



## Odepa | Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (<https://www.odepa.gob.cl>)

[f](https://www.facebook.com/odepa.minagri) (<https://www.facebook.com/odepa.minagri>) [t](https://twitter.com/odepa) (<https://twitter.com/odepa>) [v](http://www.youtube.com/user/odepaminagrachile) (<http://www.youtube.com/user/odepaminagrachile>)  
[i](https://www.instagram.com/odepa_minagri) ([https://www.instagram.com/odepa\\_minagri](https://www.instagram.com/odepa_minagri)) [in](https://www.linkedin.com/company/oficina-de-estudios-y-politicas-agrarias-odepa/) (<https://www.linkedin.com/company/oficina-de-estudios-y-politicas-agrarias-odepa/>)

✉ **Contáctenos/Acceda al trámite** ([https://contactosiac.odepa.gob.cl/#/formulario-contacto?](https://contactosiac.odepa.gob.cl/#/formulario-contacto?utm_source=odepa_gob_cl&utm_medium=inicio_solicitud_tramite&utm_campaign=tramites-digitales&utm_content=0701180000)

[utm\\_source=odepa\\_gob\\_cl&utm\\_medium=inicio\\_solicitud\\_tramite&utm\\_campaign=tramites-digitales&utm\\_content=0701180000](https://contactosiac.odepa.gob.cl/#/formulario-contacto?utm_source=odepa_gob_cl&utm_medium=inicio_solicitud_tramite&utm_campaign=tramites-digitales&utm_content=0701180000))

📖 **Biblioteca Digital** (<https://bibliotecadigital.odepa.gob.cl/>)

☎ **800 360 990 (tel:+56800360990)**

[🏠](https://www.odepa.gob.cl/) (<https://www.odepa.gob.cl/>) Institucional ▾ Precios ▾ Publicaciones ▾ Estadísticas ▾ Rubros ▾ Sustentabilidad ▾ Temas transversales ▾

Desarrollo

Asuntos

Rural (<https://www.odepa.gob.cl/desarrollo-rural-2>) internacionales ▾

¿Qué está buscando?

🔍 Buscar

# Raps canola: temporadas agrícolas 2003/04 y 2004/05

Home / Publicaciones / Artículos / Raps canola: temporadas agrícolas 2003/04 y 2004/05

Autor: Raul Parada

Fecha de publicación: 27 mayo, 2004

Categorías: Artículos

## Introducción

Un análisis de la evolución del cultivo de raps canola en el país que sólo incluyera a su producción de grano, aceite y afrecho sería incompleto. La evolución que ha tenido el cultivo y la que tendrá en los años venideros, se debe en gran parte a la interrelación que necesariamente tienen las cadenas de producción del sector agrícola con otras cadenas industriales de alimentos.

Las potencialidades del raps canola se deben principalmente a las características nutritivas de su grano y del aceite y el afrecho producidos en el proceso industrial. Comparado con otras fuentes de proteína o de energía vegetal o animal, aquél tiene algunas ventajas que lo hacen competitivo al momento de evaluar económicamente su inclusión en las raciones animales.

Aun cuando es posible valorizar algunos atributos de calidad del raps canola en sus componentes principales, la proteína o sus ácidos grasos que aportan energía, el mayor beneficio que tendría el raps nacional en estos momentos como fuente alimenticia animal es el hecho de ser un producto

obtenido de semillas convencionales, no transgénicas, cualidad de suma importancia para la industria salmónida orientada a la exportación.

En 2003 Chile fue el segundo productor mundial de salmón y trucha cultivados, con 494 mil toneladas, un 33% de la producción mundial. En ese año se realizaron exportaciones por 286.000 toneladas, con un valor FOB de US\$ 1.147 millones. El sector estima que en los próximos años la producción aumentaría a 700.000 toneladas en 2006 y a 980.000 toneladas en 2010. Estas producciones significarán una demanda considerable de alimentos, entre los cuales se incluyen las harinas y aceites, de pescado y de oleaginosas.

Se estima que, a nivel mundial, la producción de harinas de pescado se estabilizaría en el futuro en torno a 6,5 millones de toneladas, y la de aceites de pescado, en cerca de 1,2 millones de toneladas. Asimismo, las proyecciones señalan que, dentro de la disponibilidad total de harina de pescado, el uso en la acuicultura aumentaría de 34% en 2002 a 48% para el año 2010. Por otra parte, la participación de este sector en el consumo de aceite de pescado aumentaría de 54% en 2002 a 97% en 2010. Se ha considerado en estas estimaciones la incidencia del reemplazo de parte de estos productos por harinas de colza y de soja, en el caso de las harinas de pescado, y por aceites de lino y canola, en los aceites de pescado<sup>1</sup>.

Por esta razón, en el presente artículo se analiza al cultivo como integrante del sector de oleaginosas en el país, y como fuente de proteína y energía para la alimentación animal.

En el mercado interno, la compra reciente de la única empresa extractora de aceites vegetales que existía en la Región Metropolitana, por parte de una importante empresa agroindustrial, y la instalación de una planta elaboradora de aceite de raps canola en el sur del país, con una capacidad de proceso anual equivalente a 10.000 hectáreas, dan cuenta de los cambios importantes que tendrá el sector oleaginoso en el país.

Otro aspecto relacionado con el cultivo fue la eliminación de la banda de precios para los aceites vegetales comestibles a partir del 25 de septiembre de 2003, cuando fue publicada en el Diario Oficial la Ley 19.897, que "Modifica el artículo 12 de la Ley N° 18.525", la cual establece el nuevo sistema de bandas de precios exclusivamente para el trigo harinero, la harina de trigo y el azúcar.

#### **Resultados de la temporada 2003/04**

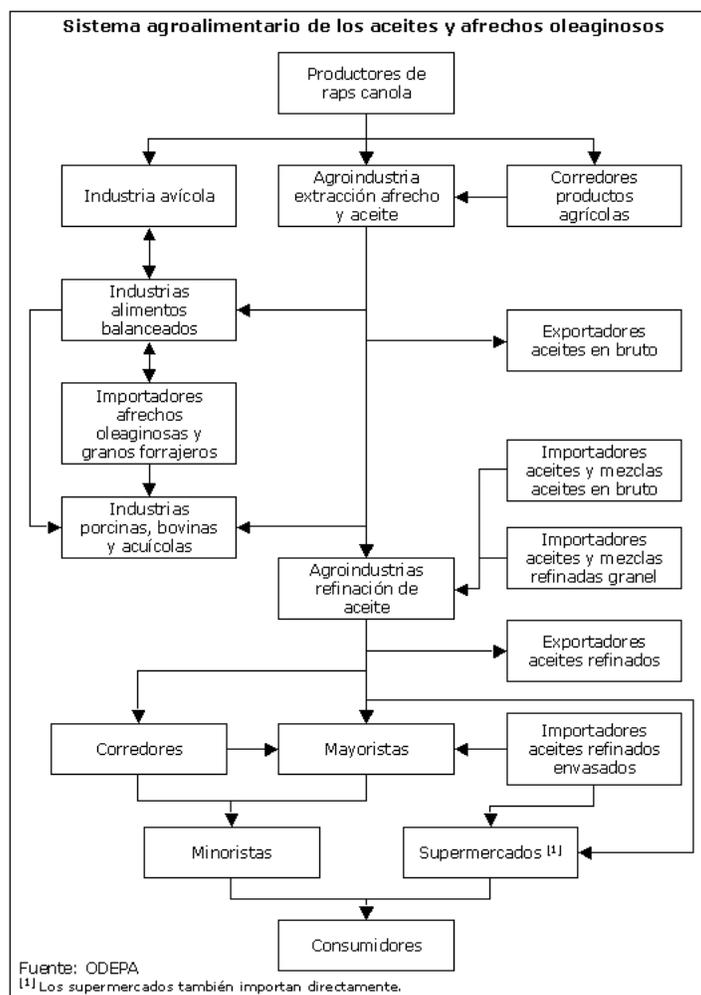
Las siembras de raps canola alcanzaron a 4.926 ha en la temporada recién pasada, cerca de un 6% menos que en la temporada 2002/03, y se ubicaron principalmente en las regiones VIII y IX.

Aun cuando las siembras de la X Región casi se duplicaron, alcanzando a 1.200 ha, no fueron suficientes para compensar las disminuciones en las otras regiones.

Varios factores influyeron en una menor siembra de raps. Por una parte, una superficie destinada originalmente a raps canola se derivó a siembras de trigo, avena y lupino, las cuales aumentaron especialmente en las regiones IX y X. Adicionalmente, las condiciones meteorológicas en los primeros meses de 2003 no fueron las más adecuadas para iniciar las siembras, pues se tradujeron en falta de humedad en el suelo. Posteriormente, el exceso de lluvias durante junio imposibilitó la aplicación oportuna de herbicidas y fungicidas, labores que se normalizaron en los primeros días de julio. A fines de julio el cultivo mostraba una lenta recuperación en ausencia de heladas que pudieran dañarlo en esta etapa de desarrollo. En los meses siguientes hubo las lluvias necesarias, por lo que a fines de la temporada y ya iniciada la cosecha a fines de 2003, se estimaba un rendimiento superior a los 36,7 qq/ha de la temporada 2002/03, que alcanzaría a 37,3 qq/ha.

La producción total alcanzó entre 18.000 y 18.500 toneladas de grano y, al igual que en años anteriores, tuvo diferentes destinos. La presencia de varios poderes compradores, como empresas avícolas en Santiago, una procesadora de aceite en Talca y otros poderes compradores en el sur para las industrias salmóneras, permitió que el proceso de comercialización fuera rápido, alcanzando el producto precios que fluctuaron entre US\$ 205 y US\$ 210/ton.

En el siguiente diagrama se incluye una aproximación de la cadena agroalimentaria del raps canola.



Según la información obtenida de diversas fuentes, la cosecha se destinó en un 76% para la elaboración de aceite; en 13% para la alimentación animal (peces, bovinos, aves y cerdos) y un 8% para la alimentación de aves en la Región Metropolitana. Es decir, se habrían utilizado 14.000 toneladas de raps canola para la elaboración de 5.880 toneladas de aceite y 7.200 toneladas de afrechos en la planta industrial de Talca; 2.300 toneladas de grano en las raciones de alimentos animales, y cerca de 1.500 toneladas de grano para la elaboración de alimentos en la industria avícola.

En relación al comercio exterior del raps canola, el saldo de la balanza comercial en 2003, aunque modesto, alcanzó a US\$ 148.000, como resultado de las exportaciones de semillas y de aceite.

Año	Exportaciones	Importaciones	Saldo
1998	38	1.409	-1.371
1999	162	6	157
2000	58	5	53
2001	89	1	88
2002	90	322	-233
2003	152	4	148
Promedio	98	291	-193

Fuente: Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas. Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Las exportaciones de semillas durante 2003 alcanzaron a 1,673 toneladas por un valor de 85.565 dólares y tuvieron como destino Canadá y Suecia, a un precio promedio FOB de US\$ 51.144/ton, un 79% superior al alcanzado en la temporada anterior.

En el período enero-marzo de 2004 hubo exportaciones de semillas por siete toneladas a Alemania, Canadá y Suecia, por un valor FOB de 25.710 dólares. Los precios a estos últimos países se mantienen, pero el 97% de la exportación va a Alemania, con un precio de US\$ 2.100/ton.

En cuanto al comercio exterior de los aceites vegetales comestibles en 2003, las importaciones totales en equivalente refinado fueron menores en cerca de 20.000 toneladas con respecto a las ocurridas en el año anterior. La diferencia que se observa en las importaciones de mezclas de aceites en 2003, fue reemplazada en parte por las importaciones de aceite de soya en bruto, lo que se explica por la relación de precios de las mezclas de aceites y de los aceites: mientras los precios CIF de las mezclas de aceites subieron de 510 a 636 dólares por tonelada, los del aceite de soya en bruto disminuyeron en el último año cerca de 30 dólares, a 538 dólares por tonelada. Por ello las mezclas de aceites constituyeron el 78% del valor importado, en comparación al 95% alcanzado en 2002.

Importaciones de aceites y mezclas de aceites. Equivalente refinado							
	Cantidad (toneladas)		Valor CIF (miles US\$)		Participación % en la cantidad		
	2002	2003	2002	2003	2002	2003	
Soya en bruto	239	39.721	141	22.354	0,1	19,4	
Soya refinado	440	891	239	507	0,2	0,4	
Maravilla refinado	122	933	97	715	0,1	0,5	
Otros	3.826	3.390	5.701	5.816	1,7	1,7	
Mezclas de aceites	220.088	160.029	115.836	104.156	97,9	78,1	
Total	224.715	204.963	122.014	133.549	100	100	

Fuente: Odepa con información del Servicio Nacional de Aduanas. Cifras sujetas a revisión por informes de variación de valor (IVV).

Respecto del aceite de raps, en el TLC Chile-Canadá<sup>2</sup>, vigente desde julio de 1997, nuestro país dio una cuota conjunta inicial de importación libre de arancel de 3.000 toneladas para aceite de raps en bruto y refinado. Fuera de cupo, las importaciones de estos aceites se clasifican en categoría "C-" (desgravación en once etapas anuales, con un arancel de 3% en 2004, que llegará a 0% a partir de enero de 2007). Desde 1998 está vigente una cuota de 5.000 toneladas libre de aranceles, y sólo se importaron 484 toneladas en 2002 de este aceite en bruto desde Canadá. Durante 2003 no se realizaron importaciones.

Las exportaciones del conjunto de aceites refinados en 2003 fueron inferiores a mil toneladas. Sin embargo, son destacables las exportaciones de aceite de oliva extra virgen, que bordearon las 54 toneladas, por un valor FOB de 158.159 dólares.

En orden de importancia según volumen, los envíos fueron a Brasil, EE.UU., Italia, Alemania, Bélgica, Canadá, Territorio Británico en América, Nueva Zelanda y Suiza. También es posible resaltar las pequeñas exportaciones de 69 toneladas de aceite de raps a Argentina y Perú, por un valor FOB de 66 mil dólares.

#### Avance y perspectivas de la temporada 2004/05 Mercado internacional

El comportamiento del mercado internacional de los aceites ha evolucionado hacia el alza de los precios, debido a las consecuencias que han tenido en la producción de soya<sup>3</sup> las condiciones meteorológicas y de enfermedades del cultivo en los principales países productores, y al aumento del intercambio comercial y del consumo de oleaginosas. En los Estados Unidos de Norteamérica, la sequía afectó a la producción, disminuyéndola en nueve millones de toneladas. En América Latina se estimaba a comienzos

de la temporada producciones récord de soya en Argentina y Brasil. Con el transcurrir de los meses, las condiciones meteorológicas fueron adversas, lo que hizo caer las estimaciones originales en 5 millones de toneladas.

<b>Oleaginosas: balance de la oferta / demanda mundiales (millones de toneladas)</b>				
Indicador	2002/03 Preliminar	2003/04 Estimación	Diferencia 2004/2003	
<b>Tortas y harinas *</b>				
Producción	186	197	11,6	
Exportaciones	56	61	5,3	
Importaciones	57	61	4,3	
Consumo	188	198	9,8	
Stock final	5	5	-0,2	
<b>Aceites vegetales</b>				
Producción	95	101	6,4	
Exportaciones	37	38	1,2	
Importaciones	36	37	1,4	
Consumo	96	101	4,9	
Stock final	6	6	-0,1	

Fuente: elaborado por ODEPA con información de World Oilseed Situation and Outlook. USDA. Abril 2004. \* Incluye harina de pescado.

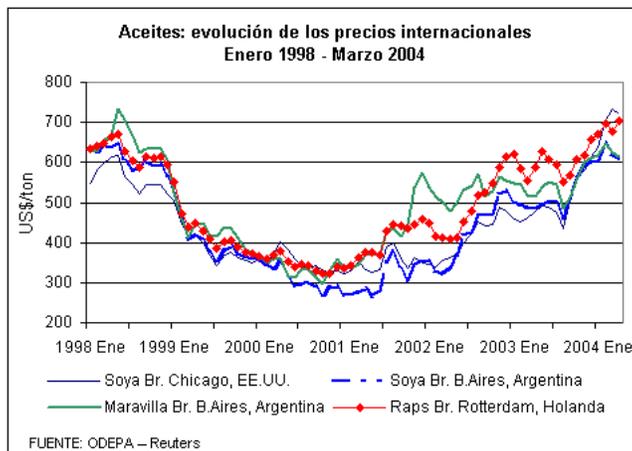
Las estimaciones mundiales de afrechos de oleaginosas y de harina de pescado, efectuadas en abril por el Departamento de Agricultura de EE.UU., indican un aumento en el consumo, nuevamente más alto que la producción, unido a una disminución del stock final en cerca de 200.000 toneladas. La mayor demanda mundial por insumos vegetales para la alimentación animal ha incrementado especialmente las importaciones mundiales de afrechos de soya y de raps.

<b>Afrechos y harina de oleaginosas y pescado: consumo mundial y precios de la proteína</b>				
	Soya	Raps	Maravilla	Harina de pescado
Temporadas	Consumo mundial (millones de toneladas)			
1994/95-1999/00	97,14	18,82	9,95	6,17
2000/01	117,94	21,15	9,24	6,17
2001/02	126,12	19,99	7,93	5,68
2002/03	133,09	18,44	8,83	5,29
2003/04	137,65	21,58	9,79	5,29
Temporadas *	Precio (dólares por kilo de proteína**)			
1994/95-1999/00	0,44	0,42	0,3	0,81
2000/01	0,39	0,41	0,31	0,71
2001/02	0,37	0,38	0,29	0,92
2002/03	0,41	0,41	0,28	0,93
2003/04	0,59	0,59	0,43	1,02

Fuente: elaborado por ODEPA con información de Oilseeds: World Markets and Trade. Abril 2004  
 \* Promedio octubre a septiembre. 2004: octubre a marzo.  
 \*\* Contenido de proteína: soya 48%, raps 34%, maravilla 37,5% y harina de pescado 64,5%.

No obstante que en la temporada 2003/04 se quebró la tendencia a la baja del precio por unidad de proteína y en todos los afrechos se observa una importante alza en sus precios, aún continúan siendo más baratos que la harina de pescado, cuyo precio se incrementó en 10,3%.

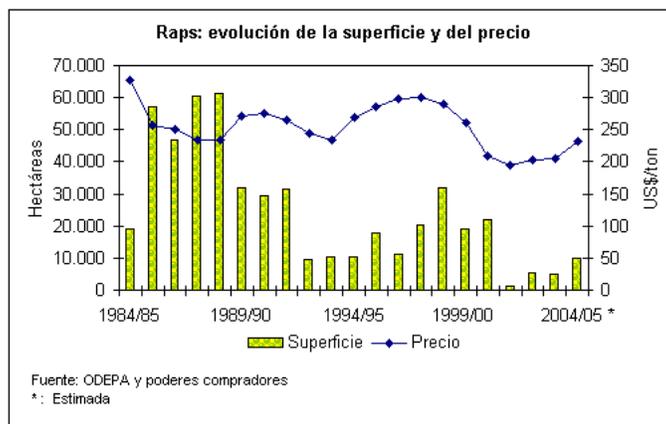
Como se observa en el gráfico siguiente, los precios internacionales de los aceites de soya, maravilla y raps, a partir de agosto del año pasado y hasta comienzos de 2004, experimentaron un alza importante en sus valores. Pero, como también se observa, con excepción del aceite de raps, que recuperó la tendencia que llevaba, los precios de los otros aceites disminuyeron en abril cerca de 13 dólares por tonelada. Con un mercado altamente fluctuante, en los primeros días de mayo de 2004 los precios subieron nuevamente: el aceite de soya en bruto, alcanzaba cotizaciones cercanas a US\$ 750/ton; el aceite de maravilla, alrededor de US\$ 620/ton, y el aceite de raps, cifras que se aproximan a los US\$ 700/ton.



La relación stock/consumo del aceite de soya para la temporada 2003/04 se estimó en abril en 4,6%, inferior en un punto porcentual a la de 2002/03 y la más baja en diez temporadas. Para el aceite de raps, la relación alcanzaría a un 3,5%, inferior también a la de la temporada anterior y el menor valor en los últimos siete años.

**Mercado nacional**

Como se ha mencionado en otras ocasiones, la evolución del cultivo de raps canola en el sur del país ha dependido de múltiples factores, entre los cuales se pueden mencionar el comportamiento de los precios internacionales de los aceites vegetales comestibles y de los precios internos de cultivos competidores en la zona de adaptación, como trigo, avena y lupino, junto a la evolución de la tasa de cambio entre la siembra y la cosecha del cultivo. El gráfico siguiente incluye la superficie de raps canola y los precios pagados al productor en el período de cosecha desde 1984 a 2003.



La superficie de raps entre 1984 y 2003 fluctuó entre un máximo de 61.120 ha (1988) y un mínimo de 1.200 ha (2001). En cuanto a los precios, éstos descendieron desde US\$ 327/ton (1984) a US\$ 195/ton (2001).

Sin embargo, el escenario futuro para el raps canola se vislumbra bajo otra dimensión. Producto de la investigación privada y de la certificación por parte del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) de la Universidad de Chile, está disponible a partir de 2004 en el mercado nacional un aceite para consumo humano, formulado

especialmente para que exista una relación óptima de ácidos grasos Omega 3 y Omega 6, que es incorporada mayoritariamente por el aceite de raps canola producido en el país.

Complementariamente, las perspectivas del raps canola para la temporada 2004/05 se han ido consolidando, desde el momento que se planteó la alternativa de usar sus granos, afrecho y aceites en la alimentación de aves, cerdos y bovinos y, en las últimas temporadas, como opción para ser incorporado en las dietas de salmones y truchas que se producen en el sur de Chile.

El aceite de raps canola es el más indicado para sustituir al aceite de pescado, pues reúne condiciones de composición de ácidos grasos que otros aceites no tienen<sup>4</sup>.

Además, por el lado de los precios, se observa que dentro del grupo de fuentes de proteína vegetal en el mercado nacional, el raps canola tiene precios inferiores en un 51% a los de la harina de pescado, lo que adicionalmente significa una ventaja al momento de formular las raciones alimenticias para los salmones.

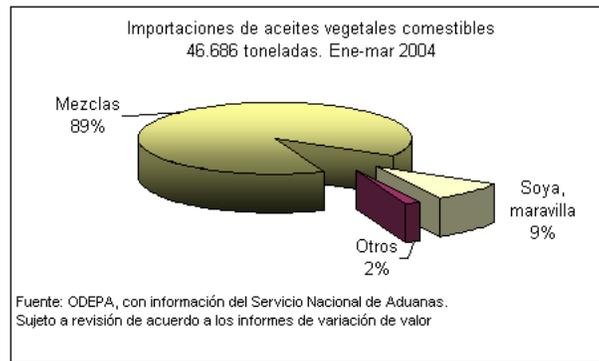
Precios de afrechos y harina de oleaginosas y pescado en el mercado nacional (dólares por kilo de proteína)					
Período	Contenido de proteína				
	Soya (48%)	Raps (34%)	Raps grano (24,5%)	Maravilla (37,5%)	Harina de pescado (64,5%)
1995 - 2000	0,67	0,52	1,16	0,49	0,90
2001	0,54	0,41	0,90	0,45	0,73
2002	0,52	0,41	0,80	0,50	0,75
2003	0,51	0,40	0,83	0,40	0,83
2003 *	0,46	0,38	0,78	0,46	0,78
2004 *	0,63	0,48	0,84	0,42	0,98

Fuente: ODEPA. \* Promedio enero-marzo.

De acuerdo a estimaciones preliminares, la industria acuícola sería capaz de demandar en un futuro cercano una cifra considerable de aceites vegetales y afrechos de oleaginosas, como fuentes de energía y proteínas. Si se sustituyera un 20% del aceite de pescado utilizado en la actualidad en la alimentación de salmones por aceite de raps canola, podría representar entre 25.000 y 30.000 ha de cultivo en el país.

Esta cifra es un aumento considerable con relación a las 5.000 ha que se siembran en la actualidad, especialmente en la IX Región. Áreas como Traiguén y zonas cercanas a Temuco y, en la X Región, San José de la Mariquina y Máfil, podrían constituir alternativas de zonas de cultivo.

Como se señaló anteriormente, en 2003 no se importó aceite de raps al país, lo que tampoco ha sucedido en los primeros meses de 2004, en que el porcentaje mayoritario de las importaciones de aceites refinados sigue estando constituido por mezclas de aceites. En el período enero-marzo de 2004, las importaciones de aceites vegetales comestibles disminuyeron en cantidad un 2,9%, no así en valor, el cual aumentó de 31 a 36 millones de dólares CIF, considerando que el promedio de los precios aumentó en cerca de 20% respecto de iguales meses de 2003.



La alternativa de usar el raps canola en las dietas de animales o su uso para otros fines industriales, como el biodiesel, plantea nuevas perspectivas para la continuación y permanencia del cultivo en el sur del país.

En la actualidad las condiciones meteorológicas, con lluvias abundantes, a diferencia del otoño anterior, cuando hubo escasez de humedad, no fueron las más propicias para efectuar las siembras durante abril y comienzos de mayo. Sin embargo, a la fecha podría estar todo ya sembrado y se estima que la superficie de raps canola para la temporada 2004/05 alcanzaría 10.000 ha, distribuidas entre San Carlos y Osorno, especialmente, y cerca de 300 ha<sup>5</sup> en el secano interior de la V Región. A diferencia de la temporada anterior, en la cual el híbrido Artus alcanzó el 55% de la superficie y la variedad Lisabeth cerca del 40%, en la presente se mencionan como las semillas más sembradas el híbrido Artus y las variedades Coronet, Lisabeth, Lion, Tívoli, Sahara y una nueva: Spirit.

En la actualidad existen a lo menos tres poderes compradores, los cuales han establecido contratos de compraventa con los productores, ofreciéndoles un precio que varía entre US\$ 223/ton, puesto Freire, y US\$ 240/ton, puesto Talca o Melipilla.

Considerando que es una ventaja natural el hecho de que las zonas productoras de raps se encuentren en las cercanías de la industria salmonídea, para que la actividad agrícola tenga éxito y su conexión con la actividad industrial sea satisfactoria y duradera, existen algunos desafíos importantes que deberían ser abordados de manera eficiente en los próximos meses y años:

analizar los nuevos requerimientos de parte del sector acuícola, para dimensionarlos en su justa medida y concretar, si son factibles, nuevas superficies de siembra de raps canola, con variedades adaptadas a la zona sur del país y que cumplan con las características necesarias para usarlo como fuente de insumos para la alimentación de los peces;

mejorar y diversificar el uso de variedades que cumplan con los requerimientos de la industria;

utilizar la mejor tecnología disponible en la oportunidad precisa para aumentar la productividad por hectárea, al menor costo de producción, mejorando los estándares productivos;

integrar las buenas prácticas agrícolas al sistema productivo, como una herramienta de trazabilidad de los productos;

utilizar los instrumentos de fomento productivo disponibles; evaluar la conveniencia de utilizar el Seguro Agrícola para cubrir los riesgos climáticos de mayor ocurrencia, que tienen un significativo impacto en la agricultura (sequía en secano, lluvia perjudicial, helada, granizo, nieve y viento perjudicial);

valorar la operación de la Bolsa Agropecuaria, de reciente lanzamiento, que dará un nuevo financiamiento a los proyectos agrícolas y acuícolas, incluyendo insumos y derivados. Por interme

PUBLICACIÓN ANTERIOR

([HTTPS://WWW.ODEPA.GOB.CL/PUBLICACIONES/NOTICIAS/NOTICIAS-INSTITUCIONALES/EN-27-SE-INCREMENTO-EL-VALOR-DE-LAS-EXPORTACIONES-DE-FLORES](https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/noticias/noticias-institucionales/en-27-se-incremento-el-valor-de-las-exportaciones-de-flores))

En 27% se incrementó el valor de las exportaciones de flores  
(<https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/noticias/noticias-institucionales/en-27-se-incremento-el-valor-de-las-exportaciones-de-flores>)

PUBLICACIÓN SIGUIENTE

([HTTPS://WWW.ODEPA.GOB.CL/PUBLICACIONES/ARTICULOS/MAIZ-2](https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/maiz-2))

Maíz (<https://www.odepa.gob.cl/publicaciones/articulos/maiz-2>)

INFORMACIÓN DE NUESTRA INSTITUCIÓN

 Teatinos #40, Piso 7, Santiago de Chile  
Casilla 13.320 – correo 21  
Código postal 8340700

 **800 360 990** (callto:800 360 990)

 **Contáctenos** ([https://contactosiac.odepa.gob.cl/#/formulario-contacto?utm\\_source=odepa\\_gob\\_cl&utm\\_medium=inicio\\_solicitud\\_tramite&utm\\_campaign=tramites-digitales&utm\\_content=0701180000](https://contactosiac.odepa.gob.cl/#/formulario-contacto?utm_source=odepa_gob_cl&utm_medium=inicio_solicitud_tramite&utm_campaign=tramites-digitales&utm_content=0701180000))

---

[Visualizadores \(http://www.odepa.cl/visualizadores/\)](http://www.odepa.cl/visualizadores/) [Intranet \(https://odepa.sharepoint.com/sites/intranet/default.aspx\)](https://odepa.sharepoint.com/sites/intranet/default.aspx) [Correo \(http://portal.microsoftonline.com/\)](http://portal.microsoftonline.com/) [Gestión de personas \(http://personal.odepa.cl/\)](http://personal.odepa.cl/)