

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
INSTITUTO DE ECONOMIA AGRARIA**

**SEMINARIO:**

**METODOLOGIA DE ANALISIS ECONOMICO DE CULTIVOS ANUALES**

**INTEGRANTES:**

**Danitza Abarzúa**

**Elisa Garcés**

**Guillermo Herrera**

**Carolina Zambrano**

**VALDIVIA-CHILE**

**2002**

## INDICE

<b>CAPITULO</b>	<b>Página</b>
1 INTRODUCCION	1
2 ANALISIS ECONOMICO DE CULTIVOS TRADICIONALES	2
2.1 <b>PAPA</b>	2
2.1.1 <b>Tipo de Productores</b>	3
2.1.2 <b>Mercado Nacional</b>	4
2.1.3 <b>Mercado Internacional</b>	5
2.1.4 <b>Costos de Producción</b>	6
2.2 <b>REMOLACHA</b>	9
2.2.1 <b>Mercado Nacional</b>	9
2.2.2 <b>Costos de Producción</b>	10
2.3 <b>AVENA</b>	14
2.3.1 <b>Mercado de la Avena</b>	15
2.3.2 <b>Costos de Producción</b>	15
2.4 <b>TRIGO</b>	16
2.4.1 <b>Mercado Nacional</b>	16
2.4.2 <b>Mercado Internacional</b>	17
2.4.3 <b>Costos de Producción</b>	18
3 CONCLUSIONES	20
4 BIBLIOGRAFIA	22

## **1 INTRODUCCIÓN**

Dentro del escenario del sector agrícola, la producción de cultivos tradicionales está enfrentando una difícil situación, debido a que con cada nueva temporada, la rentabilidad de los diversos sistemas de producción es menor esto se debe principalmente al incremento en el precio de los insumos, junto con otros problemas de desigualdad de condiciones del agricultor nacional frente a las importaciones; las condiciones climáticas adversas que hacen inestable la producción entre una temporada y otra, la incertidumbre del precio a pagar, además de las altas eficiencias de calidad que cada año van en aumento para obtener bonificaciones en el precio final. Por ésta y muchas razones más, es importante para el agricultor tener muy en claro, cuales son los costos fijos y variables de su producción para que de esta forma le sea posible hacer sus análisis exhaustivamente siendo de esta manera más factible ampliar su margen de utilidades.

Basándose en lo anterior, el objetivo del presente trabajo es evaluar el costo directo de la producción de algunos cultivos tradicionales anuales típicos de la zona sur, para lo cual se han considerado los siguientes parámetros; precios de los insumos, labores agrícolas, maquinarias, etc., aunque es necesario siempre considerar las diferentes realidades del productor.

## **2 ANÁLISIS ECONÓMICO DE CULTIVOS TRADICIONALES.**

### **2.1 PAPA**

El cultivo de papa en Chile se desarrolla a lo largo del país, concentrándose específicamente en las Regiones IV, VIII, IX y X.

La superficie destinada a este cultivo durante los últimos quince años a mantenido un valor cercano a las 60 mil hectáreas, siendo para la temporada 2000/01 de 63.110 has, según cifras del INE.

La producción nacional de papas ha sufrido fuertes variaciones, debido a cambios de superficie como a la fluctuación de rendimientos. Durante los años 1989/98 se alcanzó un promedio de 931 mil toneladas producidas y una tendencia creciente entre 1974/98, con 6,6 mil toneladas por temporada.

La IX y X Región que corresponden a las principales zonas productoras de papas, aportaron entre las temporadas 1996/98 el 61% de la producción nacional, lo que corresponde a un incremento en sus cosechas en 19,4 mil toneladas por temporada en la IX Región y en 3,7 mil toneladas en la X Región entre el periodo 1989/98.

Los rendimientos han experimentado un constante crecimiento, alcanzando un promedio nacional de 165 ton/ha para el periodo 2000/01. Ahora, el rendimiento esta muy ligado a las condiciones climáticas y régimen de lluvias, especialmente en la zona Sur del País.

Los mayores rendimientos se obtienen en la X Región y bordean las 20 ton/ha, aunque algunos agricultores de la Zona Central alcanzan hasta 60 ton/ha.

La diversidad de rendimientos Regionales e individuales se debe a las diferencias en la utilización de nuevas tecnologías de producción, riego, mejoramiento de los aspectos de calidad en la utilización de semillas y condiciones geográficas del cultivo.

A pesar que el rendimiento promedio nacional de papas ha sido creciente, éste es muy bajo sí se compara con los rendimientos obtenidos por Holanda (45 ton/ha), EE.UU. (40 ton/ha) y Argentina (29 ton/ha), países que tienen una alta participación en este mercado.

Entre las principales causas que han provocado este estancamiento en el rendimiento promedio nacional, se mencionan: la condición hídrica del cultivo (secano), el bajo uso de semilla certificada y la baja tecnología de producción empleada.

**Cuadro N°1:** Rendimientos probables a obtener en cosecha 2001/2002

qq/ha	Cultivo
	Papa
Máximo	550
Medio	500
Mínimo	450

**Fuente:** Departamento de Estudios Agroanálisis.

### 2.1.1 Tipo de Productores.

Según el último Censo Nacional Agropecuario (INE, 1997) en Chile se encuentran 91.994 explotaciones agrícolas que se dedican a este rubro, siendo los pequeños productores los que se encuentran en mayor concentración, principalmente tipo empresarial, y otra parte importante de las explotaciones corresponde a agricultura de subsistencia.

Los Medianos productores representan el 13% de la superficie de papas y el estrato grande tan solo 19% del total. Entre ambos se incluyen algo más de 5 mil productores.

Los rendimientos promedios alcanzados por los tres tipos de productores difieren notablemente. Desde 12 ton/ha obtenida por los productores que

destinan su producción a subsistencia y las 21,7 ton/ha en los grandes productores.

**Cuadro N° 2:** Tipo de productores en el rubro papa.

Tipo de productor	Pequeño		Mediano	Grande	Sin clasificar
	Subsistencia	Empresarial			
<b>Total N° explotaciones</b>	26.080	59.483	3.872	1.546	1.013
<b>Total superficie (ha)</b>	8.574	45.606	10.845	15.618	335
<b>Explot. Promedio (ha)</b>	0,33	0.77	2,81	10,10	-
<b>Rend. Promed. (qq/ha)</b>	120,4	145,5	182,7	217,1	-
<b>Producción (qqm)</b>	1.032.086	6.637.276	1.981.369	3.390.819	-

**Fuente:** Elaborado por FUNDACIÓN CHILE en base ODEPA..

### 2.1.2 Mercado Nacional.

Los precios de comercialización de la papa es uno de los que presentan mayores fluctuaciones de año en año debido a que el aumento de superficie sembrada o de rendimiento, ocasionan que la oferta de este tubérculo aumente considerablemente, es por eso que se consideran valores entre los \$9.000/qq de papa nueva y de \$2.000/qq en plena temporada de cosecha.

La serie de precios mayoristas entre los años 1990/99 ajustados a un modelo lineal muestra una tendencia a la disminución, con una caída anual de \$48/qqm.

Los mayores precios son alcanzados por la producción de papas tempranas provenientes de las Regiones IV, V y Metropolitana, mientras que la producción de la IX y X Región, logra el precio promedio de la temporada. Si el precio del mes de cosecha es favorable, comercializara toda su producción o si ocurre lo contrario, destinará una parte a guada para esperar mejores valores. También, la variación del comportamiento de los precios en la temporada estimula a que el productor siembre más o menos superficie en la próxima temporada.

### **2.1.3 Mercado Internacional.**

El comercio exterior de papas y sus derivados se ha activado significativamente en los últimos años. Los principales productos derivados que se comercializan son deshidratado de papa, semillas, fécula (almidón), papas preparadas congeladas (papas prefritas), preparadas no congeladas (snack) y harina. Estas exportaciones registraron un crecimiento de un 10% durante el año 1998, vendiéndose productos por un valor FOB total de US\$4,2 millones, especialmente en Argentina y Brasil.

Las exportaciones de papa deshidratada tuvieron como principal país destino Argentina con el 68% de participación en el valor. Le siguen en orden de importancia Uruguay, Venezuela, Republica Dominicana, Perú, Colombia y Bolivia.

Otras categorías de productos exportados por Chile son papas preparadas congeladas que alcanzaron a 170 mil dólares, lo que significo un crecimiento de 74% respecto al año anterior (1998); semilla con 772 toneladas por un valor de total de 669 mil dólares.

El valor de las exportaciones de papas frescas para consumo creció un 11% en 1998, llegando a 1291 toneladas. A pesar que estas ventas obtienen buenos precios, las operaciones se dificultan debido a la reducida proporción del producto que logra cumplir los requisitos para la exportación. Los principales

problemas son la falta de limpieza, la presencia de enfermedades y los calibres pequeños.

Es importante señalar que esta permitido exportar a Argentina desde Chile todo tipo de papas, ya sea como semilla botánica, semilla corriente o papa consumo. La semilla se puede exportar sólo desde las zonas libres de enfermedades, al sur de provincia de Malleco; y la papa para consumo desde cualquier zona del país pero el tubérculo debe ser cepillado y se le aplica un inhibidor de la brotación al entrar a Argentina.

Brasil es un destino de interés para Chile ya que su consumo per capita es de 14 kilos (Chile tiene un consumo de 46 kilos y un rendimiento promedio de 154 qqm/ha).

#### **2.1.4 Costos de Producción.**

Sin duda alguna que el costo de producción más importante de este cultivo es la utilización de semilla certificada, debido a que el agricultor se asegura un potencial genético, productivo y sanitario, considerando que este cultivo es susceptible a una gran cantidad de enfermedades y plagas.

Para analizar los costos directos de producción de una hectárea de papa, se consideró una siembra a máquina y una cosecha manual; la fertilización en base a 140u N; 400u P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> y 190u K<sub>2</sub>O; la preparación del suelo, debido al gran tamaño del tubérculo no debe ser tan acabada.

La cosecha mecánica significa un valor menor para el agricultor, ya que una cosechadora de papas de una hilera (granel) tiene un costo de \$85.000/ha, a diferencia de la cosecha manual, la que incluido el acarreo tiene un costo de \$166.650/ha.

La producción de papa semilla se diferencia de la producción de papa consumo, porque el producto debe ser cosechado y estar libre de enfermedades y virus, además de presentar un calibre mucho menor.

**Cuadro N° 3:** Costos directos de una ha. De papa (en \$ de Marzo de 2001)

ITEMS	CANT. POR HA.	VALOR UNIT. (\$)	COSTO TOTAL(\$)
<b>1 MANO DE OBRA</b>			
Cosecha Manual, Acarreo incl.	50J.H	3.333	166.650
Otras Labores	9J.H	3.333	29.997
<b>SUBTOTAL</b>			<b>196.647</b>
<b>2 MAQUINARIA</b>			
Preparación de suelo	11hrs	8.000	88.000
Siembra a Maquina	5,7hrs	37.000	210.900
Pulverización con Tractor	2 labores	5.000	10.000
<b>SUBTOTAL</b>			<b>308.900</b>
<b>3 FERTILIZACIÓN</b>			
(140N, 400P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 190 K <sub>2</sub> O)	-	-	310.000
<b>4 SEMILLAS</b>	3.000kg.	270	810.000
<b>5 PROD. FITOSANITARIOS</b>			43.000
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>			<b>1.668.547</b>

Fuente: Departamento de Estudios Agroanálisis.

**Cuadro N°4:** Costos directos de papa por hectárea (\$ Marzo 2001)

ITEMS	CULTIVO
	Papa
1. Mano de obra	196.647
2. Maquinaria	308.900
3. Fertilizantes	310.000
4. Semillas	810.000
5. Fitosanitarios	43.000
6. Fletes	--
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>1.668.547</b>
<b>TOTAL COSTOS EN UNIDAD DE PROD.</b>	370,8 sacos

**Fuente:** Departamento de Estudios Agroanálisis.

## 2.2 REMOLACHA

Después de varios años de incremento continuado en la producción Mundial de azúcar; se espera para esta temporada una baja; se calcula que esta disminución sea un 7% menor a las producciones más altas obtenidas en los últimos años. La principal razón de esta situación se atribuye a la importante baja registrada en la producción y exportación de Brasil que es uno de los mayores abastecedores Mundiales de este producto. El consumo por parte de la población se ha mantenido estable.

La restricción de la oferta mundial se ha visto reflejada en un incremento de las cotizaciones internacionales en el último año. Es así como a partir de 1995 hasta 1999 se registraron los precios más bajos de los últimos años, en el año 2000 el azúcar refinada y el azúcar cruda registraron un mejoramiento, alcanzando valores de US\$ 228/ton FOB Europa y US\$ 186 /ton FOB Caribe.

En el futuro próximo se estima que los precios se mantendrán en la medida que se mantenga el nivel de importaciones de algunos países sobre

todo se verá afectada por la capacidad que refleja Brasil para recuperar sus normales niveles productivos.

### **2.2.1 Mercado Nacional.**

En el mercado Nacional el cultivo se extiende desde la X Región, concentrándose las mayores producciones entre la VII y VIII Regiones. Aunque si bien se ha disminuido la superficie cultivada con remolacha en los últimos años, la disminución del número de agricultores que participan en este cultivo ha sido mayor, la que revela un aumento en la superficie cultivada con la especie por cada agricultor. Este valor alcanza 7 hectáreas en la actividad; si se compara con el año 1990 en que el promedio era de 3,8 ha /agricultor.

La mayor eficiencia productiva y la consecuente concentración de la producción en un menor número de productores se han dado en forma natural, tanto por un escenario de bajos precios internacionales como por las condiciones de contrato establecidos que justamente premian a los agricultores con mayores rendimientos y superficies de cultivo. El año 2002 según las estimaciones de IANSAGRO, se pretende llegar a un rendimiento de 72 ton/ha. Esta iniciativa forma parte de un conjunto de medidas tendientes a una meta de más largo plazo que es lograr el autoabastecimiento de este producto a través de elevar la competitividad del cultivo y del proceso industrial. Se está incentivando concretamente el riego llegando a subsidios de hasta un 15% a los productores que adopten el sistema de cobertura total.

Los principales proveedores de las importaciones Chilenas de azúcar refinada durante el año 2000 fueron Argentina, Colombia, Brasil y Guatemala países que en conjunto cumplieron con el 99% de los requerimientos de importación.

### **2.2.2 Costos de Producción.**

A continuación se presenta un análisis de los costos de producción, ingresos y utilidades del cultivo de remolacha para la temporada 2000/2001.

Los costos consideran el uso de semilla monogermica píldora, fertilizantes en mezclas comerciales y enmiendas, herbicidas, insecticidas y funguicidas, maquinaria propia y contratada, mano de obra permanente y temporal y otros costos asociados a riego tecnificado, fletes y varios.

Así mismo dentro de los costos indirectos se incluyeron los gastos de arriendo, administración y mantención y reparación predial y los gastos financieros indirectos y maquinarias.

Las principales diferencias están explicadas por las variaciones en la fertilidad de suelos, sistema de cosecha, distancia de predio a planta, sistema de riego e importancia de este rubro dentro de la empresa cuya relevancia se manifiesta en el análisis de costos inmediatos que debe cargarse a este cultivo.

Tradicionalmente se asume que este cultivo es uno de los que cuenta con casi una receta única de producción.

**Cuadro N° 5:** Costos de producción de Remolacha según superficie sembrada  
(\$ de abril del 2001 sin IVA)

ÍTEM	1 a 20 ha (\$/ha)	21 a 40 ha (\$/ha)	41 a 60 ha (\$/ha)
Semilla	98.449	101.798	106.027
Fertilizantes	311.502	330.004	296.993
Pesticidas	280.417	240.842	185.045
Maquinarias	134.687	237.426	321.117
Mano de Obra	150.740	177.740	150.233
Otros	133.656	175.081	196.975
Costos Indirectos	283.960	270.096	391.601
<b>TOTAL</b>	<b>1.393.411</b>	<b>1.532.987</b>	<b>1.647.991</b>
Participación	10,7	57,7	31,6

**Fuente:** Centro de Gestión Los Ángeles (CGLA).

Cabe señalar que en este cultivo existe una alta correlación entre el rendimiento por hectárea de remolacha y los costos del ÍTEM “maquinarias”, “otro” y “mano de obra” esto debido a que el costo de cosecha mecanizada o manual está directamente relacionada con la producción bruta de remolacha.

A pesar de los menores precios establecidos para la temporada que se inicia, IANSAGRO proyecta una contratación de superficie mayor, lo que se atribuye a los mejores resultados en términos productivos.

No obstante el cultivo de la remolacha será a futuro una alternativa rentable sólo para los agricultores eficientes.

**Cuadro N° 6:** Costos directos de una ha de Remolacha (en \$ de Marzo de 2001)

ITEMS	CANT. POR HA.	VALOR UNIT.(\$)	COSTO TOTAL (\$)
<b>1. MANO OBRA</b>			
1° Limpieza a mano	9J.H	3.333	29.997
<b>2. MAQUINARIA</b>			
prep.. de Suelo	6hrs.	11.000	66.000
Encaladura	1hrs.	2.000	2.000
Siembra	1,5hrs	17.000	17.001
Pulverización c/ tractor	5 labores	6.000	30.000
Aplicación de Fertilizantes	1 labor	4.000	4.000
Cosecha Mecánica	1 labor	140.000	140.000
Acarreo (coloso)	1 labor	9.500	9.500
<b>SUBTOTAL</b>			<b>268.501</b>
<b>3.FERTILIZANTES</b>			
(140N, 500P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , 160 K <sub>2</sub> O)	-	-	470.000
<b>4. SEMILLAS</b>	1,5UI	58.000	87.000
<b>5.PROD. FITOSANITARIOS</b>	-	-	200.000
<b>6.FLETES A INDUSTRIA(50km)</b>	56 TON.	2.400	134.000
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>			<b>1.189.498</b>

Fuente: Departamento de Estudios Agroanálisis.

**Cuadro N°7:** Costos directos de remolacha por hectárea (\$ Marzo 2001)

ITEMS	CULTIVO
	Remolacha
1. Mano de obra	29.997
2. Maquinaria	268.501
3. Fertilizantes	470.000
4. Semillas	87.000
5. Fitosanitarios	200.000
6. Fletes	134.000
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>1.189.498</b>
<b>TOTAL COSTOS EN UNIDAD DE PROD.</b>	38,9 ton

**Fuente:** Departamento de Estudios Agroanálisis.

### 2.3 AVENA

En Chile la producción de avena se distribuye principalmente a nivel de la zona Sur, VIII, IX y X Región.

De acuerdo al INE, la superficie sembrada con este cereal en la última temporada (2000/01), experimentó un crecimiento del 1%, es decir, aumento de 88.701 ha. la temporada 1999/00 a 89.610 ha. durante 2000/01.

De los cultivos tradicionales la avena históricamente en la última década fue el de menor rentabilidad siendo en gran parte de esta negativa (mediados de los 90), tendiendo a mejorar hacia finales de estos, aunque en niveles muy bajos (cerca al 4%).

El endeudamiento de los productores agrícola, debido a la sequía y heladas en la temporada anterior, han afectado en un bajo nivel de inversión tecnológica que a su vez incide en los rendimientos, por lo tanto se espera una baja para la temporada. Todo este análisis debido a lo marginal del cultivo.

Los niveles de rentabilidad de la avena son muy bajos, 6,5%, pero por el hecho de ser una alternativa forrajera económica, seguirá manteniéndose como cultivo para la alimentación animal.

**Cuadro N°8:** Rendimiento probable a obtener en cosecha 2001/2002.

qq/ha	Cultivo
	Avena
Máximo	50
Medio	45
Mínimo	40

**Fuente:** Departamento de Estudios Agroanálisis.

### 2.3.1 MERCADO DE LA AVENA

Las zonas productoras de avena se encuentran principalmente donde predominen climas fríos, concentrándose la producción entre las latitudes 35° y 50° norte y 35° y 50° sur. En la década anterior debido a las dificultades presentadas en los países que integraban la ex Unión Soviética se produjeron algunas disminuciones de siembra y de este cereal, lo que afectó el nivel de la oferta total.

La producción a nivel mundial se encuentra estabilizada en torno a los 45 millones de toneladas. Los principales exponentes del rubro han sido la ex Unión Soviética con una participación del 40% y EE.UU. con alrededor de un 13%. Chile y Argentina en conjunto no representa más del 2% de la producción total.

En la comercialización de la avena el precio se mantiene similar a la de la temporada pasada(2000/2001), pero se debe considerar siempre que esto dependerá de las condiciones climáticas y el mercado nacional e internacional.

La avena es un cultivo que se mantendrá en el tiempo debido a la importancia que tiene tanto en la **rotación de cultivos** como en la **alimentación de ganado**.

### 2.3.2 Costos de Producción

La avena es un cereal, por lo tanto las normas de manejo son similares a las del trigo, excepto en el manejo fitosanitario de acuerdo a la mayor resistencia a enfermedades y plagas que presenta la avena. Este punto permite disminuir costos de utilización de productos fitosanitarios.

Fertilización a aportar 150uN, 160uP<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 50uk<sub>2</sub>O, lo que también es considerablemente inferior a la del trigo debido al menor potencial de rendimiento del cultivo.

**Cuadro N°9:** Costos directos de avena por hectárea (\$ Marzo 2001).

ITEMS	CULTIVO
	Avena
1. Mano de obra	4.999
2. Maquinaria	117.000
3. Fertilizantes	110.000
4. Semillas	18.400
5. Fitosanitarios	8.500
6. Fletes	14.850
<b>TOTAL COSTOS DIRECTOS</b>	<b>273.749</b>
<b>TOTAL COSTOS EN UNIDADES DE PROD.</b>	45,6qq/ha.

**Fuente:** Departamento de Estudios Agroanálisis.

## **2.4 TRIGO**

### **2.4.1 Mercado Nacional**

El cultivo de trigo es considerado uno de los cultivos tradicionales, más importante que se desarrollan en el país, produciéndose desde la I a X región, pero encuentra concentrada principalmente entre las regiones VII y IX, equivaliendo un 80% de la producción nacional. Este cultivo es desarrollado tanto en condiciones de riego como seco.

La superficie que se destina a su cultivo ha presentado un leve aumento en los años 2000 a 2002, con un 5,9% de aumento, debido principalmente a la desaparición del raps como alternativa de producción. La superficie ocupada para el cultivo de trigo pasó de 414.000 há, en 2000/01 a 438320 há, la temporada 2001/02.

### **2.4.2 Mercado Internacional**

En cuanto a la producción mundial de trigo, en la temporada 2001/02, se alcanzarían unas 569 millones de toneladas, debido a una caída en la producción en países como China, Turquía, Australia, Canadá y E.E.U.U., estas caídas son producidas por la poca iniciativa de siembra de este cereal y a las condiciones climáticas desfavorables, pero el consumo se mantiene relativamente estable. (594 millones de toneladas)

Con respecto a las reservas mundiales de trigo para esta temporada 2001/02, alcanzarían unas 132 millones de toneladas, muy bajas con respecto a años anteriores, con unas 7 millones de toneladas menos, debido a lo mencionado anteriormente, el consumo se mantiene estable y la producción mundial está disminuyendo.

Pero esta disminución no se refleja en los precios, porque los almacenamientos en países con China e India, no son detectados en los mercados mundiales.

En el **Cuadro N°10**, podremos apreciar la evolución mundial que ha presentado el trigo, tanto en existencias como en comercio.

<b>CUADRO N° 10: Evolución Mundial de Existencias y Comercio de Trigo</b> (en millones de Toneladas)					
Temporada	Existencias Iniciales	Producción Mundial	Demanda Mundial	Existencias Finales	Comercio
1999/2000	174,70	586,98	594,25	167,43	135,13
2000/2001	167,43	580,34	586,07	158,71	125,30
2001/2002	158,71	527,35	591,46	139,60	128,01

**Fuente:** Odepa

El precio del trigo en mercados como Argentina, presentan una pequeña baja del 6% con respecto del año anterior, cotizándose a US\$112,8 /ton, en Febrero del 2002.

Por su parte, E.E.U.U. presentó una baja del 4% respecto al año anterior, cotizándose a US\$126,1/ton.

En tanto, en el mercado nacional, se presentó una caída en el rendimiento entre un 25 a 30%, debido a las condiciones climáticas poco favorables, por las heladas que afectaron al cultivo y también un stress hídrico que sufrió el cultivo en plena época de llenado del grano.

Sin embargo, se obtuvieron precios razonables al inicio de la cosecha, y debido a la baja en la oferta del grano, los precios siguen con tendencia al alza. Los molinos que compran el trigo están otorgando bonificaciones, según las calidades y castigando granos partidos, chupados y resacos. En cuanto al precio se está cotizando a US\$166/ton, comparado con US\$179 el período anterior.

Con respecto a las importaciones de trigo, se presentan en el **Cuadro N°11**.

PRODUCTO	MAYO ( Toneladas)		
	2000	2001	% Variación
TRIGO	153.041	55.198	- 63,9

Fuente: Odepa.

Los altos precios nacionales provocados por una baja en la producción y una fuerte demanda, combinado con la baja en los impuestos cercana a cero, han provocado un significativo aumento en las importaciones.

Con respecto a otras temporadas, las importaciones están a un nivel más bajo.

Pasando al comercio internacional del trigo, países como Australia y Ucrania estarían aumentado sus exportaciones y así se compensa la disminución de exportaciones por parte de Argentina y la Unión Europea.

La Unión Europea, a pesar de ser uno de los principales exportadores mundiales de trigo, se encuentra comprando trigo, cebada y centeno.

En Argentina, el principal destino de sus exportaciones es Brasil y Argelia. Pero debido a las pérdidas económicas en la cosecha de trigo por inundaciones, provocaron pérdidas totales por más de 150.000 há y además hay que considerar las mermas por la baja calidad del grano y al exceso de humedad que ocasionó enfermedades fungosas, y estos descuentos son aplicados a los precios finales.

Por todo lo anterior se estima que la cosecha Argentina no alcanzaría los 15,5 millones de toneladas, 200.000 toneladas por debajo de los períodos anteriores.

#### **2.4.3 Costos de Producción**

Al considerar las condiciones del mercado internacional y nacional, condiciones climáticas, precios del trigo, reserva de trigo mundial, entre otros se

puede realizar un análisis económico, además de considerar los costos de producción como precios de insumos (semillas, fertilizantes, productos fitosanitarios), precios de maquinaria, mano de obra, etc. y lo más importante el rendimiento a obtener.

Para lo anterior se presenta el **CUADRO N°12**, donde se desglosan los costos:

**CUADRO N° 12.** Costos directos de Producción. ( en \$ Marzo 2001)

<b>TRIGO de Invierno (Rendimiento 70qq/há)</b>			
<b>ITEM</b>	<b>CANTIDAD/Há</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>COSTO TOTAL</b>
		<b>\$</b>	<b>\$</b>
<b>1. MANO DE OBRA</b>	1,5 J.H.	3.333	4.999
<b>2. MAQUINARIA</b>			
<i>Preparación de Suelo</i>	6,5 hrs		
→ arado cincel	1 labor	18.500	18.500
→ arado vertedera	1 labor	19.000	19.000
→ rastrajes	3 labores	9.000	27.000
→ vibrocultivador	1labor	6.000	6.000
<i>Siembra (Cerealera)</i>	1,0 hr	12.000	12.000
<i>Pulverización c/ tractor</i>	3 labores	3.000	9.000
<i>Aplicación de Fertilizante</i>	2 labores	4.000	8.000
<i>Cosecha Automotriz</i>	1,0 hr	24.000	24.000
<i>Flete</i>	7.000 kg	3,3	23.100
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>151599</b>
<b>3. FERTILIZANTES</b>			
Total fertilizante	1.200 kg aprox.		140.000
<b>4. SEMILLAS</b>	150 KG	180	27.000
<b>5. PROD. FITOSANITARIOS</b>			70.000
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>			<b>388.599</b>

En esta determinación de costos, se consideró una hectárea de cultivos, para la preparación de suelo se utilizó: una vez el arado cincel, luego una

pasada de arado vertedera, tres rastrajes y una pasada de vibrocultivador, en un tiempo aproximado de 6,5 hrs, con un costo estimado de \$70.500.-

Previo a la siembra se desinfectó la semilla contra el carbón hediondo y contra el carbón volador.

En la siembra se utilizó una cerealera por una hora con un costo de \$12.000. La desinfección del suelo por medio de una pulverización con tractor tiene un costo de \$3.000 por labor, en este caso fueron tres.

La aplicación de fertilizantes, fueron dos pasadas con un costo de \$4.000 %<sub>u</sub> . La cosecha de la hectárea tiene un costo de \$24.000, la hora, y el traslado del producto tiene un costo de \$23.100.

En la fertilización se utilizaron 180-200 unidades de Nitrógeno, 200 unidades de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 80 unidades de K<sub>2</sub>O y 20 unidades de Azufre, con un total aproximado de 1.200 kg., esto puede aumentar o disminuir dependiendo de lo que el suelo este aportando.

Se utilizaron 150 kg de semilla certificada, con un costo de \$27.000 y productos fitosanitarios para combatir plagas por un total de \$70.000. Todo lo anterior suma un costo directo de producción por \$388.599.-

La diferencia económica por hectárea entre un trigo de invierno y de primavera, desde el punto de vista de los costos directos, no es muy significativa, cercana a los \$15.000.-, pero sí en el costo financiero, puesto que existe un período vegetativo mayor de 4 a 5 meses para el trigo de invierno y que alcanzarían un costo de producción superior al trigo de primavera en un 3%.

### 3 CONCLUSIONES

Antes de poner en marcha todo análisis económico deben definirse todas las actividades que la unidad agrícola este dispuesta a realizar.

El análisis solo será aplicable si se utilizan totalmente los costos implicados por más insignificantes que parezcan, como por ejemplo, costo de envío de semillas o fertilizantes, costos por aplicación, etc.

Otro punto importante que debe tenerse en cuenta es el nivel de tecnificación con que cuentan los agricultores de los distintos rubros, las condiciones edafoclimáticas imperantes y el rendimiento que se desea obtener.

Según los análisis de las utilidades brutas probables se concluye que el trigo se sigue manteniendo como un cultivo rentable, es así como con rendimientos de 80qq/ha. Mantiene una rentabilidad de 57,6%; 38% de rentabilidad con 65qq/ha. Y un 20% de rentabilidad con producciones de 50 qq/ha.

La avena es de los cultivos analizados, el que presenta la más baja rentabilidad aproximadamente del 6,5%, pero por el hecho de ser una alternativa forrajera económica, seguirá manteniéndose como cultivo para la alimentación animal.

Los costos de producción de la papa dependen del sobrestock que se pueda producir en el momento de la cosecha el cual situara los precios en niveles tan altos o bajos que la rentabilidad podrá llegar a fluctuar entre 44,5% y 149,7%.

La remolacha es uno de cultivos rentables, con una rentabilidad del 38%, ya que la contratación y compromiso de compra, fijación de precios con anterioridad, asesoría técnica por parte de la empresa, etc permite que el agricultor pueda tomar decisiones con el transcurso de los periodos.

Resumiendo, podemos decir que para los cultivos tradicionales es de vital importancia definir agendas de trabajo que potencien las actuales acciones e iniciativas implementadas, junto con llevar un registro de los balances en relación a los ingresos-costos de el cultivo que se esta realizando.

#### **4 BIBLIOGRAFIA**

**FUNDACIÓN CHILE.** 2001. Agroeconómico. Volumen 18, N° 61. Pp: 8-14.

**FUNDACIÓN CHILE.** 2001. Agroeconómico. Volumen 18, N° 62. Pp: 22-27.

**SOCIEDAD DE ESTUDIOS AGROANÁLISIS LTDA.** 2001. Agroanálisis.  
Volumen 18, N°198. Pp: 32-33.

**SOCIEDAD DE ESTUDIOS AGROANÁLISIS LTDA.** 2001. Agroanálisis.  
Volumen 18, N°202. Pp: 32-36.

**SOCIEDAD DE ESTUDIOS AGROANÁLISIS LTDA.** 2001. Agroanálisis.  
Volumen 18, N°204. Pp: 21-26.

**SOCIEDAD PERIODÍSTICA ARAUCANIA SA.** 2001. Revista del Campo  
Sureño. Volumen 18, N°937. Pp: 7-8.