/qq)	7.181

Estándar Secano Precordillera: Mediano y Grande Productor

Estandar:		Secano Precordillera 2007
Rendimiento	qqm/ha	65
Precio Unitario	\$	14.737

1 Ingresos po Venta: 957.905

2, Egresos Costo Unitario (\$) Costo Total (\$)

Rotura de Suelo	Abril			
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Arado Cincel/ Tractor	2	H	13.891	27.782
Rastraje	Abril			
Rastra Hidraulica/ Tractor	1,4	H	11.113	15.558
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Vibrocultivador	Mayo			
Vibrocultivador/ Tractor	2		11.113	22.226
Jornada Hombre	0,5		4.800	2.400
Siembra	Mayo			
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Sembradora Cereales/ Tractor	1,5	H	16.669	25.004
Carro Arrastre/ Tractor	0,125	H	16.672	2.084
Trigo Semilla Certificada	180	Kg	356	64.113
Mezcla Fertilizantes	350	Kg	310	108.500

Aplicación Herbicidas	Julio			
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Barra Herbicida/ Tractor	1	H	11.112	11.112
Herbicida	0,8	L	53.820	43.056

Fertilizacion Nitrogenada	julio			
Urea Granulada	150	Kg	308	46.200
Carro Arrastre / Tractor	0,5	H	16.672	8.336
Trompo Abonador/ Tractor	1	H	13.892	13.892
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400

Aplicación de Fungicida	Octubre			
Barra Fumigadora/ Tractor	1	H	11.112	11.112
Fungicida	0,5	L	18.856	9.428

Cosecha	Enero			
Cosecha Automotriz	1	Trato	24.221	24.221
Flete	0,5	Trato	17.810	17.810
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400

3. Informe Economico

Jornada Hombre	16.800
Jornada Maquinaria	137.106
Insumos	271.297
Trato	42.031
Subtotal Costos	467.234
Subtotal Imprevistos	23.362
Total Costo Variable	490.596
Total Costo Operacional	490.596

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	957.905
Margen Bruto Operacional \$	467.309
Relacion Costo/Beneficio	0,51
Relacion Beneficio/ Costo	1,95
Costo Unitario (\$/qq)	7.548

Estándar Secano Interior: Mediano y Grande Productor

Estandar:		Secano Interior 2007
Rendimiento	qqm/ha	40
Precio Unitario	\$	14.737

1 Ingresos po Venta: 589.480

2, Egresos			Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Limpieza de Suelo	Abril			
Jornada Hombre	2	J/H	4.800	9.600
Barbecho Quimico	Abril			
Herbicida total	2	L	6.000	12.000
Motobombas de espaldas	4	h	4.227	16.908
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Siembra	Mayo			
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	4.800
Sembradora Cereales/ Tractor	1,5	H	13.737	20.606
Carro Arrastre/ Tractor	0,125	H	13.744	1.718
Trigo Semilla Certificada	160	Kg	352	56.320
Mezcla Fertilizantes	256	Kg	310	79.360
Aplicación Herbicidas	Junio			
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Barra Herbicida/ Tractor	1	H	10.991	10.991
Herbicida	0,8	L	6.700	5.360

Fertilizacion Nitrogenada	Junio			
Urea	100	Kg	308	30.800
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	4.800
Fertilizacion	Agosto			
Urea	200	Kg	308	61.600
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	4.800
Aplicación de Fungicida	Septiembre			
Barra Fumigadora/ Tractor	1	H	10.991	10.991
Fungicida	0,5	L	18.856	9.428
Cosecha	Enero			
Cosecha Automotriz	1	Trato	23.952	23.952
Flete	0,55	Trato	19.374	19.374
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400

3. Informe Economico

Jornada Hombre	31.200
Jornada Maquinaria	61.214
Semillas	56.320
Insumos	198.548
Trato	43.326
Subtotal Costos	390.608
Subtotal Imprevistos	19.530
Total Costo Variable	410.138
Total Costo Operacional	410.138

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	589.480
Margen Bruto Operacional \$	179.342
Relacion Costo/Beneficio	0,70
Relacion Beneficio/ Costo	1,44
Costo Unitario (\$/qq)	10.253

Estándar Valle Regado: Pequeño Productor.

Estandar		Valle Regado 2007			
Rendimiento	qqm/ha :		60		
Precio Unitario	\$		14.737		
1 Ingresos po Venta:				884.220	
2, Egresos				Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Rastrajes		Julio			
Rastra Hidraulica/ Tractor		3,0	H	14.424	43.273
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800	4.800
Siembra		Agosto			
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800	4.800
Sembradora Cereales / Tractor		1,5	h	24.041	36.061
Trigo Semilla		180,0	Kg	148	26.640
Mezcla Fertilizantes		300	Kg	310	93.000
Aplicación de Nitrogeno		Septiembre			
Urea Granulada		100	Kg	308	30.800
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800	4.800
Trompo Abonador / Tractor		1,0	J/H	12.822	12.822
Aplicación Herbicidas		Septiembre			
Graminicida Cascavel		0,3	LT	53.820	16.146
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800	4.800
Motobomba de espalda		1	J/A	4.227	4.227
Cosecha		Enero			
Cosecha Automotriz		1	Trato	44.876	44.876
Flete		1	Trato	64.560	64.560
Jornada Hombre		2	J/H	4.800	9.600

3. Informe Economico

Costos

Jornada Hombre	28.800
Jornada Maquinaria	96.383
Semilla	26.640
Insumos	139.946
Trato	109.436
Subtotal Costos	401.205
Subtotal Imprevistos	20.060
Total Costo Variable	421.265
Total Costo Operacional	421.265

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	884.220
Margen Bruto Operacional \$	462.955
Relacion Costo/Beneficio	0,48
Relacion Beneficio/ Costo	2,10
Costo Unitario (\$/qq)	7.021

Estándar Secano Precordillera Pequeño Productor

Estandar		Secano Precordillera 2007		
Rendimiento	qqm/ha :	40		
Precio Unitario	\$	14.737		
1 Ingresos po Venta:		589.480		
2, Egresos		Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)	
Rastrajes		Abril		
Jornada Animal	2,0	J/A	6.000	12.000
Jornada Hombre	2,0	J/H	4.800	9.600
Aplicación Herbicidas		Abril		
Motobomba de espalda	0,5	J/H	4.227	2.114
Glifosato	2,0	LT	6.360	12.720
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Fertilizacion		Abril		
Sacos de Mezcla NPK	100	Kg	310	31.000
Jornada Hombre	1	J/H	4.800	4.800
Jornada Animal	1	J/A	6.000	6.000
Siembra		Mayo		
Jornada Hombre	1,0	J/H	4.800	4.800
Trigo Semilla	180,0	Kg	148	26.640
Segunda Aplicación de Nitrogeno		Junio		
Urea Granulada	150	Kg	308	46.200
Jornada Hombre	1,0	J/H	4.800	4.800
Jornada Animal	1,0	J/A	6.000	6.000
Aplicación Herbicidas		Julio		
Glifosato	1,5	LT	6.360	9.540
Jornada Hombre	0,5	J/H	4.800	2.400
Motobomba de Espalda	0,5	J/A	4.227	2.114
Cosecha		Enero		
Cosecha Automotriz	1	Trato	24.221	24.221
Flete	1	Trato	17.810	17.810
Jornada Hombre	2	J/H	4.800	9.600

3. Informe Economico

Costos

Jornada Hombre	28.800
Jornada Animal	24.000
Semilla	26.640
Insumos	99.460
Trato	42.031
Subtotal Costos	220.931
Subtotal Imprevistos	11.047
Total Costo Variable	231.978
Total Costo Operacional	231.978

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	589.480
Margen Bruto Operacional \$	357.502
Relacion Costo/Beneficio	0,39
Relacion Beneficio/ Costo	2,54
Costo Unitario (\$/qq)	5.799

Estándar Secano Interior Pequeño Productor.

Estandar		Secano Interior 2007		
Rendimiento	qqm/ha :	28		
Precio Unitario	\$	14.737		
1 Ingresos po Venta:		412.636		
2, Egresos			Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
Limpia de Suelo		Abril		
Jornada Hombre		2	J/H	4.800 9.600
Barbecho Quimico		Abril		
Herbicida Glisofato		2,0	L	6.360 12.720
Motobomba de espalda		1,0	J/H	4.227 4.227
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800 4.800
Fertilizacion		Abril		
Sacos de Mescla NPK		90	Kg	310 27.900
Jornada Hombre		1	J/H	4.800 4.800
Jornada Animal		1,0	J/H	4.800 4.800
Siembra		Mayo		
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800 4.800
Trigo Semilla		220,0	Kg	148 32.560
Segunda Aplicación de Nitrogeno		Junio		
Urea Granulada		100	Kg	308 30.800
Jornada Hombre		1,0	J/H	4.800 4.800
Jornada Animal		1,0	J/H	4.800 4.800
Cosecha		Diciembre		
Cosecha Automotriz		1	Trato	23.952 23.952
Flete		1	Trato	19.374 19.374
Jornada Hombre		2	J/H	4.800 9.600

3. Informe Economico

Costos

Jornada Hombre	38.400
Jornada Maquinaria	4.227
Jornada Animal	9.600
Semilla	32.560
Insumos	71.420
Trato	43.326
Subtotal Costos	189.933
Subtotal Imprevistos	9.497
Total Costo Variable	199.430
Total Costo Operacional	199.430

Indicadores de Resultados

Ingreso Bruto \$	412.636
Margen Bruto Operacional \$	213.206
Relacion Costo/Beneficio	0,48
Relacion Beneficio/ Costo	2,07
Costo Unitario (\$/qq)	7.122

BIBLIOGRAFIA

Libros

- **Acuña, H., Avendaño, J. y Valle, C. 1983.** Caracterización y Variabilidad de la Pradera Natural de Secano Interior de las Zona Mediterránea Subhúmeda. Agricultura Técnica (Chile) 43 (1): 27- 38.
- **Cognitus Chile. 2001.** Estudio de un programa de apoyo a la comercialización de los pequeños productores de trigo. Informe preparado para COTRISA, Santiago, Diciembre.
- **Cox, 1991.** Políticas de precios agrícolas y distribución de ingresos en Chile.
- **Del Canto, P. 1983.** Producción de Trigo en el Secano Interior. El Rol de la Variedad. Investigación y Progreso Agrícola Quilamapu. 16: 10 -12 p.
- **Del Pozo, A. y P. 1999.** Áreas Agroclimáticas y Sistemas Productivos en la VII Y VIII Regiones. 758 p. Serie Quilamapu N° 113
- **Escobar, G.; Caro, J., 2000.** Cambios en las Estrategias de la Pequeña Agricultura Frente a las modificaciones de la Economía: Los pequeños productores de la Provincia de Ñuble. Santiago Chile.
- **González U., Jorge; Valencia B., Velasco H. 2004.** Antecedentes Económicos de la Producción de Trigo. 159– 184 p. Boletín INIA- N° 114. Instituto de Investigación Agropecuaria, Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillan, Chile.
- **González U., Jorge; Valencia B., Velasco H. 2000.** Costos y Rentabilidad de Cultivos Anuales VII y VIII Región. 33-56 p. Boletín INIA N° 41. Instituto de Investigación Agropecuaria, Centro Regional de Investigación Quilamapu, Chillan, Chile.

- **Martínez P., 2002.** Comercialización de Productos Agropecuarios y Alimenticios. Segunda Edición 2002
- **Mellado, Z., 2007.** El Trigo en Chile Cultura Ciencia y Tecnología, Instituto de Investigación Agropecuaria.
- **Urrutia, S., Graciela, 2005.** Una Nueva Visión del Sector Triguero en Chile. 6 – 98 p
- **Rojas M., Álvaro. 2003.** Mercado Agrícola: Adiós a las Bandas. Panorama Socioeconómico Vol.21 N°26 p.48-61

Revistas:

- “Modelo de la Corrección de Errores en Funciones de Oferta de Trigo a Nivel Regional en Chile.” Ciencia e Investigación agraria: Revista latinoamericana de ciencias de la Agricultura, Vol.29, N°, 2002, pags. 101-114
- Informativo Agropecuario Bioleche, año 21 N ° 2 junio 2008
- Revista del Campo (2000 al 2008). El Mercurio

Memorias:

- **Morales, E. y Foster, w. 2003.** Análisis de la Política Triguera Nacional. Tesis de Magíster de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
- **García, 2005.** Perfil Descriptivo de la Cadena del Trigo. Subsecretaría de política agropecuaria y alimento
- **Morales, L., 2004.** Modelo Estacional de demanda Molinera de Trigo Blando en Chile, Ciencia e Investigación Agraria Vol. 31 N°1 p. 39-49

- **Poblete M., 2001.** “Evaluación de las Políticas de Bandas de Precios para el Trigo Periodo del (1984- 2000)” Memoria de Titulo, Universidad de Talca, Escuela Agronomía.
- **Venturelli A., 2003.** “Una Estimación del Efecto Distributivo de las Bandas de Precios en Chile, 1984- 2000. Universidad de Chile”

Paginas WEB:

- Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, ODEPA. 2008. Estadísticas Silvoagropecuarias. Ministerio de Agricultura. Santiago Chile. Disponible en <http://www.odepa.gob.cl>
- FAO, Organización de las naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación.
- COTRISA, 2008. Comercializadora de Trigo S. A.
- INE, 2008. Instituto Nacional de Estadísticas.
- USDA, 2008. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos
- CIC, 2008. Consejo Internacional de Cereales
- Centro de Prensa: Comisión económica para América Latina y el Caribe. Las Bandas de precios en Chile:
- Artículo Publicado Diario La discusión. Todas las Claves del Trigo <http://www.inia.cl/quilamapu/noticias/diarios/2007/publicado%20180407.pdf>
- Centro de Pensamiento Progresista. “Gobierno Estudia subir el arancel a la harina

y salvaguardias al

Trigo”http://www.chile21.cl/chile21/inicio/detalle_comunicados.jsp?id_noticia=1000025&ind=1

- Informe del comportamiento del Mercado Nacional e internacional del trigo, maíz y arroz. <http://www.cotriza.cl/mercado/informe/2007/noviembre2007.pdf>
- Ministerio de Agricultura. “Una política de Estado para la agricultura Chilena”http://www.fucoa.gob.cl/pdf_zip/noticias/bandas%20de%20precio.pf
- La Nación. OMC: “Chile deberá eliminar bandas de precios para el trigo.”http://www.lanacion.cl/prontus_noticias/site/artic/20061114/pags/20061114203614.html
- Con compensaciones Chile eliminará bandas de precios.http://www.cooperativa.cl/p4_noticias/antialone.html?page=http://www.cooperativa.cl/p4_noticias/site/artic/20070613/pags/20070613131039.html
- Entorno a las bandas de precios.http://www.eclac.org/prensa/noticias/comunicados/5/85/bandas_precios.htm
- Bandas de precios en la Agricultura. Una decisión Costosa y tardía.<http://www.sociedadcivil.cl/nuevodiario/sitio/informaciones/documento.asp?Id=828>
- El mercado mundial y nacional del Trigo.<http://www.elciudadano.cl/2006/03/29/el-mercado-nacional-y-mundial/>
- Fallo de la OMC declara ilegal las bandas de precios que aplica Chile al trigo.http://www.senado.cl/prontus_senado/antialone.html?page=http://www.senado.cl/prontus_senado/site/artic/20070522/pags/20070522160038.html

- Impacto del Precio Internacional de trigo sobre el precio pagado en Chile:<http://www.inia.cl/quilamapu/publicaciones/articulos/bioleche/boletin2006/BOLETIN140.html>
- http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542005000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/137684/El_trigo_bate_todos_los_recorridos.html
- http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/127273/Produccion_insuficiente_de_trigo.html.
- http://dungun.ufro.cl/-agromag/ficha_jobet.html