ODEPA
Ministerio de Agricultura
Gobierno de Chile

Achicoria: precursora de la inulina

Julio 2014

OFICINA DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS AGRARIAS
www.odepa.gob.cl

Autor: Alfonso José Traub Ramos

Achicoria- inulina –prebiótico- alimento funcional

I. Antecedentes generales

La achicoria (*Cichorium intybus*) es una planta de cultivo anual. Algunos estudios sitúan su origen en la Europa meridional, desde donde se habría expandido al centro y este de Europa. Hoy se encuentra presente en la mayoría de los continentes, en todos aquellos lugares que reúnen condiciones edafoclimáticas apropiadas para su desarrollo.

Esta especie tiene diversas variedades, lo que determina su destino, ya sea a procesamiento o a consumo final. Se puede consumir como hortaliza, en su variedad más conocida: el radicchio; destinarla a forraje de alimentación animal o bien utilizarla industrialmente como sucedáneo del café y para la obtención de inulina. La achicoria utilizada para la producción de inulina es la variedad *Cichorium intybus L. var. sativum*, que se caracteriza por tener un alto contenido de carbohidratos. La inulina es una sustancia natural que presenta importantes propiedades prebióticas que estimulan la mantención de la flora intestinal, razón por la cual se ha venido incorporando masivamente en los alimentos funcionales y en otros productos. Estas propiedades explicarían la fuerte expansión de la producción industrial de inulina, carbohidrato no digerible que está presente en muchas hortalizas, frutas y cereales, tales como ajo, cebolla, puerro, alcachofa, plátano, trigo, topinambur, ágave, entre los más conocidos. Sin embargo, actualmente casi la totalidad de la producción mundial se extrae de la raíz de la achicoria y un bajo porcentaje es extraído del ágave y del topinambur, en los casos de México y China, respectivamente.

La inulina y sus derivados (oligofructosa, fructooligosacáridos), extraídos de la achicoria, por sus características físicas y químicas, otorgan una serie de beneficios nutricionales a los alimentos, pudiéndose mencionar su acción como prebiótico, como aporte de fibra dietética, como producto bajo en calorías y que contribuiría a la reducción del riesgo de cáncer. Su adaptabilidad tecnológica ha permitido su incorporación en una amplia gama de alimentos, especialmente en productos lácteos, de panificación y confites. Estas industrias la utilizan como espesante, emulsificante, gelificante, sustituto de azúcares y de grasas, humectante y depresor del punto de congelación, convirtiéndola en un ingrediente fundamental de los alimentos funcionales[1], cuyo mercado está en una continua expansión. Paralelamente, ha sido incorporada en la industria químico-farmacéutica y de procesamiento como excipiente y/o aditivo, como asimismo en la industria de la alimentación animal y, últimamente, en la industria del *packaging*.

[1] *Lorena Madrigal y Elba Sangronis.* La inulina y derivados como ingredientes claves en alimentos funcionales. ARCHIVOS LATINOAMERICANOS DE NUTRICION. Órgano oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición.Vol. 57 Nº 4, 2007.

"Se autoriza la reproducción total o parcial de la información citando la fuente (Odepa)".

YO CUIDO EL AGUA
Cuidemos nuestro planeta

La actual tendencia mundial de consumo, que responde a los nuevos estilos de vida, requiere de alimentos fáciles de preparar y que contribuyan al bienestar de las personas. Por lo anterior, los alimentos hoy tienen que cumplir con múltiples y variadas expectativas, entre ellas la reducción de azúcar y grasa, sin comprometer el sabor y la textura, aspectos a los cuales la inulina responde adecuadamente. Estas exigencias también están presentes en las expectativas alimentarias en el ámbito de los productores ganaderos y en los dueños de mascotas.

Todas las propiedades y usos que se han detectado para la inulina, junto con la investigación constante sobre otras aplicaciones, permiten visualizar un desarrollo y expansión del cultivo industrial de la achicoria, a nivel mundial.

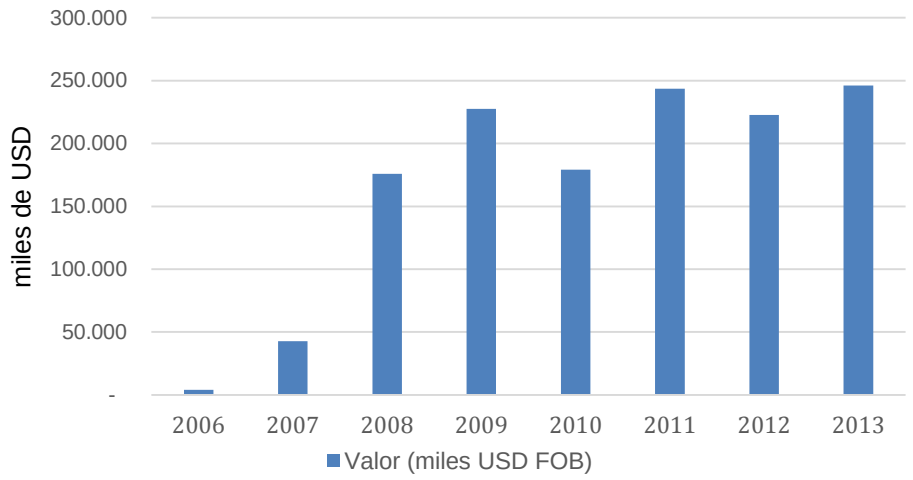
Internacionalmente la inulina tiene diversos tratamientos. Por ejemplo, de acuerdo con las normativas del Reglamento (CE) nº 318/2006 del Consejo de la Unión Europea, de 20 de febrero de 2006, la producción de inulina se rige por el régimen de la producción de azúcar, por lo que está sujeta a un contingente de producción. En tanto, en EE.UU. en el año 1992, fue declarada como ingrediente saludable por la Agencia de Drogas y Alimentos (FDA, sigla en inglés).

No existen cifras certeras de la superficie total cultivada con achicoria de uso industrial; sin embargo, de acuerdo a los volúmenes de inulina transados internacionalmente, los promedios de producción y la opinión de expertos, es posible estimar que existirían a nivel mundial, aproximadamente, 12.000 hectáreas cultivadas con esta especie.

II. Mercado internacional de la inulina

De acuerdo con las cifras de comercio internacional, luego de la fuerte expansión de las exportaciones de inulina ocurrida en los años 2008 y 2009 -que coincidió con la incorporación de Chile al mercado-, en los últimos años se ha observado cierta estabilidad en su crecimiento (gráfico 1). Como se ha señalado, es posible asociar este incremento a los múltiples beneficios que el producto tiene como ingrediente de los alimentos funcionales, en especial por sus cualidades y efectos prebióticos, como también a los nuevos y crecientes usos en la industria químico-farmacéutica, de alimentación animal y de envases y embalajes.

Gráfico 1. Evolución de las exportaciones mundiales de inulina (2006-2013)



Fuente: Odepa con datos de Trademap

1. Exportaciones de inulina

Como se puede apreciar en el cuadro 1, este mercado está altamente concentrado en tres países: Bélgica, Países Bajos y Chile, los que en conjunto, en el año 2013, representaron más de 93% del valor de las exportaciones mundiales, con 50,4%, 24,1% y 18,7% del mercado, respectivamente. Chile se convirtió en un actor importante a partir del año 2007, cuando se

instaló en el país una planta de origen belga, actualmente filial de la principal productora mundial de inulina. Si a los tres países anteriores se suman los aportes de México (2,3%) y Alemania (2,0%), la concentración del mercado se reduce a estas cinco naciones, con el 97,4% del total.

Cuadro 1. Principales países exportadores de inulina 2006-2013 (valores en USD miles FOB)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Participación	
									País	Acumulada
1 Bélgica	-	-	104.910	114.030	114.598	112.188	104.496	123.890	50,4%	50,4%
2 Países Bajos	343	828	279	54.125	55	57.787	55.071	59.251	24,1%	74,4%
3 Chile	336	32.593	59.384	43.169	43.305	53.659	46.574	46.022	18,7%	93,1%
4 México	77	620	146	578	1.716	3.888	5.235	5.578	2,3%	95,4%
5 Alemania	710	1.605	2.902	5.632	7.584	6.667	3.406	4.921	2,0%	97,4%
6 EE.UU.	458	4.705	3.776	4.788	6.068	4.208	3.931	1.822	0,7%	98,2%
Subtotal	1.924	40.351	171.397	222.322	173.326	238.397	218.713	241.484	98,2%	
Los demás	2.009	2.319	4.572	5.178	5.853	5.089	4.064	4.540	1,8%	100,0%
Total	3.933	42.670	175.969	227.500	179.179	243.486	222.777	246.024	100,0%	

Fuente: Odepa con datos de *Trade Map.org* Nota: los totales no incluyen estimaciones para los países sin información.

En relación con los volúmenes exportados, durante este período de referencia (2006-2013) y tal como se observa en el cuadro 2, el orden y la participación de los países exportadores tienden a mantenerse, salvo en el caso de Alemania, que pasa a ocupar el cuarto lugar, con 6,7% del total, desplazando a México al quinto lugar.

Cuadro 2. Volumen exportado por principales países exportadores de inulina 2006-2013 (en toneladas)

País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Participación	
									País	Acumulada
1 Bélgica	-	-	32.125	32.716	34.202	34.772	31.252	35.893	46,4%	46,4%
2 Países Bajos	129	316	82	17.300	15	-	18.650	19.465	25,2%	71,6%
3 Chile	161	7.350	13.826	12.101	13.427	16.708	14.631	13.938	18,0%	89,6%
4 Alemania	190	1.822	647	5.699	7.745	6.191	3.556	5.171	6,7%	96,3%
5 México	40	213	47	121	495	1.123	1.471	1.477	1,9%	98,2%
6 EE.UU.	556	4.591	4.867	2.090	2.169	1.208	1.039	443	0,6%	98,8%
Subtotal	1.076	14.292	51.594	70.027	58.053	60.002	70.599	76.387	98,8%	
Los demás	1.085	689	1.531	1.600	1.462	s/d	1.004	923	1,2%	100,0%
Total	2.161	14.981	53.125	71.627	59.515	s/d	71.603	77.310	100,0%	

s/d: sin datos.

Fuente: Odepa con datos de *Trade Map.org* Nota: los totales no incluyen estimaciones para los países sin información.

El valor promedio del mercado (USD/kg) se ha mantenido relativamente estable en los últimos años, tal como se aprecia en el cuadro 3. Las cifras son más consistentes que en los años previos. Por lo anterior, este cambio de posición, entre la participación en términos del valor exportado respecto al volumen transado, permitiría suponer que Alemania estaría exportando a un precio inferior al promedio, situación que podría responder a la política de la mayor empresa productora de inulina - ubicada en ese país - de reprocesar producción de menor calidad en sus filiales, como una estrategia de mercado.

Cuadro 3. Precio promedio internacional de la inulina 2006-2013 (USD/kg)								
País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1 Bélgica	-	-	3,27	3,49	3,35	3,23	3,34	3,45
2 Países Bajos	2,66	2,62	3,40	3,13	3,67	-	2,95	3,04
3 Chile	2,09	4,43	4,30	3,57	3,23	3,21	3,18	3,30
4 Alemania	3,74	0,88	4,49	0,99	0,98	1,08	0,96	0,95
5 México	1,93	2,91	3,11	4,78	3,47	3,46	3,56	3,78
6 EE.UU.	0,82	1,02	0,78	2,29	2,80	3,48	3,78	4,11
Subtotal	1,79	2,82	3,32	3,17	2,99	3,97	3,10	3,16
Los demás	1,85	3,37	2,99	3,24	4,00	s/d	4,05	4,92
Total	1,82	2,85	3,31	3,18	3,01	s/d	3,11	3,18

s/d: sin datos. El promedio total se refiere a los datos expuestos en el cuadro. Los precios de Alemania pueden corresponder a productos con diferentes grados de elaboración.

Fuente: Odepa con datos de *Trade Map.org*

La concentración del mercado también se da a nivel de empresas. El mercado mundial de la inulina es controlado fundamentalmente por dos empresas. La primera es BENEO™ Group, parte del grupo Südzucker, una de las compañías líderes en la industria de alimentos. Esta empresa se formó en 2007, cuando se unieron las Orafti, Palatinit y Remy. Actualmente, cuenta con cuarenta plantas azucareras y dos refinerías, entre ellas la ubicada en Chile. La segunda es la empresa belga COSUCRA Groupe Warcoing. Ambas empresas operan en los mercados de Bélgica, Países Bajos y Alemania y proveen principalmente a países con alto ingreso per cápita pertenecientes a Europa y Norteamérica y, recientemente, a países de Asia, como Japón. Existen otras empresas en Francia, México, China y la India, que participan de este mercado, pero no tienen el rol preponderante de las primeras.

2. Importaciones de inulina

En el caso de las importaciones mundiales de inulina, en términos de valor, el mercado muestra una mayor dispersión entre los agentes involucrados. Salvo el 27,4% que representó EE.UU. en el año 2013, que es un porcentaje de participación histórico, el resto de los países ubicados en las diez primeras posiciones participaron dentro de un rango de 7,8% a 2,8%, cubriendo sólo el 66,1% del monto transado. Los cinco primeros países no alcanzan a absorber el 50% de este mercado, encontrándose dentro de estos mismos algunos exportadores relevantes, como Alemania y México. Chile aparece en el lugar 35 de los países importadores, lo que respondería a las políticas de su casa matriz. Cabe destacar que Alemania, que otrora ocupara el segundo lugar como país importador, en los últimos cinco años fue desplazada a un tercer lugar por Indonesia, país que también desplazó a México, España, Canadá e Italia. Es posible que en el futuro puedan irrumpir nuevos actores, en la medida que la inulina se posicione en otros países desarrollados o en desarrollo como un ingrediente alimenticio e industrial por sus propiedades, expandiendo su demanda (cuadro 4).

Cuadro 4. Principales importadores de inulina 2006-2013
(en USD miles FOB)

	País	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Participación	
										País	Acumulada
1	EE.UU.	35.831	46.728	56.660	62.033	75.570	68.230	68.245	59.255	27,4%	27,4%
2	Indonesia	3.485	3.288	4.174	8.930	13.190	12.549	14.144	16.902	7,8%	35,2%
3	Alemania	10.063	11.182	14.222	12.673	12.944	11.136	9.665	11.515	5,3%	40,5%
4	México	5.594	6.514	7.164	9.904	9.573	10.941	11.910	11.226	5,2%	45,7%
5	Canadá	820	5.328	7.502	9.323	10.127	8.668	7.601	8.760	4,0%	49,7%
6	Italia	4.974	6.455	7.260	9.141	10.114	10.111	8.607	8.156	3,8%	53,5%
7	España	8.395	8.515	10.409	9.310	10.656	10.530	9.480	7.561	3,5%	57,0%
8	Tailandia	2.351	3.193	5.151	6.565	7.305	7.239	6.935	7.017	3,2%	60,2%
9	Países Bajos	2.864	5.896	4.544	3.496	4.432	6.356	4.405	6.569	3,0%	63,3%
10	Taipei Chino	2.765	5.087	5.836	7.527	7.239	6.666	4.514	6.067	2,8%	66,1%
	Subtotal	77.142	102.186	122.922	138.902	161.150	152.426	145.506	143.028	66,1%	
	Los demás	41.564	59.698	65.578	68.164	63.033	72.426	65.529	73.436	33,9%	100,0%
35	Chile	2.127	2.308	4.689	2.622	2.235	9.874	4.221	919	0,4%	
	Total	118.706	161.884	188.500	207.066	224.183	224.852	211.035	216.464	100,0%	

Fuente: Odepa con datos de *Trade Map.org*

En términos de los volúmenes transados, el orden de los países se altera respecto a los valores importados, como se observa en el cuadro 5. Alemania, desde el año 2009, se convierte en el principal importador (24,2%), desplazando a EE.UU. (21,8%) e Indonesia (7,0%), al segundo y tercer lugar, respectivamente. En este caso se repetiría la situación de las exportaciones. Alemania importaría inulina a valores inferiores al promedio del mercado, lo que es posible que responda a políticas de la empresa matriz, por cuanto Südzucker se ubica en dicho país.

Cuadro 5. Volumen importado por los principales importadores de inulina 2006-2013 (en toneladas)											
	País	2006	2007	2008	2009	2010	2011 (*)	2012	2013	Participación	
										País	Acumulada
1	Alemania	3.667	3.791	4.986	18.865	23.499	19.054	12.883	19.057	24,2%	24,2%
2	EE.UU.	13.386	18.408	20.296	19.288	22.910	20.099	19.920	17.141	21,8%	45,9%
3	Indonesia	3.531	1.357	1.421	2.569	4.022	3.744	4.761	5.540	7,0%	53,0%
4	México	2.021	2.293	2.274	2.879	2.850	3.338	3.794	3.677	4,7%	57,6%
5	España	3.059	2.829	2.994	2.545	3.060	2.717	2.928	2.515	3,2%	60,8%
6	Italia	2.125	2.514	2.371	2.724	3.078	3.043	2.798	2.501	3,2%	64,0%
7	Canadá	1.191	6.949	9.896	2.036	2.248	2.200	2.109	2.401	3,0%	67,1%
8	Tailandia	916	1.158	1.681	2.046	2.395	2.267	2.273	2.243	2,8%	69,9%
9	Taipei Chino	1.017	1.694	1.718	2.203	2.258	1.976	1.489	1.925	2,4%	72,4%
10	Malasia	606	781	1.023	1.988	1.547	1.664	1.430	1.792	2,3%	74,6%
	Subtotal	31.519	41.774	48.660	57.143	67.867	60.102	54.385	58.792	74,6%	
Los demás		16.735	22.869	23.324	19.380	19.622	22.748	18.196	19.987	25,4%	
Total		48.254	64.643	71.984	76.523	87.489	82.850	72.581	78.779	100,0%	100,0%
35	Chile	1.390	1.478	2.752	1.242	750	4.598	392	132	0,2%	
13	Países Bajos	977	1.778	2.816	1.025	1.765	2.022	981	1.252	1,6%	

Fuente : Odepa con datos de *Trade Map.org* * Cifra provisoria.

El doble rol de Alemania, México y Países Bajos, como exportadores e importadores relevantes de inulina, permite suponer que reprocesarían o actuarían como distribuidores de producción originada en otros países donde, generalmente, suelen tener representaciones.

III. Mercado interno de la inulina

1. Cultivo de achicoria

En Chile, el cultivo de la achicoria industrial comenzó a realizarse comercialmente a partir del año 2006, cuando fue introducida por la empresa belga Orafti S.A., que se instaló en la comuna de Pemuco, provincia de Ñuble, Región del Bío Bío. Con esto se dio inicio a un nuevo tipo de cultivo agrícola, principalmente para la Región del Bío Bío y, en menor medida, para La Araucanía, Desde esa fecha, el cultivo, luego del natural y lento proceso de introducción y expansión, ha tendido a mantenerse en alrededor de 2.500 hectáreas, nivel inferior al previsto originalmente por la empresa.

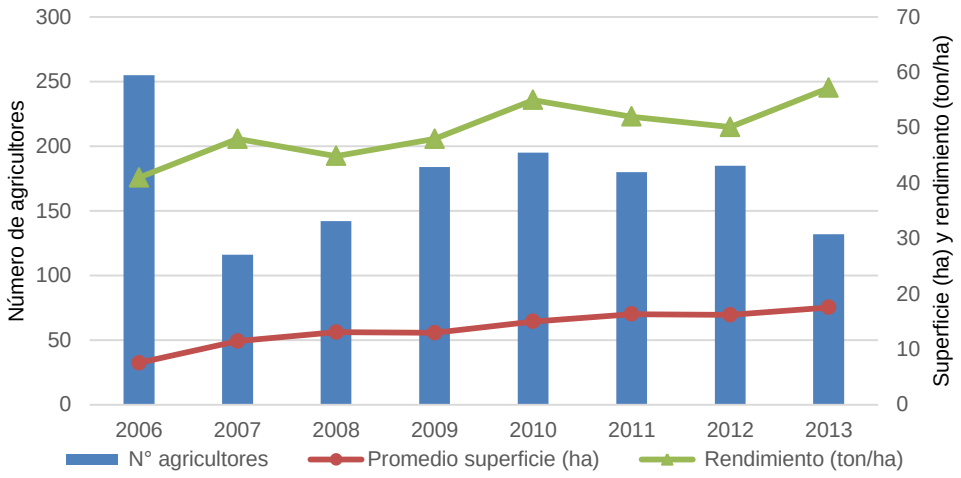
Como se puede observar en el cuadro 6, la empresa prospectó la factibilidad técnico-productiva en cuatro regiones, llegando a la conclusión de que los mejores resultados - en términos de rendimientos productivos y económicos - se obtenían en la provincia de Ñuble, donde se ubicó la planta. Más allá de los rendimientos, se consideraron aspectos tales como fletes y supervisión, entre otros.

Cuadro 6. Estimación de superficie regional sembrada con achicoria industrial 2006/07 - 2013/14 (hectáreas)								
Región	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
O'Higgins	45	-	-	-	-	-	-	-
Maule	92	-	-	-	-	-	-	-
Bío Bío	1.205	1.664	2.403	2.635	2.381	2.227	2.320	2.150
Araucanía	86	136	78	209	480	262	120	230
Total	1.428	1.800	2.481	2.844	2.861	2.489	2.440	2.380

Fuente: Odepa con datos de INE, Odepa e industria.

En este mismo proceso, como es posible visualizar en el gráfico 2, la tendencia del cultivo se ha desplazado en dos direcciones: la primera, hacia un incremento de la superficie promedio cultivada y, por tanto, disminución en el número de agricultores participantes, y la segunda, hacia un mejoramiento de los rendimientos promedio (toneladas por hectárea).

Gráfico 2. Número de agricultores, promedio de superficie y rendimiento 2006-2013



Fuente: Odepa con datos de Orafti S.A.

Este cultivo ha ido adquiriendo una mayor importancia relativa dentro de los cultivos anuales e industriales en las regiones involucradas. En el caso de Bío Bío, su introducción es más significativa: en el año 2013 representó el 1,2% de los cultivos anuales y el 9,3% de los cultivos industriales, mientras que en la temporada 2006/07 estos porcentajes fueron de 0,5% y 5,9%, respectivamente. En La Araucanía, la participación es menor, no sólo por la baja superficie, sino también porque en esta región está presente la mayoría de los cultivos anuales e industriales del país (cuadro 7).

Cuadro 7. Porcentaje de participación de la achicoria dentro de la superficie de cultivos anuales e industriales en regiones (2006/07-2013/14)

Región	Tipo de cultivo	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14
O'Higgins	Anuales	0,1%	-	-	-	-	-	-	-
	Industriales	0,8%	-	-	-	-	-	-	-
Maule	Anuales	0,1%	-	-	-	-	-	-	-
	Industriales	0,7%	-	-	-	-	-	-	-
Bío Bío	Anuales	0,5%	1,1%	1,5%	1,8%	1,5%	1,6%	1,4%	1,2%
	Industriales	5,9%	9,6%	12,5%	13,6%	11,3%	8,5%	9,7%	9,3%
Araucanía	Anuales	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%	0,2%	0,1%	0,0%	0,1%
	Industriales	0,2%	0,5%	0,4%	0,6%	1,5%	0,4%	0,2%	0,5%

Fuente: Odepa con datos de INE, Odepa e industria.

La empresa tiene expectativas de ampliar la superficie a cultivar en el país, con el fin de responder a incrementos en la demanda, según el siguiente programa:

Temporada	Superficie
2014/15	2.430 ha
2015/16	2.500 ha
2016/17	3.400 ha

a) Características del cultivo

La achicoria es una planta que se siembra anualmente entre junio y septiembre. Se cosecha al año siguiente, entre abril y junio. Se enmarcaría en los llamados "tradicionales de rotación", compartiendo esta condición con la remolacha, trigo, cereales y hortalizas, entre otros. Su potencial de siembra se extiende desde Parral a Collipulli.

Chile posee características favorables para que este tipo de cultivo se dé en óptimas condiciones. Los factores agroclimáticos presentes en la Región del Bío Bío, en especial en la provincia de Ñuble, determinaron que ésta reunía las mejores aptitudes para su cultivo: clima templado, breve período de heladas, gran cantidad de luz solar, disponibilidad de agua para riego, suelos de baja salinidad, sin limitantes de drenaje, profundos, no pedregosos y con pH ácido. Este conjunto de elementos permite efectuar campañas de producción más prolongadas, lográndose una mejor calidad de raíz de la achicoria. El rendimiento estaría en 15%, por sobre el promedio mundial de la industria.

Es un cultivo de alto grado de mecanización y todos los predios cuentan con riego tecnificado; por tal motivo el aporte en uso de mano de obra agrícola es bajo.

De acuerdo con información de la industria, Chile es el único país fuera de Europa donde se cultiva la achicoria industrial.

b) Características del modelo de producción

Constituye una alternativa agrícola atractiva para cerca de 180 agricultores, entre ellos tres mujeres, que opera bajo el modelo de agricultura de contrato; por tanto, cuentan con un mercado y precios seguros, además de asistencia técnica y financiera.

Se establece un precio de compra por tonelada, más bonos. El precio de la temporada 2013/14 fue de $ 38.500 (treinta y ocho mil quinientos pesos) por tonelada limpia, el que se mantendría para la temporada 2014/15. Según datos de la empresa, un agricultor debería recibir como renta $ 550.000 (quinientos cincuenta mil pesos) por hectárea, en promedio.

El mecanismo de compra es similar al de la remolacha. Los contratos son anticipados entre el agricultor y Orafti S.A., la que entrega las semillas y financiamiento, que incluye el arriendo de tierras y tecnificación de riego. Las semillas son importadas desde Francia y Austria, países donde están los únicos dos *breeders* que hacen su multiplicación.

La empresa entrega asistencia técnica integral y apoyo en el uso de instrumentos públicos, como la tecnificación del riego (el riego tecnificado es una condición contractual), la implementación de un Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) y la contratación del seguro agrícola, entre otros.

c) Otras características del negocio

Ante eventuales incrementos de la demanda por inulina, la capacidad de la planta permite contratar hasta 7.000 hectáreas, lo que sería atractivo, porque iría en beneficio directo de los productores de las regiones involucradas.

La alta productividad alcanzada en el cultivo, asociada a los elevados montos de inversión requeridos para levantar una planta procesadora de inulina, más la estabilizada tasa de crecimiento del mercado, hacen difícil el surgimiento de competencia dentro de la región, incluso en otros continentes. A lo anterior se deben considerar el desarrollo tecnológico y la asistencia técnica. El capital humano con experiencia en el rubro es escaso. Son las ventajas comparativas del cultivo en Chile.

Del procesamiento de la achicoria se extraen subproductos que contribuyen a la actividad agropecuaria tales como cal, útil para el mejoramiento de suelos; pulpa para alimentar ganado bovino; sal y vinaza para usos agropecuarios

La empresa cuenta con un programa de desarrollo tecnológico, con su propio departamento de I&D, lo que le ha permitido desarrollar y transferir conocimientos ausentes en otras latitudes, constituyéndose en una de las ventajas competitivas señaladas.

Otro hecho que llama la atención es que la empresa Orafti S.A. genera su propia energía, utilizando biomasa forestal, con lo que reduce su huella de carbono, constituyendo un elemento de competitividad en los mercados

Los agricultores proveedores de la empresa formaron el Comité de Productores de Achicoria de Bío Bío y Malleco, bajo el alero estatutario y legal de la Asociación Gremial de Productores de Remolacha de Bío Bío y Malleco. Su propósito es representar los intereses de los productores de achicoria ante la industria, respecto a las negociaciones de contratos de siembra, evaluación de costos de producción, fijación de precios por tonelada, bonificación por hectárea, seguros comprometidos, compensación por cosecha temprana y otros aspectos que pudieren emanar de la relación contractual.

2. Industria de la inulina en Chile

Chile ocupa el tercer lugar en las exportaciones mundiales de inulina, alcanzando en 2013 un monto de USD 46 millones FOB, cifra que representa bajas de 14,2% y 1,2%, respecto a las temporadas 2011 y 2012, respectivamente.

En términos de volumen, el total exportado en el año 2013 fueron 13.938 toneladas. Esto también representa un retroceso en relación con las temporadas anteriores, como puede visualizarse en el cuadro 8. Ambas situaciones se explican por dos causas que actuaron en forma paralela: las condiciones meteorológicas, que afectaron los rendimientos del cultivo, y las condiciones de mercado, que se habría expandido menos de lo esperado, por la existencia de un mayor *stock*. A pesar de lo anterior, el precio medio se mantuvo constante.

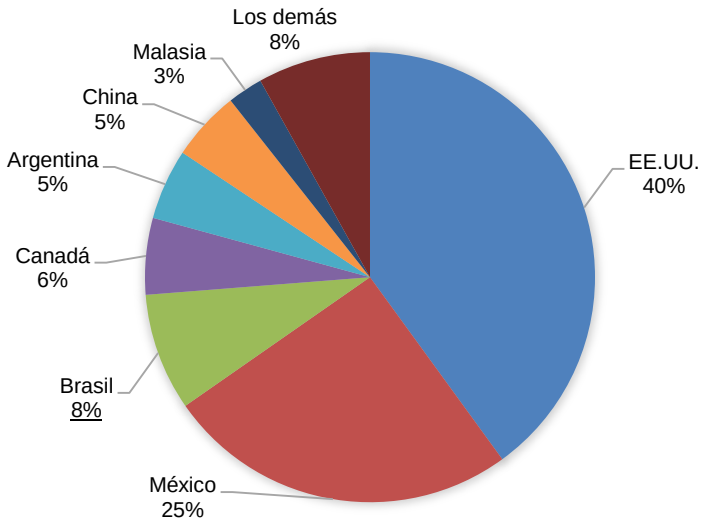
Cuadro 8. Exportaciones chilenas de inulina 2007-2013

Año	Miles de USD	Toneladas	Precio medio (USD/kg)
2007	32.573	7.350	4,4
2008	59.328	13.826	4,3
2009	43.169	12.101	3,6
2010	43.305	13.427	3,2
2011	53.659	16.708	3,2
2012	46.574	14.631	3,2
2013	46.022	13.938	3,3

Fuente: Odepa con datos de Servicio Nacional de Aduanas.

Los principales países de destino de la inulina en el año 2013, como se visualiza en el gráfico 3, fueron EE.UU. (40%), México (25%), Brasil (8%), Canadá (6%), Argentina y China, con 5 % cada uno. Si bien EE.UU. es el principal mercado, la evolución que ha tenido este producto en los países de mayores ingresos, junto con la apertura de nuevos mercados, permitiría aventurar un incremento en la demanda, para lo cual la empresa cuenta con capacidad instalada para absorber la producción de una superficie mayor de achicoria, cercana a 7.000 hectáreas.

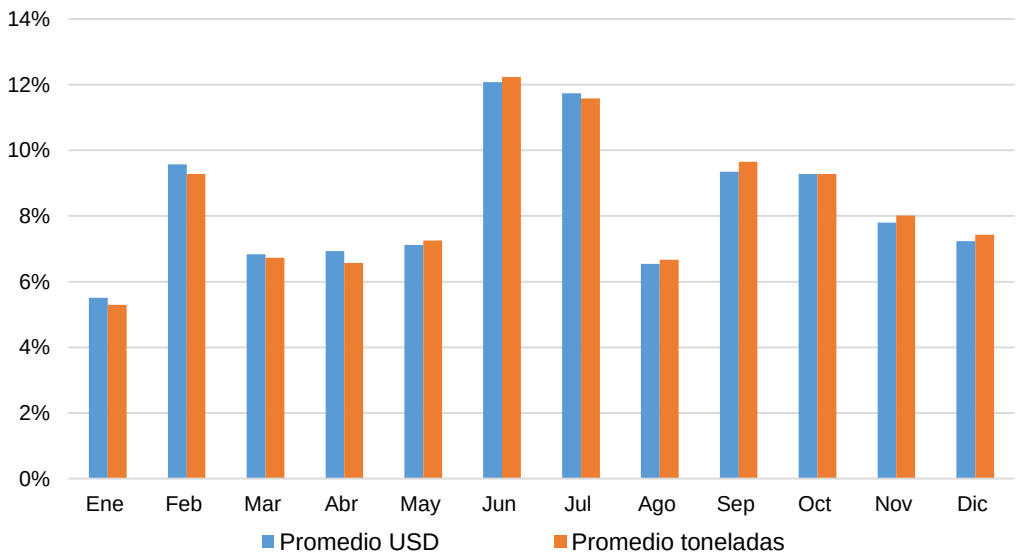
Gráfico 3. Mercado de destino de la inulina. Año 2013



Fuente: Odepa con datos de Servicio Nacional de Aduanas.

La achicoria, como se ha descrito, es un cultivo anual con etapas de producción definidas; sin embargo, las exportaciones, si bien se realizan principalmente en los meses vinculados al período de cosecha, entre junio y julio, se distribuyen a lo largo del año, como se observa en el gráfico 4. Este desfase se explica porque la empresa realiza un preproceso primario de la achicoria, dejando un producto semielaborado, que es transformado en un producto final de acuerdo a los requerimientos de los clientes, tanto de calidad como de fecha de embarque. Los requisitos de calidad y características de composición del producto final dependen del destino que quieran darle cada uno de los clientes, lo mismo que la fecha de entrega. El mercado local, actualmente, no es de mayor interés para la empresa.

Gráfico 4. Promedio mensual de exportaciones de inulina 2008-2013 (USD y toneladas)



Fuente: Odepa con datos del Servicio Nacional de Aduanas.

Esta distribución mensual también se ha visto influida por las importaciones de inulina que realiza la misma empresa Orafti, con un producto de menor calidad que remite la casa matriz, para que, a través de un reproceso en Chile, efectúe un mejoramiento del producto final, acorde con la demanda de los mercados.

IV. Conclusiones

El cultivo de la achicoria industrial destinada a la extracción de inulina y otros productos, si bien es de reciente introducción en Chile (2006), ha logrado posicionarse en forma importante dentro de los cultivos industriales, especialmente en la Región del Bío Bío. Con ello Chile se ha convertido en el tercer país productor de inulina en el mundo, con un producto de alta calidad.

La forma de negocio, a través de la agricultura de contrato, ha constituido una buena alternativa para un conjunto de productores agrícolas, especialmente de tamaño medio.

La introducción de tecnología y mecanización se ha traducido en rendimientos 15% por sobre la media mundial, lo que permitiría asegurar la posición de Chile en el mercado mundial, en el caso de expandirse su cultivo hasta las 7.000 hectáreas posibles.

Los rendimientos en Chile y la tecnología desarrollada internamente, junto a los elevados niveles de inversión requeridos para realizar su procesamiento, constituyen ventajas competitivas que hacen muy difícil que, en un mediano plazo, surja competencia importante a nivel del continente, e incluso fuera de éste.