

# ESTUDIO DE MERCADO INDUSTRIA APICOLA CHILENA

**“Plan de Mejoramiento de la Productividad y Competitividad Apícola”**

**Corporación Regional de Desarrollo Productivo**

Consorcio de Desarrollo Tecnológico Apícola S.A

Dirección: Av. Simpson 1450

Ciudad: Valdivia

Fecha: Noviembre 2014

Capítulo		Página
<b>1.</b>	<b>Introducción</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Industria apícola</b>	<b>5</b>
2.1	Industria apícola internacional	5
2.1.1	Producción de miel	5
2.1.2	Importaciones mundiales de miel	7
2.1.3	Exportaciones mundiales de miel	9
2.2	Industria apícola nacional	10
2.2.1	Producción chilena de miel	10
2.2.2	Exportaciones chilenas de miel	13
2.2.3	Consumo interno de miel	16
2.2.4	Precios de la miel	16
<b>3.</b>	<b>Productos de la colmena</b>	<b>18</b>
3.1	Miel	19
3.2	Propóleos	23
3.3	Cera	26
3.4	Material biológico	27
3.4.1	Núcleo	27
3.4.2	Paquete de abejas	28
3.4.3	Reinas	29
<b>4.</b>	<b>Actividades apícolas</b>	<b>30</b>
4.1	Servicio de polinización	30
<b>5.</b>	<b>Estudio de mercado para productos apícolas</b>	<b>36</b>
5.1	Miel	36
5.1.1	Producción interna y precios	36
5.1.2	Mercado y tendencias	38
5.1.3	Análisis FODA	45

---

<b>5.2</b>	<b>Propóleos</b>	<b>47</b>
5.2.1	Producción interna y precios	47
5.2.2	Mercado y tendencias	52
5.2.3	Análisis FODA	56
<b>5.3</b>	<b>Cera</b>	<b>57</b>
5.3.1	Producción interna y precios	57
5.3.2	Mercado y tendencias	60
5.3.3	Análisis FODA	63
<b>5.4</b>	<b>Material biológico</b>	<b>63</b>
5.4.1	Producción interna y precios	63
5.4.2	Mercado y tendencias	68
5.4.3	Análisis FODA	70
<b>5.5</b>	<b>Polinización</b>	<b>71</b>
5.5.1	Mercado y precios	71
5.5.2	Análisis FODA	77
<b>6.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>79</b>
<b>7.</b>	<b>Bibliografía</b>	<b>81</b>
<b>8.</b>	<b>Anexos</b>	<b>85</b>

## 1.- Introducción.

Los apicultores chilenos se han visto obligados, durante los últimos años, a buscar nuevas alternativas productivas y/o de diferenciación de su producción actual para mejorar sus ingresos.

Si bien el desarrollo de la apicultura se remonta a épocas remotas, con el correr de los años y la evolución de la humanidad, los sistemas de producción de miel, el manejo de las colmenas y las abejas se han tenido que adecuar a los estándares de calidad e inocuidad que exigen los principales mercados en el mundo para obtener un producto con las mejores condiciones de calidad.

Chile no ha sido la excepción, sin embargo, el hecho de que en el país esta actividad sea realizada principalmente por pequeños productores y como una actividad secundaria, ha obligado a muchos profesionales a realizar actividades tendientes a entregar conocimientos técnicos – productivos y sanitarios para que los apicultores sean capaces de competir a nivel mundial con grandes productores de miel como son China, Argentina, México, Brasil y Vietnam entre otros.

En este contexto es que el Consorcio de Desarrollo Tecnológico Apícola en conjunto con la Corporación Regional de Desarrollo Productivo de la Región de Los Ríos se encuentran desarrollando el Proyecto “Plan de Mejoramiento de la Productividad y Competitividad Apícola” cuyo objetivo es desarrollar y validar un plan para la gestión productiva de los apicultores en la Región que permita establecer las bases para diversificar la actual oferta de productos apícolas con valor agregado utilizando diferentes insumos, procesos y técnicas que las que se utilizan actualmente, permitiendo a los productores apícolas dar valor agregado a su producción, para ser más competitivos y mayor rentabilidad del negocio, ya que al diversificar la oferta y los mercados, se disminuyen los riesgos asociados al precio de la miel o exigencias internacionales para la exportación.

El objetivo de este estudio de mercado es detectar por una parte la oferta actual de materias primas apícolas como miel, propóleos, cera de abeja, material biológico y de servicios de polinización, en cuanto a cantidad, precios y productividad a nivel nacional y regional. Por otra parte, el objetivo de este estudio es identificar la demanda actual y tendencias del mercado a nivel nacional e internacional de estas materias primas para identificar oportunidades de negocio para los productores apícolas de la Región de Los Ríos.

## 2. Industria apícola

### 2.1 Industria apícola internacional

#### 2.1.1 Producción de miel

La industria apícola en el mundo se encuentra dividida entre países productores de miel y países consumidores de miel. Dentro de los principales productores de miel podemos mencionar a China, que produce grandes cantidades a bajo precio, Turquía, Estados Unidos, Argentina y por otra parte Nueva Zelanda que produce miel diferenciada como la miel de Manuka, cuyo precio a granel de exportación va desde los 14 a 40 USD por kilo. Esta miel de Manuka activa es altamente valorada sobre todo en países Europeos.<sup>1</sup>

La producción mundial de miel ha incrementado del 2005 al 2010 en un 10%, llegando a 1.540 millones de toneladas. Empezando el 2006 una disminución inexplicable de abejas a larga escala en los Estados Unidos y en Europa, lo cual ha afectado a la menor producción de miel mundial. Este fenómeno se conoce como el Síndrome del Colapso de las Colmenas y fue el responsable de la baja en un 2% en el suministro global entre 2006 y 2007. El 2012 el Síndrome continuó siendo un problema para la industria de la miel y se espera que en Europa contribuya a una disminución de la producción de la miel particularmente en el Sur de Europa (Portugal, España, Italia y Grecia) y Polonia. Estas pérdidas están teniendo gran impacto en el comercio internacional de miel ya que Estados Unidos y Europa están importando miel de otros países para suplir su demanda interna.<sup>2</sup>

Dentro de los mayores exportadores de miel del 2013 podemos mencionar a China en el primer lugar con un 12,2% de participación de mercado con US\$ 247 millones transados, Argentina en el segundo lugar con US\$ 213 millones y una participación de mercado de un 10,5%, Nueva Zelanda se ubicó en el tercer lugar con una participación en el mercado mundial de 6,9% alcanzando los US\$ 140 millones. Alemania se ubicó en el cuarto lugar con US\$ 134 millones, y México en el quinto lugar con US\$ 110 millones transados. El resto de los países exportadores como Vietnam, Hungría, India, Bélgica e Italia concentraron el 58,3% del mercado mundial, aumentando un 18,1% con respecto al 2012. Chile se ubicó en el lugar número 20 de este ranking, al igual que el 2012.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Ministry for Primary Industry New Zealand, 2012. Apiculture. Key results from the Ministry for Primary Industries 2012 apiculture monitoring programme. <http://www.fedfarm.org.nz/Files/2012-MPIApiculture.pdf>

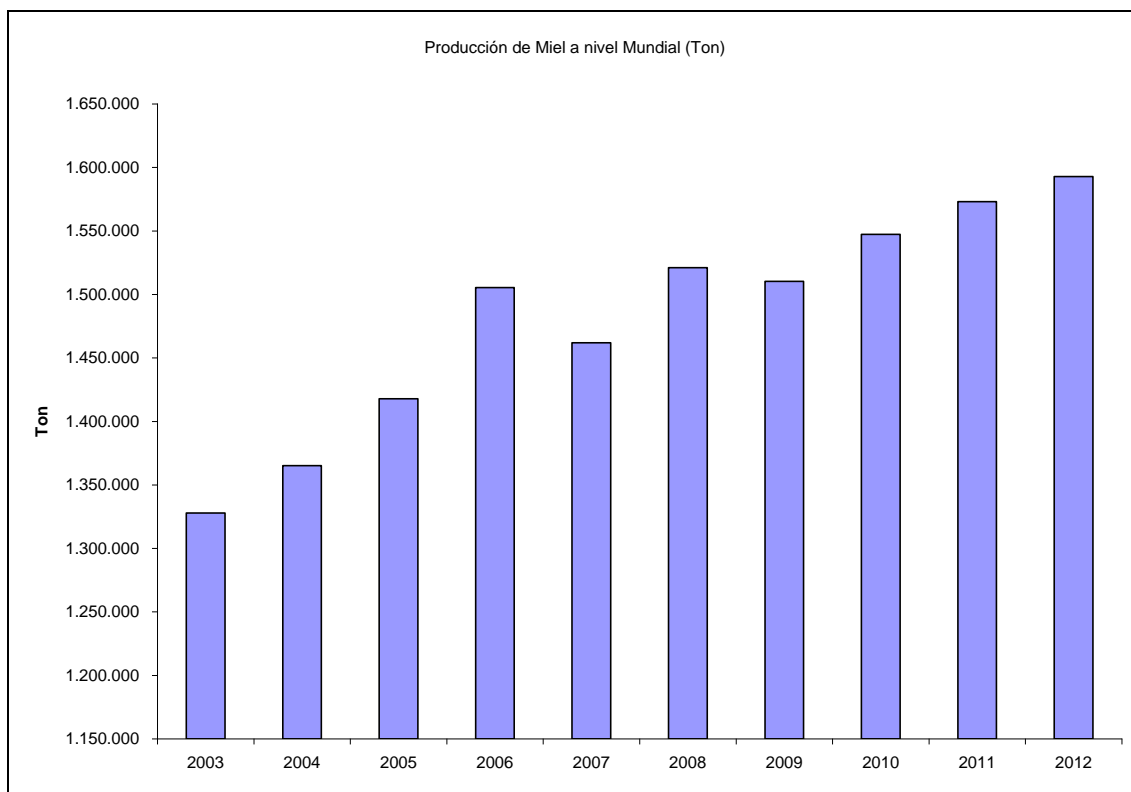
<sup>2</sup> Fintrac Market Survey #01. Septiembre 2012.

[http://www.fintrac.com/cpanelx\\_pu/Ethiopia%20CIAFS/12\\_06\\_4949\\_CIAFS%20\\_1%20Honey%20Final%20Oct%2011.pdf](http://www.fintrac.com/cpanelx_pu/Ethiopia%20CIAFS/12_06_4949_CIAFS%20_1%20Honey%20Final%20Oct%2011.pdf)

<sup>3</sup> ODEPA, Julio 2014. "Miel chilena consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

La Figura N°1 muestra la evolución de la producción mundial de miel para el periodo 2003 y 2012. Desde el 2009 han mostrado una tendencia ascendente que continuó el 2013 al llegar a 2.028 millones de dólares, es decir 14,9% mayor al año 2012.<sup>4</sup>

Figura N° 1: Producción mundial de miel, periodo 2003 - 2012



Fuente: Elaboración propia en base a datos FAO

Según FAO, en el año 2012 existían más de 130 países productores de miel en el mundo, donde los principales productores fueron: China, Turquía, Argentina, Ucrania, Estados Unidos y Rusia.<sup>5</sup>

En el Cuadro N°1 se encuentra el ranking de participación de mercado de los principales productores de miel a nivel mundial. Destaca China con 27,4%, Turquía con un 5,5% y Argentina con un 4,7%.

<sup>4</sup> ODEPA, Julio 2014. "Miel chilena consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

<sup>5</sup> FAO <http://faostat.fao.org/>. Visitada con fecha Julio 2014.

Cuadro N° 1: Principales países productores de miel a nivel mundial, año 2012

País	Producción de miel	Participación %
China, Continental	436.000	27,4
Turquía	88.162	5,5
Argentina	75.500	4,7
Ucrania	70.134	4,4
Estados Unidos de América	66.720	4,2
Federación de Rusia	64.898	4,1
India	61.000	3,8
México	58.602	3,7
Irán (República Islámica del)	48.000	3,0
Etiopía	45.905	2,9
Otros	577.780	36,3
<b>TOTAL</b>	<b>1.592.701</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos FAO

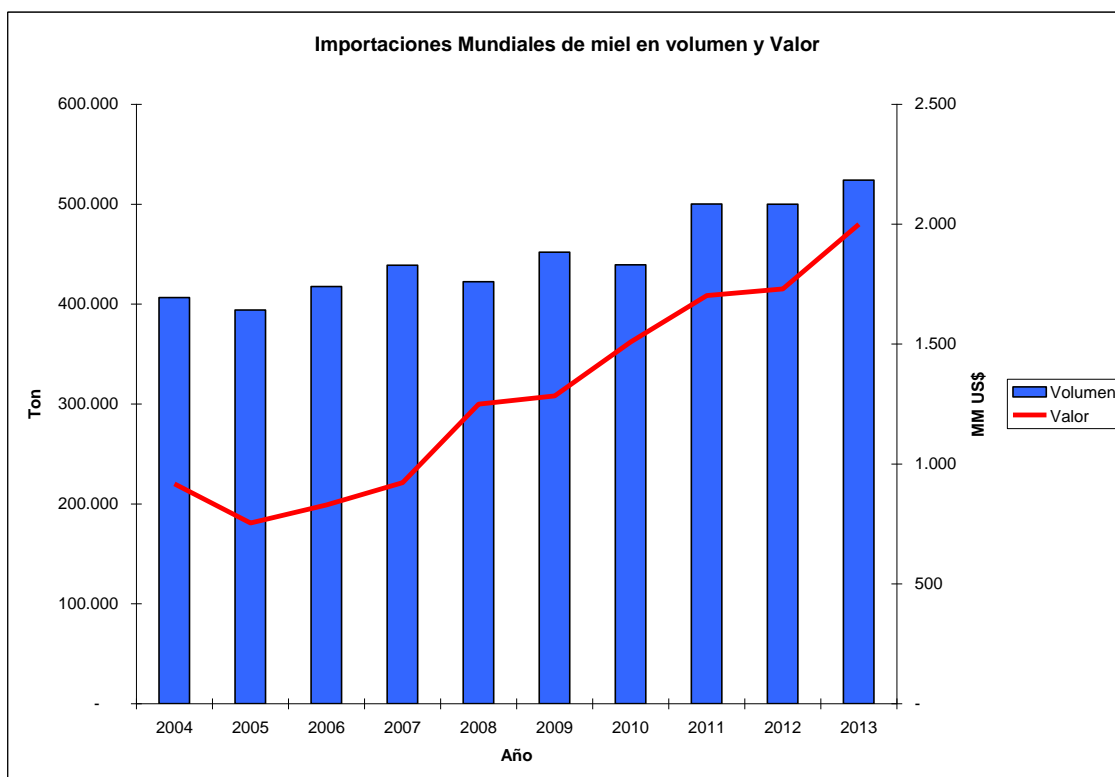
### 2.1.2 Importaciones mundiales de miel

Según cifras estimadas de Trade Map las importaciones mundiales de miel en volumen, han tenido cambios significativos durante los últimos 10 años, superando levemente las 524 mil toneladas en el año 2013, con una tasa de crecimiento media anual de 3 %. Entre el año 2004 y 2013, se ha producido un incremento de aproximadamente 117 mil toneladas, con una tasa de crecimiento acumulada durante el período de 29%.<sup>6</sup>

Respecto al valor, las importaciones mundiales de miel en los últimos diez años han crecido en forma significativa, con una tasa de crecimiento media anual en torno al 10%.

<sup>6</sup> Trademap <http://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es> Visitada con fecha Julio 2014.

Figura N°2: Importaciones mundiales de miel, periodo 2003 - 2013



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Trade Map

En el Cuadro N°2 se pueden observar los principales importadores de miel a nivel mundial para el año 2013, con sus respectivos porcentajes de participación.

Cuadro N°2: Principales países importadores de miel año 2013

País	Volumen (M Ton)	Participación Volumen (%)	Valor (MM US\$)	Participación Valor (%)
Estados Unidos de América	152,8	26,6%	498,8	25,0%
Alemania	90,4	15,7%	322,0	16,1%
Reino Unido	38,3	6,7%	126,3	6,3%
Japón	39,0	6,8%	116,3	5,8%
Francia	28,8	5,0%	113,1	5,7%
Italia	18,5	3,2%	75,4	3,8%
Bélgica	26,0	4,5%	68,0	3,4%
Arabia Saudita	13,3	2,3%	57,2	2,9%
España	22,1	3,8%	53,0	2,7%



Polonia	19,8	3,4%	47,3	2,4%
Otros	126,2	21,9%	521,6	26,1%
<b>TOTAL</b>	<b>575,2</b>	<b>100%</b>	<b>1.999,0</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Trade Map

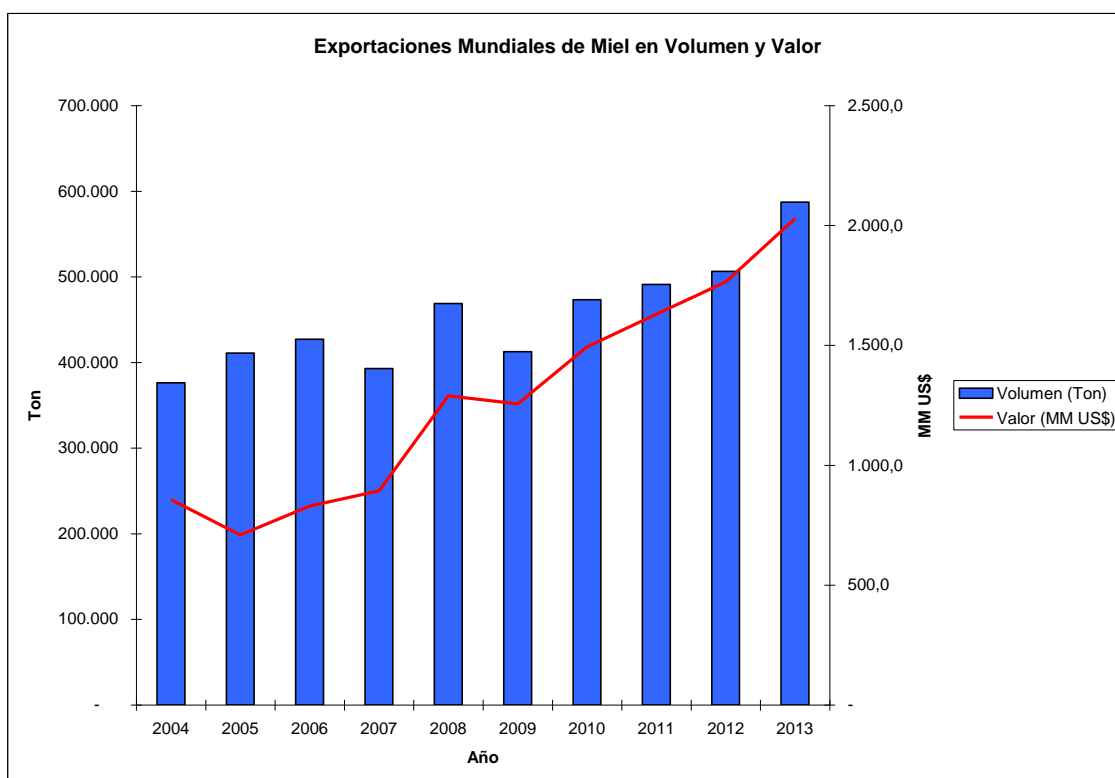
Según la fuente Trade Map, año 2013 existían más de 220 países importadores de miel en el mundo, donde los principales importadores en volumen fueron: Estados Unidos, Alemania, Japón, Reino Unido, Francia y Bélgica con participaciones porcentuales de 26,6; 15,7; 6,8; 6,7; 5,0 y 4,5, respectivamente.

### 2.1.3 Exportaciones mundiales de miel

Según cifras estimadas de Trade Map las exportaciones mundiales de miel, han tenido cambios significativos durante los últimos 10 años, superando levemente las 580 mil toneladas en el año 2013, con una tasa de crecimiento promedio anual de 5,6 %. Entre el año 2004 y 2013, se ha producido un incremento de aproximadamente 211 mil toneladas, con una tasa de crecimiento acumulada durante el período de 56,1 %.

En la Figura N°3 se puede observar la tendencia al alza en las exportaciones mundiales de miel en cuanto a volumen (Ton) y valor (MM US\$). Respecto al valor, las exportaciones mundiales de miel en los últimos diez años, han crecido en forma significativa, con una tasa de crecimiento media anual en torno al 11,2%.

Figura N°3: Exportaciones mundiales de miel, periodo 2004 - 2013



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Trade Map

En el Cuadro N°3 se puede observar los principales países exportadores de miel para el año 2013, con sus respectivos porcentajes de participación.

Cuadro N°3: Principales países exportadores de miel en volumen y valor año 2013

País	Volumen (M Ton)	Participación Volumen (%)	Valor (MM US\$)	Participación Valor (%)	Valor (US\$/Kg)
China	124,9	21,3%	246,6	12,2%	1,97
Argentina	65,2	11,1%	212,6	10,5%	3,26
Nueva Zelanda	9,6	1,6%	139,3	6,9%	14,51
Alemania	22,6	3,8%	134,3	6,6%	5,94
México	33,5	5,7%	112,4	5,5%	3,35
Hungría	20,7	3,5%	96,2	4,7%	4,65
España	21,3	3,6%	91,5	4,5%	4,29
Vietnam	35,3	6,0%	90,5	4,5%	2,57
India	30	5,1%	75,7	3,7%	2,52
Bélgica	22	3,7%	72,9	3,6%	3,31

Otros	202	34,4%	756,2	37,3%	3,74
<b>TOTAL</b>	<b>587,1</b>	<b>100%</b>	<b>2028,2</b>	<b>100%</b>	<b>3,45</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Trade Map

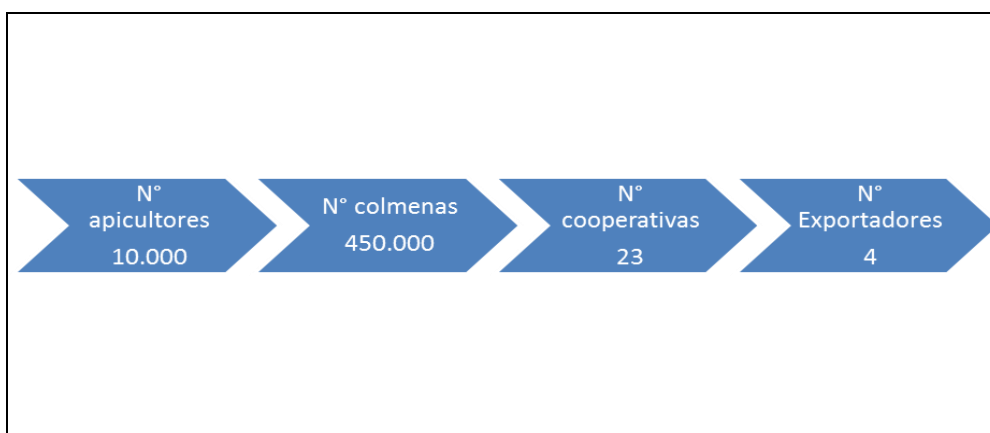
Según Trade Map, en el año 2013 existían más de 108 países exportadores de miel en el mundo, donde los principales exportadores fueron: China, Argentina, Nueva Zelanda y Alemania, con participaciones porcentuales de 21,3; 11,1; 6,0 y 5,7, respectivamente.

Llama la atención el alto valor medio de la miel exportada por Nueva Zelanda, la cual alcanzó los 14 dólares por kilogramo. Según expertos del sector, esta condición está dada por el alto grado de diferenciación y propiedades nutraceuticas de los productos apícolas comercializados por Nueva Zelanda.

## 2.2 Industria apícola nacional

La Industria apícola nacional está compuesta Según el Censo Apícola 2008 por 10.000 apicultores y 450.000 colmenas. En cuanto al número de cooperativas operando actualmente se encuentran 23 a nivel nacional. <sup>7</sup> 4 exportadoras se identificaron en este estudio: JPM Exportaciones, Apicoop, Sociedad de Inversiones Carmencita y Parodi. La Figura N°4 muestra la composición de la industria apícola nacional.

Figura N°4: Principales actores de la industria apícola nacional

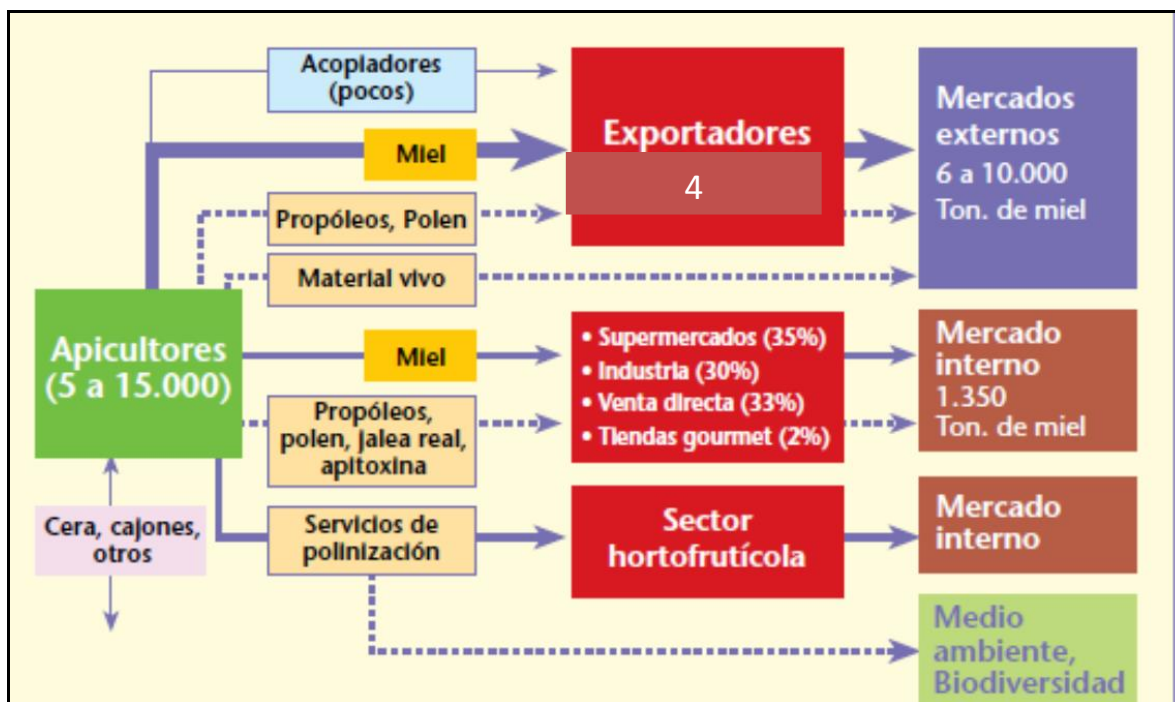


Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

<sup>7</sup> Ministerio de Economía, Fomento y Turismo:

<http://www.decoop.cl/Inicio/DirectoriodeCooperativas/tabid/81/Default.aspx> Visitado con fecha Noviembre 2014.

Figura N°5: Canales de distribución de los productos apícolas y servicio de polinización



Fuente: Centro Nacional de Desarrollo Apícola (2006)

La Figura N°5 nos muestra los canales de distribución para los insumos apícolas. En primera instancia tenemos 10.000 apicultores a nivel nacional los cuales producen miel, propóleos, polen, material vivo (biológico), jalea real y prestan servicios de polinización. Las cuatro empresas exportadoras identificadas a la fecha son 4, las cuales exportan un 85% de la miel que se produce a nivel nacional. El 15% que queda para consumo interno se distribuye un 35% en supermercados, un 30% en la industria, un 33% de venta directa y un 2% en tiendas gourmet. En cuanto a los servicios de polinización esto va en un 100% al mercado interno específicamente al sector hortofrutícola y al medio ambiente y Biodiversidad.

### 2.2.1 Producción chilena de miel

La producción nacional de miel está formada por una oferta anual aproximada de 10 mil toneladas, producida por 10.481 apicultores y 454.483 colmenas. Del total de apicultores, el 33% se concentra en la Región Araucanía con 3.460, 20,9% en la Región del Bio Bio con 2.187 apicultores, 8,1% en

la Región del Maule con 852 apicultores. En la Región de Los Ríos se concentra el 6,3% de los apicultores a nivel nacional con 661, situándose en el 6 lugar.<sup>8</sup>

En cuanto al número de colmenas el ranking varía siendo la Región Metropolitana la que concentra el mayor porcentaje (18,5%) de colmenas con 84.128, Región de O'Higgins (15,5%) con 70.952, y en tercer lugar la Región del Bío Bío (15,3%) con 69.584 colmenas. La Región de Los Ríos concentra el 2,6% con 11.713 colmenas situándose en el 8 lugar a nivel nacional.

En el Cuadro N°4 se encuentran las regiones con el número de apicultores y el número de colmenas por región, diferenciando entre colmenas modernas y rústicas.

Cuadro N°4: Distribución de las explotaciones y número de colmenas en Chile

Región	Apicultores	Colmenas (número)		
		Total	Modernas	Rústicas
<b>Total</b>	<b>10.481</b>	<b>454.483</b>	<b>417.335</b>	<b>37.148</b>
XV Región Arica y Parinacota	-	-	-	-
I Región de Tarapacá	-	-	-	-
II Región de Antofagasta	37	420	374	46
III Región de Atacama	52	1.495	1.495	-
IV Región de Coquimbo	684	17.877	15.040	2.837
V Región de Valparaíso	578	56.406	55.215	1.191
RM	515	84.128	82.809	1.319
VI Región de O'Higgins	626	70.952	64.115	6.837
VII Región del Maule	852	62.982	60.282	2.700
VIII Región del Bío Bío	2.187	69.597	61.163	8.434
IX Región de la Araucanía	3.460	51.228	43.048	8.180
XIV Región de Los Ríos	661	11.713	9.746	1.967
X Región de Los Lagos	709	25.375	21.756	3.619
XI Región de Aisén	120	2.310	2.292	18
XII Región de Magallanes y Antártica Chilena	-	-	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Producción Apícola, Informe Anual (2008)

El Cuadro N°5 nos muestra un ranking en base a la cantidad de apicultores por región y su porcentaje de participación a nivel nacional. La región de la Araucanía posee el mayor número de apicultores del país, llegando a 3.460 que corresponde a un 33%, de un total de 10.481 a nivel nacional. En segundo lugar se ubica la región del Bío Bío con 2.187 apicultores y un porcentaje de

<sup>8</sup> Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2008. Producción Apícola. Informe Anual.

[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/estadisticas\\_pecuarias/pdf/completa\\_apicola.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_pecuarias/pdf/completa_apicola.pdf)

participación de un 20,86%. En tercer lugar se encuentra la región del Maule con 852, que corresponden a un 8,13%.

Cuadro N°5: Ranking nacional en base a número de apicultores

	Región	Apicultores	% participación
<b>Ranking</b>	<b>Total</b>	<b>10.481</b>	<b>100,00%</b>
1	IX Región de la Araucanía	3.460	33,01%
2	VIII Región del Bío Bío	2.187	20,87%
3	VII Región del Maule	852	8,13%
4	X Región de Los Lagos	709	6,76%
5	IV Región de Coquimbo	684	6,53%
6	XIV Región de Los Ríos	661	6,31%
7	VI Región de O'Higgins	626	5,97%
8	V Región de Valparaíso	578	5,51%
9	RM	515	4,91%
10	XI Región de Aisén	120	1,14%
11	III Región de Atacama	52	0,50%
12	II Región de Antofagasta	37	0,35%
13	XV Región Arica y Parinacota	-	-
14	I Región de Tarapacá	-	-
15	XII Región de Magallanes y Antártica Chilena	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Producción Apícola, Informe Anual (2008)

El Cuadro N°6 presenta el ranking nacional por regiones en base al número de colmenas y su participación nacional. La Región Metropolitana concentra el mayor número de colmenas con 84.128 y un 18,51% del total de colmenas a nivel nacional. En 2° lugar se ubica la VI región de O'Higgins con 70.952 (15,61%) y en 3° lugar la región del Bio Bio con 69.597 colmenas (15,31%). La Región de los Ríos se ubica en el 9° lugar con 11.713 colmenas y una participación a nivel nacional de un 2,58%.

Cuadro N°6: Ranking nacional en base a número de colmenas

	Región	Colmenas	% participación
<b>Ranking</b>	<b>Total</b>	<b>454.483</b>	<b>100,00%</b>
1	RM	84.128	18,51%
2	VI Región de O'Higgins	70.952	15,61%
3	VIII Región del Bío Bío	69.597	15,31%
4	VII Región del Maule	62.982	13,86%

5	V Región de Valparaíso	56.406	12,41%
6	IX Región de la Araucanía	51.228	11,27%
7	X Región de Los Lagos	25.375	5,58%
8	IV Región de Coquimbo	17.877	3,93%
9	XIV Región de Los Ríos	11.713	2,58%
10	XI Región de Aisén	2.310	0,51%
11	III Región de Atacama	1.495	0,33%
12	II Región de Antofagasta	420	0,09%
13	XV Región Arica y Parinacota	-	-
14	I Región de Tarapacá	-	-
15	XII Región de Magallanes y Antártica Chilena	-	-

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Producción Apícola, Informe Anual (2008)

En la página web de JPM Exportaciones se pueden encontrar datos de la cantidad disponible de miel que acopian en promedio anual por origen botánico. Estos datos se detallan a continuación:<sup>9</sup>

- Miel de raps: 120 toneladas
- Miel de bosque: 150 toneladas
- Miel Polifloral: 1.000 toneladas
- Miel de Quillay: 700 toneladas
- Miel de Ulmo: 300 toneladas

### 2.2.2 Exportaciones chilenas de miel

Del total de miel producida en Chile más de un 85% es destinado al comercio internacional, por lo cual es el mercado internacional el que determina los precios en el mercado interno. Por lo anterior es necesario conocer en detalle cómo se estructura el comercio internacional apícola chileno.

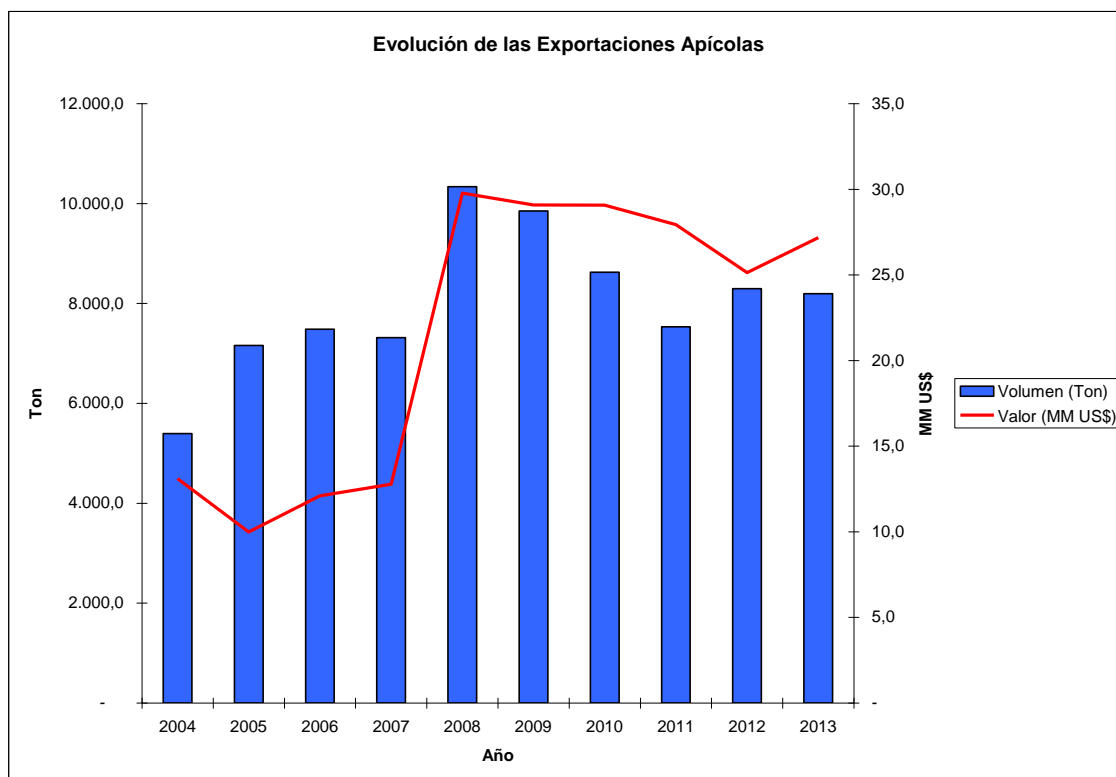
En la Figura N°6 se puede observar el volumen y el valor de las exportaciones apícolas en la última década. Se puede visualizar un comportamiento errático, sin tendencia clara de las exportaciones, tanto en volumen como en valor. Al realizar un análisis de la evolución de las exportaciones, se observa que a partir del año 2008 existe una clara tendencia a la baja en los volúmenes exportados, las cuales han caído a una tasa media de 4,7% anual.

Respecto al valor de las exportaciones, se observa una disminución porcentual, en torno al 1,6% promedio anual. Es importante mencionar la recuperación observada del valor de las exportaciones en el periodo 2013 que, respecto al periodo anterior, aumentaron en 8,1%. Lo anterior es explicado

<sup>9</sup> JPM Exportaciones [http://jpmexportaciones.cl/?page\\_id=467](http://jpmexportaciones.cl/?page_id=467) Visitada con fecha 5 Septiembre.

por un incremento en los precios medios pagado por la exportación de miel, el cual varió un 9,5% en el periodo 2013/2012.

Figura N°6: Exportaciones apícolas chilenas en volumen y valor.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Trade Map

En el Cuadro N°7 se pueden observar las exportaciones de miel chilena en volumen y en valor por destino correspondientes al año 2013. Además se muestra la participación de los países de destino (%) en volumen y en valor dentro de las exportaciones chilenas. Además se encuentra el precio promedio de exportación por kilo de miel calculado en base al valor de las exportaciones y el volumen exportado.

Cuadro N° 7: Exportaciones chilenas por país de destino, año 2013

País	Volumen (kilos)	Valor US\$ FOB	% participación volumen	% participación valor	Precio (US\$) promedio
Alemania	4.243.518	14.463.715	52%	53%	3,41



Francia	1.481.360	4.799.314	18%	18%	3,24
Estados Unidos	689.931	2.052.070	8%	8%	2,97
Italia	615.971	1.953.614	8%	7%	3,17
Luxemburgo	336.489	1.147.938	4%	4%	3,41
España	313.521	1.031.953	4%	4%	3,29
Suiza	229.499	755.363	3%	3%	3,29
Bélgica	129.022	407.454	2%	1%	3,16
Reino Unido	56.000	199.360	1%	1%	3,56
Países Bajos	42.000	147.000	1%	1%	3,50
<b>Subtotal</b>	<b>8.137.311</b>	<b>26.957.781</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>	<b>3,31</b>
Otros países	58.005	216.867	1%	1%	3,74
<b>Total</b>	<b>8.195.315</b>	<b>27.174.648</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>3,32</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de ODEPA, 2014<sup>10</sup>

Los principales destinos de exportación de mieles chilenas correspondientes al 2013 fueron: Alemania, Francia y Estados Unidos con 53%, 18% y 8% de participación. Los porcentajes de participación en volumen y en valor siguen la misma tendencia en cuanto a volumen y valor transado. En cuanto al precio pagado por kilo de miel destaca Reino Unido con el más alto precio pagado con US\$ 3,56, le sigue Países Bajos con US\$ 3,50, Alemania y Luxemburgo con US\$ 3,41. Estados Unidos posee el menor valor promedio con US\$ 2,97. El promedio en precio de miel exportada por kilo corresponde a US\$ 3,32.

Cuadro N°8: Exportaciones de mieles chilenas periodo Enero-Agosto 2014

Código	Producto	Volumen (ton)	Valor (miles US\$)	Precio (US\$)
04090090	Las demás mieles naturales (desde 2012)	6.200,80	24.082,50	3,88
04090010	Miel orgánica (desde 2012)	42,7	154,7	3,62

Fuente: Odepa, 2014 en línea "Comercio Exterior" en [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

<sup>10</sup> ODEPA Julio 2014. "Miel chilena: Consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

El Cuadro N°8 muestra los volúmenes y valores de miel exportada para el periodo Enero-Agosto 2014. Desde el 2012, se hace la diferencia entre miel natural y miel orgánica, por lo tanto tenemos miel natural bajo el código arancelario 04090090 y miel orgánica bajo el código 04090010. Las exportaciones de miel natural alcanzaron en este periodo 6.200 toneladas con un valor de US\$ 24 millones de dólares. Respecto a la miel orgánica, las exportaciones alcanzaron para el mismo periodo 42 toneladas transándose un total de US\$ 154 mil. Teniendo estos dos parámetros podríamos estimar el precio promedio por kilo para miel natural de US\$3,88 (\$1.942) y para la miel orgánica de US\$3,62 (\$1.842).

### 2.2.3 Consumo interno de la miel

La demanda interna se estima en unas 1.400 toneladas, con un consumo per cápita de aproximadamente 150 gr. El 65% es transado en mercados formales, donde los supermercados representan un 34%, la industria de alimentos, farmacéutica y cosmética participan en un 28% y tiendas Gourmet representan un 3%. El 35% restante se transa mayormente en condiciones informales, tanto ventas al detalle como granel. Los compradores a granel formales son mayormente empresas de la industria alimenticia, tal como Nestlé, Soprole, Garden House, Agrovivo (Ambrosoli), panaderías, pastelerías, entre otros. Estas empresas hacen compras ocasionales, no estableciéndose ninguna política de fidelización de proveedores.

### 2.2.4 Precios de la miel

De acuerdo a los últimos datos publicados por ODEPA de Julio 2014<sup>11</sup>, podemos deducir precios promedios pagados por miel chilena exportada correspondiente al año 2013. El cuadro N°9 muestra las exportaciones en volumen y en valor por país de destino. Dividiendo estos valores podemos tener un valor aproximado por kilo de miel. En este sentido podemos decir que Reino Unido es el país que el año 2013 pagó un mayor precio por kilo de miel chilena, llegando a un valor de US\$3,56. Los países bajos pagaron en promedio US\$ 3,50 por kilo de miel. Alemania y Luxemburgo se ubican en 3º lugar pagando en promedio US\$3,41 por kilo de miel chilena.

Cuadro N°9: Ranking país en base a precio promedio miel chilena (2013)

País	Precio (US\$) promedio	Volumen (kilos)	Valor US\$ FOB
Otros países	3,74	58.005	216.867
Reino Unido	3,56	56.000	199.360
Países Bajos	3,50	42.000	147.000
Luxemburgo	3,41	336.489	1.147.938
Alemania	3,41	4.243.518	14.463.715

<sup>11</sup> ODEPA Julio 2014. "Miel chilena: Consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

España	3,29	313.521	1.031.953
Suiza	3,29	229.499	755.363
Francia	3,24	1.481.360	4.799.314
Italia	3,17	615.971	1.953.614
Bélgica	3,16	129.022	407.454
Estados Unidos	2,97	689.931	2.052.070
<b>Total</b>	<b>3,32</b>	<b>8.195.315</b>	<b>27.174.648</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3,31</b>	<b>8.137.311</b>	<b>26.957.781</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de ODEPA, 2014<sup>12</sup>

El Cuadro N°10 nos muestra los precios promedios pagados por miel chilena. Este dato se calculó en base al valor y volumen exportado para cada país. De acuerdo a estos datos, Luxemburgo pagó un precio promedio por miel chilena de US\$4,23, Estados Unidos en segundo lugar US\$3,96 y en 3° lugar se encuentra Reino Unido, el cual se encontraba en el 1° lugar el año 2013.

Cuadro N°10: Ranking país en base a precio promedio miel chilena (Enero-Mayo 2014)

<b>País</b>	<b>Precio (US\$) promedio</b>	<b>Volumen (kilos)</b>	<b>Valor (US\$ FOB)</b>
Luxemburgo	4,23	82.782	350.409
Estados Unidos	3,96	38.728	153.304
Reino Unido	3,87	40.500	156.735
Países bajos	3,87	20.400	78.948
España	3,86	62.330	240.778
Bélgica	3,79	107.104	405.969
Alemania	3,77	1.879.696	7.093.302
Francia	3,77	1.472.409	5.555.342
Suiza	3,70	102.255	378.440
Italia	3,63	257.911	935.955
Otros países	1,56	32.892	51.234
<b>TOTAL</b>	<b>3,79</b>	<b>4.068.695</b>	<b>15.400.417</b>
<b>Subtotal</b>	<b>3,78</b>	<b>4.064.116</b>	<b>15.349.183</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de ODEPA, 2014<sup>13</sup>

Los precios de la miel van a depender del origen: monoflorales, multiflorales y si el apicultor la vende al detalle, a granel, a exportadoras o como productos elaborados con mayor valor: cosméticos, alimentos funcionales, entre otros.

<sup>12</sup> ODEPA Julio 2014. "Miel chilena: Consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

<sup>13</sup> ODEPA Julio 2014. "Miel chilena: Consolidación y nuevos mercados". Daniel Barrera Pedraza.

En el caso de la exportadora JPM exportaciones, nos señala Juan Pablo Molina Ossa que los precios varían actualmente entre \$1.650 y 1.750+IVA y los criterios para definir los valores son: el comportamiento en el mercado internacional, por ejemplo si existe poca cosecha en otras partes del mundo, esto repercutirá positivamente para el apicultor nacional, la miel chilena está siendo más valorada a nivel internacional. En cuanto al precio que se le paga al apicultor, dependerá del nivel de fidelidad con JPM, volumen, costo de flete, si cuenta con sala de extracción autorizada, si son mieles especiales como raps, Ulmo, mieles de bosque nativo, o mieles del sur de Chile. Para estas mieles existe un diferencial de \$50 por kilo de miel.<sup>14</sup>

JPM Exportaciones es una empresa nacional dedicada a la apicultura. Su unidad de negocio es la compra de miel y para eso tienen una unidad de desarrollo de proveedores. Su casa Matriz se encuentra en Paine, y cuenta con dos sucursales una en Chillán y otra en Los Ángeles. Los proveedores de JPM obtienen un tarjeta con la cual poseen beneficios tales como: 10% descuento en insumos apícolas de JPM, \$100.000 descuento en maquinaria INDERCO, Acceso gratuito a talleres, seminarios y actividades de JPM en el año, apoyo durante todo el año del área “desarrollo de proveedores”, Envío de información y Programa JPM TV vía correo electrónico.

APICOOP es la Cooperativa Agrícola Campesina, formada el año 1997 en la ciudad de Paillaco Región de Los Ríos. Su unidad de negocio contempla la comercialización de miel al comercio justo principalmente a Europa. Prestan además servicios de polinización y hace unos años ampliaron su cartera de productos, produciendo y comercializando arándanos en un huerto de su propiedad. Apicoop cuenta actualmente con 115 socios que se ubican desde la Región de O’Higgins hasta Los Lagos. Apicoop cuenta actualmente con 13 clientes. Al mercado justo ofrecen alrededor de 1.318 toneladas de miel monofloral y multifloral, obteniendo retornos por aproximadamente 3 millones de dólares, siendo Alemania, Francia, Holanda, Italia, Bélgica, Suiza, Inglaterra, y Reino Unido los principales mercados. Dentro de la estrategia de diversificación, han implementado 27 hectáreas para la producción de arándanos, los cuales apuntan al mercado internacional, específicamente Europeo.<sup>15</sup>

### **3. Productos de la colmena**

Los productos de la colmena son conocidos por el hombre desde hace miles de años. La historia de ello es que el hombre conocía a las abejas y las usaba desde tiempos ancestrales. Estos productos son: Apitoxina, cera, jalea real, miel, polen, panal, propóleos y servicios de polinización.

---

<sup>14</sup> Juan Pablo Molina Ossa. JPM Exportaciones. Entrevista Septiembre 2014.

<sup>15</sup> Erwis Guenupán en El Diario Austral de Valdivia, 13 Octubre 2014.

<http://www.australvaldivia.cl/impresas/2014/10/13/full/37/>

En la colmena cada uno de los elementos mencionados tiene funciones específicas: La Apitoxina, que es solamente producido por las abejas más longevas, es una defensa. La cera es el ladrillo que conforma esa fantástica estructura que son los panales, donde se deposita la miel, el polen y se cumple la función de reproducir a fin de perpetuar la especie. Esta es producida por las abejas jóvenes. La jalea real, el asombroso alimento que marca la diferencia entre que una larva sea obrera o reina; también es producida por las abejas jóvenes. Para efectos de este estudio se analizarán los siguientes productos: miel, propóleos, cera de abeja, material biológico y servicio de polinización.

### **3.1 Miel**

La miel es una sustancia dulce, no fermentada, producida por las abejas del néctar de las flores, de las secreciones o de las plantas vivas; que ellas recolectan, transforman y combinan con sustancias específicas y que finalmente almacenan y maduran en panales.

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos. La denominación de "miel", o "miel de abeja" o "miel virgen", está sólo y exclusivamente reservada para designar el producto natural elaborado por la abeja *Apis mellifera*, con el néctar de las flores y exudados de plantas aromáticas.

La miel líquida o cristalizada, según el mismo cuerpo normativo, deberá tener las características siguientes:

- a) contener como máximo 18% de agua, 5% de sacarosa, 8% de dextrina, 0,8% de cenizas, 0,2% de acidez expresada en ácido fórmico y 40 mg/kg de hidroximetil furfural y contener como mínimo 70% de azúcares invertidos y una actividad diastásica de 8 en la escala de Goethe. Su peso específico estará comprendido entre 1,400 y 1,600 a 20°C;
- b) no contener polen, cera u otras materias insolubles en agua, en proporción superior al 1%, calculado en base seca.
- c) no contener azúcares invertido artificial, insectos, sus fragmentos o sus estados evolutivos, pelos de animales ni sustancias extrañas a su composición natural, tales como edulcorantes naturales o artificiales, materias aromáticas, almidón, goma, gelatina, sustancias preservadoras y colorantes.
- d) no estar fermentada ni caramelizada y estar exenta de hongos visibles.

Su composición es variada, está compuesta por agua, fructosa y glucosa, además de otras sustancias en muy baja proporción como son ácidos, minerales, aminoácidos y proteínas, enzimas, aromas, etc. En el Cuadro N°7 se encuentran los requisitos de calidad para la miel según el Reglamento Sanitario de los Alimentos.

Cuadro N°7: Requisito de la calidad de la miel según Reglamento Sanitario de los Alimentos, Decreto Supremo N° 977/96, artículo N°394

Requisito	Valor
Contenido de agua	< = 18%
Sacarosa	< = 5%
Dextrina	< = 8%
Cenizas	< = 0,8%
Acidez expresada en ácido fórmico	< = 0,2%
Hidroximetilfulfural (HMF)	< = 40 mg/kg
Azúcares invertidos	>= 70%
Actividad de la diastasa	>= 8°Goethe
Peso específico a 20°C	1,400-1,600

Fuente: Almanaque Apícola, 2010

### ***Tipos de miel***

La miel se clasifica de acuerdo a la cantidad de pólenes que la constituyan. De acuerdo a esto encontramos mieles monoflorales, biflorales y poliflorales. Una miel monofloral es aquella que contiene más del 45% de granos de polen de una especie. La miel bifloral se constituye de pólenes de dos especies las cuales representan más del 50% del total de granos de polen. Las mieles poliflorales, son las que en su contenido ninguno de sus pólenes alcanza el 45% del total de granos, ni donde existan dos especies que predominen en cantidad de granos de polen. (Montenegro, 2013). El resumen se encuentra en el Cuadro N°8.

Cuadro N°8: Tipos de miel y presencia de pólenes predominantes por muestra

Tipos de Miel	Presencia de pólenes predominantes en la muestra de miel
Monoflorales	En la cual una especie abarca más del 45% del total de granos de polen contados e identificados en el análisis.

Bifloral	En la cual dos especies, en conjunto, abarcan más del 50% del total de granos de polen contados en una miel, y que entre ellas no presentan una diferencia porcentual superior a 5%.
Polifloral	Aquella en la cual ninguna especie alcanza el 45% del total de granos de polen contados ni tampoco hay dos especies que dominen en la fracción polínica

Fuente: Montenegro, Gloria, Ximena Ortega. 2013, "Innovación y valor agregado en los productos apícolas diferenciación y nuevos usos industriales"

De acuerdo a un estudio realizado por la Pontificia Universidad Católica de Chile durante el año 2005 y respaldado por el FIA, se logró diferenciar 254 tipos de miel a lo largo del país. Del total de tipos encontrados, 57 correspondieron a mieles monoflorales, en cuya composición química predomina el polen de una sola flor. De las mieles monoflorales, 18 tienen su origen en plantas nativas y 39 en plantas introducidas o cultivos. Las 18 mieles monoflorales nativas identificadas, son a juicio de los investigadores, las que poseen mayor interés comercial, sobre todo en los mercados extranjeros, pues fueron elaboradas por plantas autóctonas chilenas con características de sabor y aroma únicas en el resto del mundo, lo cual las transforma en un producto diferenciado, siendo esta las barrera más alta para que estas mieles puedan ser imitadas en otros países. Por su parte, las mieles poliflorales, producidas a partir del néctar de varias especies, sumaron 197 tipos, las que juntas equivalen a más del 75% de la producción mielífera nacional. Sin embargo, del grupo de las poliflorales, más de 40 presentaron en su composición la presencia de más de la mitad de pólenes de plantas nativas, por lo que también a juicio de los expertos podrían ser consideradas mieles autóctonas. Sumadas, las mieles mono o poliflorales nativas alcanzan los 62 tipos, que en términos comerciales presentan características únicas, atribuibles a su origen biogeográfico, y que pueden ser certificables como recurso único de este país. Entre las especies nativas que las abejas usan para extraer polen destacan, en orden decreciente, la luma, el maqui, el corontillo, las siete camisas, el ulmo, el arrayán, el quillay y el tebo. Otras especies importantes fueron las introducidas hierba azul, eucaliptus, alfalfa chilota o lotera, alfalfa, cerezo y mora. Todo esto se resume a continuación:

Tipos de miel encontradas en Chile:<sup>16</sup>

- 254 tipos de miel
- 57 mieles monoflorales ( 18 nativas)
- 197 mieles poliflorales
- 62 mieles nativas

En el Cuadro N°9 se encuentran descritos 5 tipos de mieles chilenas y sus características productivas en cuanto a origen botánico, fecha de cosecha y disponibilidad promedio anual en toneladas. Destacan las mieles poliflorales con una mayor cantidad de disponibilidad promedio anual de 1.000 toneladas y en segundo lugar la miel de Quillay con una disponibilidad de 700 toneladas.

Cuadro N°9: Mieleles chilenas y características productivas

Nombre	Origen botánico	Fecha cosecha	Disponibilidad promedio anual (ton)
Miel de Raps	Brassica Napus	diciembre – enero	120
Miel de bosques	Diverso	enero – febrero	150
Miel polifloral	Diverso	enero – mayo	1.000
Miel de Quillay	Quillaja Saponaria	febrero – marzo	700
Miel de Ulmo	Eucryphia Cordifolia	marzo – abril	300

Fuente: JPM Exportaciones en línea: [http://jpmexportaciones.cl/?page\\_id=467](http://jpmexportaciones.cl/?page_id=467)

JPM Exportaciones está realizando actividades tendientes a captar mieles con mayor valor agregado y llevarlas a mercados que estén dispuestos a pagar más por estas mieles. Una de esas actividades son los análisis de polen y análisis de actividad antibacteriana. El principal mercado de esta exportadora es actualmente Alemania, Suiza, España, Francia y Estados Unidos, pero existe bastante interés en llegar a mercados como China, Emiratos Árabes, países que están dispuestos a pagar más por un producto Premium.<sup>17</sup>

<sup>16</sup> Pontificia Universidad Católica de Chile, 2005 “Diferenciación y obtención de productos de mieles chilenas certificables por sus propiedades nutraceuticas, aromáticas y biológicas según su origen botánico y geográfico.”

<sup>17</sup> Juan Pablo Molina Ossa. JPM Exportaciones. Entrevista Septiembre 2014.



El cuadro N°10 describe las características 5 mieles chilenas en cuanto a cantidad de Hifroxymethylfurfural<sup>18</sup>, humedad y color.

Cuadro N°10: Mieles chilenas y sus características melisopalinológicas

Nombre	Hydroxymethylfurfural (Mg/k)	Humedad (g/100g)	Color (mm)
Miel de Raps	10	18	25 – 50
Miel de bosques	10	18	100 – 150
Miel polifloral	10	18	20-85
Miel de Quillay	10	18	60-85
Miel de Ulmo	10	18	45-70

Fuente: JPM Exportaciones en línea: [http://jpmexportaciones.cl/?page\\_id=467](http://jpmexportaciones.cl/?page_id=467)

JPM Exportaciones realiza estos análisis a las mieles que compran a apicultores nacionales, ya que cada mercado internacional tiene distintas exigencias, siendo el precio un factor que depende en gran medida de estos parámetros.<sup>19</sup>

### **Propiedades de la miel**

La miel posee numerosas propiedades tanto terapéuticas como nutricionales. Las más representativas se mencionan a continuación:

Es de fácil asimilación debido a que posee hidratos de carbono de cadenas cortas. Facilita la digestión y asimilación de otros alimentos, en el caso de los niños facilita la asimilación de calcio y magnesio. Posee mayor poder edulcorante que el azúcar, mejora la conservación de los alimentos. Es suavemente laxante (regulariza el funcionamiento intestinal). Posee propiedades sedantes (favorece la absorción de triptofano que es precursor de la serotonina). Es anihemorrágica, antianémica, antiséptica, antitóxica, emoliente y febrífuga. Mejora el rendimiento físico, especialmente, en los deportistas. Estimula el vigor sexual, e utiliza para el tratamiento de faringitis, laringitis, rinitis, gripes, estados depresivos menores, úlceras, gastritis, quemaduras, entre otras. Es utilizada para el tratamiento de personas que padecen astenia o estados de cansancio tanto en la esfera física como psíquica y en la desintoxicación de alcohólicos. Estimula la formación de

<sup>18</sup> "El HMF se produce por el calentamiento de los glúcidos y es requerido su análisis como parámetro de la frescura de la miel y no porque sea un producto tóxico. El HMF es también un indicador del envejecimiento de la miel ya que una miel fresca, líquida recién cosechada no tiene HMF y con el transcurso del tiempo este se va acumulando en la miel, por eso, simplemente ante un mercado tan exigente, es un parámetro que garantiza la frescura del producto" Orlando Valega en: [http://www.apiservices.com/articulos/frescura\\_adulteraciones\\_miel.pdf](http://www.apiservices.com/articulos/frescura_adulteraciones_miel.pdf)

<sup>19</sup> Molina O., Juan Pablo. JPM Exportaciones. Entrevista Septiembre 2014.

glóbulos rojos debido a la presencia de ácido fólico. Estimula la formación de anticuerpos debido al ácido ascórbico, magnesio, cobre y zinc

### 3.2 Propóleos

Está formado por las propias abejas (*Apis mellifera*) por la recolección de resinas de especies arbóreas y su mezcla con cera en la colmena. Se utiliza para variados fines en la colmena como: cerrar grietas, reducir vías de acceso, recubrir y aislar restos de animales que se hayan introducido a la colmena, barnizar la colmena con fines antisépticos y evitar vibraciones.<sup>20</sup> Los propóleos evitan pérdidas de calor durante el invierno al depositarse sobre las grietas del nido o colmena. Reducen la piqueta y aíslan las partículas extrañas que se depositan dentro de la colonia para evitar su descomposición. El propóleos se recolecta colocando en la parte superior de la colonia, por debajo de la tapa una malla de plástico con una luz de 3 mm. Como las abejas no pueden pasar, tienden a cerrar el hueco. Cuando la malla está propolizada se conserva a temperatura frigorífica durante un tiempo, se saca y se enrolla.

#### **Composición del propóleos**

La composición del propóleos es bastante variada ya que depende de factores como flora, condiciones climáticas y condiciones geográficas. Dentro de sus componentes se encuentran: resinas, bálsamos, ceras, polen, aceites esenciales, aminoácidos, vitaminas y minerales.<sup>21</sup>

Cuadro N°10: Composición química del propóleos

Resinas y bálsamos	Cera de abejas	Aceites esenciales o volátiles	Polen	Materiales diversos (orgánicos y minerales)
50%-55%	30%-40%	5%-10%	5%	5%

Fuente: Proargex, 2009. “Estudio de mercado de propóleos procesados para la Union Europea” “Mercado de propóleos procesados y brutos para Colombia, Venezuela y Ecuador”.

Un análisis primario de cualquier muestra de propóleos permite demostrar que se compone básicamente por cera (30-40%) mezclada con resinas y bálsamos aromáticos (50 – 55%), aceites esenciales (5-10%), polen (5%) y materiales diversos orgánicos y minerales. Ver Cuadro N° 10.

<sup>20</sup> FIA, 2009. “Desarrollo de Productos a base de propóleos”

<sup>21</sup> FIA, 2009. “Desarrollo de Productos a base de propóleos”

Hasta ahora se ha logrado identificar más de 200 compuestos químicos, que en su mayoría son de tipo aromático tales como mono-, di-, tri- y sesquiterpenoides, esteroides, y ácidos grasos. El 30-60% de las muestras de propóleos están constituidas por aldehídos fenólicos y polifenólicos (vainillina, isovainillina, anetol, eugenol), ácidos (salicílico, sináptico, p-cumarico, ferulico, vainílico, hidrocafeico), sus ésteres, cumarinas (esculetina, escopoletina) y flavonoides (flavonas, flavonoles, flavononas, dihidroflavonoles). Dentro de los bálsamos y resinas se han podido identificar cerca de 200 principios activos, de los cuales, el 50% aproximadamente corresponde a flavonoides, con acción antioxidante.

### ***Propiedades de los propóleos***

El propóleos posee actividad anti-microbiana, anti-viral, anti-fúngica y anti-inflamatoria, atribuida a los flavonoides pinocembrina, galangina y pinobanksina, los cuales inhiben el crecimiento microbiano. Además se les atribuye capacidad anestésica local y analgésica, bioestimulante, antiulcerosa, hipotensora, inmunoestimulante, citostática (estabilizadora celular), regenerante y de fortalecimiento capilar, además de poseer efectos hepatoprotectores, carcinoestáticos, antiprotozoarios y de regeneración tisular. Al menos 38 flavonoides han sido encontrados en propóleos. Los Flavonoides son moléculas antioxidantes que juegan un rol importante en capturar los radicales libres producidos por enfermedades degenerativas cardíacas, aterosclerosis, por envejecimiento y por sustancias tóxicas. Su acción antiinflamatoria la otorga el éster del ácido cafeico y la quercetina, los cuales inhiben la producción de interleuquinas y prostaglandinas por los glóbulos blancos, y cuyo efecto es comparable al del diclofenaco sódico.

Las propiedades que destacan son:

- Antioxidante
- Antibacteriana
- Antifúngica
- Antiviral
- Fitoinhibidora
- Regeneradora de tejidos

Dentro de los productos que pueden elaborarse a partir de propóleos encontramos: caramelos, tinturas, chicles, jabones, lociones, ungüentos, pastillas, sales de baño, vinos, polvos, shampoo, bálsamo, cremas.<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Proargex, 2009. "Estudio de mercado de propóleos procesados para la Unión Europea" "Mercado de propóleos procesados y brutos para Colombia, Venezuela y Ecuador".

El propóleo chileno posee excelentes propiedades y calidad lo que representa una interesante oportunidad para acceder a mercados exigentes como: Estados Unidos, Europa, Japón.<sup>23</sup>

### 3.3 Cera

La cera es producida por las abejas y es secretada por cuatro pares de glándulas que se encuentran a nivel ventral en el abdomen. La cera es la materia prima que se utiliza en la fabricación de alvéolos y las celdillas donde se ubican las crías y el alimento que requieren.<sup>24</sup>

Es una sustancia segregada por las mandíbulas ceríferas de las abejas domésticas en los segmentos 4º, 5º, 6º y 7º en posición ventral, en el segundo periodo de su fase adulta, justo después de ser nodrizas (almacenistas). Es una sustancia de composición muy compleja, con un elevado número de átomos de carbono. Es segregada en forma líquida, solidificándose a la temperatura interior de la colonia en forma de escamas. Es de bajo peso pero resiste tracciones o pesos relativamente importantes. La cera actualmente tiene poca importancia como aprovechamiento apícola. Existen dos tipos de cera:

- Opérculos. De elevada calidad y precio.
- Cera vieja. De menor precio, procede de los panales viejos por reciclado. Se forman unos lingotes y se cambian por cera estampada.

Los apicultores extraen la cera fundiendo en agua caliente los panales, restos de cuadros, opérculos y otros. Después de un lento enfriamiento y por diferencia de densidad se extrae un bloque o cerón. También se utilizan para fundir las calderas de vapor de agua y los cerificadores solares. Los bloques o cerones se venden en bruto a las industrias especializadas, que se encargarán de elaborar nuevas láminas estampadas y preparadas para colocar en los cuadros a introducir en la colmena. De este modo se ahorran tiempo y trabajo a las colmenas, permitiendo un aprovechamiento óptimo de las floraciones.

La cera de abejas es un producto que no constituye un alimento directo para el hombre. Debido a esto su calidad se orienta a asegurar su pureza para las funciones de ésta dentro de la colmena. Sus funciones son: lugar de desarrollo de las crías, almacenamiento de néctar, polen, miel, mielatos y pan de abejas. La cera que presenta residuos como pesticidas, antibióticos, nitrofuranos y sulfas, pueden perjudicar la pureza de la miel que se almacena en las celdillas. Por otra parte, los adulterantes de la cera modifican la conducta de las abejas. La Norma Chilena Oficial NCh 620

---

<sup>23</sup> FIA, 2009. "Desarrollo de Productos a base de propóleos"

<sup>24</sup> Almanaque Apícola "Miel y Cera", 2010.

Of.2008 Cera de abejas-Requisitos es la que rige la normativa respecto a la pureza de la cera, que asegure la ausencia de residuos y adulterantes. Para el caso del uso de la cera de abejas en cosméticos, productos médicos y farmacéuticos, se deben cumplir con los requisitos de pureza para evitar alergias en los consumidores de dichos productos. (Almanaque Apícola “Miel y Cera”, 2010)

### **Propiedades de la cera**

Según el Almanaque Apícola “Miel y Cera”, 2010 las propiedades de la cera de abejas dependen sus componentes los cuales se detallan a continuación:

- Ésteres e hidrocarburos saturados: resisten temperaturas superiores a 80°C, sin alterar su función. Los ésteres le dan a la cera de abejas la plasticidad y textura, lo que permite la construcción de las celdillas hexagonales. Los hidrocarburos saturados son los responsables de repeler el exceso de agua.
- Alcoholes libre y lactonas: Proporcionan propiedades de asepsia para el desarrollo de la cría y la mantención de la miel en el panal.
- Agua: es necesaria para mantener la humedad requerida para el desarrollo de la cría

En el cuadro N°11 se resumen los porcentajes de la composición de cera de abejas según el Almanaque Apícola “Miel y Cera 2010”.

Cuadro N° 11: Composición química de la cera de abeja

Principales Ésteres	Ácidos grasos libres	Hidrocarburos Saturados	Agua	Ésteres libres	Alcoholes libres	Lactonas	Propóleos, Pólen y pigmentos
65%	13,5%	11,4%	1,3%	1%	1%	0,6%	6%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Almanaque Apícola “Miel y Cera”, 2010

## **3.4 Material biológico**

### **3.4.1 Núcleos**

“Un núcleo de abejas consiste en una pequeña colonia de abejas especialmente criada para formar nuevas poblaciones de abejas. Los núcleos están conformados por 1, 2 o 3 cuadros de cría, más

abejas de todas las edades y 1 o 2 cuadros con polen y miel. Puede incluir una reina en plena postura o bien ir sin ella (núcleo ciego).<sup>25</sup>

Figura N°7: Núcleo



Fuente: Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/nucleos/>

Apícola de Pirque es una empresa que se dedica a la comercialización de material biológico y a prestar servicios de polinización. Dentro del material biológico que producen y comercializan se encuentran los núcleos que se componen de:

- 1 familia de abejas de raza cárnica
- 5 marcos, 3 de cría y 2 de miel
- Crías en etapa de desarrollo
- Reina joven fecundada en postura tratada sanitariamente

#### 3.4.2 Paquete de abejas

“Los paquetes de abejas consisten en un enjambre artificial, compuesto por una reina y por alrededor de 1.000 o 2.000 gramos de abejas, principalmente nodrizas. Este producto es comercializado dentro de un envase adecuado, que lleva un alimentador y en el que se mantiene a la reina separada del resto de las abejas”.<sup>26</sup> Según Pamela Rodríguez criadora de reinas de Apícola de Pirque un paquete de abejas se compone de 1,5 kilos de abejas y una reina.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Agrimundo, 2013 “Situación mundial de la producción y exportación de material vivo apícola”

<sup>26</sup> “Agrimundo, 2013 “Situación mundial de la producción y exportación de material vivo apícola”

<sup>27</sup> Rodríguez, Pamela. Apícola de Pirque. Entrevista Octubre 2014.

Cuadro N°12: Diferencias entre paquete de abejas y núcleos

Paquete de abejas	Núcleos
Pueden resistir un mayor periodo de viaje	En viajes prolongados puede existir deterioro de la cría
Menor inversión inicial	La inversión es mayor porque requiere una estructura más elaborada
Contempla abejas nodrizas, que deberán atender a la abeja reina, trabajar la cera, alimentar larvas, recolectar el polen y el néctar.	No hay discontinuidad de las funciones dentro de la colmena.

Fuente: Agrimundo, 2013 “Situación mundial de la producción y exportación de material vivo apícola”

### 3.4.3 Reinas

La abeja reina cumple labores de gran relevancia para la colonia. A continuación se resume la importancia de esta abeja <sup>28</sup>

- a) La abeja reina puede vivir varios años
- b) Es la responsable de las características genéticas de la colonia
- c) Tiene presencia mediante feromonas que afectan actividades como: pecoreo, vuelo de cópula, construcción de copa-celdas, desarrollo de ovarios de las obreras, entre otros.

En Norteamérica, Centro y Sudamerica predominan las razas cárnicas, la italiana y la caucásica. La africanizada *Adosonii* se encuentra en algunos países de América excepto Chile.<sup>29</sup>

La abeja cárnica es del mismo tamaño que la abeja italiana, presenta un color castaño-grisáceo, con rayas de color castaño más claro. Su lengua es muy larga de 6,5 a 6,7 mm, lo que le permite conseguir néctar de flores como el trébol que otras abejas no pueden libar. Tienen muy buena producción de miel en primavera y verano, posee un pelaje muy corto.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Pesante, Daniel Ph.D. Diciembre 2007. “Producción de abejas reinas”

<sup>29</sup> Apicultura.cl Enero 2014. <http://www.apicultura.cl/las-abejas/las-abejas/especies-y-razas-de-abejas>

<sup>30</sup> Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/reinas-carnicas/>

Figura N°8: Reina de raza cárnica



Fuente: Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/reinas-carnicas/>

Apícola de Pirque se dedica a la crianza, comercialización y exportación de abejas reinas de raza cárnica. “La abeja de Carniola o abeja cárnica (*Apis mellifera carnica*) es una subespecie de abeja doméstica de Europa Occidental. Originaria de Eslovenia, tiene un área de distribución geográfica natural que abarca Austria, parte de Hungría, Rumania, Croacia, Bosnia y Herzegovina y Serbia. Fue introducida por el hombre en otros países o continentes, como Canadá, Estados Unidos y Sudamérica.”<sup>31</sup>

La abeja cárnica es muy popular entre los apicultores y compite con la abeja italiana *Apis mellifera ligustica*. “La característica principal de esta abeja es que es mansa. La subespecie se halla bien adaptada a la disponibilidad de néctar, logrando un rápido crecimiento poblacional en primavera, achicando también rápidamente la producción de cría cuando el alimento comienza a escasear. Se las considera resistentes a enfermedades que pueden debilitar otras subespecies, debiendo corroborarse esta afirmación.”<sup>32</sup>

#### 4. Actividades apícolas

##### 4.1 Servicio de polinización

La polinización se define como un acto mecánico de transferencia de polen a las partes femeninas de una flor (ROOT, 1976). “La polinización, es la transferencia del polen que contiene los gametos masculinos al órgano femenino, el ovario, el cual contiene los óvulos ó los gametos femeninos. La polinización se produce cuando el polen entra en contacto con el estigma de la flor, éste sufre cambios y se modifica formando un tubo polínico y movilizándose a través del estilo de la flor para llegar al ovario.”<sup>33</sup>

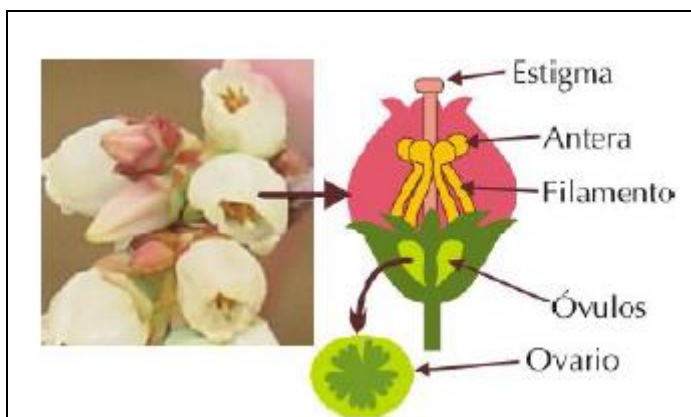
<sup>31</sup> Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/nucleos/>

<sup>32</sup> Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/reinas-carnicas/>

<sup>33</sup> INIA 2012. Boletín N°235. “Abejas: *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”



Figura N°9: Flor de arándano y sus partes



Fuente: Estay, 2012. INIA<sup>34</sup>

A nivel mundial el agente polinizador más importante para la producción de frutales y semilla hortícolas es la abeja *apis mellifera mellifera*. Cada agente polinizador presenta características como:<sup>35</sup>

- Apis Mellifera: se introduce en los predios para producción comercial
- Abejorros del género *Bombus* (especie *Bombus terrestris*): se utiliza como agente polinizador en condiciones de invernadero o cultivo bajo plástico.
- Abejas sin aguijón de la familia *Apidae Tribu Meliponini*: Se está trabajando actualmente en el desarrollo de este agente polinizador.

Las abejas son señalados como el insecto polinizador por excelencia, ya que presenta ventajas tales como visitar gran cantidad de flores en un solo día, aguantan mejor las altas temperaturas, viven en colonias grandes, visitan y polinizan gran número de plantas cultivadas, en cada viaje visitan un solo tipo de flores, tienen una biología muy conocida, y se conoce suficientemente la técnica de cría del insecto. Llegando a ser las más eficientes, pues visitan las flores metódicamente colectando polen y néctar, sin dañar las flores al alimentarse, contribuyendo eficazmente a la polinización.<sup>36</sup>

<sup>34</sup> Estay, Patricia en INIA 2012 Boletín N°235. Cap. 1: "Polinización e importancia del manejo de la abeja *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae)", en especies frutales con necesidades entomófilas".

<sup>35</sup> Estay, Patricia en INIA 2012 Boletín N°235. Cap. 1: "Polinización e importancia del manejo de la abeja *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae)", en especies frutales con necesidades entomófilas".

<sup>36</sup> ROOT, 1976. ABC y XYZ de la apicultura. Enciclopedia de cría científica y practica de las abejas . Buenos Aires, Argentina: Hachette.

Sin embargo la presencia de abejas en un huerto no asegura la polinización cruzada. Por ejemplo en manzanos se requiere que una flor sea visitada 68 veces por una abeja para producir fruta de calidad. (Mayer et al., 1986; Mayer, 1992).<sup>37</sup> En el caso del palto se requieren para una adecuada fecundación 20 o más granos de polen sobre el estigma de la flor del palto. Sin embargo una abeja que está cargada de polen deposita en promedio entre uno a tres granos de polen sobre el estigma de la flor del palto.<sup>38</sup> En el caso de la canola, estudios indican que aumentando la población de abejas, se obtiene un aumento del rendimiento de 50,34%.<sup>39</sup>

Figura N°10: Abeja apis mellifera mellifera



Fuente: INIA 2012 Boletín N°235. "Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo"

Figura N°11: Servicio de polinización



Fuente: Fedefruta, 2012.<sup>40</sup>

<sup>37</sup> Mayer et al., 1986; Mayer, 1992 en INIA 2012 Boletín N°235. "Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo"

<sup>38</sup> Ish Am, 2004 en INIA 2012 Boletín N°235. "Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo"

<sup>39</sup> Araneda, 2006 en INIA 2012 Boletín N°235. "Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo"

<sup>40</sup> Fedefruta, 2012. "Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización"

La polinización por medio de abejas puede verse afectado por los siguientes factores:<sup>41</sup>

- Población de la colonia: abejas pecoreadoras que aseguren una adecuada polinización
- Condiciones climáticas: Estas condiciones afectan la actividad de las plantas que liberan polen dependiendo del clima y afectan la actividad de las abejas, las cuales se ven afectadas a temperaturas bajo los 14°C.
- Ubicación de la colmena: Según estudios, las abejas prefieren pecorear dentro de los primeros 90 metros de distancia desde la colmena.
- Presencia de especies vegetales más atractivas para las abejas: especies que competirían con la especie vegetal objetivo a polinizar.

Los factores que influyen en el potencial polinizador de una colmena son:<sup>42</sup>

- Población de abejas nacidas con 40 días antelación
- Una buena cantidad de cría abierta para estimular la recolección de polen
- Sanidad en la colmena, factor que dependerá del manejo del apicultor, alimentación y factores hereditarios

A continuación se nombran iniciativas en Chile destinadas a enfrentar la polinización de las abejas:<sup>43</sup>

- Proyecto InnovaChile de Corfo desarrollado por INIA, Fedefruta y Centro Nacional Apícola
- NORMA CHILENA INN 3255.C2011
- Publicación del libro: “Abejas: polinización según especie objetivo”
- PDT Polinización desarrollado por Fedefruta con apoyo de INIA
- PDT Polinización Los Ríos desarrollado por el Consorcio Apícola
- APL de Polinización para productores frutícolas, Fedefruta
- APL de prestadores de servicios de polinización, FEDEMIEL<sup>44</sup>
- Centro de transferencia tecnológica apícola de Buin, INIA
- FIC Región Metropolitana “Mejoramiento de la competitividad del sector agro-alimentario a través de procesos innovadores de gestión de la polinización, Fraunhofer Chile Research.

<sup>41</sup> INIA 2012 Boletín N°235. “Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”

<sup>42</sup> Pajuelo, Antonio en INIA 2012 Boletín N°235. Cap.6: “Nutrición y sanidad de las abejas para la polinización”

<sup>43</sup> Estay, Noviembre 2013. “Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización”

<sup>44</sup> APL de prestadores de servicios de polinización, lo cual significará que los apicultores polinizadores mejorarán sus procedimientos de trabajo, entregarán a los agricultores ( fruticultores y agricultores en general), un mejor servicio de polinización, lo que significará mejores cosechas de alimentos y mejor rentabilidad para los agricultores y los propios apicultores polinizadores” FEDEMIEL 2014 en [www.fedemiel.cl](http://www.fedemiel.cl)

## Norma Chilena INN 3255.C2011

Título de la Norma: “Polinización: calidad de la colmena para servicio de polinización de cultivos hortofrutícolas y análisis del polen para su diferenciación según el origen botánico.”

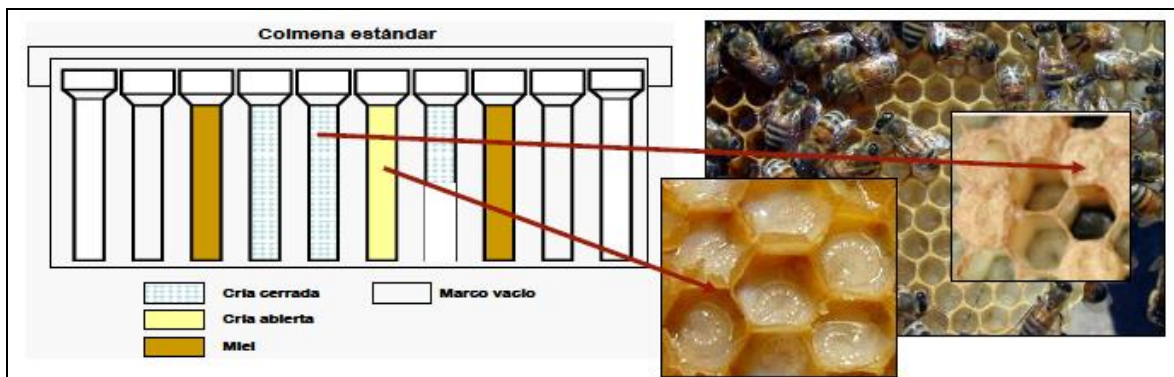
### a) *Requisitos de la colmena para servicio de polinización de cultivos hortofrutícolas*

Colmena estándar para polinizar cultivos hortofrutícolas:

- Colmena tipo Langstroth
- Población de abejas: al menos 8 marcos con abejas por ambos lados
- Al menos 3 ½ marcos con crías ( 1 cría abierta y 2 ½ con cría cerrada)
- Libre de enfermedades y plagas

En la Figura N°12 se encuentra una imagen donde se puede visualizar una colmena estándar para la prestación de servicios de polinización.

Figura N°12: Colmena estándar



Fuente: Estay, Noviembre 2013. “Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización”

### b) *Número de colmenas por cultivo*

La Norma también determinó el número de colmenas que se necesitan por cultivo. Esto se resume en el Cuadro N°13:

Cuadro N°13: Evaluación colmenas según especie

Especie	N° colmenas por hectárea	N°abejas/árbol	N° abejas en piquera (mínimo)

Ciruelo	10	9	52
Cerezo	10-12	5	50
Manzano	10	25	75
Pera	10	-	-
Kiwi	10	20*	30 con polen
Palto	10	100-150	60-85

Fuente: Estay, Noviembre 2013. "Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización"

\*1.000 flores hembras abierta

Además la Norma asevera que "Una colmena cumple con una adecuada actividad para polinizar cuando el número de abejas que entran por la piquera en horas de mayor actividad, con temperaturas sobre los 20°C, es superior a las 50 abejas por minuto."<sup>45</sup>

En el Cuadro N°14 se resumen las características de una colmena buena, regular y mala según lo establecido en la Norma INN 3255.C2011.

Cuadro N°14: Caracterización de las colmenas polinizadoras

Categoría	Población abejas adulta	Cría		Miel
Buena	10 marcos llenos ambos costados	3,5 marcos llenos con cría	1 marco con cría abierta	2 marcos
			2,5 marcos con cría cerrada	
Regular	5 marcos llenos ambos costados	1,75 marcos con cría	1/2 marco con cría abierta	2 marcos
			1,25 marco con cría cerrada	
Mala	4 marcos llenos ambos costados	0,75 marcos con cría	1/4 marcos con cría abierta	2 marcos
			1/2 marcos con cría cerrada	

<sup>45</sup> Estay, Noviembre 2013. "Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización"

Fuente: Estay, Noviembre 2013. "Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización"

## 5. Estudio de mercado para productos apícolas

### 5.1 Miel

#### 5.1.1 Producción interna y precios

Las exportaciones chilenas de miel alcanzaron el 2013 8.195 toneladas aprox. transándose US\$ 27.174.648 (FOB). <sup>46</sup> Si el 85% de la miel que se produce a nivel nacional se exporta, se puede estimar una producción interna de 9.641 toneladas.

A continuación se realizaron proyecciones de producción de miel bajo 3 escenarios de rendimiento por colmena considerando rendimientos de 20, 30 y 40 kilos y considerando solo las colmenas modernas de acuerdo al Informe anual de Producción apícola 2008:

Cuadro N°15: Estimación producción nacional de miel bajo 3 escenarios

Región	Colmenas Modernas	Producción miel (kg)		
		Escenario 1 20 kg	Escenario 2 30 kg	Escenario 3 40 kg
XV Región Arica y Parinacota	-			
I Región de Tarapacá	-			
II Región de Antofagasta	374	7.480	11.220	14.960
III Región de Atacama	1.495	29.900	44.850	59.800
IV Región de Coquimbo	15.040	300.800	451.200	601.600
V Región de Valparaíso	55.215	1.104.300	1.656.450	2.208.600
RM	82809	1.656.180	2.484.270	3.312.360
VI Región de O'Higgins	64.115	1.282.300	1.923.450	2.564.600
VII Región del Maule	60.282	1.205.640	1.808.460	2.411.280
VIII Región del Bío Bío	61.163	1.223.260	1.834.890	2.446.520
IX Región de la Araucanía	43.048	860.960	1.291.440	1.721.920
XIV Región de Los Ríos	9.746	194.920	292.380	389.840
X Región de Los Lagos	21.756	435.120	652.680	870.240
XI Región de Aisén	2.292	45.840	68.760	91.680
XII Región de Magallanes y Antártica Chilena	-			
<b>Total kilos</b>	<b>417.335</b>	<b>8.346.700</b>	<b>12.520.050</b>	<b>16.693.400</b>
<b>Total toneladas</b>		<b>8.347</b>	<b>12.520</b>	<b>16.693</b>

Fuente: Elaboración propia

<sup>46</sup> ODEPA, 2014: "Miel chilena, consolidación y nuevos mercados".

Considerando las 9.600 toneladas de producción interna estamos situados actualmente entre el escenario 1 y 2 del cuadro N°15. Teniendo para el mismo número de colmenas una mayor productividad, se podrían llegar a niveles de producción de 16.000 toneladas.

Si analizamos la Región de Los Ríos, de acuerdo al Informe anual 2008 Producción apícola existen 661 apicultores y 11.713 colmenas. De las 11.713 colmenas 9.746 corresponden a colmenas modernas. Considerando un rendimiento promedio de producción de miel por colmena moderna de 30 kilos, tenemos una producción para la Región de los Ríos de 292.380 kilos. Considerando un valor de venta por kilo de miel multifloral de \$2.600 tenemos \$760.188.000 por concepto de ingresos totales. Si el 75% de la miel es multifloral y se vende a un valor de \$2.600 por kilo y un 25% de la miel es monofloral y se vende a un precio de \$3.500, tenemos ingresos por \$825.973.500. Esto representa un aumento de ingresos para la Región de \$65 millones aprox. lo que equivale a un aumento de un 9%. Sin embargo la industria apícola nacional y regional está bastante lejos de alcanzar estos niveles de producción y de productividad por colmena.

Se realizó un Focus Group<sup>47</sup> con diversos actores de la industria e instituciones gubernamentales para recoger su visión de la industria apícola regional. Podemos señalar que los actores entrevistados manifestaron que existe potencial en la Región Los Ríos para producir mieles monoflorales de Ulmo, Tiaca y Tineo. Reconocen que el desarrollo de productos con valor agregado al estar asociado a una marca, conlleva costos en temas de etiquetado, envases, registros ISP que un apicultor pequeño no puede abordar. Adicional a esto se reconoce la poca diferenciación, poco valor agregado en los productos, carencia de circuitos cortos de comercialización y en el caso de exportar, se requieren volúmenes y certificaciones que suponen un freno a las exportaciones para el pequeño productor apícola. Se entrevistó también al Gerente de Apicoop Juan Eduardo Henríquez para tener su perspectiva de la industria y nos menciona que la cantidad de apicultores existentes en el país y en la región dista bastante de lo que el Informe Anual 2008 Producción Apícola nos señala. Según su visión, deben existir actualmente 1/5 parte de los 661 apicultores que determinó este informe. Él nos menciona que el nivel de apicultores es muy pequeño en la Región y existe falta de incentivos de parte de instituciones públicas y falta de programas de desarrollo que apoyen específicamente la apicultura. Nos menciona además que la banca debiese incluir en su oferta créditos con tasas de interés abordables para pequeños apicultores. Según su punto de vista, se requieren además capacitaciones en temas de sanidad, alimentación y gestión de negocios.<sup>48</sup> Se realizó igualmente un Focus Group con productores

<sup>47</sup> Focus Group, Octubre 2014. Entrevista con actores de las siguientes instituciones: ProChile, SAG, INDAP, UACH y CONAF.

<sup>48</sup> Henríquez, Juan Eduardo, Gerente de Apicoop. Entrevista Septiembre 2014.

apícolas donde se identificaron las principales razones del bajo desarrollo de la industria en el país y en la Región bajo el criterio de los apicultores entrevistados. Se mencionó la falta de apoyo gubernamental de distintas entidades (Indap, Corfo, Sercotec), capacitación y asesorías, programas de apoyo que se adecuen a las necesidades del apicultor. Un tema intrínseco identificado por ellos es que el apicultor carece en general de una visión empresarial de la actividad apícola y la falta de asociatividad existente en el rubro condicionan las grandes brechas para esta actividad comercial.<sup>49</sup>

### ***Precios de la miel***

En el mercado nacional, el precio pagado por las exportadoras a los apicultores en 2014 fue mayor que el del 2013 llegando a valores de \$1.700 a \$1.800 por kilo.<sup>50</sup>

En el mercado internacional considerando el periodo Enero-Julio 2014, se obtuvo un precio bastante atractivo para la miel chilena en el mercado internacional de USD 3,85/kg.<sup>51</sup>

Para el 2012 se obtuvo un precio promedio de USD 3/kg y para el 2013 USD 3,3/kg.<sup>52</sup>

Los precios de exportación de la miel chilena dependen del mercado de destino, por ejemplo Alemania uno de los principales compradores de miel chilena (49,1% de participación) pagó en para el primer semestre 2014 USD 3,87/kg, Francia (33% de participación), el segundo país de destino, USD 3,8/kg, Italia (5,1% de participación), USD 3,7/kilo.<sup>53</sup>

### **5.1.2 Mercado y tendencias**

La demanda de miel mundial es creciente y países de Europa tienen altos niveles de importación de miel para suplir la demanda interna. Las importaciones de Alemania corresponden a 90.000, Reino Unido 40.000 y Francia 30.000 toneladas aprox.<sup>54</sup> Chile provee en el mercado internacional solo un 1,5% de la miel de exportación que circula a nivel mundial. La cantidad de miel exportada varía año a año debido a factores climáticos, floración, especulación respecto al precio.<sup>55</sup>

Con respecto a países asiáticos, las importaciones de miel no superan las 10.000 toneladas, desmarcándose Japón con importaciones de 39.000 toneladas pero a un bajo precio y condiciones arancelarias menos convenientes para Chile. Otros países asiáticos como China, Hong Kong y

<sup>49</sup> Focus Group, Octubre 2014. Alex Garrido, apicultor y Presidente de Api Los Ríos, Daniel Sempe, Rosa Molina y Americo Reyes, apicultores de la Región Los Ríos.

<sup>50</sup> ODEPA, 2014 "Miel chilena, consolidación y nuevos mercados"

<sup>51</sup> ODEPA, Agosto, 2014 "Dinámica productiva y Comercial"

<sup>52</sup> ODEPA, 2014 "Miel chilena, consolidación y nuevos mercados"

<sup>53</sup> ODEPA, Agosto, 2014 "Dinámica productiva y Comercial"

<sup>54</sup> ODEPA, 2014: "Miel chilena, consolidación y nuevos mercados"

<sup>55</sup> FIA, 2010 "Implementación de planta procesadora de miel para pequeños apicultores"



Singapur representan interesantes mercados para la exportación de miel chilena debido a interesantes volúmenes y condiciones arancelarias atractivas.<sup>56</sup>

El Mercado en América Latina representa bajos niveles de importaciones de miel debido a un bajo consumo interno. Esto aplica para la mayoría de los países latinoamericanos, pero se visualiza una tendencia a un aumento en el consumo de la miel, lo que considerando una cercanía a Chile y modificaciones en la conducta de consumo pudiesen representar un interesante mercado para la miel Chilena.<sup>57</sup>

La miel de Ulmo y Quillay han demostrado interesantes propiedades lo que podría impulsar el consumo doméstico. El estudio neozelandés “Investments opportunities in the New Zealand Honey Industry” 2012 se refiere a la miel de Ulmo como una potencial amenaza a la miel de Manuka propia de Nueva Zelanda. La miel de Manuka ha sido estudiada científicamente y debido a su alto grado de poder antibacterial se utiliza en la elaboración de una amplia gama de productos como: nutracéuticos, cosméticos, miel activada, entre otros. Con esta inversión en I+D la industria apícola de Nueva Zelanda ha aumentado el valor de su miel de Manuka llegando a valores de 40 dólares por kilo, siendo la miel más cara del mundo.<sup>58</sup>

En Reino Unido se comercializan mieles chilenas de Ulmo, Tineo y Quillay bajo la denominación de mieles “activas”. Ian Staples de nacionalidad británica fue el que descubrió estas mieles en el sur de Chile.<sup>59</sup> Además él y su hijo Stuart Staples fundaron el año 2010 la empresa Healing Honey International Ltd. la cual elaboró Surgihoney una miel estéril, con grado médico y antimicrobiana para uso en heridas (woundcare).<sup>60</sup>

<sup>56</sup> ODEPA, 2014: “Miel chilena, consolidación y nuevos mercados”

<sup>57</sup> ODEPA, 2014: “Miel chilena, consolidación y nuevos mercados”

<sup>58</sup> Coriolis, 2012. “Investments opportunities in the New Zealand Honey Industry”  
<http://www.med.govt.nz/sectors-industries/food-beverage/pdf-docs-library/information-project/coriolis-report-investment-opportunities-honey-industry.pdf>

<sup>59</sup> <http://www.mirror.co.uk/news/technology-science/super-potent-honey-cures-mrsa-259962>

<sup>60</sup> <http://www.surgihoney.com/about-surgihoney>

Figura N°13: Stuart e Ian Staples



Fuente: Surgihoney en: <http://www.surgihoney.com/about-surgihoney>

La Figura N°14 muestra una miel activa +40, con el mayor poder antibacterial.

Figura N°14: Miel activa “Rainforest Honey” +40



Fuente: The Active Honey Co. en <http://www.activehoneycompany.co.uk>

En el Cuadro N°16 se pueden apreciar los diferentes niveles de actividad de estas mieles y sus respectivos precios.

Cuadro N°16: Miel chilena “activas” y sus precios

Miel Activa	Formato	Precio (£)	Precio (\$)
RAINFOREST HONEY ACTIVE 10+	227g	8,49	\$ 7.981
RAINFOREST HONEY ACTIVE 10+	454g	13,99	\$ 13.151

RAINFOREST HONEY ACTIVE 20+	227g	15,99	\$ 15.031
RAINFOREST HONEY ACTIVE 20+	454g	25,99	\$ 24.431
RAINFOREST HONEY ACTIVE 30+	227g	24,99	\$ 23.491
RAINFOREST HONEY ACTIVE 30+	227g	34,99	\$ 32.891
RAINFOREST HONEY ACTIVE 40+	454g	39,99	\$ 37.591

Fuente: Elaboración propia con datos de Active Honey Company<sup>61</sup>

Un video acerca de estas mieles se puede encontrar en el siguiente link:  
<http://www.youtube.com/watch?v=gsK0bM5U4MA>

La empresa que comercializa estas mieles en el Reino Unido es Lifeplan.<sup>62</sup>

Europa representa el mercado más importante para los productos apícolas. Los 27 estados miembros de la Unión Europea son grandes demandantes de estos productos, destacando a Francia, Alemania y Reino Unido.

En cuanto al consumo de miel se tiene una gran diferencia entre países Europeos y el resto del mundo. En el Cuadro N°17 se muestran los niveles de consumo de anual de 4 países, Unión Europea y promedio anual.

Cuadro N°17: Consumo de miel per cápita por año

Países	Consumo (gr./persona)
Chile	100 grs.
Argentina	200 grs.
México	350 grs.
Nueva Zelanda	2.500 grs.
Unión Europea	1.000 grs.
Promedio mundial	220 grs.

Fuente: Subercaseaux, 2007<sup>63</sup>

<sup>61</sup> The Active Honey Co. en <http://www.activehoneycompany.co.uk>. Visitado Septiembre 2014.

<sup>62</sup> Lifeplan en: <http://www.lifeplan.co.uk>. Visitada Septiembre 2014.

<sup>63</sup> Subercaseaux, 2007 en Revista Agronomía y Forestal (2011), Pontificia Universidad Católica de Chile. "Más valor para la miel". Constanza Honorato, Juan Pablo Subercaseaux.  
[http://agronomia.uc.cl/component/com\\_sobipro/Itemid.232/pid.128/sid.667/](http://agronomia.uc.cl/component/com_sobipro/Itemid.232/pid.128/sid.667/)

La miel es usada en cosméticos por lo que a continuación presentamos algunos ejemplos a nivel internacional y nacional. La Figura N°15 representa una mascarilla de la marca Lush a base de miel, jengibre, cúrcuma, clavo, cardamomo y cilantro. Dentro de sus propiedades se encuentran que es suavizante, nutritiva, antiséptica, estimula la circulación, da buen tono a la piel, aclara, desintoxica, tonifica y exfolia. La Figura N°16 muestra un shampoo a base de miel de la misma marca. La Figura N°17 muestra la línea *tododía* de Natura a base de miel y cereales.

Figura N°15: Mascarilla facial a base de miel



Fuente: Lush Cosméticos, 2014<sup>64</sup>

Figura N°16: Shampoo Lush a base de miel



Fuente: Lush Cosméticos, 2014<sup>65</sup>

<sup>64</sup> Lush Cosméticos en [https://www.lush.es/shop/product/product/id/73/keyword/miel/brazened-honey-\(miel-por-la-cara\)](https://www.lush.es/shop/product/product/id/73/keyword/miel/brazened-honey-(miel-por-la-cara))

<sup>65</sup> Lush Cosméticos en <https://www.lush.es/shop/product/product/id/1505/keyword/miel/fairly-traded-honey>

Figura N°17: Natura: Jabón líquido exfoliante miel y cereales



Fuente: <http://www.siempresensual.com/miel-cereales-natura-tododia>

La marca estadounidense Burt Bees ha desarrollado una completa gama de productos cosméticos a base de miel y cera de abejas. Estos productos se venden en Chile a través de Falabella. En la Figura N°18 se aprecia la variedad de productos fabricados a base de miel y cera de abejas.

Figura N°18: Línea cosmética Burt Bees



Fuente: Burt Bees en <http://es.burtsbees.com/>

Iniciativas locales como Laboratorios Majen de Valdivia utilizan un extracto estandarizado de miel de Ulmo para la elaboración de su línea cosmética de miel de Ulmo cuyos valores fluctúan entre: bálsamo labial \$3.500, jabón sólido 110 grs. \$3.500, aceite corporal 100 ml \$12.000, jabón líquido 250 ml \$5.000 (Iva incl.), entre otros. La Figura N°17 se muestra la línea cosmética de Laboratorios Majen a base de miel de Ulmo.

Figura N°19: Línea de miel de Ulmo de laboratorios Majen



Fuente: Laboratorios Majen en [www.majen.cl](http://www.majen.cl)

En la Figura N°19 se pueden apreciar la diferenciación de precios por kilo de miel de menor a mayor valor agregado. Sin embargo los apicultores nacionales y regionales en su mayoría venden su miel a grandes exportadoras a granel y no tienen un desarrollo de productos de valor agregado. Para esto Beemarket<sup>66</sup>, se ha enfocado en ser una plataforma de comercialización para productos a base de miel, propóleos y jalea real, en la cual pequeños productores apícolas tengan la oportunidad de acceder a mercados que por sí solos no podrían acceder.

<sup>66</sup> Beemarket es la tienda sustentable del Consorcio Apícola ubicada en Valdivia donde se comercializan gran variedad de mieles, cosmética natural y alimentos funcionales apícolas.

Figura N°20: Precios por diferenciación de productos: Miel



Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

La Figura N° 20 muestra cómo evolucionan los precios de los productos finales a medida que se les agrega valor. Esta evolución nos muestra precios de compra de miel por parte de las exportadoras de \$1.650 y precios de compra de mieles multiflorales, monoflorales, monoflorales con sabor y la miel donde se obtiene un mejor precio es la miel orgánica.

Más iniciativas de productos a base de miel con valor agregado se encuentran en el Anexo 8.1 Productos apícolas comercializados como Gourmet o con mayor valor agregado y en el Anexo 8.2 Principales empresas apícolas que producen mieles con valor agregado o gourmet

### 5.1.3 Análisis FODA

A continuación se presenta un análisis FODA para analizar la actividad comercial de las mieles a nivel nacional y regional.

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Miel chilena con beneficiosas propiedades probadas científicamente.</li> <li>- Patrimonio vegetal nativo de la Región Los Ríos que permite mayor diferenciación y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja producción de miel diferenciada a nivel nacional y en la Región los Ríos.</li> <li>- Carencia de programas de apoyo al pequeño productor en temas: técnicos (alimentación y</li> </ul>

<p>valor (Ulmo, Tineo, Tiaca) para abordar nichos de mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios científicos avalan las beneficiosas propiedades antibacteriales de la miel de Ulmo.</li> <li>- Existe capacidad ociosa en cuanto a la producción de miel.</li> </ul>	<p>sanidad apícola), gestión comercial y económica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las exportaciones de miel chilenas se concentran en tres principales mercados: Alemania (49,1%), Francia (33%), Italia (5,5%).</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Demanda creciente mundial de miel multifloral</li> <li>- Demanda creciente por mieles chilenas diferenciadas (Monoflorales: Ulmo, bosque nativo, Quillay).</li> <li>- Iniciativas en Chile para determinar los principios activos en mieles chilenas. Proyectos Consorcio Apícola en conjunto con Fraunhofer Chile para agregar valor a la industria y abrir nuevos canales de comercialización.</li> <li>- Tendencia creciente mundial en el consumo de productos naturales y saludables.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades apícolas como varroa y nosema que atentan contra la sanidad apícola aumentando la mortalidad de las abejas y disminuyendo la productividad de las colmenas.</li> <li>- Iniciativas de empresarios internacionales comercializando mieles chilenas Ulmo, Tineo, Quillay bajo la denominación “activa”.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014

Se puede concluir que existe una creciente demanda internacional de miel para consumo específicamente por países de la Unión Europea. Existe otro nicho de mercado que demanda mieles diferenciadas con la de Ulmo, dadas sus propiedades antimicrobianas probadas científicamente. Es decir, en la Región de los Ríos tenemos potencial de producción de miel de Ulmo y bosque nativo no explotada o explotada por apicultores de otras regiones. En este tema no existe registro de cuantas colmenas ingresan a la Región, pero se sabe que son “muchas”. El SAG de la Región de Los Ríos no tiene este registro.<sup>67</sup>

<sup>67</sup> Campos, Marco. SAG. Entrevista Octubre 2014.



Ya existen a nivel internacional empresas como The Active Honey&Co del Reino Unido que comercializa mieles chilenas del bosque valdiviano (Ulmo, Tineo, Quillay) a precios que bordean los \$38.000 los 454 grs.

A nivel nacional existen iniciativas locales en Valdivia como los Laboratorios Majen que han desarrollado una amplia gama de productos cosméticos a base de miel de Ulmo, tomando ventaja de sus propiedades antibacteriales.

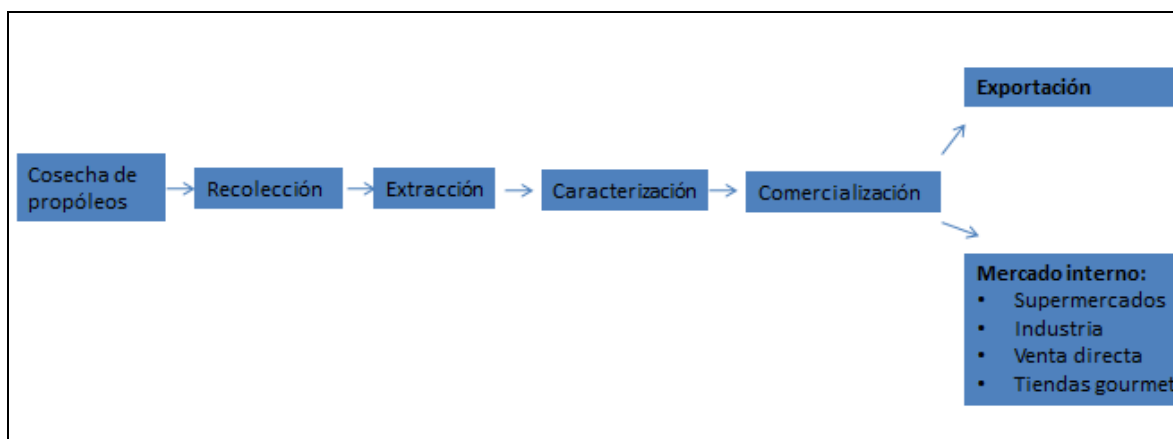
En cuanto a los desarrollos científicos, el Consorcio Apícola en conjunto con Fraunhofer Chile Reseach está desarrollando un proyecto llamado “*Bees for Care*” el cual está analizando todas las mieles y propóleos chilenos para identificar el/los principios activos que le dan el gran poder antibacterial a estas materias primas. Esta iniciativa ya la llevó a cabo Nueva Zelanda, otorgándole alto valor agregado a sus mieles y propóleos y cambiando la industria apícola de ese país.

## 5.2 Propóleos

### 5.2.1 Producción interna y precios

La producción de productos apícolas distintos a la miel representa una baja cantidad a nivel nacional. Las características del mercado de propóleos en Chile son: producción baja, cosecha artesanal, cantidades inestables, precios de mercado tentativos e irregulares.<sup>68</sup>

Figura N°21: Cadena productiva y comercial de los propóleos



Fuente: FIA, 2009 “Desarrollo de Productos a base de propóleos”.

<sup>68</sup> FIA, 2009 “Desarrollo de Productos a base de propóleos”

La cadena productiva y comercial de los propóleos se describe en la Figura N°21. La cadena contempla 5 pasos: cosecha, recolección, extracción, caracterización y comercialización, la cual puede ser exportada o transada en el mercado interno como en supermercados, industria, venta directa o tiendas gourmet.

Según el Informe anual 2008 Producción apícola a nivel nacional existe una producción de 6 toneladas, lo cual es bastante bajo en comparación a las estimaciones que se muestran en el Cuadro N°18.

Cuadro N°18: Estimación de producción nacional potencial de propóleos

Región	Modernas	Producción propóleos (grs.)		
		Escenario 1 100	Escenario 2 150	Escenario 3 200
XV Región Arica y Parinacota	-			
I Región de Tarapacá	-			
II Región de Antofagasta	374	37.400	56.100	74.800
III Región de Atacama	1.495	149.500	224.250	299.000
IV Región de Coquimbo	15.040	1.504.000	2.256.000	3.008.000
V Región de Valparaíso	55.215	5.521.500	8.282.250	11.043.000
RM	82.809	8.280.900	12.421.350	16.561.800
VI Región de O'Higgins	64.115	6.411.500	9.617.250	12.823.000
VII Región del Maule	60.282	6.028.200	9.042.300	12.056.400
VIII Región del Bío Bío	61.163	6.116.300	9.174.450	12.232.600
IX Región de la Araucanía	43.048	4.304.800	6.457.200	8.609.600
XIV Región de Los Ríos	9.746	974.600	1.461.900	1.949.200
X Región de Los Lagos	21.756	2.175.600	3.263.400	4.351.200
XI Región de Aisén	2.292	229.200	343.800	458.400
XII Región de Magallanes y Antártica Chilena	-			
<b>Total grs.</b>	<b>417.335</b>	<b>41.733.500</b>	<b>62.600.250</b>	<b>83.467.000</b>
<b>Total kilos</b>		<b>41.734</b>	<b>62.600</b>	<b>83.467</b>
<b>Total toneladas</b>		<b>42</b>	<b>63</b>	<b>83</b>

Fuente: Elaboración propia

Considerando el Cuadro N°18, si estimamos la producción nacional potencial en base a 3 escenarios: producción de 100 grs 150 grs y 200 grs. por colmena, considerando solo las colmenas modernas por región de acuerdo al Informe anual 2008 Producción apícola, obtenemos:

Escenario 1 (100 grs.): Se estima una producción nacional de 42 toneladas

Escenario 2 (150 grs.): Se estima una producción nacional de 63 toneladas

Escenario 3 (200 grs.): Se estima una producción nacional de 83 toneladas

Considerando que en la Región de Los Ríos existen 9.746 colmenas modernas según el Informe anual 2008 Producción apícola, estimamos con un rendimiento de 100 grs. por colmena una producción regional de 974 kilos de propóleos. Es decir, se podría suplir la demanda de Laboratorios Knop de Chile solo con la producción de la Región de los Ríos. Cabe destacar que Laboratorios Knop está trabajando en alianza con el Consorcio Apícola para el desarrollo de un programa de desarrollo de proveedores de propóleos.

Si analizamos el beneficio que supone para un apicultor la producción de propóleos tenemos que si un apicultor de la Región de Los Ríos que tiene en promedio 30 colmenas y un rendimiento en producción de propóleos de 100 grs. 150 grs. y 300 grs. tenemos los siguientes ingresos potenciales a obtener, considerando además 3 niveles de precios que existen actualmente en el mercado nacional:

a) considerando un precio de venta de \$25.000 +IVA

<b>Variables</b>	<b>Ingresos (\$)</b>
100 grs./ 3 kilos	\$75.000
150 grs./ 4,5 kilos	\$112.500
200 grs./ 6 kilos	\$150.000

b) considerando un precio de venta de \$30.000 +IVA:

<b>Variables</b>	<b>Ingresos (\$)</b>
100 grs./ 3 kilos	\$90.000
150 grs./ 4,5 kilos	\$135.000
200 grs./ 6 kilos	\$180.000

c) considerando un precio de venta de \$35.000 +IVA:

<b>Variables</b>	<b>Ingresos (\$)</b>
100 grs./ 3 kilos	\$105.000
150 grs./ 4,5 kilos	\$157.000
200 grs./ 6 kilos	\$210.000

Sin embargo se deben considerar las dificultades a los que se ven enfrentados los apicultores para poder incorporar el propóleo a su actividad comercial. Podemos mencionar: falta de dedicación ya que la producción de miel demanda una importante cantidad de tiempo para el apicultor, falta de conocimiento técnico para la producción de propóleos, y carencia de capacitación en la gestión comercial.<sup>69</sup> Temas en los que el Consorcio Apícola está trabajando para elaborar un plan de desarrollo de proveedores de propóleos chilenos para abordar el mercado nacional bajo los niveles de cantidad y calidad requeridos por laboratorios.

### ***Precios de los propóleos***

El precio de los propóleos en bruto va a depender principalmente de su calidad. El 2014 los precios que se le pagaban al apicultor por kilo fluctúan entre \$25.000+IVA y \$35.000+IVA. Existen apicultores que han llegado a vender el kilo de propóleos a \$40.000+IVA.

A continuación se describen algunos productos a base de propóleos que se comercializan actualmente a nivel nacional:

Cuadro N°19: Precios mercado nacional productos con propóleos

<b>Empresa</b>	<b>Formato/Descripción</b>	<b>Precio/kilo</b>
Colmenares Werner (Paine)	Caramelos de miel y propóleos (15 unidades, 90 grs.)	\$588+IVA
	Gomitas de propóleos ( 10	\$462 + IVA

<sup>69</sup> Focus Group, Octubre 2014. 4 Apicultores de la Región de los Ríos.

	unidades, 50 grs.	
	Propóleos gota (30 cc) sabor naranja y menta	\$4.000+IVA
	Propóleos spray (15 cc) sabor naranja y menta	\$2.000+IVA
	Propóleos spray (30 cc) sabor naranja y menta	\$4.000+IVA
Agro apicultura ( Villa Alemana)	Propóleos spray ( 30 cc)	\$3.530+IVA
	Propóleos gotas ( 25 ml)	\$3.193+IVA
Apicent	Propóleos spray (20 ml)	\$2.017+IVA
	Extracto blando de propóleos (20 grs.)	\$4.202+IVA
Moni Mony	Propomiel	\$2.900
	Dulce de propóleos&miel	\$200 c/u
	Propóleos spray (30 ml)	\$2.900 +IVA
	Propóleos en cápsulas (60 cápsulas, 18 grs.	\$3.785
Beecare	Crema propóleos	\$4.033+IVA
Apidermis	Crema rostro propóleos&caléndula	\$7.100+IVA

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014

Del Cuadro N°19 podemos destacar que existen iniciativas de empresas apícolas que han decidido diversificar su oferta de productos, enfocados en la elaboración de cosméticos. En el Cuadro N°20 se puede observar la evolución en precio del propóleos desde una oferta no diferenciada hasta una con base científica.

Cuadro N°20: Precios por diferenciación de productos: propóleos

Formato producto	Formato producto	Precio (kilo)
Propóleos a granel		\$25.000 - \$35.000
Propóleos en cosmética		25 ml: \$3.400 1 litro: \$113.000
Propóleos con respaldo científico ( Manuka Health) BIO 30		100 grs: \$4.000 1 kilo: \$40.000
Propóleos con respaldo científico ( Manuka Health) BIO 100		1 grs. \$800 1 kilo: \$800.000

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

### 5.2.2 Mercado y tendencias

En Chile existe una creciente demanda por propóleos cuyo precio por kilo también ha ido en aumento. Por ejemplo Laboratorios Knop demanda anualmente 1 tonelada de propóleos chilenos.<sup>70</sup> Dentro de los productos elaborados se encuentran: propóleos en spray Figura N°22, para afecciones a la garganta y propóleos en cápsulas Figura N°23 para fortalecer el sistema inmunológico.

<sup>70</sup> Laboratorios Knop es un laboratorio chileno de homeopatía, naturismo y fitoterapia. <http://www.knoplabs.com/> y tiene 52 farmacias a nivel nacional: [http://www.farmaciasknop.cl/nuestra\\_empresa.htm](http://www.farmaciasknop.cl/nuestra_empresa.htm). Sus productos se encuentran en el portal Knop: [www.knop.cl](http://www.knop.cl)

Figura N°22: Propóleos en spray de Laboratorios Knop



Fuente: Laboratorios Knop en <http://www.propolisknop.com/products.htm>

Figura N°23: Propóleos en cápsulas de Laboratorios Knop



Fuente: Laboratorios Knop en <http://www.propolisknop.com/products.htm>

El 2010 la Universidad de la Frontera en conjunto con Knop laboratorios S.A y La pontificia Universidad Católica de Chile desarrolló “Propodent” un dentífrico natural a base de propóleos, con la finalidad de ofrecer la patente al mercado internacional. Sus inventores son Luis Antonio Salazar Navarrete, doctor en Farmacia, especialista en Análisis Clínico, Director e investigador, UFRO y Gloria del Carmen Montenegro Rizzardinni, especialista en Botánica y Fitoquímica. Director Alterno, PUC.<sup>71</sup>

<sup>71</sup> Fondef “Productos terapéuticos anticariogénicos, aprovechamiento de las propiedades antibacterianas de mieles de abeja y propóleos con origen nativo”  
[http://www.knop.cl/webknop/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68:propodent-dentifrico-anticariogenico&catid=25:novedadespublicas&Itemid=1](http://www.knop.cl/webknop/index.php?option=com_content&view=article&id=68:propodent-dentifrico-anticariogenico&catid=25:novedadespublicas&Itemid=1)

Por otra parte el Consorcio Apícola recibió el requerimiento en Septiembre 2014 de otro laboratorio chileno que requería 70 kilos de propóleos y existen también demanda por propóleos de parte de Laboratorios Hochstetter S.A. empresa creada el año 1950.<sup>72</sup>

En cuanto a empresas que demandan propóleos tenemos empresas apícolas que se autoabastecen. Por ejemplo la empresa Maskemiel, empresa elaboradora de cosmética natural apícola de Lago Ranco, Región de Los Ríos, ha llegado a producir 200 grs. por colmena, obteniendo 6-8 kilos. Este año sin embargo su producción fue de 4 kilos, es decir 100 grs. por colmena, considerando que poseen 40 colmenas. El propóleos que es obtenido por la empresa Maskemiel es ocupado en su totalidad para la elaboración de sus propios productos cosméticos cuyos precios van desde crema rostro 60 grs. \$ 7.000, crema rostro noche 30 ml, \$6.000 Figura N°19, crema corporal miel, propóleos, aloe vera 250 ml \$6.000, jabón barra 100 grs. \$2.500<sup>73</sup> La Figura N°24 muestra una crema humectante de noche a base de miel & propóleos de la empresa Maskemiel.

Figura N°24: Crema humectante noche de miel & propóleos



Fuente: Empresa Maskemiel [www.maskemiel.cl](http://www.maskemiel.cl)

Por otra parte se obtuvo el año 2013 el requerimiento de 300 kilos de propóleos para el mercado peruano: una empresa de alimentos y una fábrica de ron, el cual ocupa el propóleos para saborizar el ron.

Para analizar el comercio internacional de propóleos se deben considerar las partidas arancelarias donde se clasifican los propóleos naturales y elaborados para obtener datos de comercio internacional. Estas partidas son dos:

<sup>72</sup> Laboratorios Hahnemann en <http://www.hahnemann.cl/>. Visitado Septiembre 2014.

<sup>73</sup> Maskemiel, 2014. Entrevista Septiembre 2014 a Yaneden Medina y Patricio Gutiérrez fundadores de la empresa Maskemiel.



- Partida 0410.00: Productos comestibles de origen animal no expresados ni comprendidos en otra parte
- Partida 1301.90: Goma laca; Resinas, gomo resinas y oleorresinas naturales. Los demás

Según datos de Proargex, 2009, en cuanto a la demanda de propóleos (Partida 0410.00), podemos mencionar que éste se ocupa principalmente para la elaboración de productos cosméticos, farmacéuticos y alimenticios. Para el 2006 las importaciones de propóleos a nivel mundial alcanzaron los USD 336 millones, con un crecimiento de un 5% con respecto al año 2005. En cuanto a la cantidad importada el año 2006 fue de 5.884 toneladas, alcanzando un 23% de aumento con respecto al 2005. El 2008, las importaciones de la Unión Europea alcanzaron 19,177 miles de Euros.

Destacan los países asiáticos como los principales importadores:

- Hong Kong
- Singapur
- Tailandia

abarcando el 85% del total de propóleos importado a nivel mundial. Estados Unidos representa el 4% del total importado a nivel mundial. Los países latinoamericanos que importaron propóleos el 2006 fueron Argentina, México, Brasil, Venezuela, Uruguay y Colombia.

En cuanto a los principales exportadores de la Partida 0410.00 se encuentran:

- Indonesia
- Singapur
- China

obteniendo un 74% de las exportaciones mundiales el 2006.

Considerando la partida 1301.90 las importaciones el año 2006 superaron los USD 179 millones, alcanzando una disminución de un 1% con respecto al 2005. Considerando la demanda mundial entre 2003 y el 2006 destacamos un aumento de un 6% en promedio anual. Los principales países demandantes son:

- Francia
- Estados Unidos
- India
- Alemania
- Italia
- Reino Unido

- Singapur

representando un 46% de las importaciones mundiales para el año 2006. El 2008, la Unión Europea importó 70.955,65 miles de Euros, siendo el principal exportador Alemania con un 46% del total de las exportaciones. Destaca Brasil, dentro los países latinoamericanos con 3.696,67 miles de euros en exportaciones de propóleos de la partida 1301.90 a la Unión Europea.

Los principales países exportadores fueron para el año 2006:

- Estados Unidos ( USD 30 millones)
- Indonesia ( USD 20 millones)
- India (USD 17 millones)
- Singapur ( USD 13 millones)

Representando un 47% del total de las exportaciones mundiales. Cuyo crecimiento promedio anual entre 2003 y 2006 fue para EEUU 17%, Indonesia 13%, Singapur 11%.

El 2008 el principal país exportador de propóleos (partida 0410.00) fue China (26%), Polonia (11%), Francia (9%), Países Bajos (8,5%), Alemania (8%), Estados Unidos (8%) y en Latinoamérica el mayor exportador fue Argentina con un 2,6% del mercado equivalente a 500.000 euros. (FIA, 2009 “Desarrollo de Productos a base de propóleos”).

Considerando la comercialización de extractos de propóleos destacamos a Alemania como el principal proveedor de la Unión Europea el 2008 con un 15% del total del mercado que ascendió a 361.655 euros y dentro de Latinoamérica a Brasil con 9,5%.<sup>74</sup>

Según entrevista con Daniel Barrera de Odepa no existen datos de exportaciones de propóleos. Se puede deducir que se da esta situación debido a la demanda nacional insatisfecha.

### 5.2.3 Análisis FODA

A continuación se presenta un análisis FODA para los propóleos chilenos.

Fortalezas	Debilidades
- Estudios científicos avalan el alto poder antibacterial, antifúngico y antiviral de propóleos	- Poca cantidad de apicultores dedicados a la producción de propóleos

<sup>74</sup> Proargex, 2009

<p>chilenos</p> <p>- Precio atractivo: Entre \$35.000 y \$40.000 por kilo de propóleos pagado por laboratorios nacionales.</p>	<p>- Producción variable de propóleos por colmena</p>
<p><b>Oportunidades</b></p> <p>- Iniciativas en Chile para determinar los principios activos en propóleos chilenos. Iniciativa de Consorcio Apícola y Fraunhofer.</p> <p>- Gran demanda chilena y mundial de propóleos y productos elaborados con propóleos</p>	<p><b>Amenazas</b></p> <p>- Enfermedades como varroa y nosema que atentan contra la sanidad apícola aumentando la mortalidad y disminuyendo la productividad.</p> <p>- Producción depende de factores climáticos, flora y tipo de abejas</p>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014

## 5.3 Cera

### 5.3.1 Producción interna y precios

Los únicos datos sobre la producción interna de cera de abejas se encuentran en el Informe Anual Producción Apícola 2008, según estos datos

- A nivel nacional existe una producción de 302.489 kilos de cera de abeja
- A nivel regional considerando Los Ríos, Los Lagos, Aisén tenemos una producción de 36.053 kilos de cera de abejas, lo que equivale a un 11,9% del país

No existen datos sobre el destino de esta cera si es para la comercialización para apicultura como cera estampada o si corresponde a cera de opérculo para la comercialización en productos cosméticos.

Estimando una producción de cera de opérculo en base a los datos del Informe Anual Producción Apícola 2008 a nivel nacional y para la Región de Los Ríos tenemos:

Estimación de la producción de cera de opérculo a nivel nacional:

<b>VARIABLES NACIONALES</b>	
N° colmenas	417.335
Rendimiento por colmena	800 grs
N° alzas	417.335
Producción estimadas (kilos)	333.868
<b>Ingresos estimados (\$)</b>	<b>\$2.600 millones</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos Informe Anual Producción Apícola 2008 y a datos de mercado, 2014

Estimación de la producción de cera de opérculo para la Región de Los Ríos:

<b>VARIABLES REGIÓN LOS RÍOS</b>	
N° colmenas	9.746
Rendimiento por colmena	800 grs
N° alzas	9.746
Producción estimada (kilos)	7.797 kilos
<b>Ingresos estimados (\$)</b>	<b>\$62.376.000</b>

Fuente: Elaboración propia en base a datos Informe Anual Producción Apícola 2008 y a datos de mercado, 2014

Considerando estos datos y el precio que se paga al apicultor por este producto apícola, esto se traduce en un interesante mercado para el apicultor chileno para la diversificación de su producción y mejoramiento de sus ingresos. Sin embargo se ha detectado que los canales de comercialización no se han abierto para este tipo de productos. Cabe destacar que la cera de abejas acumula una gran cantidad de residuos, por lo que deben realizarse análisis que son costosos para un apicultor pequeño. Los apicultores hoy en día se autoabastecen con cera de abejas, dejando poca cantidad para comercializar.

### Precios de cera de abeja

Se debe considerar que la cera de abejas para efectos de exportación se encuentra bajo el código arancelario 15219000 que corresponde a “Cera de abejas u otros insectos, esperma de ballenas o de otros cetáceos (espermaceti), incluso refinadas o coloreadas “. No existe un código arancelario solo para la cera de abejas pero en base a estos datos Cuadro N°21, podemos estimar el precio por kilo de la cera de abejas bordea aproximadamente los US\$ 8,9 es decir \$4.463.- La Figura N°25 muestra la cera de abejas en bruto.

Cuadro N°21: Exportaciones de cera de abeja y otros para periodo Enero-Agosto 2014

Codigo SACH	Producto	2014 (ton)	2014 (Miles US\$ )
15219000	Cera de abejas u otros insectos, esperma de ballenas o de otros cetáceos (espermaceti), incluso refinadas o coloreadas	60,80	542,70

Fuente: ODEPA 2014 en [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)

Figura N°25: Cera de abejas cruda formato de exportación



Fuente: CBI, 2014

En el mercado interno la cera de opérculo que es la recomendada para la elaboración de cosméticos se puede transar en base a datos de mercado en hasta \$8.000+IVA por kilo. El rendimiento promedio por alza con 10 marcos se estima en \$800 grs.

Considerando un apicultor de la Región de Los Ríos que tiene en promedio 30 colmenas de 1 alza estimamos para 30 alzas:

24 kilos de cera de opérculo y si la comercializa a un valor de \$8.000 puede obtener ingresos por \$192.000 netos en época de cosecha, es decir 1 vez al año.

A nivel nacional la cera de abejas para uso en apicultura se comercializa como cera estampada en formato láminas. El precio por kilo de distintos proveedores se describe a continuación en el Cuadro N°22:

Cuadro N°22: Precios nacionales para cera estampada

<b>Empresa</b>	<b>Formato/Descripción</b>	<b>Precio/kilo</b>
Colmenares Werner (Paine)	1 kilo  Láminas estampadas	\$4.580 + IVA
Agro apicultura (Villa Alemana)	1 kilo  Cera virgen	\$5.546+ IVA
Agro apicultura (Villa Alemana)	1 kilo  Láminas estampadas	\$5.798+ IVA
Apicent (Temuco)	1 kilo	\$5.714+ IVA

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

La Figura N°26 muestra el formato de cera de abejas en láminas para uso en apicultura.

Figura N°26: Cera estampada para uso en apicultura



Fuente: Agro apicultura, 2014

### 5.3.2 Mercado y tendencias

La cera de abejas se ocupa para la elaboración de productos para cosmética y farmacéutica, artesanías y además es usada como agente impermeabilizante y de protección para madera, cuero, hilos (pesca y zapatería), entre otros. La cera que se recomienda para estos usos es la cera de opérculo, por ser más limpia que la cera de panal.<sup>75</sup>

Haciendo una comparación de producción de cera de abejas con respecto a la miel, podemos decir que la eficiencia en conversión es de 10 kilos de miel por cada kg de cera.<sup>76</sup>

En el ámbito internacional existe una fuerte demanda por cera de abejas procedente de Australia ya que como en ese país no se encuentra el parásito varroa, los apicultores australianos no utilizan medicamentos para su tratamiento y por lo tanto esta cera tiene menos residuos. En ese país el precio ha ido en aumento desde USD 2,81 a USD 6,56 por kilo, la demanda ha aumentado en 25% en los últimos dos años y se espera que siga aumentando. Los mercados donde se exporta la cera de abejas australiana son: Europa, Asia y Estados Unidos. La empresa Capilano Honey exporta anualmente 150 a 170 toneladas de cera a los países antes mencionados.<sup>77</sup>

En Europa el mercado de la cera de abejas el 2003 llegó a 9.850 toneladas. La producción de cera de abejas en la Unión Europea fue de 3.515 toneladas, el adicional 6.335 fue importado. Haciendo una radiografía de los países Europeos tenemos que España consume 2.525 toneladas correspondientes a un 31% del consumo total de la Unión Europea. Sin embargo produce el 90% de su consumo de cera de abejas. Alemania produce poca cantidad de cera e importa el 76%. Alemania es el país líder en importación de cera de abejas de la Comunidad Europea.<sup>78</sup>

Cuadro N°23: Consumo de cera de abejas en la Comunidad Europea, 2003 (toneladas)

	<b>Importaciones</b>	<b>Producción</b>	<b>Total</b>	<b>Exportaciones</b>	<b>Consumo</b>
UE Total	6.335	3.515	9.850	1.868	7.982
Alemania	2.363	0	2.363	919	1.444

<sup>75</sup> Almanaque Apícola “Miel y Cera”, 2010.

<sup>76</sup> Almanaque Apícola “Miel y Cera”, 2010

<sup>77</sup> Agrimundo, 2014. “Australia: aumenta la demanda por cera de abejas”

<sup>78</sup> EPOPA, Enero 2006. Export Opportunities for African Organic Honey and Beeswax. A survey of the markets in Germany, the United Kingdom, and the Netherlands

Francia	1.243	400	1.643	495	1.148
Grecia	909	0	909	2	907
Reino Unido	731		731	102	629
Italia	427	90	517	72	445
España	378	2.260	2.638	113	2.525
Bélgica	168	50	218	0	218
Suecia	23	0	23	4	19
Portugal	32	275	307	10	297
Finlandia	27	0	27	10	17
Austria	20	0	20	7	13

Fuente: Eurostat y Faostat 2005 en EPOPA, 2006

Del siguiente cuadro podemos destacar como mercado importantes a los países que importan cera de abejas. Bajo este parámetro tenemos que Alemania, Francia, Grecia, Reino Unido e Italia, son los mayores importadores de cera de abejas con 37%, 19%, 14%, 11,5%, 6,7% respectivamente. Fuera de la Unión Europea destacan las importaciones de cera de abejas de China con 3.208 toneladas, Estados Unidos 251 toneladas y África Central con 144 toneladas.<sup>79</sup>

En cuanto a los precios que se manejan a nivel internacional estos fluctúan dependiendo si es cera cruda o refinada entre USD 3 y USD 2,3 y entre USD 4 y USD 3,5 respectivamente. La tendencia a la baja en los precios se le atribuye mayormente a las grandes cantidades a bajo precio por cera de abeja que ofrece China. En cuanto al precio por cera de abeja virgen existe poca información de mercado debido a que es un mercado con pocos actores, los cuales no revelan sus precios para no beneficiar a sus competidores.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> EPOPA, Enero 2006. Export Opportunities for African Organic Honey and Beeswax. A survey of the markets in Germany, the United Kingdom, and the Netherlands

<sup>80</sup> EPOPA, Enero 2006. Export Opportunities for African Organic Honey and Beeswax. A survey of the markets in Germany, the United Kingdom, and the Netherlands



### 5.3.3 Análisis FODA

A continuación se desarrolló un análisis FODA para el producto apícola cera de abejas:

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiedades beneficiosas para uso en cosméticos, farmacéutica y medicina.</li> </ul>	<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos en la cera debido a la utilización de medicamentos para contrarrestar enfermedades.</li> <li>- Baja producción de cera 1/10 en relación a la miel por parte de las abejas.</li> <li>- Costos asociados para análisis de cera</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gran demanda por cera de abejas a nivel mundial para elaboración de productos cosméticos, farmacéuticos y médicos.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Países como Brasil fuertes en apicultura orgánica, por lo tanto fuertes en venta de cera orgánica.</li> <li>- Para un apicultor es más atractiva la producción de miel.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014

De este análisis FODA se puede concluir que existe demanda por cera de abejas pero existe una gran debilidad que no permite abordar estos mercado debido a los costos de análisis de cera, el autoabastecimiento del apicultor con su propia cera de abejas que impide obtener cantidad para su comercialización y debido a que la cera de abejas si no tiene un buen manejo apícola, capta los residuos de medicamentos apícolas y pesticidas.

## 5.4 Material biológico

### 5.4.1 Producción interna y precios

La comercialización de material biológico posibilita la diversificación de la cartera de negocios de un apicultor. Dentro del tipo de material vivo que se analizará se encuentran: Núcleo, paquete de abejas, abejas reinas. Estados Unidos es uno de los principales productores de material vivo, los que se destinan principalmente para la polinización de sus propios cultivos: destacan el estado de

California y Hawai. Sin embargo, debido a la gran demanda de Estados Unidos por abejas, este país ha tenido que importar abejas desde Canadá.<sup>81</sup>

### **a) Núcleos**

A continuación se describen los precios de núcleos que actualmente están vigentes a nivel nacional:

Cuadro N°24: Precios de núcleos a nivel nacional (2014)

<b>Empresa</b>	<b>Formato/Descripción</b>	<b>Precio/kilo</b>
Colmenares Werner (Paine)	4 marcos, reina fecundada, sin cajón	\$33.000+IVA
	4 marcos, reina fecundada, incluye cajón	\$49.395+IVA
Agro apicultura (Villa Alemana)	Núcleo de abejas con 5 marcos	\$39.000+IVA
Agro apicultura (Villa Alemana)	4 marcos, reina fecundada, incluye cajón	\$57.697+IVA
Apicent (Temuco)	4 marcos, reina fecundada, sin cajón	\$33.600+IVA
	4 marcos, reina fecundada, incluye cajón	\$54.621+IVA
Apicola de Pirque	4 marcos (3 cria, 2 miel), reina fecundada	\$35.000+IVA

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

### **b) Paquete de abejas**

<sup>81</sup> Agrimundo, 2013 "Situación mundial de la producción y exportación de material vivo apícola"

En cuanto a la demanda de paquete de abejas podemos nombrar a Canadá como un interesado en material vivo de nuestro país debido a la constrastación y a que Canadá sufre de un invierno muy crudo que le impide criar reinas en un tiempo tan breve. En Octubre 2014 se obtuvo un requerimiento de parte de Canadá de paquete de abejas, demanda que no fue cubierta por apicultores de la Región de Los Ríos ya que en esta región no existe una producción profesionalizada que pueda cumplir con volúmenes internacionales.

Para la exportación de paquete de abejas a Canadá se debe cumplir con lo siguiente:

“La Autoridad Competente (AC) del país importador que establece los requisitos sanitarios para la exportación de estos productos es la Canadian Food Inspection Agency (CFIA). Para obtener la certificación de exportación, se debe cumplir con los procedimientos de cuarentena, vacunación y/o pruebas diagnósticas exigidas por la AC del país importador. Una vez verificado lo anterior, el exportador puede solicitar la certificación a través de una Solicitud de Prestación de Servicios de Inspección de Productos Pecuarios (SPS), presentándola en la oficina SAG correspondiente a la ubicación del establecimiento donde se certificará el producto. El Médico Veterinario Oficial (MVO) que certifica, verificará que el/los producto/s cumplen con la normativa nacional y las exigencias del mercado de destino.”<sup>82</sup>

El Certificado Zoosanitario de Exportación (CZE) a Canadá se puede encontrar en el siguiente link: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas\\_vivas\\_paquetes\\_de\\_abejas\\_Canada\\_2010.pdf](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas_vivas_paquetes_de_abejas_Canada_2010.pdf) . Las exigencias sanitarias son las siguientes:

- a) El país permanece libre del pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida*)
- b) No existe evidencia de abejas africanizadas (*Apis mellifera scutellata*) en el apiario de origen y dentro de un radio de 200 Km. del apiario de origen.
- c) El apiario no posee signología clínica evidente de Loque Americana (LA), Loque Europea (LE) o ácaros de Varroa, según el siguiente protocolo:
  - c.1) Cinco por ciento de las colonias o un mínimo de 25 colonias de abejas (cualquiera sea mayor) deben ser aleatoriamente seleccionadas y examinadas a partir de cada uno de los apiarios de producción y apiarios de reproducción desde lo cuales las abejas serán exportadas. La inspección para LA, LE y ácaros de Varroa debe ocurrir dentro de los 90 días previos a la exportación. Las abejas serán aptas para exportarse si no se encontró evidencia clínica de LA, LE o ácaros de Varroa.

---

<sup>82</sup> [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta\\_req.asp](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta_req.asp)

c.2) Las colonias de abejas serán examinadas según lo siguiente:

- Se requiere examen visual de crías para síntomas de LA o LE. Las colonias de abejas utilizadas en la producción de reinas y apiarios de reproducción deben estar libres de evidencia clínica de LA o LE. Si alguna de estas enfermedades es encontrada, las abejas no serán aptas para ser exportadas. Al menos 3 marcos de crías por colmena deben ser inspeccionados.
- Las colonias deben ser examinadas mediante muestras de abejas lavadas en alcohol (200 – 300 abejas/colonia). La muestra de abejas debe ser colocada en un recipiente, inmersas en una solución de alcohol y el recipiente deberá ser agitado al menos por 2 minutos. Si no se detecta varroa o es menor al 1% (1 ácaro por 100 abejas examinadas), el embarque de abejas será aceptado.
- Si se encuentra varroa en niveles superiores al 1%, las colonias de abejas utilizadas para la producción de paquetes de abejas deben ser tratadas con un producto registrado en el país de origen. Las colonias tratadas deben ser re- examinadas previo a la recolección de abejas para confirmar que el nivel de varroa es inferior al 1%.<sup>83</sup>

A continuación se describen los precios de paquete de abejas que actualmente están vigentes a nivel nacional:

Cuadro N°25: Precios de paquetes de abejas a nivel nacional (2014)

<b>Empresa</b>	<b>Formato/Descripción</b>	<b>Precio/kilo</b>
Colmenares Werner (Paine)	NO VENDEN	-
Agro apicultura (Villa Alemana)	NO VENDEN	-
Apicent (Temuco)	NO VENDEN	-
Apicola de Pirque	A PEDIDO	A PEDIDO

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

### **c) Abejas Reinas**

En Chile se comercializan dos tipos de abejas: la cárnica y la canadiense. La Apis Mellifera cárnica es la segunda abejas más usada en el mundo. Dentro de sus ventajas se pueden considerar: son

<sup>83</sup> SAG, 2014 en: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas\\_vivas\\_paquetes\\_de\\_abejas\\_Canada\\_2010.pdf](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas_vivas_paquetes_de_abejas_Canada_2010.pdf)

mansas y poco agresivas, menos pilladoras que las abejas de raza italiana, pasan el invierno con una colonia reducida, se adapta rápidamente a los cambios ambientales, buen comportamiento en lugares de invierno largo, rápida producción de cría en primavera, buena resistencia a enfermedades, almacena provisiones cerca de la cría, recomendable para la producción de miel ya que casi no propoliza.<sup>84</sup>

Empresas dedicadas a la exportación de abejas reinas:

- Agro-Apicultura Ltda., Villa Alemana, V Región
- Vincent Toledo
- Colmenares Werner, Comuna de Paine, RM
- Apícola de Pirque

A continuación se describen los precios de abejas reinas que actualmente están vigentes a nivel nacional:

Cuadro N°26: Precios de abejas reinas a nivel nacional (2014)

<b>Empresa</b>	<b>Formato/Descripción</b>	<b>Precio/kilo</b>
Colmenares Werner (Paine)	Celda real raza canadiense	\$1.950+IVA
	Reina fecundada raza canadiense	\$7.200+IVA
	Reina virgen raza canadiense	\$1.950+IVA
Agro apicultura (Villa Alemana)	Celda real raza cárnica	\$2.500+IVA
	Reina fecundada raza cárnica	\$8.000+IVA
Apicola de Pirque	Reina cárnica	\$7.500+IVA

<sup>84</sup> Apicola de Pirque, 2014 en <http://www.apicoladepirque.cl/reinas-carnicas/>

--	--	--

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

#### 5.4.2 Mercado y tendencias

A nivel internacional existe una demanda constante de Canadá la cual demanda abejas reinas. El requerimiento para la exportación de abejas reinas a Canadá se describe a continuación:

“La Autoridad Competente (AC) del país importador que establece los requisitos sanitarios para la exportación de estos productos es la Canadian Food Inspection Agency (CFIA). Para obtener la certificación de exportación, se debe cumplir con los procedimientos de cuarentena, vacunación y/o pruebas diagnósticas exigidas por la AC del país importador. Una vez verificado lo anterior, el exportador puede solicitar la certificación a través de una Solicitud de Prestación de Servicios de Inspección de Productos Pecuarios (SPS), presentándola en la oficina SAG correspondiente a la ubicación del establecimiento donde se certificará el producto. El Médico Veterinario Oficial (MVO) que certifica, verificará que el/los producto/s cumplen con la normativa nacional y las exigencias del mercado de destino.”<sup>85</sup> Canadá exige por ejemplo un Certificado Zoosanitario de Exportación (CZE) que se puede descargar en el siguiente link: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/canada\\_abejas\\_reinas.pdf](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/canada_abejas_reinas.pdf). EL Médico Veterinario oficial debe verificar lo siguiente:

- a) El país permanece libre del pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina tumida*).
- b) No existe evidencia de abejas africanizadas (*Apis mellifera scutellata*) en el apiario de origen y dentro de un radio de 200 Km. del apiario de origen.
- c) El apiario no posee signología clínica evidente de Loque Americana (LA), Loque Europea (LE) o ácaros de *Varroa*, según el siguiente protocolo:
  - c.1) Cinco por ciento de las colonias o un mínimo de 25 colonias de abejas (cualquiera sea mayor) deben ser aleatoriamente seleccionadas y examinadas a partir de cada uno de los apiarios de producción de reinas y apiarios de reproducción desde los cuales las reinas serán exportadas. La inspección para LA, LE y ácaros de *Varroa* debe ocurrir dentro de los

<sup>85</sup> SAG, 2014 en: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta\\_req.asp](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta_req.asp)

90 días previos a la exportación. Las reinas serán aptas para exportarse si no se encontró evidencia clínica de LA, LE o ácaros de Varroa.

c.2) Las colonias de abejas serán examinadas según lo siguiente:

- Se requiere examen visual de crías para síntomas de LA o LE. Las colonias de abejas utilizadas en la producción de reinas y apiarios de reproducción deben estar libres de evidencia clínica de LA o LE. Si alguna de estas enfermedades es encontrada, las reinas no serán aptas para ser exportadas. Al menos 3 marcos de crías por colmena deben ser inspeccionados.
- Las colonias deben ser examinadas mediante muestras de abejas lavadas en alcohol (200 – 300 abejas/colonia). La muestra de abejas debe ser colocada en un recipiente, inmersas en una solución de alcohol y el recipiente deberá ser agitado al menos por 2 minutos. Si no se detecta varroa o es menor al 1% (1 ácaro por 100 abejas examinadas), las reinas serán aptas para ser exportadas.
- Si se encuentra varroa en niveles superiores al 1%, las colonias de abejas en los apiarios de crianza de abejas reinas deben ser tratadas con un producto registrado en Canadá o tratadas con Flumetrina. Las colonias tratadas deben ser re-examinadas previo a la recolección de reinas para confirmar que el nivel de varroa es inferior al 1%.<sup>86</sup>

Se entrevistó a Pamela Rodríguez, de la empresa Apícola de Pirque, especializada en crianza y comercialización de abejas reinas para que nos dé su visión de la industria en cuanto a la comercialización de material biológico. Este año 2014 existe una fuerte demanda por abejas reinas a nivel nacional por lo cual Apícola de Pirque proyecta alcanzar una producción y venta de 6.000 unidades. El año 2013 tuvo una producción de 4.500 unidades.<sup>87</sup> Frente a la pregunta de si la Región de Los Ríos puede suplir la demanda de reinas que actualmente es abastecida por la zona central, se visualizan pocas posibilidades debido a que la temporada de crianza de reinas empieza antes que en el sur de Chile lo cual posibilita mejor calidad de reinas fecundadas.<sup>88</sup> Considerando esto, podríamos deducir que existe una oportunidad para suplir el mercado canadiense o Europeo de parte de la Región de Los Ríos debido a condiciones climáticas.

<sup>86</sup> SAG, 2014 en: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/canada\\_abejas\\_reinas.pdf](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/canada_abejas_reinas.pdf)

<sup>87</sup> Rodríguez, Pamela. Apícola de Pirque. Entrevista Octubre 2014.

<sup>88</sup> Entrevista a Pamela Rodríguez, criadora de reinas de la empresa Apícola de Pirque, empresa dedicada a la crianza, venta y exportación de abejas reinas. Octubre 2014.

En Chile existen 3 empresas que se dedican a la exportación: Agroapicultura, Apícola de Pirque, Apícola Martínez (Vincent Toledo). En cuanto a la demanda internacional se requiere por ejemplo de Canadá anualmente 200.000 unidades y Chile exporta aproximadamente 12.000 unidades de abejas reinas. Es decir existe demanda internacional que Chile no puede suplir por diversos factores:

- Costos de flete: Para que la exportación sea rentable se deben considerar montos mínimos de 600 unidades. Ej: Apicola de Pirque exportó el 2013 1.000 unidades a Europa (Francia).
- Requiere un cierto grado de asociatividad de productores apícolas para exportar niveles mínimos
- Canadá demanda en Abril/Mayo y para esa fecha las reinas se han vendido a nivel nacional (Febrero) o el apicultor debe incurrir en costos de almacenaje hasta la fecha requerida. Canadá está pagando actualmente 18 dólares por reina.
- Europa demanda abejas reinas en Marzo, lo que supone una fecha no tan lejana como Canadá. Por otra parte Europa paga un poco más que 18 dólares por reina, lo que suple los costos de exportación.

### 5.4.3 Análisis FODA

A continuación se presenta un análisis FODA para la comercialización de material biológico que contempla abejas reinas y paquete de abejas.

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chile está libre del escarabajo de la colmena, que es una condición para la exportación de material biológico.</li> <li>- La raza cárnica posee propiedades que la hacen apta para climas europeos y canadiense: Mansas, buena resistencia a enfermedades, buena adaptación a todos los climas, se adapta a cambios ambientales, pasa el invierno con colonia reducida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de paquete de abejas se hace difícil la exportación debido a los tiempos de sobrevivencia</li> <li>- Se necesitan volúmenes de producción mayores a 600 unidades para que sea un negocio rentable</li> <li>- Se requieren altos niveles de asociatividad para suplir la demanda internacional</li> </ul>



<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta demanda de Canadá y Europa (Abril-Mayo), lo que supone una oportunidad para productores de la zona sur. Demanda que no es suplida por los grandes productores de la zona central.</li> <li>- Otros nichos como México para reducir la africanización</li> <li>- Demanda internacional insatisfecha</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Autoridad sanitaria francesa exige análisis para detección de huevos de Aetina Tumida (escarabajo de la colmena), a pesar de certificación SAG.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014.

De acuerdo a este análisis podemos concluir que existen oportunidades de mercado a nivel internacional fuerte. Esta demanda de acuerdo a una de las principales productoras de material vivo del país y de acuerdo a ProChile Los Ríos, es insatisfecha debido a los volúmenes de exportación que se requieren para que ésta sea una actividad rentable. Al igual que para las otras materias primas apícolas se exige alto nivel de asociatividad para abordar este mercado.

## 5.5 Polinización

### 5.5.1 Mercado y precios

El mercado de polinización en Chile supone tanto un desafío para el apicultor como para los fruticultores que deben cumplir con las exigencias del mercado.<sup>89</sup> Los servicios de polinización lo realizan principalmente apicultores de la zona Central que incluso polinizan huertos del sur de Chile pudiendo transmitir enfermedades a apiarios de zonas no contaminadas.

Dado este escenario es importante que la demanda por polinización en la Región de Los Ríos sea suplida por polinizadores de la misma Región. El aspecto formal contempla la suscripción de un contrato entre el apicultor y la empresa frutícola, la cual debiese contemplar lo siguiente:

- Número de colmenas
- Días de prestación de servicios
- Traslados y movimientos
- Manejo de las colmenas
- Características de las colmenas

<sup>89</sup> Fedefruta, 2012. "El servicio de polinización". Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización".

- Ubicación de las colmenas
- Aplicación de agroquímicos
- Robo o daño

Haciendo una comparación de los rendimientos promedios de frutales de Chile y otros países tenemos:

Cuadro N°27: Comparación de rendimientos por especie frutal

Especie frutal	Rendimiento en Chile (ton/ha)	Países con rendimientos más alto (ton/ha)	Países competidores rendimiento (ton/ha)
Kiwi	17,8	Nueva Zelanda 28,6	Australia 20 N. Zelanda 28,6
Peras	26,75	Nueva Zelanda 43,7	Argentina 28,8
Cerezas	4,7	Turquía 13,2 EEUU 8,2	Argentina 4,85 Perú 6,60 N. Zelanda 3,2
Almendro	1,4	Israel 3,7	Argentina 1,8
Manzanos	36,5	Nueva Zelanda 38	Argentina 28,2 N. Zelanda 38
Paltos	6,1	Israel México EEUU	Sudáfrica 29 Perú 8,8 México 10,7

Fuente: Patricia Estay, 2013. "Caracterización y estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización"

### **Oferta servicio de polinización**

La oferta polinizadora se describe a continuación:

"Cerca de un 35% de los apicultores chilenos destina sus colmenas a prestar servicios de polinización. Los apicultores de mayor tamaño son los que principalmente prestan servicios de polinización. En promedio, cada apicultor que poliniza destina 242 colmenas a este fin."<sup>90</sup>

Considerando el Censo Apícola 2008, tenemos que:

- los apicultores que poseen entre 100 y 500 colmenas equivalen a un 10% a nivel nacional.
- Considerando la Región Los Ríos, Los Lagos y Aisén el porcentaje corresponde a un 6%.

<sup>90</sup> Fedefruta, 2012. "El servicio de polinización". Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización".

- Un 70,3% de los apicultores a nivel nacional cuenta con menos de 100 colmenas.
- Un 1,8% de los apicultores a nivel nacional cuenta con más de 500 colmenas.

“En Chile, la superficie potencialmente demandada por insectos polinizadores actualmente bordea las 177.000 hectáreas, considerando almendros, manzanos, perales, frutales de carozo, paltos, semillas de hortalizas y la superficie actual de raps.”<sup>91</sup>

Si consideramos 286.000 hectáreas de frutales que requieren servicios de polinización a nivel nacional se estiman una demanda por 1.800.000 colmenas considerando 6 colmenas por hectárea, que es el escenario ideal. El escenario actual contempla 450.000 colmenas a nivel nacional.

Según datos de Fedefruta 2012 la oferta polinizadora se ve caracterizada por:<sup>92</sup>

- Bajo nivel de especialización del servicio de polinización: un 77% de los apicultores utiliza las mismas colmenas para producir miel
- Gran variabilidad de la calidad del servicio de polinización
- Desconocimiento del apicultor de las necesidades de los cultivos polinizados
- Bajo nivel de formalidad en la prestación del servicio de polinización: solo un 30% trabaja con contrato
- Bajo poder de negociación por parte de los apicultores
- Desorganización y falta de comunicación entre apicultores

Los precios que se manejan actualmente en el servicio de polinización varían entre \$10.000 y \$20.000 por colmena. El estándar debiese ser de 1 UF + IVA. Mientras no exista una profesionalización del sector los precios no están estandarizados y para la Región de los Ríos supone una amenaza que apicultores de otras zonas ofrezcan este servicio a un menor valor.

El Cuadro N° 28 nos muestra las hectáreas de frutales que existen en la Región de los Ríos. En la región tenemos alrededor de 2.700 hectáreas de frutales que podrían requerir servicios de polinización. Si nos concentramos en el producto fuerte de la región tenemos 1.519 hectáreas de arándano.

Cuadro N°28: Superficie de frutales Región de los Ríos (hectáreas), 2012

<b>Especies</b>	<b>Los Ríos 2012</b>	<b>% regional</b>	<b>Total estimado país</b>
Arándano americano	1.519,14	10,47%	14.506

<sup>91</sup> INIA 2012. Boletín N°235. “Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”

<sup>92</sup> Fedefruta, 2012. “El servicio de polinización”. Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización”.

Avellano	260,91	3,00%	8.687
Castaño	59,58	12,65%	471
Cerezo	27,91	0,16%	16.933
Cranberry	464,92	67,84%	685
Frambuesa	275,15	7,93%	3.469
Grosella	7,91	95,19%	8
Kiwi	30,25	0,28%	10.632
Manzano rojo	8,92	0,03%	29.698
Manzano verde	16,89	0,22%	7.509
Moras cultivadas e híbridas	3,00	0,26%	1.156
Nogal	11,05	0,05%	24.404
Zarzaparrilla roja	5,90	8,11%	73
<b>Total</b>	<b>2.691,5</b>	<b>0,91%</b>	<b>297.044</b>

Fuente: Odepa- Ciren 2012<sup>93</sup>

Considerando la Región de los Ríos se cuenta con una gran oportunidad de mercado para prestar servicios de polinización en arándanos. En la Región se cuentan con 1.519 hectáreas de arándanos y si consideramos que se necesitan 10 colmenas por hectárea tenemos:

- 1.519 ha de arándanos x 10 colmenas/ha = 15.190 colmenas que se requieren

Si el servicio de polinización tiene un costo de 1 UF+IVA tenemos ingresos por:

- \$24.300 x 1.519 ha de arándanos = \$36.911.700

Si la Región contara con un servicio profesionalizado se podrían capturar estos ingresos sólo considerando la polinización de arándanos.

Si consideramos las 2.700 hectáreas de frutales en la región podemos estimar \$65.610.000 que podrían capturarse para la Región:

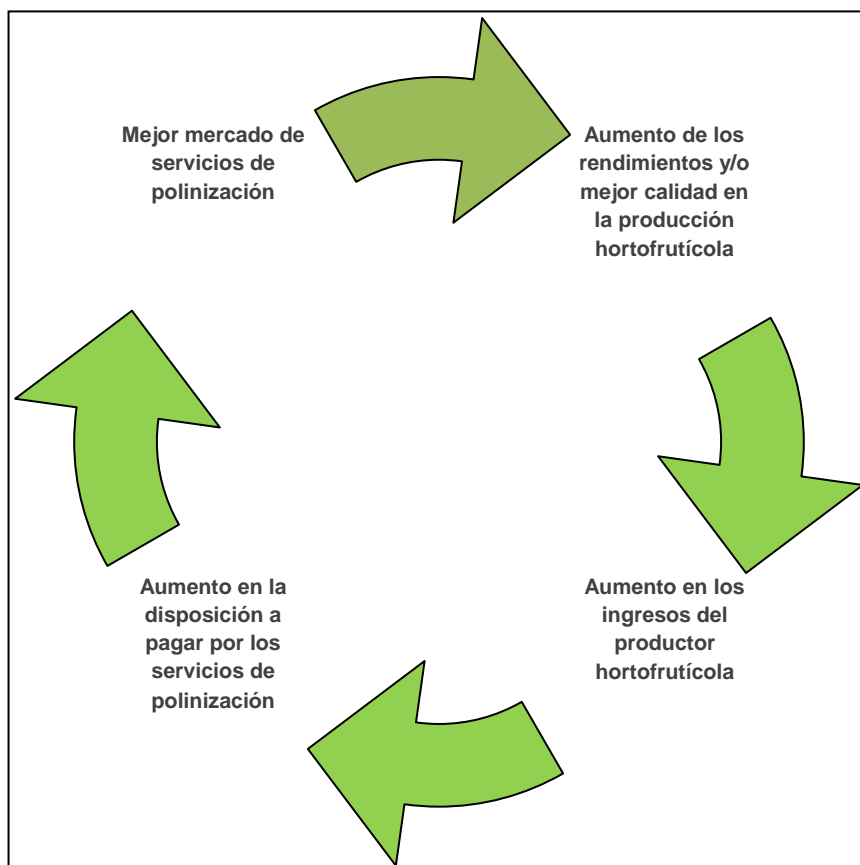
$$\$24.300 \times 2.700 \text{ ha de arándanos} = \$65.610.000$$

El objetivo de las acciones implementadas mediante la ejecución del PDT de Polinización de Fedefruta y en general de otras iniciativas como las del Consorcio Apícola con el PDT Polinización Los Ríos pretenden contribuir a la mejora del rendimiento y/o la calidad de la producción hortofrutícola, aumento de los ingresos de productos hortofrutícola, aumento en la disposición a pagar por los servicios de polinización por parte de los productores hortofrutícolas, todo esto para

<sup>93</sup> Odepa, 2014 "Comercio Exterior" <http://www.odepa.cl/comercio-exterior-por-origen-y-destino/> Visitado 2 Septiembre 2014.

mejorar el mercado del servicio de polinización. En la Figura N°25 se describe el círculo virtuoso del servicio de polinización relacionado con la producción hortofrutícola.

Figura N°25: Círculo virtuoso del servicio de polinización



Fuente: Fedefruta, 2012 “El servicio de polinización”. Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización”.

### ***Demanda servicio de polinización***

La demanda por servicios de polinización está compuesta por fruticultores y productores de semillas. Los fruticultores son empresarios con huertos de gran tamaño que requieren de frutas de alto calibre, sabor y forma requerida para la exportación. Los productores de semillas son en cambio medianos y pequeños agricultores que trabajan con contrato con las empresas exportadoras. También requieren semillas de calidad para enfrentar procesos de exportación. La figura N° 26 describe las características de los dos principales demandantes de servicios de polinización:

Figura N°26: Caracterización de los demandantes de servicios de polinización

Fruticultores	Productores de semillas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresarios</li> <li>• Huertos de gran tamaño</li> <li>• Frutas de exportación con altos requerimientos en: calibre, sabor, forma</li> <li>• Utilizan procedimientos de manejo de campos observados o sugeridos por países como Australia, Nueva Zelanda, EEUU, entre otros.</li> <li>• Demanda estabilizada, tasas de crecimiento bajas, variables según especie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultores pequeños y medianos que trabajan con contrato con las empresas exportadoras.</li> <li>• Empresas productoras y exportadoras de semillas</li> <li>• Altos requerimientos de calidad</li> <li>• Mercado incipiente, demanda en exponencial crecimiento debido a contra-estación del Hemisferio Norte.</li> </ul>

Fuente: Fedefruta, 2012 “El servicio de polinización”. Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización”.

Los actores de la demanda deben además suscribir acuerdos de producción limpia como los APL para contribuir a la cadena sustentable de la polinización. El Acuerdo de Producción Limpia: Polinización Sustentable suscrito entre Fedefruta y diversas entidades gubernamentales como Odepa, ACHIPIA, INIA, entre otros plantearon los siguientes objetivos: *“Introducir prácticas sustentables para la aplicación de plaguicidas en las empresas productoras de manzanos, almendros, kiwis, cerezos y paltos demandantes de servicios de polinización, de modo de favorecer la actividad de los agentes de polinización.”* Dentro de los objetivos específicos destacan: reducir el uso de productos para la protección de plantas, en cantidad y grado de toxicidad, implementación de tecnologías y procedimientos para optimizar el servicio de polinización, disminuir la carga de residuos sólidos y líquidos, disminuir el consumo energético y las emisiones de CO<sub>2</sub> de las empresas adheridas, aumentar las competencias laborales de los involucrados en uso y efectos de los productos para la protección de las plantas en la actividad polinizadora y en prácticas productivas y resguardar la seguridad de los trabajadores.

El siguiente cuadro caracteriza la demanda y oferta de servicios de polinización. La oferta considera que sólo un 35% de los apicultores destina sus colmenas a polinización según datos de

Fedefruta, 2012 y según datos de INDAP, 2011 solo un 5% de los apicultores medianos encuestados (100 apicultores) destina como primera prioridad sus colmenas a polinización.<sup>94 95</sup>

<b>Demanda</b>	<b>Oferta</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacional: 1.800.000 colmenas (para 286.000 hectáreas frutales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nacional: 3.500 (35% de 10.000 apicultores)</li> <li>Nacional: 157.000 colmenas (35% de 450.000 colmenas)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Regional: 30.000 colmenas (para 2.700 hectáreas frutales)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regional: 11.700</li> <li>5% destinado a polinización = 585</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

Se entrevistó a Juan Eduardo Henríquez, Gerente de Apicoop y nos comenta que el servicio de polinización en la Región supone grandes desafíos ya que la industria apícola a nivel nacional está prácticamente en pañales. Apicoop por su parte presta servicios de polinización a huertos de arándanos de la Región Los Ríos. Según su visión este servicio exige profesionalismo y asociatividad. Si el promedio de colmenas por apicultor es en la región de 30 colmenas, estamos hablando que esto exige al menos que 3 apicultores se asocien para poder prestar un servicio de polinización de calidad y profesional.<sup>96</sup>

#### 5.5.2 Análisis FODA

A continuación se realizó un análisis FODA para determinar el potencial de la prestación de servicios de polinización en la país y en la Región Los Ríos:

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
-La polinización con abejas repercute en mayores rendimientos de frutales.	- Produce desgasta la colmena, con lo cual está más propensa a contraer enfermedades

<sup>94</sup> INDAP, 2011. "Estudio del levantamiento productivo de información en el rubro apícola de la Región de Los Ríos", Valdivia, Chile. Equipo Apícola de la Universidad Austral de Chile.

<sup>95</sup> Focus Group, Octubre 2014. Alex Garrido, apicultor y Presidente de Api Los Ríos, Daniel Sempe, Rosa Molina y Americo Reyes, apicultores de la Región Los Ríos

<sup>96</sup> Henríquez, Juan Eduardo. Gerente de Apicoop. Entrevista Septiembre 2014.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exige mayor inversión al apicultor (sanidad, nutrición)</li> <li>- Exige profesionalización del servicio, conocimiento de gestión de negocios y asociatividad</li> <li>- Desconocimiento de los productores frutícolas, hortícolas y productores de semillas de los beneficios de la polinización.</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A nivel nacional existe potencial para prestar servicios de polinización.</li> <li>- La Región de los Ríos tiene potencial para la prestación de servicios de polinización especialmente para arándanos.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polinizadores de otras regiones que ofrecen este servicio a un precio menor.</li> <li>- Polinizadores de otras regiones con mayor experiencia, profesionalismo y asociatividad</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado, 2014

Se concluye que existe una oportunidad aun no explotada en la prestación de servicios de polinización. En la Región de Los Ríos existen alrededor de 1.500 hectáreas de arándanos que mediante los servicios de polinización pueden obtener un rendimiento por hectárea favorable e incluso la calidad de la fruta obtenida cumpliría con todos los requerimientos exigidos para mercados internacionales. Bajo este escenario se están realizando esfuerzos por concientizar a los empresarios frutícolas de la Región para que de parte de ellos exista una iniciativa en solicitar estos servicios. Sin embargo se debe hacer un trabajo con los apicultores en el sentido de que se profesionalice el servicio; actualmente no trabajan bajo un contrato formal, no se cumple con el requerimiento de colmenas fuertes para prestar un servicio efectivo, no se obtienen ingresos recomendados (1 UF+IVA) por colmena ya que el apicultor regional se ha convertido en un tomador de precios y compite en precios con apicultores de otras regiones que se trasladan a la Región y ofrecen sus servicios a un precio menor.

A continuación se resumen en un cuadro las iniciativas que se encuentran operando o que se han postulado en la región de los Ríos:



### Iniciativas de proyectos en la Región de Los Ríos

Proyecto	Producto	Entidad Ejecutora	Descripción
PDT Polinización Lo Ríos, Corfo (adjudicado 2013)	Polinización	Consorcio Apícola S.A	Profesionalizar la prestación de estos servicios
APL Araucanía, Los Ríos (en proceso 2014)	Polinización	Consorcio Apícola S.A	Acuerdo de producción Limpia
Alianzas productivas, Indap (adjudicado 2013)	Miel	Apicoop	Capacitar a apicultores de asociados a la cooperativa
Bees for Care, Corfo (adjudicado 2013)	Miel, propóleos	Consorcio Apícola S.A	Realizar I+D en mieles y propóleos chilenos
Proyecto desarrollo de red de proveedores de propóleos, FIA ( postulado 2014)	Propóleos	Consorcio Apícola S.A	Capacitar y desarrollar una red de proveedores de propóleos de calidad en la Región de los Ríos y Araucanía.
Proyectos de prospección de mercado, Prochile (postulado 2014)	Mieles, propóleos	Apicoop, Consorcio Apícola S.A	
Beemarket plataforma de negocios para productos apícolas, Corfo (postulado 2014)	Mieles, propóleos, jalea real, polen, cera de abejas	Consorcio Apícola S.A	Escalar la plataforma Beemarket a nivel local y regional.
Proyecto IDM, Sercotec (adjudicado 2014)	Mieles	3 apicultores de la región	La finalidad del proyecto es instalar una tienda en Valdivia para comercializar los productos de los 3 apicultores beneficiados.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

## 6. Conclusiones

La información recopilada en este estudio de mercado nos entrega una caracterización actualizada de la demanda de mercado por productos apícolas y a la oferta de productos apícolas considerados en este estudio: miel, propóleos, cera de abejas, material biológico y servicio de polinización. Con respecto a la miel, existe una demanda internacional fuerte tanto de miel multifloral como de mieles nativas: Quillay, Ulmo y bosque nativo. Para la Región de los Ríos, se visualizan grandes oportunidades de mercado para la miel de Ulmo que no han sido explotadas por apicultores de la Región. La demanda por miel de Ulmo, tanto nacional como internacional está actualmente insatisfecha. Se observa una tendencia a que apicultores de otras regiones del país, llamados trashumantes, se trasladan a nuestra región en busca de este tipo de flora para tener una oferta diferenciada. Sin embargo el aumento en la producción y productividad de miel por parte de los apicultores supone una serie de inversiones e instalación de capacidades en el área técnica y de gestión comercial que deben estar acompañadas de un plan de inversión y acompañamiento de parte de proyectos de entidades gubernamentales de fomento productivo. Se hace necesario también que empresas del sector efectúen un plan de desarrollo de proveedores y de canales de comercialización formales para mieles diferenciadas. Con esto el apicultor tendrá más de una opción de cliente para vender su miel. Actualmente más de un 50% vende su producción a exportadoras lo que los convierte en tomadores de precios.

En cuanto al mercado del propóleos, se determinó una demanda alta y creciente a nivel nacional la cual está actualmente insatisfecha. Sin considerar el mercado internacional, existen actualmente grandes oportunidades para el mercado apícola para la comercialización de esta materia prima. Sin embargo, y al igual que en el caso de la miel, se requieren inversiones tanto en asesoría técnica, gestión comercial y económica para que el apicultor pueda desarrollar esta actividad productiva bajo los estándares que el mercado requiere. Se determinó que gran cantidad de los apicultores de la Región de los Ríos no se ha dedicado a la fabricación de esta materia prima debido al desconocimiento de su producción.

La demanda por cera de abejas existe a nivel nacional por parte de los mismos apicultores. En cambio a nivel internacional existe demanda que no es satisfecha debido a un tema de residuos, pureza y limpieza que debe ser respaldada por análisis y certificaciones. La cera de abejas que produce el apicultor es en su mayoría para autoabastecimiento, así evitan comprar cera que posiblemente venga contaminada y que contamine a su vez la miel. Existe un canal de comercialización poco desarrollado para la cera de abejas virgen o de opérculo que es una cera que tiene las mejores condiciones de limpieza y que puede ser usada en productos cosméticos. A

nivel nacional existen pocos productores apícolas orgánicos los cuales podrían ser abastecedores de esta industria.

El mercado del material biológico arrojó una demanda insatisfecha por abejas reinas de parte de Canadá y Europa. Las exportaciones de parte de los 4 productores de abejas reinas que existen en el país no alcanzan a suplir la demanda internacional. Sin embargo se identificaron las principales causas del por qué esta actividad comercial no ha crecido: se requiere un nivel de asociatividad alto para poder abordar grandes demandas internacionales que no bajan de las 1.000 unidades por pedido, se requiere capacitación en el manejo de la técnica de crianza de reinas, profesionalismo y capacitación en gestión empresarial. Además para que la exportación sea rentable se deben exportar mínimo 600 abejas reinas. En cuanto a la comercialización de paquete de abejas se determinó que si se tiene una demanda internacional no abordada y a nivel nacional se consultaron 4 empresas dedicadas a la comercialización de material biológico y de ellos solo uno comercializa paquete de abejas. Los apicultores encuestados manifestaron su interés por desarrollar esta actividad que al igual que en el caso de abejas reinas solo se podría abordar teniendo un nivel de asociatividad alto, capacitación técnica e infraestructura.

En cuanto al servicio de polinización se pudo determinar que a nivel nacional y específicamente regional existe una demanda creciente por este servicio. Productores frutícolas de la Región se están concientizando de la importancia de la polinización para su producción frutícola. Sin embargo existen apicultores de otras regiones que están actualmente ofreciendo estos servicios en la Región de Los Ríos debido a que ellos ya han generado los vínculos comerciales con grandes empresas, debido a que tienen un gran número de colmenas, lo que para el empresario frutícola le es más fácil hacer acuerdos comerciales con un apicultor con 400 colmenas que con varios apicultores pequeños por separado. Si consideramos que en la Región de los Ríos un apicultor tiene en promedio 30 colmenas, y que sólo se pudo identificar 5 apicultores grandes con más de 400 colmenas, podemos manifestar que existe una brecha para que este servicio se pueda prestar en la Región de los Ríos con los niveles de calidad, profesionalismo y capacidad requerida.

En el Diagnóstico realizado se caracterizó a los apicultores de la Región de Los Ríos en 3 segmentos: Grandes, mediados y pequeños. En base a esto podemos concluir que de acuerdo al ítem educación media el segmento de pequeños apicultores un 29% cumple con este requerimiento, en el segmento de medianos apicultores un 45,5% posee educación media completa y en el segmento de los grandes apicultores un 50% tiene educación universitaria completa, es decir 2 de los 4 apicultores grandes existentes en la Región. Esta característica puede ser una de las razones más importantes que influye en las carentes habilidades empresariales, comerciales y profesionales de los apicultores.

De acuerdo a lo investigado, la producción de miel supone una dedicación de tiempo que no permite abordar la producción de otros insumos apícolas. Del Diagnóstico se pudo identificar que los pequeños y grandes productores se centran casi en un 100% a la producción de miel. El tiempo podría ser una de las razones claves para los grandes apicultores pero para los pequeños podría ser una causa el desconocimiento de las técnicas y manejos para diversificar la producción. Con respecto al segmento mediano se identificó que existía un poco más de diversificación ya que el primera instancia se dedican a la producción de miel, segundo a la producción de material biológico y en tercer lugar a prestar servicios de polinización. Esto nos permite identificar un mercado objetivo en los pequeños y medianos apicultores para proyectos de inversión, capacitación, entre otros.

## 7. Bibliografía

- Agrimundo, 2013 "Situación mundial de la producción y exportación de material vivo apícola"
- Agrimundo, 2014. "Australia: aumenta la demanda por cera de abejas"
- Agroapicultura, 2014. En <http://www.apicola.cl/tienda/recambio-de-cera-estampada-x-kg/>
- Almanaque Apícola "Miel y Cera", 2010. Equipo Apícola Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias, Instituto de Producción y Sanidad Vegetal.
- Apícola de Pirque, 2014: <http://www.apicoladepirque.cl/nucleos/>
- Apícola de Pirque, 2014 en <http://www.apicoladepirque.cl/reinas-carnicas/>
- Apicultura.cl Enero 2014. <http://www.apicultura.cl/las-abejas/las-abejas/especies-y-razas-de-abejas>
- Araneda, 2006 en INIA 2012 Boletín N°235. "Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo"
- Burt Bees en <http://es.burtsbees.com/>
- Campos, Marco SAG. Entrevista Octubre 2014
- CBI 2014 Ministry of foreign affairs "CBI Product Factsheet: Waxes for cosmetics in Europe" En: [http://www.cbi.eu/system/files/marketintel\\_documents/2014\\_pfs\\_vegetable\\_oils\\_waxes\\_-\\_nic.pdf](http://www.cbi.eu/system/files/marketintel_documents/2014_pfs_vegetable_oils_waxes_-_nic.pdf) Visitado con fecha 3 Septiembre 2014.

- Coriolis, 2012. “Investments opportunities in the New Zealand Honey Industry”  
<http://www.med.govt.nz/sectors-industries/food-beverage/pdf-docs-library/information-project/coriolis-report-investment-opportunities-honey-industry.pdf>
- EPOPA, Enero 2006. Export Opportunities for African Organic Honey and Beeswax. A survey of the markets in Germany, the United Kingdom, and the Netherlands
- Estay, Patricia en INIA 2012 Boletín N°235. Cap. 1: “Polinización e importancia del manejo de la abeja *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae)”, en especies frutales con necesidades entomófilas”.
- Estay, Noviembre 2013. “Caracterización y Estandarización de las colmenas de abejas para servicios de polinización”
- FAO <http://faostat.fao.org/>. Visitada con fecha Julio 2014.
- Fedefruta, 2012. “Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización”
- Fedemiel 2014 en [www.fedemiel.cl](http://www.fedemiel.cl) Federación de cooperativas apicultores de Chile.
- Fedefruta, 2012. “El servicio de polinización”. Programa de Transferencia Tecnológica de Tecnologías Innovativas de Polinización”.
- FIA, 2009. Fundación para la Innovación Agraria. Resultados y Lecciones en Desarrollo de Productos a base de propóleos. Agosto 2009. Serie Experiencias de Innovación para el Emprendimiento Agrario. Proyecto de Innovación en la IX Región de La Araucanía.
- FIA, 2010 “Implementación de planta procesadora de miel para pequeños apicultores”
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2008. Producción Apícola. Informe Anual.  
[http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/estadisticas\\_pecuarias/pdf/completa\\_apicola.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_pecuarias/pdf/completa_apicola.pdf)
- Fintrac Market Survey #01. Septiembre 2012.  
[http://www.fintrac.com/cpanel\\_x\\_pu/Ethiopia%20CIAFS/12\\_06\\_4949\\_CIAFS%20\\_1%20Honey%20Final%20Oct%2011.pdf](http://www.fintrac.com/cpanel_x_pu/Ethiopia%20CIAFS/12_06_4949_CIAFS%20_1%20Honey%20Final%20Oct%2011.pdf)
- Focus Group, Octubre 2014. Entrevista con actores de las siguientes instituciones: ProChile, SAG, INDAP, UACH y CONAF.
- Focus Group, Octubre 2014. Alex Garrido, apicultor y Presidente de Api Los Ríos, Daniel Sempe, Rosa Molina y Americo Reyes, apicultores de la Región Los Ríos.
- Fondef “Productos terapéuticos anticariogénicos, aprovechamiento de las propiedades antibacterianas de mieles de abeja y propóleos con origen nativo”
- [http://www.knop.cl/webknop/index.php?option=com\\_content&view=article&id=68:propodent-dentifrico-anticariogenico&catid=25:novedadespublicas&Itemid=1](http://www.knop.cl/webknop/index.php?option=com_content&view=article&id=68:propodent-dentifrico-anticariogenico&catid=25:novedadespublicas&Itemid=1)
- Guenupán, Erwis en El Diario Austral de Valdivia, 13 Octubre 2014.

<http://www.australvaldivia.cl/impres/2014/10/13/full/37/>

- Henriquez, Juan Eduardo, Gerente de Apicoop. Entrevista Septiembre 2014.
- INE Instituto Nacional de Estadísticas (INE), 2008. Producción Apícola. Informe Anual. [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_agropecuarias/estadisticas\\_pecuarias/pdf/completa\\_apicola.pdf](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_pecuarias/pdf/completa_apicola.pdf)
- INDAP, 2011. “Estudio del levantamiento productivo de información en el rubro apícola de la Región de Los Ríos”, Valdivia, Chile. Equipo Apícola de la Universidad Austral de Chile.
- INIA 2012. Boletín N°235. “Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”
- Ish Am, 2004 en INIA 2012 Boletín N°235. “Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”
- JPM Exportaciones en línea: [http://jpmexportaciones.cl/?page\\_id=467](http://jpmexportaciones.cl/?page_id=467) Visitada Septiembre 2014.
- Mayer et al., 1986; Mayer, 1992 en INIA 2012 Boletín N°235. “Abejas: Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae). Polinización según especie objetivo”
- Ministry for Primary Industry New Zealand, 2012. Apiculture. Key results from the Ministry for Primary Industries 2012 apiculture monitoring programme. <http://www.fedfarm.org.nz/Files/2012-MPIApiculture.pdf>
- Ministerio de Economía, Fomento y Turismo: <http://www.decoop.cl/Inicio/DirectoriodeCooperativas/tabid/81/Default.aspx> Visitado con fecha Noviembre 2014.
- Montenegro, Gloria, Ximena Ortega. 2013, “Innovación y valor agregado en los productos
- Molina O., Juan Pablo. JPM Exportaciones. Entrevista Septiembre 2014.
- Mirror Newspaper: <http://www.mirror.co.uk/news/technology-science/super-potent-honey-cures-mrsa-259962> Visitada Septiembre 2014.
- Maskemiel, 2014. Entrevista Septiembre 2014 a Yaneden Medina y Patricio Gutiérrez fundadores de la empresa Maskemiel, Lago Ranco.
- Lush Cosméticos en [https://www.lush.es/shop/product/product/id/73/keyword/miel/brazened-honey-\(miel-por-la-cara\)](https://www.lush.es/shop/product/product/id/73/keyword/miel/brazened-honey-(miel-por-la-cara))
- Lush Cosméticos en <https://www.lush.es/shop/product/product/id/1505/keyword/miel/fairly-traded-honey>
- Laboratorios Majen en [www.majen.cl](http://www.majen.cl)

- Laboratorios Knop en <http://www.propolisknop.com/products.htm>
- Laboratorios Hahnemann en <http://www.hahnemann.cl/>. Visitado Septiembre 2014.
- Lifeplan en: <http://www.lifeplan.co.uk>. Visitada Septiembre 2014.
- Natura cosméticos en: <http://www.siempresensual.com/miel-cereales-natura-tododia>
- ODEPA, Julio 2014. “Miel chilena consolidación y nuevos mercados”. Daniel Barrera Pedraza.
- ODEPA, 2014 en línea “Comercio Exterior” en [www.odepa.gob.cl](http://www.odepa.gob.cl)
- ODEPA, Agosto, 2014 “Dinámica productiva y Comercial”
- Odepa- Ciren 2012 en Odepa: “Comercio Exterior” <http://www.odepa.cl/comercio-exterior-por-origen-y-destino/> Visitado 2 Septiembre 2014.
- Proargex, 2009. “Estudio de mercado de propóleos procesados para la Union Europea” “Mercado de propóleos procesados y brutos para Colombia, Venezuela y Ecuador”.
- Pontificia Universidad Católica de Chile, 2005 “Diferenciación y obtención de productos de mieles chilenas certificables por sus propiedades nutracéuticas, aromáticas y biológicas según su origen botánico y geográfico.”
- Pesante, Daniel Ph.D. Diciembre 2007. “Producción de abejas reinas”
- Pajuelo, Antonio en INIA 2012 Boletín N°235. Cap.6: “Nutrición y sanidad de las abejas para la polinización”
- Rodríguez, Pamela. Apícola de Pirque. Entrevista Octubre 2014.
- Root, 1976. ABC y XYZ de la apicultura. Enciclopedia de cría científica y practica de las abejas . Buenos Aires, Argentina: Hachette.
- SAG, 2014: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas\\_vivas\\_paquetes\\_de\\_abejas\\_Canada\\_2010.pdf](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/doc/Abejas_vivas_paquetes_de_abejas_Canada_2010.pdf). Visitado Octubre 2014.
- SAG, 2014: [http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta\\_req.asp](http://reqpecuaria.sag.gob.cl/consulta_req.asp). Visitado Octubre 2014.
- Subercaseaux, 2007 en Revista Agronomía y Forestal (2011), Pontificia Universidad Católica de Chile. “Más valor para la miel”. Constanza Honorato, Juan Pablo Subercaseaux. [http://agronomia.uc.cl/component/com\\_sobipro/Itemid,232/pid,128/sid,667/](http://agronomia.uc.cl/component/com_sobipro/Itemid,232/pid,128/sid,667/)
- Surgihoney, 2014 en: <http://www.surgihoney.com/about-surgihoney> Visitada Septiembre 2014.
- Trademap <http://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es> Visitada con fecha Julio 2014.

- The Active Honey Co. en <http://www.activehoneycompany.co.uk>
- The Active Honey Co. en <http://www.activehoneycompany.co.uk>. Visitado Septiembre 2014.
- Valega, Orlando en: [http://www.apiservices.com/articulos/frescura\\_adulteraciones\\_miel.pdf](http://www.apiservices.com/articulos/frescura_adulteraciones_miel.pdf)



## 8. Anexos

### Anexo 8.1: Productos apícolas comercializados como Gourmet o con mayor valor agregado.

TIPO	DESCRIPCION	PRECIO (\$)	MARCA O TIENDA DE VENTA
Miel Natural	Miel Origen, 100% natural y nativa chilena. 250 ml.	4.490	Hands of Chile
Caja selección gourmet	Caja gourmet en madera con los más representativos sabores de Nuestra Tierra: aceite de oliva, aperitivo jelly merken, orégano proveniente de la zona aymara, delicioso manjar de la zona central, y miel de ulmo de sur.	21.000	Hands of Chile
Miel sabores	<p>Lavanda: exquisita variedad de miel de Bosque Nativo, en donde los cajones permanecieron durante la floración de la Lavanda del sur de Chile. Suave textura, cremosa y aromática. Relajante y sedante.</p> <p>Ulmo: la variedad con más demanda tanto por chilenos como extranjeros. Miel cosechada en un lugar donde predominan los Ulmos, y cuando éstos florecen, las abejas capturan su polen y lo almacenan.</p> <p>Quillay: una variedad que ha sorprendido en los últimos años por su alto contenido en antioxidantes, similar a la de Ulmo. Suave textura y muy dulce.</p> <p>Rosa Mosqueta: miel que fue cosechada después de la floración de la Rosa Mosqueta.</p> <p>Bosque Nativo: las abejas de Ancestra se encuentran en un campo en el sur de Chile, y rodeado de una fauna nativa muy grande y variada. Entre ellos se encuentran árboles como la triaca, el ulmo, raulí, roble, arrayán entre otros, y muchos arbustos y flores silvestres de toda esta riqueza, se cosecha la miel más pura y libre de cualquier químico.</p>	<p>1 kg 5.500</p> <p>½ kg 3.500</p> <p>¼ kg 2.800</p> <p>¼ kg 2.500</p>	Ancestra  (Tienda regalos del campo)
Miel Pura	Miel pura de bosque nativo. 430gr.	3.690	Apícola del Alba (tienda vidafresh)
Miel con propóleos	Miel con propóleos 175 gr	2.890	Apícola del Alba
		2.490	Granerogoloso.cl
Miel con	Miel con polen 175 gr	2.890	Apícola del Alba

TIPO	DESCRIPCION	PRECIO (\$)	MARCA O TIENDA DE VENTA
Polen			
Miel ulmo	MIEL DE ULMO DE EXPORTACIÓN 200 grs. 100% NATURAL (Frasco de vidrio)	1.790	Altos de Manquehue
Miel	MIEL + JALEA REAL (175 grs.) . / Energizante, estimulante, aumenta las defensas, mejora la memoria y la capacidad de aprendizaje, mejora el apetito, aumenta el deseo y la capacidad sexual, regula la presión sanguínea y los niveles de colesterol, aumenta los glóbulos rojos, disminuye los efectos colaterales de los medicamentos sico activos.	3.490	Altos de Manquehue
Miel	MIEL + PROPÓLEO (175 grs.) . / Protector del aparato respiratorio, estimulador del sistema inmune, tiene propiedades anticancerígenas, antibacteriano, antiinflamatorio.	3.090	Altos de Manquehue
Miel	Tripack de variedad de mieles, avellano, borraja, tiaca, Mieles de Chile 50grs c/u.	3.200	Mieles de Chile (tienda almacén orgánico.cl)
Miel	Variedad de 6 tipos de miel distinta, en dispensador de madera, 35gr c/u, Mieles de Chile.	6.200	Mieles de Chile (tienda almacén orgánico.cl)
Miel	Miel con propóleos, 175 gr.	3.200	Los colmenares del claro (tienda almacén orgánico.cl)
Miel	Miel del sur de Chile con quillay, sabrosa y diferente, 175 gr.	3.200	Los colmenares del claro (tienda almacén orgánico.cl)
Miel	Miel de Ulmo 440 gr Miel de Ulmo 250 gr	3.990 2.690	Mieles del Sur (rinconnatural.cl)
Miel	Miel orgánica multifloral de los bosques nativos de Nahuelbuta de la Araucanía Buda's Lemu, 450gr.	4.800	Buda's Lemu (tienda almacén orgánico.cl)
Miel orgánica	Miel Bosque Nativo Orgánica. 250gr. Miel de colmenares ubicados en 400.000 hectáreas de bosque nativo de la Decima Región, Chile		Colmenares del Pillán, Pillan Organics
Miel	Miel de Ulmo Orgánica. 500gr. Pillan. Miel de colmenares ubicados en 400.000 hectáreas de bosque nativo de la	6.500	Colmenares del Pillán, Pillan Organics (tienda

TIPO	DESCRIPCION	PRECIO (\$)	MARCA O TIENDA DE VENTA
orgánica	Decima Región, Chile	4.605	productosorganicos.cl) líder.cl
Miel orgánica	Miel orgánica 500 gr	3.990	Abeja dorada (líder.cl)
Miel	Miel pura. La miel de abejas que utiliza Epullen tiene cualidades particulares, es rica en antioxidantes con un importante aporte en polifenoles totales, certificada por la Pontificia Universidad Católica de Chile. 300gr.	2.850	Epullen
Miel	Honey chilean nut. Miel de abejas con avellanas tostadas.	3.450	Epullen
Miel	Miel natural de avellano. 500 gr.	3.789	Panales del sur
Miel	Miel de abejas. 500 gr.	3.126	Trapense (líder.cl)
Miel	Miel de ulmo. 250 gr.	3.560	Origen (líder.cl)
Miel	Miel con almendras 200 gr	3.500	Dullín de Metri (delitaste.cl)
	Miel con nueces 200 gr	3.500	
	Miel con merkén 200 gr	3.000	
	Miel con naranja 200 gr	3.000	
Miel cremada	Miel con arándano 200 gr	3.000	Mailen Mapu (delitaste.cl)
	Miel con cranberry 200 gr	3.000	
	Miel con chocolate 200 gr	3.000	
	Miel con canela Miel con merkén 200 gr	3.000	
Miel	Miel de Ulmo 250 gr	3.000	La picá de la abeja (ycocina.cl)
Polen	Polen granulado 120 gr	2.290	Aura vitalis (tienda granerogoloso.cl)
Polen	Polen 330g	4.290	Apícola el Alba (tienda

TIPO	DESCRIPCION	PRECIO (\$)	MARCA O TIENDA DE VENTA
			granerogoloso.cl)

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado

### Anexo 8.2 Principales empresas apícolas que producen mieles con valor agregado o gourmet

Nombre Comercial o Marca	Propietario(a) o Nombre Empresa	Región	Página web	Descripción
Mieles de Chile o Los Colmenares del Claro	Brad Wolf	Araucanía	www.mielesdechile.cl/	Miel de abejas en presentaciones plástico y vidrio de 500 a 200 gr. Pack de tres frascos de 50grs., que incluyen miel de bosques nativos, de praderas, y de cultivos, y cada uno etiquetado con la flor representativa de su origen. Varitas de oro, confite hecho de 100% Miel de Abeja con sabores de fruta y esencias. Consiste de un envase de 20cm de largo que contiene un cucharadita de miel (5grs). Productos apícolas: polen, jalea real y propóleos. Apiterapia. Jabones y cremas.
Línea Golden Hills	Carlos Leinenweber Bravo	Valparaíso	www.apicola.cl	Miel pura de abejas y miel de Ulmo en frasco de vidrio de 500 gr. Polen natural en frasco de vidrio de 230 y 130 gr.
Verkruisen	Sociedad Apícola Verkruisen y Cía. Ltda.	Maule	www.apicolaverkruisen.cl	Propóleo en frasco de 15 cc. Color ámbar con gotario. Miel con polen y propóleos en Frasco de vidrio de 500 grs. Miel crema en frasco de vidrio de 500 gr.
Abeja Dorada	Colmenares Santa Inés S.A	Maule	www.biotab.cl	Finas mieles orgánicas (certificación IMO) de quillay, avellano, huañil, ulmo y otros árboles de origen nativo. En potes e vidrio de 500 y 40 gr.
Apícola Lonquén	Claudio Segovia	Metropolitana	----	Propóleos puro en gotas 15cc. Propóleos menta, con atomizador 30 cc. Crema humectante 60 ml. Polen frasco vidrio de 60 ml. Shampoo de miel y propóleos 250 ml. Bálsamo miel y propóleos 250

Nombre Comercial o Marca	Propietario(a) o Nombre Empresa	Región	Página web	Descripción
				ml.
Ancestra	Elizabeth Brunner	Metropolitana	www.ancestra.cl	Miel de Lavanda, Ulmo, Quillay, Rosa Mosqueta, Bosque Nativo (tiaca, el ulmo, raulí, roble, arrayán entre otros, y muchos arbustos y flores silvestres) frasco de vidrio de 500 ml, batida.
Gourtmiel	Karina Arrue Ximena Arrue	Coquimbo	www.gourtmiel.cl	Miel de azahar con sabor a limón, canela, vainilla, nuez, naranja, merkén, jengibre, menta limón, ciruela, almendra,, 500 y 40 gr.
Apícola del Alba	Luz Sotomayor	Metropolitana	www.apicoladelaalba.cl	Miele pura de bosque nativo 430 gr. Miel + jalea real 175 gr. Miel + canela 430 gr. Propóleos, Jalea real, polen. Cremas, shampoo, bálsamo y jabones.
Klaassen	Colmenares Klaassen Rodolfo Klaassen	Los ríos	www.colmenaresklaassen.cl/	Miel de Ulmo, de Boqui, de raps, de tiaca, de pradera, de hualputra. Cajas gourmet en madera con 4 variedades de miel Velas 100% cera de abejas
Liwenray	Nora Ñancupil	Araucanía	www.liwenray.cl	Línea Apiterapia: incluye la producción y comercialización de polen, propóleos, jalea real, cera y mieles (miel natural, miel con polen, miel con propóleos, miel con polen y propóleos, mieles aromáticas) Miel multifloral: obtenida desde los campos de la Araucanía en el sur de Chile. 500 gr (\$1500), 1 kg (\$3000) Miel con polen: combina las cualidades profilácticas y terapéuticas de la miel liwenray con las propiedades nutritivas y terapéuticas del polen liwenray. 500 gr. Miel con propóleos: combina las cualidades profilácticas y terapéuticas de la miel liwenray con las propiedades curativas y terapéuticas del propóleos liwenray. 500 gr. Propóleos o Própolis: Es una sustancia obtenida desde las

Nombre Comercial o Marca	Propietario(a) o Nombre Empresa	Región	Página web	Descripción
				<p>plantas, y enriquecida con diversos fermentos y bioproductos del jugo gástrico de las abejas.</p> <p>Efectos biológicos: cualidades antisépticas, analgésicas, antiinflamatorias y regeneradoras. Colabora y refuerza en numerosas reacciones bioquímicas del organismo. Estimula el sistema inmunológico, aumentando sus defensas. Refuerza el poder de los antibióticos usuales.</p> <p>Formato diluido al 20%: 10 ml en gotas (\$1500), 20 ml en gotas (\$3000) y 30 ml en spray (\$4500)</p> <p>Línea Aromaterapia: comprende una variedad de trece aceites esenciales y variadas creaciones con fines terapéuticos.</p> <p>Línea Cosmética Natural: además de incluir productos creados por liwenray, también se encuentran productos cosméticos de otras microempresas a las que liwenray a aportado.</p>
NaturaMiel	Lucía Gaete Droguett	Metropolitana	www.naturamiel.cl	<p>Miel Natural en presentaciones de 1kg, 800 gr, 500 gr y 380 gr.</p> <p>Miel con propóleos en presentaciones de 175 gr y 270 gr.</p> <p>Miel de eucalipto en presentaciones de 175 gr y 270 gr.</p> <p>Miel con arándanos, con mantequilla de maní, con naranja, con canela y esencias, en envases de 270 gr.</p> <p>Cosméticos: miel y esencia para masajes, bálsamo con miel, sales de baño, crema facial con miel natural, crema corporal con miel natural.</p> <p>Propóleos en gotas.</p> <p>Artesanías.</p>
Altos de Manquehue	Esteban Lagos	Metropolitana	www.altosdemaquehue.cl	<p>Empresa creada especialmente para satisfacer la demanda</p>

Nombre Comercial o Marca	Propietario(a) o Nombre Empresa	Región	Página web	Descripción
	Merino			<p>existente en el rubro de productos naturales y gourmet, dedicándose a la distribución y comercialización de productos y servicios de alta calidad, para ofrecer al público y otros comercios una alternativa más sana y lograr consolidar la idea de volver a lo natural.</p> <p>Productos energéticos en base a miel, propóleos, jalea real. Jalea real en cápsulas, pura.</p> <p>Miel de Ulmo 200 gr., 350 gr, 500 gr y 1 kg.</p> <p>Miel + jalea real 175 gr.</p> <p>Miel + propóleos</p> <p>Mieles con sabores y esencias.</p> <p>Propóleos con sabores en spray, propóleo kids</p> <p>Cosméticos en bases a miel, hierbas y otros productos apícolas.</p>
Queen South	Mauricio Yáñez Toro	O'Higgins	<a href="http://www.queensouth.com">www.queensouth.com</a>	Miel cremada de ulmo 500 gr., miel de Tiaca 500gr, 125 gr, de quillay 250 gr, 125 gr, de pradera del sur 500 gr, mieles con frutos secos,
Epullen	Gonzalo Burgos	Metropolitana	<a href="http://www.epullen.cl">www.epullen.cl</a>	<p>Honey wine jelly: Seleccionamos la variedad Carmenère en vino tinto por ser una cepa originaria de Chile. Al combinar los aromas y bondades de la miel con este vino obtenemos una jalea de sabor y características gourmet, siendo un complemento ideal en preparaciones innovadoras en platos fríos y calientes, dulces y salados.</p> <p>Honey muffin: Premezcla en polvo para preparar queques de miel de abejas con suave sabor y fácil de preparar, sólo agregando huevos, agua y aceite vegetal.</p> <p>Honey chilean: La miel de abejas que utiliza Epullen tiene cualidades particulares, es rica en antioxidantes con un importante aporte en polifenoles</p>

Nombre Comercial o Marca	Propietario(a) o Nombre Empresa	Región	Página web	Descripción
				<p>totales, certificada por la Pontificia Universidad Católica de Chile.</p> <p>Honey sugar: Producto innovador que combina lo natural y noble de la miel de abejas y la comodidad de ser un alimento deshidratado.</p> <p>Honey cacao: Es un producto de agradable aroma a miel y cacao, se combinan sus cualidades naturales y su sabor resultando una bebida como un chocolate caliente o un granizado de chocolate y miel.</p>
Dullín de Metrí	Ximena Doggenweiler y Lautaro Cornejo	Los Lagos	<a href="http://www.dullindemetri.cl">www.dullindemetri.cl</a>	<p>Miel de Ulmo y multiflora de bosque nativo. Miel saborizada: naranja y menta, almendras, avellanas y nueces, chocolate y canela.</p> <p>Propóleos en crema.</p>
La picá de la abeja	Hugo Moraga	Los Lagos	<a href="http://lapicadelaabeja.cl">http://lapicadelaabeja.cl</a>	<p>Extracto de propóleos 30 cc en gotas</p> <p>Mieles gourmet con canela, aji, merkén, jengibre. Miel de Ulmo.</p> <p>Hidromiel o vino de miel 500 cc</p> <p>Biocosmética a base de productos de las abejas</p>

Fuente: Elaboración propia en base a datos de mercado