

**UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE**

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

ESCUELA DE AGRONOMIA

**SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PRODUCTORES**

**APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUÉ, (RM).**

**ESTUDIO DE CASO**

Tesis presentada como parte  
de los requisitos para optar al  
grado de Licenciado en  
Agronomía

**Francisco Javier Torres Bruna**

VALDIVIA - CHILE

2006

PROFESOR PATROCINANTE:

FIRMA

Maria Beatriz Vera Oyarzún

Ing. Agr. MBA

PROFESORES INFORMANTES:

Laura Nahuelhual Muñoz

Ing. Agr. PhD.

Maria Angélica Carrasco Gorman

Ing. Agr.

***Muchas gracias...***

**A los apicultores que permitieron la realización de este estudio,**

Sra. Efera Jorquera  
Sr. Gumecindo Camus  
Sr. Jorge Maldonado  
Sr. Sergio Torres  
Sr. Juan Torres  
Sr. Roberto Torres  
Sr. Abelardo Huerta  
Sr. Eduardo Espinosa  
Sr. Pablo Zambrano  
Sr. Rafael Nuñez  
Sr. Juan Vásquez  
Sra. María Lavín,

**A los maestros que me ayudaron,**

Sr. Agustín Infante  
Sr. Santiago Peredo  
Sr. Juan Carlos Skewes  
Sr. Alejandro Saavedra  
Sr. Luis Romo  
Sra. Maria Beatriz Vera  
Sra. Maria Angélica Carrasco  
Especialmente a la Sra. Laura Nahuelhual

**A mis amigos que siempre me apoyaron, especialmente a**

Daniela Weldt  
Maria Juana Carrion  
Rodrigo Meléndez  
Vanessa Schmidt  
Jorge Carrion  
Asunción Díaz

**A los expertos en apicultura que participaron en este estudio,**

Sra. Jeannette Danty

Sra. Paula Cancino

Sr. Fernando Fuentes

Sr. Juan Patricio Muñoz

Sr. Armin Vallette

Sr. Misael Cuevas

Sr. Miguel Neira

Sr. Juan Eduardo Henríquez

Sr. Luis Sandoval

**Gracias a mis padres por su apoyo, gracias a mi familia, especialmente a mis  
queridas hermanas Vivían y Pilar...**

***Dedicado a la memoria de Miguel Torres Acevedo y Juan Correa Torres, que  
en paz descansen...***

## INDICE DE MATERIAS

Capítulo		Página
1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISIÓN BIBLIOGRAFICA	3
2.1	La Comuna de Alhué	3
2.1.1	Localización geográfica de la comuna	3
2.1.2	Antecedentes hidrológicos	3
2.1.3	Antecedentes geológicos y geomorfológicos	4
2.1.4	Cobertura de suelo	4
2.1.5	Caracterización cultural	5
2.1.6	Caracterización social	6
2.1.7	Caracterización productiva	6
2.1.8	Actores sociales locales	8
2.2	Sector apícola nacional	9
2.2.1	Pequeños productores	11
2.3	Producción y mercado internacional de la miel	12
2.3.1	Mercado justo	13
2.3.2	Situación chilena en el mercado internacional	14
2.3.3	Perspectivas chilenas en el mercado internacional	15
2.4	Mercado interno de miel en Chile	16
2.4.1	Perspectivas del mercado interno de miel	16
2.5	Exigencias de los mercados de exportación sobre la inocuidad, ausencia de residuos y trazabilidad de los productos avícolas	18
2.5.1	Experiencia Argentina	20
2.5.2	Estrategia chilena para abordar las exigencias	21
2.5.2.1	Buenas prácticas agrícolas (BPA's) para la apicultura	21
2.5.2.2	Trazabilidad sanitaria	22

2.6	Requerimientos de “capital” para la apicultura: influencia de las distintas categorías de activo fijo en el desarrollo de la actividad	23
2.6.1	Activo fijo natural	23
2.6.2	Capital fijo humano	24
2.6.3	Activo fijo físico	24
2.6.4	Activo fijo financiero	24
2.6.5	Capital social	24
2.7	Principales limitantes al desarrollo de la apicultura	25
2.7.1	Limitaciones biológicas	25
2.7.2	Limitaciones técnicas	26
2.7.3	Limitaciones institucionales	26
2.7.4	Limitaciones de mercado	26
2.8	Constitución legal de empresas.	27
2.8.1	La propiedad única	27
2.8.2	La copropiedad	28
2.8.3	La sociedad	28
2.9	Organización asociativa de microempresas	28
2.9.1	Asociatividad económico-comercial	29
2.9.1.1	Clusters	30
2.9.1.2	Experiencia de un cluster apícola en Argentina	31
2.9.2	Apicultura y asociatividad	32
2.9.2.1	Red apícola nacional de Chile	33
2.10	Producción apícola orgánica	33
2.11	Enfoque agroecológico para el desarrollo de la apicultura	35
3	MATERIAL Y METODO	38
3.1	Material	38
3.1.1	Lugar de estudio	38
3.1.2	Grupo de estudio	38
3.1.2.1	Productores	38
3.1.2.2	Expertos	38

3.1.3	Otros materiales	38
3.2	Método	39
3.2.1	Técnicas de observación utilizadas e instrumentos de recolección de información	40
3.2.1.1	Documentación y registros	40
3.2.1.2	Encuesta a productores	40
3.2.1.3	Entrevista a expertos	40
3.2.1.4	Observación directa	41
3.2.2	Análisis de la información	41
4	PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS	44
4.1	Antecedentes generales de los productores	44
4.1.1	Rango etario	44
4.1.2	Nivel de escolaridad	45
4.1.3	Tamaño del grupo familiar	45
4.1.3.1	Trabajo familiar	46
4.1.4	Propiedad de la tierra	47
4.1.4.1	Superficie de los predios	46
4.1.5	Trabajo extrapredial	48
4.1.6	Participación en el rubro apícola	48
4.1.6.1	Experiencia en el rubro	49
4.1.6.2	Conocimiento apícola y capacitación	50
4.2	Antecedentes generales de las empresas	52
4.2.1	Ubicación de los apiarios	52
4.2.2	Tamaño de los apiarios	53
4.2.2.1	Perspectivas de crecimiento de los apiarios	54
4.2.3	Trashumancia	55
4.2.4	Constitución legal	55
4.2.5	Articulación en redes de producción	56
4.2.5.1	Cooperativa campesina asociación de apicultores de Alhué	58
4.2.5.2	Red Apícola Nacional	59
4.3	Antecedentes técnicos de las empresas	59

4.3.1	Sistema de aseguramiento de calidad	59
4.3.2	Salas de extracción de miel	60
4.3.2.1	Resolución sanitaria salas de extracción	60
4.3.2.2	Implementación de las salas de extracción	61
4.3.2.3	Condiciones de las salas de extracción	62
4.3.3	Transporte	63
4.3.4	Mano de obra	64
4.3.5	Rendimientos	65
4.4	Antecedentes comerciales de las empresas	66
4.4.1	Diversidad de oferta de productos y servicios	66
4.4.2	Comercialización de miel	68
4.4.2.1	Mercados de destino	70
4.4.2.2	Información sobre las exigencias de los mercados destino	71
4.4.3	Trazabilidad	71
4.5	Antecedentes de gestión empresarial	72
4.5.1	Influencia de la apicultura en la economía familiar	72
4.5.2	Registros y documentación	73
4.5.3	Uso de instrumentos de fomento del Estado	74
4.6	Análisis de los factores internos y externos que afectan a las empresas en la Comuna de Alhúe	75
4.6.1	Fortalezas	75
4.6.2	Debilidades	77
4.6.3	Oportunidades	79
4.6.4	Amenazas	80
4.7	Antecedentes de Capital Social del grupo de estudio	82
4.7.1	Relación entre el índice de Capital Social y la eficiencia productiva del grupo de estudio	85
4.8	Percepción de los expertos en el rubro apícola	87
4.8.1	Perspectivas en el marco de la firma de Tratados de Libre Comercio (TLC's) y exigencias futuras del mercado apícola	87



4.8.2	Características y condiciones de las salas de cosecha	90
4.8.3	Manejo de registros y documentación	91
4.8.4	Participación y articulación en las distintas redes del rubro	92
4.8.5	Capacitación y capacidades en el rubro	94
4.8.6	Relación de clientelismo de los productores con empresas intermediarias	96
4.8.7	Potencial para la certificación orgánica y para la participación en el mercado justo	97
4.9	Propuestas de comercialización para las empresas del grupo de estudio	98
4.9.1	Propuestas de comercialización orientadas al mercado de exportación	99
4.9.1.1	Miel a granel certificada con “Buenas Practicas Agrícolas”	99
4.9.1.2	Miel a granel certificada orgánica	100
4.9.2	Propuestas de comercialización orientadas al mercado interno	100
4.9.2.1	Servicio de polinización	100
4.9.2.2	Producción de material biológico	100
4.9.2.3	Servicio de purificación y estampado de cera	101
5	CONCLUSIONES	102
6	RESUMEN	106
	SUMMARY	108
7	BIBLIOGRAFIA	110
	ANEXOS	117

**INDICE DE CUADROS**

Cuadro		Página
1	Situación arancelaria de la exportación de miel en los países con acuerdos comerciales suscritos por Chile	16
2	Límite máximo oficial de residuos de productos veterinarios en productos apícolas para la Unión Europea (Regulación 2377/90 EEC)	19
3	Rango etario, nivel de escolaridad y años de experiencia en apicultura de los productores del grupo de estudio	44
4	Tamaño de los apiarios del grupo de estudio en el año 2005, y perspectivas de crecimiento	54
5	Razón social de las empresas, y participación en la Red Apícola Nacional	56
6	Distribución de la frecuencia y porcentaje de los equipos y maquinarias que implementan las salas de cosecha de los productores del grupo de estudio	61
7	Rendimientos de miel de los productores del grupo de estudio temporadas 2003-2004; 2004-2005 y promedio	66
8	Distribución de la frecuencia y porcentaje de la oferta de productos y servicios de los productores del grupo de estudio	67
9	Distribución de la frecuencia y porcentaje de los canales de comercialización de los productores del grupo de estudio	68

10	Distribución de la frecuencia y porcentaje de los mercados destino reconocidos por los productores del grupo de estudio	70
11	Distribución de la frecuencia y porcentaje de manejo de registros comerciales por parte de los productores del grupo de estudio.	74
12	Distribución de la frecuencia y porcentaje de uso de instrumentos de fomento por parte de los productores del grupo de estudio.	75
13	Distribución de la frecuencia y porcentaje de fortalezas identificadas por parte de los productores del grupo de estudio	76
14	Distribución de la frecuencia y porcentaje de debilidades identificadas por parte de los productores del grupo de estudio	78
15	Distribución de la frecuencia y porcentaje de oportunidades identificadas por parte de los productores del grupo de estudio	79
16	Distribución de la frecuencia y porcentaje de amenazas identificadas por parte de los productores del grupo de estudio	81
19	Puntajes de capital social de los productores del grupo de estudio	82

**INDICE DE FIGURAS**

Figura		Pagina
1	Estructura del sector apícola nacional	10
2	Mapa político de la Región Metropolitana	39
3	Distribución del tamaño del grupo familiar	46
4	Distribución de la frecuencia del trabajo familiar	46
5	Importancia del rubro apícola para los productores del grupo de estudio.	48
6	Percepción de los productores por necesidades de capacitación.	51
7	Distribución de la percepción de los productores sobre quien necesita capacitación	51
8	Distribución del porcentaje de productores que posee sala de cosecha de miel	60
9	Distribución del porcentaje de salas de cosecha con resolución sanitaria	61
10	Distribución del porcentaje de productores que prefiere contratar mano de obra calificada en prácticas avícolas	64
11	Distribución del porcentaje de las formas de comercialización de miel	68
12	Distribución del porcentaje de productores que tiene información sobre las exigencias del mercado destino de su producción	71
13	Distribución del porcentaje de participación en el programa de trazabilidad RAMEX del SAG	72
14	Distribución del porcentaje de influencia de la	

	apicultura en la economía familiar del grupo de estudio	73
15	Comparación del índice de capital social (promedio) para productores pertenecientes a la cooperativa y productores particulares	83
16	Índice de Capital Social para cada uno de los productores del grupo de estudio	85

**INDICE DE ANEXOS**

Anexo		Pagina
1	Lista de expertos	118
2	Encuesta a productores	120
3	Encuesta de Capital Social	131
4	Entrevista a expertos	138
5	Pauta de medición encuesta de capital social	140
6	Análisis de correlación normal	142
7	Pauta análisis de contenido de entrevista a expertos	144

## 1 INTRODUCCIÓN

El objetivo general del presente estudio es describir y evaluar la situación técnica-comercial, social y productiva de un grupo de apicultores de una localidad rural, con el fin de proponer lineamientos comerciales de acuerdo con las perspectivas de desarrollo futuro del mercado de productos apícolas, en concordancia con las particularidades del territorio donde se encuentra el grupo de estudio.

En Chile existe un gran número de apicultores campesinos que han sido impulsados por el Estado a integrarse a la cadena agroexportadora de la miel, y se caracterizan por ofrecer bajos volúmenes de miel multiflora como *comodity*, producto indiferenciado de bajo valor agregado.

Para todos los productores orientados a la exportación, las exigencias que les depara el mercado internacional son las mismas. Con las oportunidades que se generan de la firma de Tratados de Libre Comercio (TLC's), se producen altas exigencias de calidad e inocuidad alimentaria, además de grandes desafíos en competitividad comercial. No bastará con tener un producto de buena calidad promedio, ya que los consumidores de países desarrollados exigen instrumentos que les dan a los importadores y a los consumidores confiabilidad de su inocuidad a la salud humana, de la ausencia de residuos en la miel, de que su proceso de producción respeta las normas ambientales y sobre las condiciones laborales del proceso. Para consolidar la oferta de estos productores en los mercados de exportación, se estima como indispensable la adopción por parte de los apicultores de sistemas de aseguramiento de calidad y de un sistema de trazabilidad para la producción.

La estrategia del sector apícola nacional para abordar las exigencias del mercado internacional es planificada a través de la *Mesa Apícola Nacional*, instancia de

coordinación público-privada del rubro a nivel país. La factibilidad de implementar esta estrategia u otra entre un heterogéneo grupo de apicultores, “microempresas apícolas”, que se caracterizan por ofrecer bajos volúmenes de miel, depende de cómo el flujo de información y la asistencia técnica que vienen del Estado puedan influenciar la actitud con que los productores y sus organizaciones asumen estos desafíos, para lograr mantenerse y elevar sus niveles de competitividad en el marco de un mercado de exportación cada vez mas exigente.

La Comuna de Alhúe, ubicada en el secano interior de la Provincia de Melipilla (RM), es una localidad rural de bajos ingresos, que cuenta con amplias zonas de praderas naturales, matorrales y de bosque, aptas para la apicultura. Estas grandes áreas sin capacidad de uso agrícola intensivo, frecuentemente son afectadas por la sobre-explotación de sus recursos naturales, lo que se traduce en pérdida de biodiversidad y erosión, por lo que la apicultura aparece como una gran alternativa productiva, por la buena capacidad apícola intrínseca de la zona, y por el potencial de la actividad para el desarrollo rural, mientras se conserva la biodiversidad.

Actualmente existe un gran número de apicultores trabajando en la Comuna de Alhúe, ya sea en explotaciones de pequeño tamaño, de mediano tamaño o en explotaciones grandes. No existe una instancia que los coordine, tampoco una estadística oficial, ni una referencia exacta sobre ellos, pero se estima que superan las 12.000 colmenas, en una gran heterogeneidad de condiciones.

Los objetivos específicos de la tesis son (a) caracterizar a las empresas en términos sociales, técnicos y comerciales, (b) analizar el mercado de productos apícolas e identificar sus directrices de desarrollo futuro, (c) proponer alternativas de comercialización para las empresas en estudio.



## 2 REVISION BIBLIOGRAFICA

### 2.1 La Comuna de Alhué.

Ubicada en la zona central de Chile, en el secano interior de la Región Metropolitana, se encuentra relativamente aislada geográficamente, ya que se sitúa en medio de cordones montañosos, lo que ha determinado bajos niveles de conexión con otras comunas de su entorno. Su principal centro administrativo, la Villa Alhué se encuentra a 32 km de la Ruta 66 (Carretera de la fruta), a 96 km de la Ciudad de Melipilla, y a 150 km de Santiago.

**2.1.1 Localización geográfica de la comuna.** Está localizada en el extremo sur poniente de la Región Metropolitana, limitando con las Comunas de Melipilla y Paine al norte, con las Comunas de Las Cabras y Doñihue al sur, al este con la cordillera de la costa que la separa de Rancagua y al oeste con las Comunas de Melipilla y San Pedro (GASTÓ *et al.*, 2002).

**2.1.2 Antecedentes hidrológicos.** El agua de riego proviene del estero Alhué, que forma parte de la hoya hidrográfica del río Rapel, cuyo caudal es altamente fluctuante dependiendo de la época del año y de la cantidad de precipitaciones registradas. Cabe destacar que es una zona muy afectada por periodos prolongados de sequía (RODRÍGUEZ, 1989). De acuerdo con GASTÓ *et al.*, (2002), la comuna de Alhué se subdivide en dos cuencas hidrográficas, el estero Alhué y el estero Carén, que se constituyen a su vez por 17 microcuencas. Los esteros Alhué y Carén permanecen activos durante casi todo el año (excepto en sequía) debido a que tienen un sistema de alimentación mixto (pluvio-nival). Durante el invierno experimentan crecidas considerables en el caudal a causa del aumento de las precipitaciones. A su vez en el invierno se producen precipitaciones sólidas en las cumbres que sobrepasan los 2.000 msnm, las cuales permiten el

desarrollo de escurrimientos de aguas superficiales durante la estación seca de verano (GASTÓ *et al.*, 2002).

**2.1.3 Antecedentes geológicos y geomorfológicos.** A gran escala, la Comuna de Alhué se constituye de dos unidades fisiográficas, una caracterizada por cuencas intermontanas (Valle de Alhué y Estero Carén) y una caracterizada por las geoformas típicas de la cordillera de la costa. Los rasgos morfológicos se caracterizan por una “desmembrada cadena de cerros” cuyas prolongaciones orientales restan continuidad y superficie al valle central. Dentro de la comuna se identifican cuatro unidades morfoestructurales: lecho fluvial, valles, piedmont y montaña (GASTÓ *et al.*, 2002). Es una zona de cerros con pendientes 20 a 30% y una altura entre 600 y 800 m.s.n.m, donde predomina el clima mediterráneo con estación seca prolongada (RODRIGUEZ, 1989).

Sus suelos se pueden caracterizar de dos formas, un tipo por alcanzar perfiles de gran profundidad, ya que son de muy poca cohesión, de textura arcillosa con abundante grava, arena gruesa y granos de cuarzo y mica no intemperizados. Estas características lo hacen ser muy susceptibles a la erosión, ya que se forman profundas zanjás, y son muy adecuados para plantaciones forestales artificiales, siendo muy pobres para la agricultura. El otro tipo de suelo característico de la zona, pardo rojizo arcilloso, de poca profundidad, tiene un sustrato rocoso poco penetrable por raíces, es limitado para plantaciones forestales, y de muy baja aptitud agrícola, por sus fuertes pendientes, estación seca prolongada y baja fertilidad. La alteración ecológica ha disminuido tremendamente su capacidad productiva (RODRÍGUEZ, 1989).

**2.1.4 Cobertura de suelo.** De acuerdo con GASTÓ *et al.*, (2002), basado en el Catastro de Recursos Vegetacionales de Chile 1999, que usó técnicas de fotointerpretación, descripción en terreno y sistemas de información geográfico, se estima que la principal cobertura de suelo en la comuna de Alhué es de *Praderas* y

*Matorrales*, con un 65% de la superficie, seguido por *Bosque (plantaciones, bosque mixto, renovales)* con un 26,7%. En conjunto, las coberturas de *Praderas, Matorrales y Bosques* representan más del 90% de la superficie de la comuna. Los *Terrenos Agrícolas* solo representan un 4,7% de la superficie, mientras que las *Áreas Urbanas e Industriales* solo representan un 1,7% de la superficie de la comuna. No existen en la comuna *Humedales, Nieves y Glaciares* ni *Cuerpos de Agua*.

**2.1.5 Caracterización cultural.** Alhué es un pueblo de una antigua y profunda riqueza cultural. Las tradiciones, creencias, mitos y leyendas han permanecido durante siglos y constituyen hoy día su mayor encanto. Aunque en las últimas décadas este patrimonio se ha visto afectado por la influencia externa que ha comenzado a recibir la comuna, la variedad de sus expresiones culturales y la antigüedad del pueblo, siguen siendo un gran potencial para el desarrollo de la comuna. La cultura de la comuna está fuertemente influenciada por un sentimiento de identidad de las personas nacidas y criadas en la comuna. A pesar de esto se detecta una actual apatía generalizada que existe en los jóvenes al momento de realizar actividades que rescaten las tradiciones de la comuna, sin embargo, manifiestan interés en actividades de “tipo urbano” como batucadas, tocatas y malabarismo.

Otro rasgo cultural importante es el individualismo que se genera entre las localidades, lo cual dificulta en alguna medida el trabajo que han realizado los equipos Servicio País, mostrándose muchas veces reacios al trabajo de tipo asociativo o grupal, sobre todo en el área productiva.

Un rasgo característico de la gente es que no muestra iniciativa, sino que espera que alguna institución les proponga que hacer, lo cual fortalece el asistencialismo tan arraigado en la comunidad de Alhué (GASTÓ *et al.*, 2002).

**2.1.6 Caracterización social.** La Comuna de Alhué tiene la densidad de población más baja de la provincia, representando un 3,4% del total. Más del 40% de la población se concentra en el principal centro administrativo de la comuna, la Villa Alhué. En cuanto a las tasas de crecimiento demográfico de Alhué, estas han sido bajas durante más de 50 años.

De acuerdo con Filippi (2002), citado por GASTÓ *et al.*, (2002), la comuna experimentó entre 1990 y 1994 una significativa reducción en sus índices de pobreza (46% y 23% respectivamente). Por su parte, una encuesta de estratificación socioeconómica aplicada en 1998 indica que un 6% de la población se encuentra en situación de indigencia y un 19,7% pobre no indigente, esto implica que un 25,7% de la población es pobre.

En base a estimaciones del Instituto Nacional de Estadísticas, se observa en general una gran proporción de individuos jóvenes, un 47% menor de 24 años. Más aún, alrededor del 76% de la población tiene menos de 44 años y sólo un 8,42% es mayor de 65 años.

El nivel de escolaridad de la población comunal de 15 años y más, alcanzaba en 1992 a un total de 6,9 años de estudio, ubicándose en el penúltimo lugar de las comunas de la Región metropolitana y muy por debajo del promedio de ésta. Pese a los altos niveles de analfabetismo y la baja escolaridad de la población, se observa una baja oferta de servicios educacionales para adultos en la comuna.

**2.1.7 Caracterización productiva.** Las principales actividades económicas de la Comuna de Alhué se relacionan con la explotación de recursos naturales y el desarrollo de servicios. De esta manera, cerca de un 65% de la población económicamente activa se concentra en el sector primario, un 29% en el sector terciario y apenas un 6% en el sector secundario (GASTÓ *et al.*, 2002).

La base empresarial de Alhué está mayoritariamente compuesta por pequeñas unidades económicas estrechamente vinculadas a la agricultura. La mayor parte de los predios se encuentran sumidos en un nivel de actividad marginal e incipiente; esta situación es común en las unidades prediales de menor tamaño (GASTÓ *et al.*, 2002).

Algunas localidades rurales pequeñas de la comuna tienen una disponibilidad de agua para riego muy estacional, carente de infraestructura, y sus actividades productivas se basan en la extracción y comercialización de recursos nativos, mediante un estilo de manejo de recursos naturales caracterizado por la explotación de suelo en forma de “tierra de hoja”, de boldo (*Peumus boldus*) y quillay (*Quillaja saponaria*) silvestre para la industria, y de espino blanco (*Acacia caven*) y litre (*Litreaea caustica*) para la elaboración de carbón.

Existe un gran potencial poblacional, ya que cerca del 60% de los habitantes tiene entre 15 y 64 años, edad considerada apta para el trabajo, pero el 41% de la población joven se encuentra en el grupo de trabajadores no calificados, realizando labores de construcción, jardinería y trabajos por jornada. El 22% de los jóvenes se desempeña como agricultor.

Personal municipal y de Servicio País plantean que se detecta una débil capacidad de generación de proyectos propios por parte de la comunidad, entendiendo por éstos, aquellas iniciativas que surgen de la propia comunidad y que son gestionadas fundamentalmente por sus organizaciones o grupos. Esta falta de iniciativa ha sido incrementada por el accionar de las instituciones que han participado en el desarrollo comunal (GASTÓ *et al.*, 2002).

Según estudios realizados por una empresa consultora que opera en la comuna, el 10,4% de la población económicamente activa se encuentra cesante. Dentro de los pobladores con trabajo, el 71,6% tiene ingresos bajos, ubicándose

mayoritariamente en niveles inferiores a los \$90.000 mensuales. Respecto a la calidad de los empleos, análisis muestran la importancia del "empleo precario" en la comuna. Este empleo precario se define por tres indicadores, un ingreso mensual líquido inferior al salario mínimo, la ausencia de contrato y la ausencia de seguridad social (afiliación y cotización). Según este análisis, el empleo precario en Alhué alcanza a un 34,7% (Díaz y Puga (1999), citado por GASTÓ *et al.*, 2002).

**2.1.8 Actores sociales locales.** Existen una serie de organismos externos que han intervenido en la comuna en diversos programas y proyectos, como: SODEM (Solidaridad y Desarrollo Maipú), Fundación OCAC (Oficina Coordinadora de Asistencia Campesina), IMPROA (Instituto de Promoción Agraria), CED (Centro de Estudios para el Desarrollo), Fundación San José de La Dehesa, Fundación Nacional para la Superación de la Pobreza (Servicio País), Consejo Metropolitano y JICA (Japanese International Cooperation Agency), entre otras (GASTÓ *et al.*, 2002).

En el territorio de la Comuna de Alhué se ubica la Hacienda Los Cobres de Loncha, perteneciente a CODELCO Chile, que aloja el tranque de relaves Laguna Carén, que recibe los residuos industriales líquidos de la mina El Teniente. En el año 2002, el Programa de Ecología y Medio Ambiente de la Pontificia Universidad Católica de Chile realizó una propuesta técnica para transformar el predio en una Hacienda Ecológica, usándola como una herramienta para el desarrollo rural. La propuesta se enmarca en la política de "Desarrollo Sustentable" de CODELCO Chile, y consiste en, a partir de lo que puede dar la hacienda (23.000 hectáreas aprox.), en función de sus potencialidades y limitaciones, ofrecer un conjunto de actividades, por parte de los habitantes de Alhué, asimismo aprovechar la infraestructura existente y la capacidad profesional para facilitar el logro de objetivos de desarrollo rural sustentable (RODRIGO *et al.*, 2002).

La carencia de instancias en que se estimulen iniciativas propias y se den las capacitaciones adecuadas, ha generado un sentimiento de dependencia, y de esta manera la mayor parte de los proyectos en que participa directa o indirectamente la comunidad, corresponden a iniciativas que surgen del Municipio o de las instancias externas a la comunidad y sus organizaciones.

De acuerdo con el Catastro Comunal de Organizaciones Locales, existen cerca de 50 organizaciones sociales actuando en la comuna, entre las cuales se encuentra la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhué (GASTÓ *et al.*, 2002).

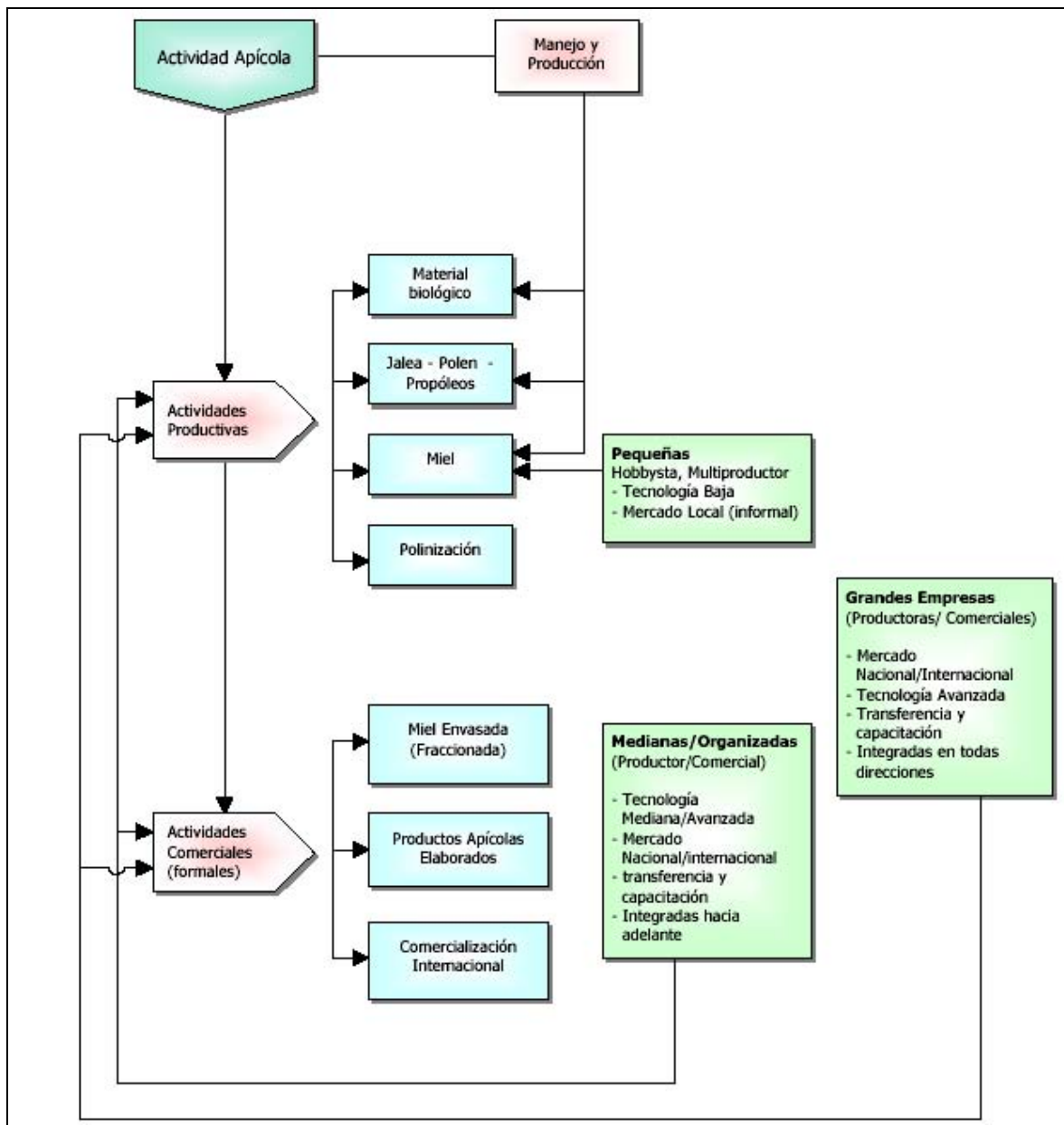
## **2.2 Sector apícola nacional.**

De acuerdo con BARRA (2003) e ISAACS *et al.*, (2004), en Chile el sector apícola se compone por dos líneas principales, una compuesta de actividades productivas, y una compuesta de actividades comerciales (Figura 1). Estas líneas pueden ser desarrolladas por los mismos actores, a los cuales se puede organizar en cinco grupos no excluyentes:

- a) Abastecedores de insumos
- b) Productores
- c) Intermediarios (poderes de compra)
- d) Procesadores (envasadores)
- e) Exportadores

En un rubro orientado en más de un 80% a la exportación de miel, el nivel de competitividad del sector apícola orientado a la exportación depende de una serie de factores, algunos controlables por las empresas, algunos controlables por el gobierno, y algunos factores que difícilmente son controlables. Entre los factores que son influenciados por las empresas productoras están: nivel tecnológico,

capacitación, investigación y desarrollo, costos, alianzas estratégicas y el nivel de encadenamiento productivo.



**FIGURA 1 Estructura del sector apícola nacional.**

FUENTE: ISAACS *et al.*, (2004).



Existe una serie de factores que afectan al rubro, relacionados a las políticas macroeconómicas, que son controlables por el gobierno. En tanto, los precios internacionales de los productos apícolas, las condiciones de la demanda, los impactos sobre la equidad, y los impactos sobre el medio ambiente son factores difícilmente controlables e influenciados por las empresas y por el gobierno de Chile (BARRA, 2003; ISAACS *et al.*, 2004).

Debido a las características y al comportamiento del Sector Apícola Chileno, en el cual cada agente de la cadena desarrolla su propia estrategia comercial de forma autónoma y diferente, es necesario identificar elementos transversales de interés común en base a los cuales se pueden generar articulaciones y compromisos que se desarrollen en forma natural. ISAACS *et al.*, (2004), identifican como un interés en común, que permitiría generar articulaciones para definir una estrategia exportadora, el “conocimiento y reconocimiento” por parte de todos los actores de la cadena, de la importancia de producir miel libre de residuos para mantenerse en el mercado internacional, debido a los nuevos requisitos de ingreso en relación al aseguramiento de calidad e inocuidad de los productos.

La ejecución de una agenda estratégica nacional determinada en el seno de la *Mesa Apícola Nacional* de Chile, ha significado la coordinación de acciones tanto en el corto como en el mediano plazo. Es así como en junio del año 2005 se inició el trabajo por subcomisiones, que deberán entregar propuestas nacionales para los temas de diversificación productiva, apiterapia, apicultura orgánica, polinización, reproducción y genética. Paralelamente, se trabajará el tema sanitario y se constituirá un Centro Apícola Nacional, que será una referencia en los ámbitos de investigación, capacitación y transferencia tecnológica apícola del país (DANTY 2005).

**2.2.1 Pequeños productores.** De acuerdo con ISAACS *et al.*, (2004), se puede realizar una diferenciación al considerar el nivel de desarrollo y especialización de

los productores pequeños, ya que estos se pueden ubicar en distintos segmentos, en el de productores “hobbistas” y agricultores” multiproductores”, para quienes la apicultura significa ingresos marginales a su economía, generalmente tienen una baja capacitación y su nivel tecnológico es deficiente. En las organizaciones productivas coexisten productores medianos y pequeños, que al estar integrados generalmente tienen acceso a mejores condiciones de producción y de mercados, ya que utilizan tecnologías y capacitación adecuadas para el desarrollo de una actividad mas eficiente.

### **2.3 Producción y mercado internacional de la miel.**

En el año 2004, la producción mundial fue 1.306.000 toneladas, de las cuales el 21% fue producido en China, que mantiene el liderazgo en la producción mundial. A continuación, siguen Estados Unidos, Argentina y Turquía, con 6% de la producción total cada uno. El resto de la producción (39% aprox), se distribuye entre un gran número de países, entre los cuales se encuentra Chile, que contribuye con solo 0,8% del mercado mundial, con una producción de 10.000 toneladas aproximadamente (DANTY, 2005).

El precio promedio observado en el año 2003 en el mercado fue US\$ 3,1 / Kg FOB. El precio más alto, fue conseguido por Francia y Nueva Zelanda, en volúmenes muy pequeños de mieles altamente diferenciadas, como monoflorales y orgánicas (DANTY, 2005).

En el año 2005 se observa una reincorporación de las exportaciones de los mayores proveedores mundiales (China y Argentina) hacia los principales mercados importadores, y la disminución en el precio, asemejándose a los precios históricos del producto, y que son en promedio menos de la mitad de los precios alcanzados en las temporadas recientes (DANTY, 2005).

**2.3.1 Mercado justo.** Se entiende por “Mercado Justo”, o “Mercado Solidario” o “Comercio justo” (“*Fair Trade*”) una serie de propuestas comerciales que integran conceptos como equidad y desarrollo a los conceptos de competitividad, posicionamiento y rentabilidad que normalmente se manejan en relación al comercio internacional, lo que añade elementos esenciales de sustentabilidad a una actividad netamente maximizadora de ganancias. El movimiento de comercio justo nace como respuesta de la sociedad civil a las injustas y desiguales estructuras y relaciones comerciales entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo (VIZCARA, 2002).

De acuerdo con LARA (2000), “el comercio justo es aquel que, eliminando intermediarios innecesarios, permite a productores y sus familias en el sur recibir una remuneración suficiente por sus productos, de parte de sus contrapartes en el Norte, para lograr un adecuado nivel de vida. Esto implica un precio justo, financiamiento y una relación comercial de largo plazo. Además el criterio de sostenibilidad se extiende más allá de lo económico, incluyendo conceptos de sostenibilidad social y ambiental.”

Las organizaciones que actúan en el comercio justo de Europa pueden clasificarse como:

- Grupos de productores/ exportadores en el hemisferio sur
- Importadores/ mayoristas en Europa
- Distribuidoras al detalle (redes de tiendas)
- Certificadoras de marcas del comercio justo
- Certificadoras de productos orgánicos
- Organizaciones de financiamiento del comercio justo

Algunas de las organizaciones realizan actividades en más de una de las categorías mencionadas. Además estas organizaciones y sus organismos a nivel nacional y/o Europeo brindan servicios adicionales de asesoría, capacitación,

información y lobby necesarios para el funcionamiento de toda la cadena del comercio justo (LARA, 2000).

El comercio justo actúa en el área de artesanías y de alimentos, en esta última se circunscribe principalmente a los siguientes productos, nombrados a continuación en orden de importancia: café, té, cacao, miel, chocolates, bananos, azúcar, frutas tropicales (frescas y secas), jugos de frutas, nueces, mermeladas, dulces, especias, arroz, vinos y esencias (quinoa, amaranto). La reciente incorporación de la miel y el jugo de naranja evidencia un intento por promover productos con cierto grado de transformación, siempre tratando de mantener el equilibrio con el hecho de tratarse de productos de consumo masivo que justifiquen la inversión en investigación, desarrollo de estándares, evaluación, mercadeo del sello en países de destino, etc (LARA, 2000; VIZCARRA, 2002).

**2.3.2 Situación chilena en el mercado internacional.** El año 2004 las exportaciones chilenas de miel alcanzaron el volumen total de 5.393 toneladas netas, por un monto superior a los US \$ 13 millones, con un precio medio de US \$ 2,43 por kg neto. Durante el primer trimestre del 2005, las exportaciones chilenas alcanzaron un total de 2.719.763 kg netos, por un valor de US \$3.940.268 FOB, siendo el precio medio de US \$ 1,45 / kg FOB. La disminución en el precio medio es de un 45,25% en relación al mismo periodo del año anterior, y es similar al precio que se registró durante al año 2002, antes de las sanciones a Argentina y China (ASOCIACION GREMIAL DE EXPORTADORES DE MIEL DE CHILE, 2005).

De acuerdo con DANTY (2005), según las estimaciones de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) en Chile se producen alrededor de 10.000 toneladas de miel al año, por lo que descontando la fracción del mercado interno estimado por ISAACS *et al.*, (2004), correspondiente a 1.350 toneladas aproximadamente, se dispondría anualmente de una cifra superior a las

8.000 toneladas para la exportación, lo que representa más del 80% de la producción chilena.

En el año 2004 el principal destino de las mieles chilenas fue Alemania con un 63,21%, seguida por Estados Unidos con un 15,67%, con precios medios de US \$2,41 y US \$2,30 FOB, respectivamente. Los mercados de Inglaterra, Italia y suiza mostraron un precio medio de US \$2,75 kg FOB, lo que se explica por un aumento de las exportaciones de mieles correspondientes al Mercado Justo (Fairtrade), mieles orgánicas y monoflorales (ASOCIACION GREMIAL DE EXPORTADORES DE MIEL DE CHILE, 2005).

Es importante tener en cuenta que el comportamiento del mercado externo para las mieles a granel de exportación (*comoditie*) es muy vulnerable a situaciones de sus principales productores, las cuales no pueden ser controladas ni manejadas por productores que tienen un peso relativo mínimo en el comercio mundial de este producto, como es el caso de Chile (DANTY 2005).

**2.3.3 Perspectivas chilenas en el mercado internacional.** De acuerdo con DANTY (2004b), el acceso a mercados de la miel se ha ido mejorando con la firma de los nuevos Tratados de Libre Comercio.

Estados Unidos quedó con arancel cero para todas las mieles chilenas a partir del primer año de vigencia del tratado, en tanto que anteriormente se les aplicaba 1,9 centavos de dólar por kilo. En la Unión Europea los aranceles de ingreso eran de 17,3% y se redujeron en el año 2004 a un 12,36%, contemplándose una desgravación definitiva en 6 años (Cuadro 1).

## 2.4 Mercado interno de miel en Chile.

En el país no existen estadísticas periódicas que describan el tamaño y el comportamiento del mercado interno de la miel, así como tampoco existe una medición sistemática del consumo interno (DANTY, 2004b).

**CUADRO 1 Situación arancelaria de la exportación de miel en los países con acuerdos comerciales suscritos por Chile**

<b>Socio comercial</b>	<b>Arancel base (%)</b>	<b>Condición negociada</b>	<b>Arancel efectivo 2003 (%)</b>
MERCOSUR	17,5	100% de preferencia	0
Canadá	0	Desgravación inmediata	0
Ecuador	20	Desgravación general	0
Venezuela	20	Desgravación general	0
Colombia	20	Desgravación general	0
Perú	25	Desgravación a 10 años	14,3
México	20	Desgravación general	0
Unión Europea	17,3	Desgravación a 7 años	12,36
Estados Unidos	1,9 c/kg	Desgravación inmediata	0

FUENTE: DANTY (2004b).

Las importaciones de miel en Chile han sido decrecientes en los últimos años. Durante el año 2003 fueron de US\$ 7.710, cifra que continúa siendo muy pequeña, confirmando la tendencia a una balanza comercial altamente positiva y con casi inexistencia de importaciones (DANTY, 2005). De acuerdo con la ASOCIACION GREMIAL DE EXPORTADORES DE MIEL DE CHILE (2005) las importaciones Chilenas en el año 2004 fueron de 2.363 kg netos, con mieles que provinieron de Brasil y China.

**2.4.1 Perspectivas del mercado interno de miel.** Un estudio realizado por ISAACS *et al* (2004), de la Universidad de la Frontera, estimó que el tamaño del

mercado nacional supera las 1.350 toneladas, de las cuales 450 se distribuyen informalmente y 900 por canales formales de comercialización.

El precio pagado por el consumidor final de miel en el comercio establecido o formal, resulta ser notoriamente superior al precio que éste paga a sus proveedores. Este alto diferencial es provocado, por una parte, porque al ser un producto poco demandado por el consumidor final, tiene baja rotación en góndola y, por otra parte, la coyuntura del mercado externo, que mantuvo buenos precios en la temporada 2003/2004, provocó que prácticamente toda la miel se exportara y se generara escasez en el mercado interno.

Para los exportadores chilenos, que manejan importantes volúmenes del producto, la participación en el mercado nacional no genera mayor interés, dado que el tamaño relativo de éste es muy pequeño. Para los pequeños productores la comercialización en el mercado interno formal no es motivadora, porque tiene mayores costos de implementación y contempla un período extenso para la obtención de los retornos, de 30 a 90 días (DANTY, 2004a).

Los proveedores del mercado interno consideran que es más seguro y estable que el mercado externo, el cual está expuesto a la situación internacional, que puede ser muy cambiante. Esta razón está provocando en algunos miembros de la cadena productiva y comercial del rubro la inquietud de incentivar el consumo interno (que es muy bajo en proporción al de los países desarrollados) a través de resaltar las múltiples cualidades alimenticias y terapéuticas de la miel y otros productos de la colmena (DANTY, 2004a).

El consumo de miel en el mercado interno responde a una demanda estacional, concentrada en la época más fría y en las fiestas de fin de año (DANTY, 2004b; ISAACS *et al.*, 2004).

## **2.5 Exigencias de los mercados de exportación sobre la inocuidad, ausencia de residuos y trazabilidad de los productos apícolas.**

Las señales de los principales mercados compradores de mieles de Chile que entrega la Asociación de Exportadores de Miel de Chile (AgemChile), apuntan en el sentido de que cada día se exigirán mayores estándares de calidad e inocuidad de las mieles exportadas. Esto se concentra principalmente en productos con certificación de aseguramiento de calidad, y con una trazabilidad completa del recorrido productivo y comercial del producto (DANTY, 2005).

Tanto la Unión Europea como Estados Unidos presentan normativas que se han diversificado e intensificado cada vez más. Actualmente se realizan un conjunto de análisis que permiten determinar el origen, los tratamientos pre y post cosecha, junto con la eventual presencia de productos químicos que provengan de malos manejos o de prácticas agrícolas que alteran la inocuidad del producto. (COMERCIAL SOEXPA LTDA, 2003)

De acuerdo con PIRO Y MUTINELLI (2003), del Instituto Zooprofiláctico Experimental de Venecia, Italia, desde el punto de vista legislativo se derivan nuevas dificultades, por el hecho que la legislación atingente es compleja y no siempre es clara y homogénea en la Unión Europea. Solo un par de límites de residuos son definidos oficialmente (Cuadro 2); de hecho, para los productos de uso veterinario autorizados es necesario definir el límite máximo de residuos (MRL), basados en estudios toxicológicos, antes de que el producto sea puesto en el mercado.

En la legislación europea (Regulación 2377/90 EEC), los siguientes términos son usados:

- *“Residues of veterinary medicinal products”* (Residuos de productos medicinales veterinarios): todas las sustancias farmacológicamente activas, ya sea principios activos, excipientes o productos de degradación y sus



metabolitos, que permanecen en los productos alimenticios obtenidos de animales a los cuales el tratamiento veterinario en cuestión ha sido suministrado.

- “*Maxime Residue Limit*” MRL (Limite máximo de residuos): máxima concentración de residuos que resulta de el uso de productos medicinales veterinarios aceptados por la Comunidad Europea para ser reconocidos legalmente como alimentos. Para su cálculo son incluidos varios factores como ADI (Admissible Daily Intake, ingesta diaria aceptable), NOEL (No Observed Effect Level, nivel de efecto no observado).

**CUADRO 2 Límite máximo oficial de residuos de productos veterinarios en productos apícolas para la Unión Europea (Regulación 2377/90 EEC)**

Producto Veterinario	Limite máximo de residuos( ppb)
Fluvalinato (Mavrik, Apistan)	(No establecido)
Flumetrina (Bayvarol)	-
Acido fórmico	-
Acido láctico	-
Timol	-
Mentol	-
Eucaliptol	-
Alcanfor	-
Cymiazole (Apitol)	1000
Amitraz (Apivar)	200
Coumaphos (Perizin, Checkmite, Asuntol)	100

FUENTE: Adaptado de PIRO Y MUTINELLI (2003)

De acuerdo con la empresa exportadora chilena COMERCIAL SOEXPA LTDA (2003), el control de residuos en miel se realiza mediante complejos métodos y equipos de análisis, como la cromatografía de gases (CG) y cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). Los residuos que se buscan son:

- **Antibióticos:** Son grupos de sustancias que interfieren la acción de muchos microorganismos, específicos en algunos casos y amplio espectro en otros. La presencia de estos en la miel tiene implicancias en salud humana, ya que es posible que se genere una resistencia a ellos por parte de los microorganismos que causan enfermedades humanas.
- **Sulfas:** Es un grupo de compuestos sintéticos utilizados como antibióticos germicidas. En muchos casos estos compuestos son expendidos mezclados con otros productos o medicamentos apícolas.
- **Metales pesados:** Es un grupo de átomos de gran peso relativo, se analizan principalmente el plomo, cadmio y mercurio, entre otros. En algunas circunstancias se tornan tóxicos para la salud humana.
- **Acaricidas e insecticidas:** Son compuestos de los grupos piretroides, organoclorados y organofosforados. Se encuentran en una gran variedad de formulaciones para controlar plagas. Algunos de ellos son formulados para control de enfermedades de abejas.
- **Acido fénico.** También denominado “fenol”, compuesto encontrado en partidas de miel chilena rechazadas por la Unión Europea. Producto “desabejador” usado en cosecha, sus residuos también se presentan por el uso de bostas animales en el ahumador.

Para enfrentar estas exigencias, en Chile se implementó un Programa Nacional de Control de Residuos para Productos Pecuarios de Exportación, a través del Servicio Agrícola y Ganadero (COMERCIAL SOEXPA LTDA, 2003).

**2.5.1 Experiencia Argentina.** A raíz de la sanción impuesta a China por residuos de cloranfenicol en sus mieles, y la posterior detección de residuos de nitrofuranos que se encontró en mieles argentinas, el sector apícola argentino decidió fomentar el desarrollo de sistemas de aseguramiento de calidad, que certifiquen la aplicación de buenas practicas de manejo y manufactura, lo que garantiza la inocuidad y calidad del producto. Para ello, basados en la experiencia de la

Cooperativa Campesina pionera COSAR Coop. Ltda., desarrollaron un sistema de aseguramiento de calidad especialmente enfocado a pequeños apicultores asociados. Actualmente producen bajo este sistema los apicultores de COSAR Coop. Ltda., Norte Grande Coop. Ltda.; la Asociación de Productores de Material Vivo Certificado, y todos los grupos que se integran al Cluster Apícola.

La aplicación de dicho sistema trajo consigo la acumulación de varias experiencias positivas, una de ellas es que pueden obtenerse por la miel certificada precios promedio mayores que por la miel estándar, accediendo a mercados más exigentes, ya que se logra diferenciar el producto. Además, se evita el rechazo de mieles o el cierre de mercados, ya que la miel sin certificación presenta mayor riesgo de quedar fuera del mercado de exportación.

Otro punto valioso rescatado por productores argentinos es que por el uso del sistema de aseguramiento de calidad redujo la tasa de mortandad de colmenas, y por lo tanto se disminuyeron los costos de reposición, lo que redundó en un aumento de los rendimientos de miel (ALVAREZ *et al.*, 2004).

**2.5.2 Estrategia chilena para abordar las exigencias.** La *Mesa Apícola Nacional* está ejecutando una agenda estratégica que recoge las sugerencias de producir mieles de calidad y libres de residuos prohibidos, a través del establecimiento del sistema de certificación de aseguramiento de calidad “Buenas prácticas agrícolas “ para la producción de miel, y de la implementación de un sistema de trazabilidad sanitaria.

2.5.2.1 Buenas prácticas agrícolas (BPA's) para la apicultura. El programa de BPA's para el sector apícola nacional de Chile es elaborado en base a un documento que recoge las especificaciones técnicas mínimas, un conjunto de criterios y estándares técnicos mínimos requeridos para implementar un sistema de certificación de BPA's. El campo de aplicación de las especificaciones técnicas

se relaciona con la producción, extracción, envasado y transporte de miel de abejas (CHILE, COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004).

Las Buenas Prácticas Agrícolas para la producción de miel, son entendidas como “todas las acciones involucradas en su producción, desde el manejo del colmenar en el predio hasta la extracción y envasado, orientados a asegurar la inocuidad de la miel y la protección del ambiente y de las personas que trabajan en la explotación” (COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004).

2.5.2.2 Trazabilidad sanitaria. Este sistema se está desarrollando en coordinación entre el Servicio Agrícola y Ganadero junto con el sector privado, y las primeras acciones que deben realizarse son la inscripción de los productores en un registro de los apicultores integrados a la cadena exportadora (Registro de Apicultores de Miel de Exportación, RAMEX) y otro registro para los exportadores de miel (DANTY, 2005).

El programa RAMEX se orienta a lograr la trazabilidad de la producción, mediante el que se supervisa a todos los apicultores cuya producción de miel tenga como destino final la exportación, los que deberán disponer de registros auditables, a través de los cuales se pueda realizar el seguimiento del producto en las diferentes etapas de producción. Es un instrumento que permite proporcionar garantías para que se cumplan las exigencias requeridas por los Servicios Oficiales de los países de destino de la exportación (CHILE, SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG), 2005).

## **2.6 Requerimientos de “capital” para la apicultura: influencia de las distintas categorías de activo fijo en el desarrollo de la actividad.**

La investigadora BRADBEAR (2004), identificó cinco categorías de activo fijo en la apicultura, como “recursos de capital” necesarios para un desarrollo sustentable de la apicultura como actividad económica de pequeños productores, y argumenta porque se puede alcanzar una actividad exitosa recurriendo a todas ellas. Las categorías se detallan a continuación.

**2.6.1 Activo fijo natural.** Aquel requerido de la naturaleza para la actividad apícola, abejas, un lugar limpio donde criarlas, clima adecuado y biodiversidad (recursos naturales) (BRADBEAR, 2004).

De acuerdo con QUIROGA (2000), el capital natural es un conjunto de dinámicas valiosas que la naturaleza provee a los humanos, que incluyen la formación y regeneración de los recursos naturales y de donde fluyen constantemente una serie de servicios ambientales. Los recursos naturales, como bosques y formaciones vegetales, cursos de agua y yacimientos minerales entre otros, son imprescindibles para la vida y para la economía humana, y de ahí que se les otorgue valor conceptualizándolos como recursos. Pero además el capital natural comprende los servicios ambientales, que se dan “gratis” o por garantizados. Estos servicios son incesantemente producidos por los ecosistemas, e incluyen importantes ciclos biológicos y de materiales, las funciones de absorción y dilución de contaminantes, así como el flujo constante de energía que recibe el planeta (QUIROGA, 2000).

Las comunidades rurales que consumen su capital natural en el proceso de salir de la pobreza no son comunidades que podrán en el futuro sustentar su recién logrado proceso de desarrollo. Destruir el capital natural que existe en una localidad, ya sea en un cauce de agua, en un suelo fértil, en los bosques, así como en el caso de las formaciones vegetales que sustentan la actividad apícola,

por mas necesario que parezca para satisfacer las necesidades inmediatas, es un boleto sin regreso hacia la pobreza futura (QUIROGA, 2000).

**2.6.2 Capital fijo humano.** Aquel requerido para trabajar con abejas: habilidades, conocimientos técnicos, aptitudes personales, atributos como buena salud, fortaleza, capacidad de gestión empresarial. Los mejores proyectos apícolas reconocen las habilidades existentes y construyen sobre ellas para lograr una mayor generación de ingresos y una continuidad asegurada. (BRADBEAR, 2004)

**2.6.3 Activo fijo físico.** Herramientas, equipos, instalaciones, maquinarias, agua limpia, energía eléctrica, etc. Para alcanzar un desarrollo sustentable, los activos físicos deben ser fabricados y reparados localmente, en la medida de lo posible (BRADBEAR, 2004).

**2.6.4 Activo fijo financiero.** Capital propio, fondos, ahorros, acceso a créditos y subvenciones. Es esencial para el mayor desarrollo empresarial de la actividad (BRADBEAR, 2004).

**2.6.5 Capital social.** Colaboración de terceros (familia, amigos, redes, asociaciones, asistencia técnica), cooperación entre productores, entre grupos de ellos, alianzas con instituciones, etc. Las asociaciones locales brindan los medios para que los productores logren un progreso en sus técnicas de producción; para que luchen por la protección de las abejas y de los ecosistemas que las sustentan; para organizar procesamiento colectivo de miel y así reducir costos; para facilitar el acceso a información de mercado y de investigación; para facilitar el acceso a crédito; para favorecer la acción de la asistencia técnica; para facilitar la compra y el uso de maquinarias; y para tener un mayor peso en las negociaciones de comercialización por aumento de volumen (BRADBEAR, 2004).

De acuerdo con Newton (1997), citado por KLIKSBURG (2000), el capital social puede ser visto cómo un fenómeno compuesto de valores y actitudes que influyen como las personas se relacionan entre sí. Lo anterior incluye confianza, normas de reciprocidad, actitudes y valores que ayudan a las personas a trascender relaciones conflictivas y competitivas para conformar relaciones de cooperación y ayuda mutua.

De acuerdo con SKEWES (2003) “el concepto de capital social resulta clave al atendernos a una perspectiva centrada en el actor para analizar los problemas del desarrollo. Desde esta perspectiva, los actores individuales y colectivos operan dentro de un campo de fuerzas donde les es preciso, valiéndose de los recursos que les son disponibles, dirigir los procesos hacia fines que les son favorables. “

## **2.7 Principales limitantes al desarrollo de la apicultura.**

Según BRADBEAR (2004), las principales limitaciones de la apicultura son de distintas índoles, ya sean limitantes biológicas, técnicas, institucionales o de mercado.

**2.7.1 Limitaciones biológicas.** Son el peligro por la transmisión de enfermedades y parásitos de las abejas, y la pérdida de la base de la naturaleza que sustenta la producción apícola, asociada a ciertos estilos de manejo de recursos naturales altamente degradativos (BRADBEAR, 2004; SEVILLA-GUZMÁN, 2004). Por *estilo de manejo de recursos naturales* se entiende la generación de arreglos entre los elementos de la biosfera (agua, aire, tierra y biodiversidad) y la matriz cultural que permite su articulación en beneficio propio (SEVILLA-GUZMÁN, 2004).

Las limitaciones biológicas asociadas al medio ambiente relacionadas a la producción apícola, que se espera regular con la implementación de las Buenas Prácticas en Chile, son tres. Primero, el manejo y la disposición de los desechos generados (envases de productos veterinarios, de ácidos orgánicos, de tablillas

para medicamentos, las basuras y desperdicios humanos), segundo, prevenir la posibilidad de contaminación con productos químicos, y tercero, evitar la destrucción y perturbación de la flora y fauna nativa en protección, considerando la enorme importancia apícola de árboles como el quillay y el ulmo, los apicultores deben tender a preservar la biodiversidad en el entorno a sus apiarios (COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004).

**2.7.2 Limitaciones técnicas.** Son que a medida que se dispersan nuevas enfermedades y parásitos, los métodos de manejo de las abejas van variando rápidamente, y los productores rurales no asociados se ven limitados por la falta de conocimiento de los métodos más apropiados, de asesores adecuadamente capacitados, de posibilidades de capacitación y por la falta de información relativa a nuevas investigaciones (BRADBEAR, 2004).

**2.7.3 Limitaciones institucionales.** Son la falta de recursos de personal e infraestructura necesarios para apoyar la empresa tras la apicultura: análisis de calidad del producto, certificaciones, gestión empresarial, identificación y tratamiento de enfermedades y parásitos, etc (BRADBEAR, 2004).

**2.7.4 Limitaciones de mercado.** Son problemas de logística asociados a los volúmenes relativamente bajos de productos que un apicultor por si solo produce y al incremento en el costo de transporte por la lejanía de los mercados (BRADBEAR, 2004). Una limitación de mercado es el peligro de cierre de mercados en el extranjero por incumplimiento de exigencias sanitarias, principalmente de ausencia de residuos en la miel<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> DANTY, J (2005) Ing. Agr. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Santiago. Comunicación Personal



## **2.8 Constitución legal de empresas.**

Para entrar en los mercados formales de miel se requiere constituir legalmente la empresa, mediante la iniciación de actividades del productor como apicultor, lo que implica autorizaciones y eventuales fiscalizaciones sanitarias y tributarias. En el caso de muchos pequeños productores, no constituyen legalmente su empresa porque sus niveles de producción son bajos y no justifican la inversión o porque su capacidad de gestión empresarial es limitada. Lo anterior es un factor que limita la competitividad del rubro apícola, ya que implica costos que un pequeño apicultor por si solo no puede asumir (BARRA, 2003).

La selección del tipo de constitución apropiada para cada empresa debe tomar una serie de consideraciones básicas antes de realizar la inscripción legal, las cuales deben incluir: el costo de organización, el nivel de responsabilidad, la continuidad deseada, la eficiencia de la administración, los reconocimientos legales y finanzas adicionales (LERNER, 1984).

Según LERNER (1984), las empresas constituidas legalmente pueden ser separadas en dos grandes grupos, aquellas no constituidas como sociedades (propiedad única y copropiedad), y aquellas que se constituyen como sociedad. Cada una de estas organizaciones tiene características propias que les confieren ventajas y desventajas, que se revisaran a continuación:

**2.8.1 La propiedad única.** Sus ventajas son facilidad de organización y disolución; conservación de secretos técnicos y comerciales (no es obligación legal publicar su condición financiera); excelente posición de crédito; ahorro de impuestos; libertad y flexibilidad en la toma de decisiones; satisfacción personal; propiedad de todas las utilidades. Sus desventajas son la responsabilidad ilimitada, lo que involucra todos los activos del propietario; falta de continuidad ante la muerte del propietario; dificultades en la administración; recursos financieros limitados; falta de oportunidad para los empleados (LERNER, 1984).

**2.8.2 La copropiedad.** La copropiedad es una asociación de dos o más personas para colaborar como co-propietarios de una empresa, con objetivos, derechos, obligaciones y disposiciones definidas en un acuerdo escrito legal denominado estatutos de la copropiedad. Sus ventajas son la facilidad de organización y disolución; conservación de secretos (no es obligación legal publicar su condición financiera); posición mas alta de crédito; ahorro de impuestos; facilidad de expansión; incentivo para los empleados (se pueden convertir en socios); beneficios administrativos. Sus desventajas son responsabilidad ilimitada, falta de continuidad; toma de decisiones es más compleja (LERNER, 1984).

**2.8.3 La sociedad.** La sociedad es una agrupación de personas que se unen con algún propósito en común, que la ley les permite usar un mismo nombre y cambiar a sus miembros sin disolver la sociedad. Es una entidad artificial sin existencia física, excepto ante los ojos de la ley. Se pueden clasificar de acuerdo a quienes las patrocinan (abiertas o cerradas), a las utilidades (lucrativas o sin fines de lucro) o a su ubicación (locales, foráneas o extranjeras) Sus ventajas son la responsabilidad limitada; transferencia de la propiedad; continuidad; formación del capital; formas especiales de administración; entidad legal. Sus desventajas son el costo de organización; restricciones legales; gravámenes fiscales; falta de interés personal de los propietarios; impersonalidad; falta de discreción; reglamentos federales y estatales (LERNER, 1984).

## **2.9 Organización asociativa de microempresas.**

Una primera aproximación puede ordenar las organizaciones de base en dos grandes grupos, desde el punto de vista de los objetivos que persiguen sus socios, sean objetivos político-gremiales o económico-comerciales. La constitución formal de la organización no necesariamente asegura una mayor continuidad o un mayor dinamismo (VAN HEMELRYCK, 1997).

En una segunda aproximación, se pueden ordenar las organizaciones de base desde el punto de vista de los objetivos inmediatos, que se establecen como proyectos, programas o políticas, en el sentido de planeación de estrategias de desarrollo de la organización involucrada. En este sentido, la formulación de proyectos es al nivel más local, el nivel micro, y la política al nivel más alto, es decir al nivel macro. Entre estos dos niveles, se intenta llenar el vacío a partir de programas regionales o provinciales. Algunas veces estas organizaciones se limitan a ser un instrumento para obtener una solución a un problema particular, y una vez resuelto el problema entran en “crisis”. En el otro extremo se encuentran las organizaciones que representan una “lucha” a nivel más macro, y que no tiene las herramientas necesarias para traducir las decisiones a un nivel mas concreto, que sirve directamente a la solución de problemas de las organizaciones de base. Dentro de este contexto, es necesario que las organizaciones de micro y pequeños productores definan sus propias políticas, sus necesidades e intereses para la implementación de programas y proyectos (VAN HELMERYCK, 1997).

**2.9.1 Asociatividad económico-comercial.** El tipo de asociatividad económico-comercial tiene como propósito el mejorar el desempeño empresarial, el hacer mejores negocios. Este tipo de vínculo, que tiene como objetivo mejorar la actividad económica de cada uno de sus miembros, es mas escaso, no surge espontáneamente, y es necesario promoverlo. Este tipo de acción colectiva con fines económicos presenta dos niveles, uno que es en torno a un objetivo específico, un producto común y un plazo definido. El otro nivel se define como un grupo de microempresas que se unen en una “comunidad de destino”, que se expresa en un proceso de intercambio de información, en una disposición a consagrar tiempo al grupo, en la generación de un sentido de pertenencia y referencia grupal, y en el nacimiento de subredes de trabajo con sus propios objetivos específicos (MONSALVES, 1997).

2.9.1.1 Clusters. Definidos como “conglomerados competitivos”, representan un enfoque asociativo basado en la visión territorial que une al conjunto de actores que se desempeñan en un territorio y la interacción que entre ellos se produce. De acuerdo con este enfoque, las ventajas competitivas tienen que ver con factores locales, como el conocimiento, las relaciones asociativas y la motivación; y un territorio es competitivo si puede afrontar la competencia del mercado y garantizar al mismo tiempo la viabilidad económica, social y cultural, aplicando lógicas de red y de articulación territorial.

Los clusters son concentraciones geográficas de empresas e instituciones interconectadas que actúan en un determinado campo, e incluyen además de productores por ejemplo, a proveedores de insumos críticos, de infraestructura especializada, a fabricantes de productos complementarios, empresas que operan en industrias relacionadas por sus tecnologías o insumos comunes. Incluyen también organismos estatales, municipales y otras instituciones como universidades, organizaciones no gubernamentales (ONG's), centros de estudios, asociaciones de comercio, etc.

Los clusters mitigan los problemas inherentes a las relaciones aleatorias inter empresas sin imponerles la inflexibilidad de la integración vertical ni plantear los desafíos implícitos en la creación y preservación de vínculos formales, como redes y asociaciones.

Para asumir en la modernidad la problemática del desarrollo rural supone insertarla en el marco del desarrollo y fortalecimiento de las economías locales, es decir, enfatizar la articulación económica, social y territorial entre el núcleo urbano y su entorno rural, analizando como se entrelazan los distintos mercados. En este marco pueden abordarse no solo los temas de transformación productiva sino también los de pobreza y medio ambiente, con la especificidad requerida para asegurar eficacia y participación (RODRIGO *et al.*, 2002).

Para mejorar la productividad los clusters juegan un papel en la capacidad de innovar continuamente de las empresas. Dado que los compradores mas exigentes y los productores mas exitosos suelen formar parte de el, las empresas que lo componen tienen una mejor visión de mercado que los competidores que operan en soledad.

Las relaciones con otras instituciones ayudan a las empresas a mejorar el flujo de información en su beneficio, aumentar sus niveles de capacitación, a anticiparse a la evolución de la tecnología, a conocer la disponibilidad de insumos, componentes y maquinarias, a nuevos conceptos de servicio, administración y gestión comercial. Además, sus conocimientos se fortalecen por la posibilidad de realizar visitas y por el frecuente contacto personal (RODRIGO *et al.*, 2002).

2.9.1.2 Experiencia de un cluster apícola en Argentina. Conglomerado competitivo formado en la zona del noroeste y centro de Argentina, bajo la figura legal de “Fundación para el Desarrollo de la Apicultura Profesional Argentina” impulsado por el SECyT (Sistema Tecnológico y Científico de Argentina) en el año 2002. Sus áreas de trabajo son la gestión institucional, legal y económica financiera, el desarrollo de tecnología de producto y desarrollo de tecnología de proceso para un grupo heterogéneo de productores que abarca aprox. 80.000 colmenas (ARGENTINA, SISTEMA TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO (SECyT), 2004).

De acuerdo con los organizadores del proyecto, para transformar la apicultura en una verdadera herramienta de desarrollo, no alcanza con la construcción y transferencia de un paquete tecnológico adecuado, sino que es necesario avanzar en el diseño de tecnologías de gestión adaptadas a la realidad de los microempresarios en cada región. Es la competencia hacia el interior del cluster uno de los principales factores dinamizadores, y se ha visto que la tendencia hacia la cooperación, alongando los vectores de confianza e incremento del capital

social, resulta un elemento decisivo para el desarrollo sostenible del sector (SECyT, 2004).

Los desafíos trazados para el cluster fueron: (1) expandir los beneficios de la actividad a más personas; (2) desarrollar e implementar un sistema de aseguramiento de calidad; (3) organizar una cadena de valor de calidad certificada; (4) organizar una red de investigación y desarrollo para el sector; (5) avanzar en el desarrollo de nuevos productos de calidad certificada. Para abordar tales desafíos se plantean necesidades de organización, capacitación, desarrollo tecnológico y financiamiento (SECyT, 2004).

**2.9.2 Apicultura y asociatividad.** De acuerdo con BRADBEAR (2004), la mayoría de las limitantes descritas en el punto 2,7 solo podrán ser superadas por aquellas organizaciones que representen las necesidades de los productores apícolas, trabajando organizados para mantener un flujo de información, ejerciendo lobby en su nombre y planificando una estrategia comercial conjunta.

La manera mas eficaz de lograr los objetivos antes propuestos, consiste en potenciar las formas de acción social colectiva existentes , no en llevar soluciones pasajeras para la comunidad, sino detectar las que existen localmente y acompañar y animar los procesos existentes, en una dinámica participativa (SEVILLA-GUZMÁN, 2004).

De acuerdo con BRADBEAR (2004), la miel puede recibir un registro internacional para participar en el “Comercio Justo”, además es posible registrar la miel y la cera de bosques y otros hábitats naturales no contaminados como productos orgánicos certificados. Estas dos posibilidades de agregar valor a los productos y participar en nichos de mercado son beneficios que solo son factibles cuando los pequeños productores apícolas trabajan de forma asociativa.

2.9.2.1 Red apícola nacional de Chile. Es una agrupación que integra a 160 organizaciones y empresas campesinas bajo la figura legal de Federación de Asociaciones Gremiales. La estructura de integración comienza con organizaciones de base locales, que se integran en redes regionales, que a su vez forman la Federación Red Apícola Nacional, cuya constitución se inicio en el año 1999. Las redes regionales son ocho, y se ubican desde la IV a la X región. La red regional de la Región Metropolitana es la REDAM (Red Apícola de la Región Metropolitana), que agrupa a 25 organizaciones y cuenta con 250 apicultores socios. (BARRA, 2003)

De acuerdo con BARRA (2003), los objetivos de la Red Nacional, resumidos en cuatro puntos globales, son:

- 1.- Representación de la pequeña producción
- 2.- Profesionalización de la actividad
- 3.- Búsqueda de generación de conocimientos científicos
- 4.- Transacción de volúmenes comercializables.

## **2.10 Producción apícola orgánica.**

De acuerdo con BROKER (2004), los requisitos para que una empresa apícola pueda ofrecer sus productos en el mercado orgánico son variados. El primer requisito formal es realizar un contrato con una agencia certificadora, con compromiso de cooperación en relación a implementar prácticas de manejo y de manufactura acorde con la reglamentación de producción orgánica, todo con una adecuada documentación. Se debe usar especies y razas de abejas positivamente adaptadas al medio ambiente, en una buena ubicación, con suficiente alimentación natural. Si se suministra alimentación artificial, esta debe ser de naturaleza orgánica. Los materiales de las colmenas deben ser naturales, en caso de revestimiento solo son permitidos la cera, propóleos y aceites naturales. Por ultimo, de gran importancia, es que no son permitidos tratamientos

médicos con productos químicos sintéticos, se debe mantener la salud del colmenar mediante cuidados preventivos.

El sello de producción orgánica certifica que el manejo de las abejas, del proceso productivo, y del ecosistema que forma el entorno del apiario son acordes a la normativa de producción orgánica. Por un lado su alto costo es una barrera para entrar al mercado, que asoma como la principal limitante para la masificación de la técnica, y es, por otro lado el motivo principal de los sobre-precios que caracterizan a este sistema de comercialización. La apicultura orgánica certificada no tiene grandes diferencias con la apicultura tradicional en términos de manejo, ya que no se necesita una gran preparación técnica para enfrentar los desafíos de la producción, se necesita conocer y aplicar las reglamentaciones en los aspectos relacionados a insumos, origen de las familias, prácticas de manejo y entorno del apiario permitidos para obtener la certificación.

El precio de la miel orgánica varía de un año al otro, y se establece teniendo presente el estándar de calidad y el prestigio del país de procedencia, y este puede oscilar de 1.300 US\$ a 2.000 US\$ la tonelada, mientras que la miel convencional oscila entre US\$ 100 y 200 por tonelada (GONZALEZ, 2000).

El mercado de la miel de la Unión Europea requiere que la miel importada esté certificada, indicando que no posee productos químicos, antibióticos ni otros residuos. Es altamente probable que estos residuos se encuentren en la miel debido al uso de medicamentos para tratar a las abejas. Existe un premio adicional que se otorga a la miel certificada orgánica, esta demanda de miel libre de residuos abre oportunidades para los productores más pobres, quienes es posible que estén desarrollando actividades apícolas de maneras que no dependen de empresas que venden métodos químicos de control (BRADBPEAR, 2004).



Debido al alto costo que implica la certificación orgánica otorgada por empresas extranjeras a la producción en Chile, se ha explorado un mecanismo alternativo para hacer posible la validación de pequeños productores organizados, mediante la implementación de un Sistema de Control Interno (SCI). El sistema opera de acuerdo a los estándares y normas internacionales para la agricultura orgánica, basado en un documento guía elaborado por la Comisión de Agricultura de la Unión Europea, y su principal objetivo es superar las dificultades económicas relacionadas con la inspección de pequeños productores en países del “tercer mundo”. El sistema se implementa mediante la creación al interior de la organización de un Comité de Inspección Interno, en el cual se designa a un encargado o inspector interno. Una vez implementado el Sistema de Control Interno, la certificadora externa delega el derecho y la responsabilidad de la inspecciones al Sistema de Control Interno. El inspector de la certificadora externa revisa los registros y procede a inspeccionar solo a una muestra dentro de los integrantes, lo que se traduce en una considerable reducción en los costos de certificación<sup>2</sup>.

Según PEREDO Y BARRERA (2002), es posible llevar a cabo procesos de transición agroecológica a partir del establecimiento de unidades productivas de naturaleza orgánica, dentro de un proceso de desarrollo endogeno en donde se concierten las condiciones y elementos que otorgan dinamismo al proceso.

### **2.11 Enfoque agroecológico para el desarrollo de la apicultura.**

Según SEVILLA-GUZMÁN (2004) la experiencia en los últimos 40 años desde la Agroecología “ha demostrado que el conocimiento acumulado sobre los agroecosistemas en el pasado puede aportar soluciones específicas de cada lugar para resolver los problemas sociales y medioambientales, cuando se articulan con tecnologías de naturaleza ecológica aportadas por el conocimiento científico desde el enfoque agroecológico. “

---

<sup>2</sup> JARA, R. (2005) Ing. Agr. ONG GEDES, Temuco. Comunicación Personal

De acuerdo con Altieri (1995), citado por ROSSET (2001), el concepto de “agricultura sustentable” acuñado por empresas productoras de insumos, es una respuesta a la disminución en la calidad y cantidad de los recursos naturales o de la base productiva de la agricultura moderna. El enfoque técnico dominante en la “*agricultura sustentable*” es conocido como “*sustitución de insumos*”, el cual fomenta el uso de aquellos insumos menos nocivos que los productos agroquímicos convencionales, que son responsables de muchos de los problemas de la agricultura convencional. Lo anterior ha determinado que en el mercado ahora se vendan con gran éxito insumos de composición biológica o “natural”, que son desarrollados y comercializados por empresas de agroquímicos. Si bien estos cambios pueden ser vistos como un paso en dirección más benéfica para el ambiente, las fuerzas que influyen en la crisis agrícola permanecen como están: control de insumos por la industria transnacional, dependencia de combustibles fósiles, y una gran necesidad de capital. Es un procedimiento que alivia síntomas en lugar de atender a las causas reales del desbalance (ROSSET, 2001).

De acuerdo con ROSSET (2001), la comparación del enfoque agroecológico con las tecnologías convencionales y con el enfoque de sustitución de insumos pone de relieve las ventajas de los sistemas integrales diseñados con criterios agroecológicos. Estas ventajas incluyen una reducción en la vulnerabilidad a las plagas y enfermedades; una menor dependencia de insumos externos; menores requerimientos de capital; y una mayor eficiencia en el uso de la tierra. En general, las tecnologías agroecológicas son económicamente viables, ambientalmente acertadas, ya que por un lado disminuyen los costos de producción al basarse en recursos locales; y por otra parte promueven una estructuración biológica eficiente del sistema de producción. Los productores que toman esta opción productiva pueden depender de los recursos bióticos y las fuentes de insumos locales, en vez de los insumos externos, lo cual resulta en considerables beneficios sanitarios, ambientales y socioeconómicos (ROSSET, 2001).

La asociatividad juega un papel central en el enfoque agroecológico para la apicultura, de acuerdo con SEVILLA-GUZMAN (2004), mediante el establecimiento de redes entre las unidades productivas, para generar sistemas de intercambio de las distintas formas de conocimiento tecnológico en ellas producido. El objetivo es que las redes productivas generadas lleguen a culminar en formas de acción social colectiva, pretendiendo adquirir la naturaleza de movimientos sociales. La herramienta central del análisis es la agricultura participativa, “se busca el desarrollo participativo de tecnologías agrícolas, como una orientación que permita fortalecer la capacidad local de experimentación e innovación de los propios agricultores, con los recursos naturales específicos de cada agroecosistema. Se trata de crear y avalar tecnologías autóctonas, articuladas con tecnologías externas, que mediante ensayo y adaptación, puedan ser incorporadas al acervo cultural de los saberes y del sistema de valores propio de cada comunidad” (SEVILLA-GUZMAN, 2004).

### 3 MATERIAL Y METODO

#### 3.1 Material.

El material considerado para la presente investigación se detalla a continuación.

**3.1.1 Lugar de estudio.** El estudio se llevó a cabo en la Comuna de Alhué, ubicada en el secano interior de la Provincia de Melipilla, Región Metropolitana, en el lugar aproximadamente indicado en línea discontinua en la Figura 2.

**3.1.2 Grupo de estudio.** Para el desarrollo de la tesis se consideró dos grupos de estudio: microempresarios productores y expertos en apicultura.

3.1.2.1 Productores. Es representado por diez empresarios productores apícolas de la Comuna de Alhué. Fueron seleccionados intencionalmente cinco productores particulares y cinco pertenecientes a la asociación local de productores, con el fin de establecer comparaciones entre los grupos. La selección de los productores fue en base a su ubicación geográfica y a la importancia relativa de la apicultura dentro de la economía familiar.

3.1.2.2 Expertos. Este incluye a expertos relacionados directamente con el tema (Anexo 1), tales como productores con experiencia, exportadores, investigadores y otros, vinculados a instituciones con reconocida experiencia en la producción apícola. Fueron seleccionados intencionalmente expertos vinculados a la *Mesa Apícola Nacional de Chile*, instancia de coordinación público-privado del rubro.

**3.1.3 Otros materiales.** Se utilizó un computador personal (PC) con los programas Word, Excel, powerpoint e Internet Explorer; además se utilizó teléfono, fax, impresora, grabadora y máquina fotográfica.



**FIGURA 2 Mapa político de la Región Metropolitana**

FUENTE: ICARITO (2005)

### 3.2 Método.

La metodología planteada para la investigación es un estudio de caso simple de carácter descriptivo. En este tipo de estudio se realiza una investigación intensiva de una unidad social, que puede ser un individuo, una familia, un grupo, una institución o una comunidad. Para ello se recopila información sobre la situación existente en el momento de la tarea, sobre las experiencias y condiciones pasadas y sobre las variables ambientales que determinan las características específicas y la conducta de la unidad de estudio. Después de analizar todas las interrelaciones entre estos factores, se elabora un cuadro amplio e integrado de la unidad social, reflejando tal como funciona ella en la sociedad (VAN DALEN Y MEYER, 1971).

Los individuos son seleccionados para establecer tipos representativos, con el fin de realizar generalizaciones validas sobre la población que la muestra representa.

En este contexto, los estudios de caso se realizan con el propósito de diagnosticar una situación particular y proponer las medidas que se estimen convenientes (VAN DALEN Y MEYER, 1971).

**3.2.1 Técnicas de observación utilizadas e instrumentos de recolección de información.** Los datos del estudio de caso pueden provenir de variadas fuentes, ya que el investigador puede entrevistar y/o encuestar a sujetos, puede estudiar documentos y archivos de carácter reservado, puede realizar mediciones físicas, psicológicas o sociológicas (VAN DALEN Y MEYER, 1971).

3.2.1.1 Documentación y registros. Corresponde a información secundaria, recopilada desde registros prediales, documentos u otros encontrados en las dependencias de los productores.

3.2.1.2 Encuesta a productores. Se aplicó una encuesta estática estructurada a diez productores de la unidad de estudio (Anexo 2). A través de esta se analizó los siguientes aspectos: el ambiente social, el nivel de escolaridad, la composición del grupo familiar y sus formas de organización; sus características técnico-productivas, la experiencia en el rubro, sus recursos productivos, su adaptación tecnológica, formas de aseguramiento de calidad y eficiencia productiva; finalmente aspectos comerciales y económicos como, formas de administración, comercialización y vinculación con el mercado.

Adicionalmente, a través de una encuesta estática estructurada, y elaborada en base a la existente en REYES (2004), se recopiló información sobre el “Capital Social” de los productores del grupo de estudio (Anexo 3).

3.2.1.3 Entrevista a expertos. Se aplicó entrevistas abiertas semiestructuradas (GAITAN Y RAIGADA, 1998) a siete informantes expertos en los temas en cuestión, con el fin de obtener información primaria y para captar las percepciones de estos

en relación a temas relacionados a proyecciones de mercado y desarrollo comercial de microempresas apícolas (Anexo 4). De acuerdo con GAITAN Y RAIGADA (1998), la entrevista abierta es aquella no prefijada mediante un cuestionario cerrado y que se aplica a un número reducido de sujetos, por lo que no precisa de una selección muestral de tipo estadístico. Se aplica preferentemente a personas del grupo de “sujetos informados”, o sea de aquel grupo que posee información acerca del referente investigado.

3.2.1.4 Observación directa. Durante el desarrollo de la investigación se llevaron notas de las observaciones en terreno, en las diversas actividades a realizar junto con los productores.

**3.2.2 Análisis de la información.** La información socio-demográfica y productiva recopilada a través del método de encuestas estáticas estructuradas fue analizada usando técnicas de estadística descriptiva, estableciendo comparaciones entre distintas fuentes y distintas formas de recolección de información (VAN DALEN y MEYER, 1971). El objetivo de la estadística descriptiva consiste en la reducción de grandes conjuntos de datos para permitir una interpretación más sencilla de ellos (WIMMER Y DOMINICK, 1996).

La información sobre capital social recopilada a través de una encuesta estática estructurada fue evaluada mediante la confección de un *índice*<sup>3</sup> (Anexo 5), que se define como “una escala que consta de una menor cantidad de números asignables, lo cual a su vez está relacionado con el menor número de indicadores que se utilizan como base para la asignación de los valores correspondientes a cada unidad, según la cantidad en la cual se da en ella la propiedad media” (BRIONES, 1990).

---

<sup>3</sup> SAAVEDRA, A. (2005) Sociólogo, Instituto de Ciencias Sociales Universidad Austral de Chile, Valdivia. Comunicación personal

Las propiedades medidas cuantitativamente en ciencias sociales, metodológicamente son denominadas variables, abriendo la posibilidad de asignar números a los objetos sociales sobre la base de dichas propiedades, y que resulten pertinentes a los objetivos de la investigación. La construcción de índices tiene un carácter instrumental como técnica de medición cuantitativa, que está supeditado a lograr lo que la investigación se propone, mejores descripciones o explicaciones de los fenómenos de estudio (BRIONES, 1990).

La información sobre capital social, representada por el índice de capital social, fue relacionada mediante un análisis de correlación normal (Anexo 6) con un indicador de eficiencia productiva<sup>4</sup>, el rendimiento de miel por colmena (promedio temporadas 2003-2004 y 2004-2005). De acuerdo con KOBRIK Y COSTA (2002), cada vez adquiere mayor importancia analizar la relación entre variables vinculadas al marco teórico de capital social y variables de tipo económico y productivo. Lo anterior se relaciona a la identificación de los posibles beneficios que puede generar el capital social, como la posibilidad de disminuir los costos de transacción, el fortalecimiento de la sociedad civil a través de las asociaciones y el “empoderamiento”.

Según FREUND *et al.*, (2000), en el análisis de correlación normal se analizan un conjunto de datos asociados en parejas, donde las variables  $x_i$  las  $y_i$  son los valores de una muestra aleatoria de una población normal divariada. Mediante la obtención de un *coeficiente de correlación muestral* se puede estimar el porcentaje de la variación total de las  $y$  que se explica mediante la relación con  $x$ .

La información recopilada a través de las entrevistas abiertas semiestructuradas fue analizada a través de la técnica de Análisis de Contenidos<sup>4</sup> (Anexo 7), que se define como “un conjunto de procedimientos interpretativos y de técnicas de refutación aplicadas a productos comunicativos (mensajes, textos, discursos) o a procesos

---

<sup>4</sup> SKEWES, J.C. (2005) Antropólogo, Instituto de Ciencias Sociales Universidad Austral de Chile, Valdivia. Comunicación personal



singulares de comunicación que, previamente registrados, constituyen un documento, con el objeto de extraer y procesar datos relevantes sobre las condiciones mismas en que se han producido, o sobre las condiciones que puedan darse para su empleo posterior” (GAITAN Y RAIGADA, 1998). De acuerdo con Kerlinger (1986), citado por WIMMER y DOMINICK (1996), “El análisis de contenido es un método de estudio y análisis de comunicación de forma sistemática, objetiva y cuantitativa, con la finalidad de medir determinadas variables”.

## 4 PRESENTACION Y DISCUSION DE RESULTADOS

### 4.1 Antecedentes generales de los productores.

Para el grupo de productores analizados en la presente tesis, los antecedentes proporcionados consideran la situación socio-demográfica, productiva y comercial de los encuestados en el año 2005, sin dejar de lado las experiencias obtenidas en años anteriores. Con el fin de conocer esta situación, se detallan los puntos analizados.

**4.1.1 Rango etario.** Como se observa en el Cuadro 3, el 10% de los productores encuestados tiene menos de 30 años, el 30% de los productores tiene entre 31 y 40 años, el 30% de los productores tiene entre 41 y 50 años, y el 30 % tiene más de 50 años.

**CUADRO 3 Rango etario, nivel de escolaridad y años de experiencia en apicultura de los productores del grupo de estudio.**

Productor	Rango erario (años)	Nivel de escolaridad	Experiencia (años)
A	41 a 50	1° a 2° medio	6 a 15
B	41 a 50	5° a 8° básico	6 a 15
C	51 a 60	1° a 4° básico	Más de 15
D	51 a 60	3° a 4° medio	Más de 15
E	31 a 40	Universitario	3 a 6
F	61 a 70	Técnico	0 a 3
G	31 a 40	3° a 4° medio	6 a 15
H	31 a 40	3° a 4° medio	6 a 15
I	41 a 50	5° a 8° básico	Más de 15
J	21 a 30	Técnico	6-15

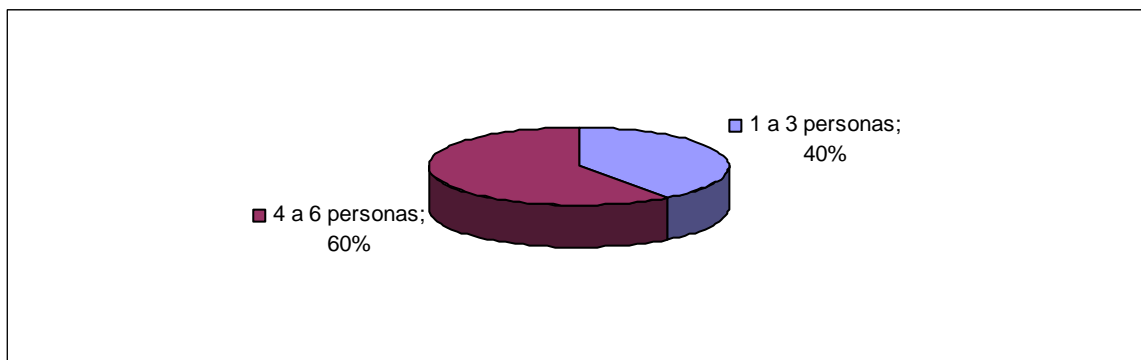
Esto sería un factor positivo, ya que concuerda con lo expuesto por NAHUELHUAL, (1996) en relación a que la edad es un factor importante a considerar en términos de la capacidad de gestión presente y futura de los apicultores, puesto que aquellos de más edad estarán menos dispuestos al cambio en sus formas tradicionales de producción, y el aprendizaje de nuevas técnicas, tanto el ámbito productivo como de gestión se dificulta. Por otra parte, el trabajar en proyectos con apicultores jóvenes, menores de 25-30 años, presenta mayor inestabilidad por la migración temporal o definitiva, debido a la falta de fuentes de trabajo en el campo y/o por razones de estudio.

**4.1.2 Nivel de escolaridad.** En el Cuadro 3 se puede observar el nivel de escolaridad de los productores del grupo de estudio. Un 70% de los encuestados completó escolaridad hasta 4° medio o menos.

Entre los productores con escolaridad completa el 20% tiene nivel técnico, un 10% tiene nivel universitario, y un 30 % tiene 4° medio. Un 40% de los productores encuestados tiene educación incompleta, un 10% entre 1° o 2° medio, un 20% entre 5° a 8° básico y un 10% solo completó entre 1° a 4° básico.

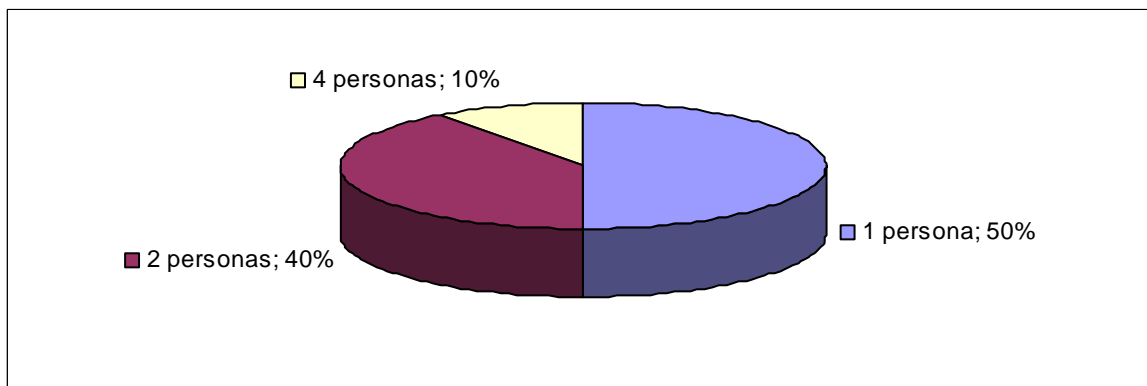
Esto es muy importante de acuerdo con NAHUELHUAL (1996), quien afirma que la educación es una variable relevante del perfil de un apicultor, ya que determina en gran medida la capacidad de gestión actual y futura de su empresa agrícola y/o apícola. En este sentido es importante el papel de la asistencia técnica en el aprendizaje de los apicultores, tanto en ámbitos técnico-productivos como en ámbitos de gestión y comercialización.

**4.1.3 Tamaño del grupo familiar.** En la Figura 3 se observa la distribución del tamaño de los grupos familiares de los productores del grupo de estudio. El 60% de los encuestados declara tener familia de 4 a 6 personas. Un 40% de los productores tienen familias compuestas por 1 a 3 personas.



**FIGURA 3 Distribución del tamaño del grupo familiar.**

4.1.3.1 Trabajo familiar. En relación al número de personas del grupo familiar que trabajan en la empresa, como se observa en la Figura 4, existe un 50% de los productores que trabajan solos, sin ayuda de la familia. Un 40% trabaja con la ayuda de una persona de la familia, y solo un 10% trabaja con tres personas de su familia.



**FIGURA 4 Distribución de la frecuencia del trabajo familiar.**

Según lo expuesto por NAHUELHUAL (1996), el grupo familiar puede aportar mano de obra en la producción apícola, en labores tales como las revisiones periódicas del apiario, la cosecha de miel en sus distintas etapas, incluso responsabilizarse del apiario o recibir la asistencia técnica en caso de ausencia del apicultor. En el caso de apicultores que viven y trabajan solos, pueden

necesitar contratar mano de obra adicional, en el tiempo de la cosecha principalmente.

En general, no se observa la iniciativa de capacitar a los familiares para que participen en la empresa, los productores tienden solo “a enseñar” las labores básicas puntuales y la mano de obra familiar solo participa cuando se necesita de una ayuda en el proceso, no se les capacita para ser apicultores. Muchas veces los productores prefieren contratar personas externas a trato para las labores básicas.

Existe un alto nivel de subutilización de la mano de obra familiar, y se desperdicia un potencial de capital humano para construir capacidades que se sumen al patrimonio de la familia, sobretodo en el caso de mujeres que no participan en el rubro.

**4.1.4 Propiedad de la tierra.** El 70% de los productores trabaja su propio predio, mientras que el 30% trabaja en un predio arrendado. Nadie trabaja en terrenos fiscales ni comunitarios.

Esto es consistente con lo expuesto por NAHUELHUAL (1996), en relación a que la actividad apícola no es limitada a la posesión de una propiedad, existen apicultores que no poseen terreno, y que no dependen de la producción agrícola, sino de un trabajo asalariado, en cuyo caso los colmenares se ubican en pequeños terrenos arrendados de amigos o de familiares.

4.1.4.1 Superficie de los predios. El 90% de los productores encuestados trabaja en predios de menos de 10 hectáreas, mientras que el 10% trabaja en más de 100 hectáreas.

Como señala NAHUELHUAL (1996), la apicultura es una alternativa productiva factible de desarrollar en superficies pequeñas, a diferencia de otros rubros agrícolas más extensivos, que requieren mayores superficies para llegar a ser rentables.

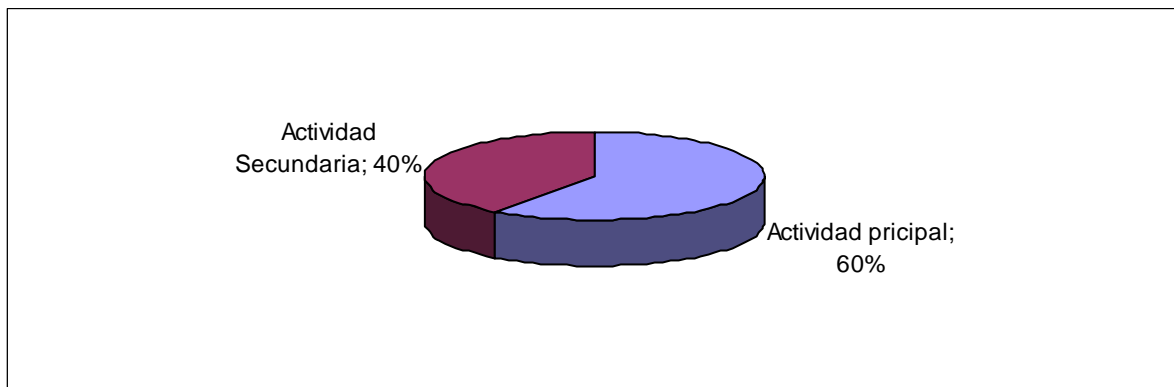
**4.1.5 Trabajo extrapredial.** Un 60% de los encuestados trabaja fuera de su predio, mientras que el restante 40% no tiene trabajo extrapredial, solo trabajan en su propiedad, ya sea en apicultura como en otros rubros agrícolas. La mayor parte de los encuestados que trabaja fuera de su predio, lo hace el año completo (83%), mientras que el 17% restante trabaja solo de 5 a 9 meses, debido a que no tiene residencia fija.

De acuerdo con NAHUELHUAL (1996), el trabajo extrapredial no siempre significa una migración temporal o permanente, ya que algunos productores regresan diaria o mensualmente a sus hogares, lo que les permite seguir manejando sus apiarios. En aquellos casos que la estadía fuera del predio (u hogar) es prolongada, normalmente la esposa, otro miembro de la familia, u otra persona debe asumir la responsabilidad del manejo y cuidado de las colmenas.

**4.1.6 Participación en el rubro apícola.** Como se observa en la Figura 5 un 60% de los encuestados considera la apicultura como su actividad principal, mientras que el restante 40% la considera como su actividad secundaria. Ningún encuestado considera la apicultura como actividad de tercer orden.

De acuerdo a lo expuesto por VERASTEGUI (1996a), las razones para que la apicultura sea considerada como actividad secundaria pueden ser muchas y variadas, sin embargo una razón importante es que el riesgo involucrado a la producción es muy alto debido a la variabilidad que pueden experimentar los factores climáticos. Para no correr dicho riesgo el apicultor busca una fuente de ingresos sólidos y estables para enfrentar sus compromisos económicos con más

seguridad. Otra razón es que algunos pequeños productores tienen un número pequeño de colmenas que producen bajos ingresos económicos, lo cual hace que tengan otra actividad más importante para la generación de ingreso.



**FIGURA 5** Importancia del rubro apícola para los productores del grupo de estudio.

4.1.6.1 Experiencia en el rubro. En relación a los años de experiencia en el rubro, el 80% de los encuestados tiene más de 6 años de experiencia. Como se puede inferir de lo observado en el Cuadro 3, el 50% de los encuestados declaró tener entre 6 y 15 años de experiencia, y un 30% declaró tener más de 15 años de experiencia en el rubro. Un 10 % dice tener de 0 a 3 años de experiencia y un 10% de 3 a 6 años de experiencia.

Según VERASTEGUI (1996a), la experiencia es muy importante en la toma de decisiones de manejo de colmenas, sin embargo, existe en el medio la creencia generalizada que a mayor experiencia mayor conocimiento, lo cual no es necesariamente cierto. Con una formación equilibrada de capacitación y práctica se pueden enfrentar mejor muchos problemas y resolverlos satisfactoriamente.

4.1.6.2 Conocimiento apícola y capacitación. En relación al origen de sus conocimientos apícolas, un 80% de los productores encuestados declaró haber asistido a cursos y capacitaciones para su aprendizaje, mientras que el restante 20% declaró haber aprendido de forma autodidacta.

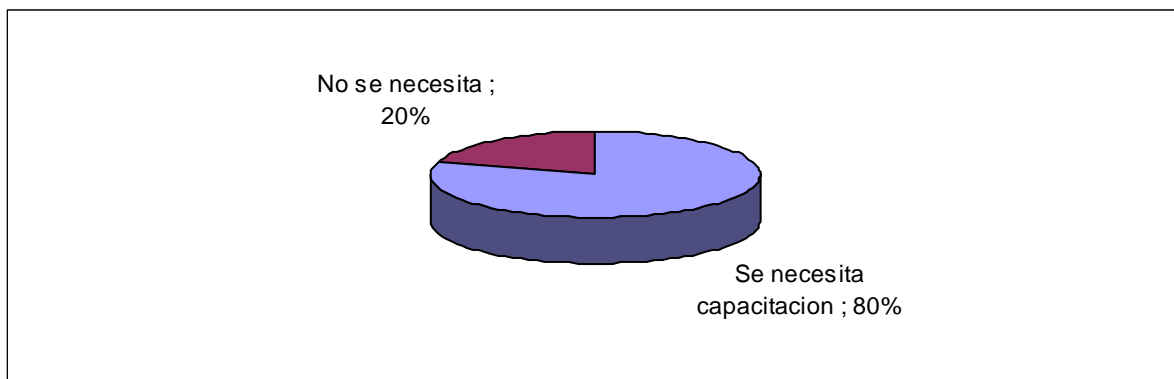
Se observa productores que basan la toma de decisiones de la empresa en la experiencia acumulada, pero falta capacitación y asistencia técnica para una toma de decisiones bien informada y racional. Los productores se conforman con sus años de experiencia práctica y con la capacitación en manejo de colmenas, no se observa una capacitación de base técnico-científica, bien programada y continua. Después de unos años de experiencia en el rubro los productores han dejado de capacitarse, sobretodo algunos que no pertenecen a la red local de productores. Los ámbitos de gestión empresarial, calidad de producto y manejo alimentario son muy sensibles, porque su nivel en el manejo de estos ámbitos es muy bajo.

De acuerdo a ISAACS *et al.*, (2004), la práctica de la apicultura por los pequeños productores se caracteriza en Chile por un productor que no posee una formación sistemática con base científica, la mayoría son autodidactas, y muchos de los capacitadores carecen de los conocimientos necesarios para asumir estas tareas.

En la opinión de VERASTEGUI (1996b), un factor que limita el crecimiento del sector radica en la falta de interés en capacitarse técnica y empresarialmente por parte de un productor, para adecuar a su explotación apícola con el nivel de tecnología disponible, debido a esto se obtienen rendimientos por debajo del potencial alcanzable.

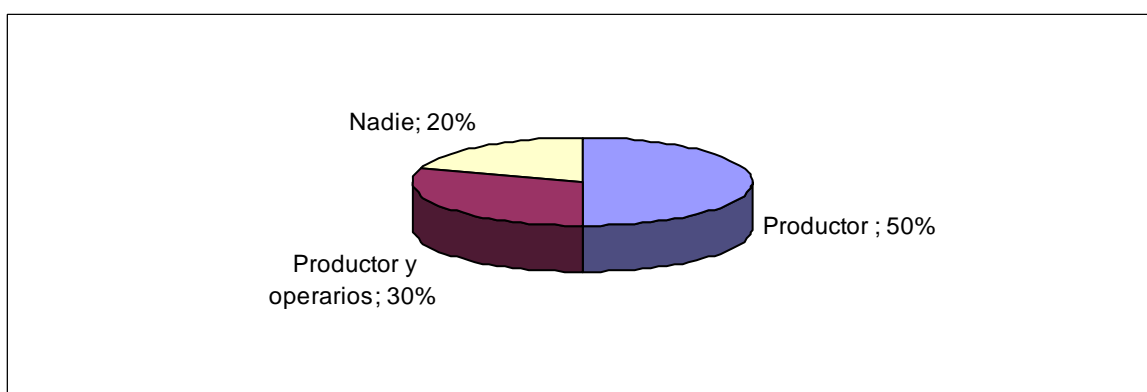
En relación al tipo de capacitación que se necesita en la empresa, el 20% de los productores declara que no se necesita capacitación, como se observa en la Figura 6.





**FIGURA 6 Percepción de los productores por necesidades de capacitación.**

De los productores encuestados que declaran necesitar capacitación, la mayoría, un 21% opina que lo más necesario es capacitación sobre manejo de enfermedades. En importancia le siguen manejo técnico productivo, manejo de la invernada y capacitación en aseguramiento de calidad y trazabilidad, con 17% de preferencias cada uno. El 12% de los productores declara que necesita capacitación en contabilidad, y el 4% declara necesitar capacitación en manejo alimenticio y en manejo orgánico.



**FIGURA 7 Distribución de la percepción de los productores sobre quien necesita capacitación.**

En cuanto a quien necesita capacitación, en la Figura 7 se observa que un 20% de los encuestados opina que nadie en la empresa necesita capacitación, mientras que el 50% opina que solo el productor necesita capacitación.

El 30% de los encuestados opina que el productor y todos los funcionarios de la empresa necesitan capacitación. Ninguno de los productores encuestados ha participado en la capacitación de Buenas Practicas Apícolas de INDAP.

## **4.2 Antecedentes generales de las empresas**

Para el grupo de productores analizados en la presente tesis, los antecedentes proporcionados consideran la situación particular de cada microempresa, la articulación entre ellas y las características generales de los apiarios en el año 2005, sin dejar de lado las experiencias obtenidas en años anteriores. Para ello, se detallan a continuación los puntos analizados.

**4.2.1 Ubicación de los apiarios.** Un 40%, la cantidad más importante, están ubicados en la localidad de Barrancas de Piche. El 10% de los apiarios, fueron registrados en Lisboa, localidad contigua a Barrancas de Piche. Una porción importante de los apiarios están ubicados en el área de El Asiento-Talamí, ya que en El Asiento se ubican el 30% y en Talamí, localidad contigua, se ubican un 20% de los apiarios. Los productores encuestados no poseen apiarios en Loncha, Villa Alhúe, en Polulo ni en Quilamuta, otras localidades de la comuna.

De acuerdo con lo observado directamente, Barrancas de Piche, Lisboa y Talamí son localidades rurales con gran aptitud para la apicultura, sin contaminación industrial ni influencia de explotaciones agrícolas intensivas, con aguas limpias, por lo mismo, con un buen potencial para la apicultura orgánica.

La limitante en la localidad de Barrancas de Piche para el desarrollo de la apicultura orgánica radica en el *estilo de manejo de recursos naturales*, ya que se

observó una sobreexplotación sin planes de manejo de: tierra de hoja, boldo y quillay, espino blanco y litre; todos recursos de gran importancia para el potencial melífero de la zona. En cuanto a la *carga apícola* de la zona, se observó una alta concentración de apiarios en determinadas zonas de la localidad, lo que no es acorde con los requisitos de manejo medioambiental de la agricultura orgánica o de las Buenas Prácticas Agrícolas.

La localidad de El Asiento presenta condiciones similares de aptitud para la apicultura, pero con la influencia de una explotación minera, perteneciente a la Empresa Minera La Florida S.A. lo que también limita su potencial en apicultura orgánica. La minería es una actividad de artificialización de la naturaleza cuyo objetivo es extraer recursos abióticos del sustrato mediante acciones de inserción de tecnología, y el impacto potencial de riesgo ambiental es de importancia primaria. (GASTÓ *et al.*, 2002)

**4.2.2 Tamaño de los apiarios.** La porción más importante de los encuestados, el 40%, tiene apiarios compuestos entre 50 a 100 colmenas, el 30% tiene entre 100 y 300 colmenas, el 20% tiene menos de 50 colmenas y solo el 10% tiene más de 300 colmenas (Cuadro 4).

De acuerdo con VERASTEGUI (1996b) y con NAHUELHUAL (1996), el tamaño mínimo instalado de un colmenar para alcanzar un nivel positivo de rentabilidad está entre 200 y 250 colmenas para la situación del año 1996. De acuerdo con el estudio realizado por VERASTEGUI (1996b) tiene una alta incidencia el tamaño de los colmenares, por la importancia de las economías de escala en la explotación apícola, y por lo tanto, se desprende un requisito de alta eficiencia productiva para justificar tamaños relativamente pequeños de productores individuales. Esto, porque la evaluación de factibilidad económica incluyó además de la inversión en colmenas, material biológico, equipos de manejo y gastos operacionales, una

inversión en infraestructura de extracción, y procesamiento de miel para un solo productor, sin considerar un enfoque asociativo.

**CUADRO 4 Tamaño de los apiarios del grupo de estudio en el año 2005, y perspectivas de crecimiento.**

Productor	Tamaño del Apiario (n°colmenas)	Perspectiva de crecimiento (n°colmenas)
A	100	250
B	100	150
C	50	200
D	600	800
E	30	100
F	70	250
G	50	100
H	200	300
I	200	400
J	200	700
<b>Total</b>	<b>1.600</b>	<b>3.250</b>

4.2.2.1 Perspectivas de crecimiento de los apiarios. El 100% de los productores encuestados aspira a ampliar el número de colmenas productivas de su apiario, en un horizonte de tiempo de un año. La mayoría de los encuestados, el 50%, aspira a ampliar en 50 a 100 colmenas, un 20% aspira a ampliar en 100 colmenas, un 20% aspira a ampliar en mas de 100 colmenas. Un 10% declaro aspirar a crecer solo entre 21 a 50 colmenas (Cuadro 4).

Si se considera que el grupo de estudio representa menos del 10% de los pequeños productores apícolas de la comuna, y que la práctica de formar núcleos para incrementar el tamaño de los apiarios es ampliamente utilizada, se puede esperar un gran incremento en la población de abejas melíferas en la comuna, que

hoy se estiman aproximadamente en mas de 12.000 colmenas. No se ha estimado la cantidad de recursos melíferos disponibles en la zona, ni la capacidad de *carga apícola*, cantidad de colmenas posibles de establecer en una zona determinada. para saber con certeza si es posible tener en la zona dicha cantidad de colmenas en una situación “...que dependiendo de un adecuado manejo permita a las abejas lograr una buena producción en condiciones de bienestar de las colmenas...” (COMISIÓN NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRÍCOLAS, 2004).

Uno de los factores de riesgo de tener una alta cantidad de colmenas por cada productor, es la disponibilidad de agua que existe en el lugar, de clima mediterráneo con estación seca prolongada. La comuna se caracteriza por tener periodos críticos de escasez de agua. Si a esto se agrega el estilo de manejo de recursos naturales practicado en la zona, altamente degradativo sobre elementos influyentes en el potencial melífero, es muy complejo esperar una situación de buena productividad de una alta población de colmenas en condiciones de progresiva escasez de alimento y agua. En una posible situación adversa en estos aspectos antes mencionados, el riesgo de pérdida de colmenas al invertir para tener apiarios de gran tamaño es muy alto.

**4.2.3 Trashumancia.** El 70% de los apiarios de los encuestados es fijo, mientras que el 30% de los apiarios son trashumantes, con el objetivo de dar servicio de polinización en huertos frutales de la zona central.

**4.2.4 Constitución legal.** Un 70% de los encuestados tiene su empresa constituida legalmente, y un 30% no está constituido legalmente. Del 70% constituido legalmente, menos del 30% lo hace de forma particular, ya que el 72% actúa legalmente bajo el alero de la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe (Cuadro 5).

De acuerdo con BARRA (2003), un rasgo característico de la cadena de comercialización de la miel es el alto grado de evasión por parte de pequeños productores, lo que genera desventajas competitivas para aquellos productores que si cumplen con las normas.

**CUADRO 5 Razón social de las empresas, y participación en la Red Apícola Nacional.**

Productor	Razón social	Red Apícola Nacional
A	Socio cooperativa	No está inscrito, no le interesa
B	Socio cooperativa	No está inscrito, no le interesa
C	Socio cooperativa	Le interesa participar, no inscrito
D	Socio cooperativa	Inscrito, asiste algunas actividades
E	Socio cooperativa	No está inscrito, no le interesa
F	No constituida legalmente	Le interesa participar, no inscrito
G	No constituida legalmente	No está inscrito, no le interesa
H	Particular	Inscrito, asiste algunas actividades
I	Particular	No está inscrito, no le interesa
J	No constituida legalmente	Le interesa participar, no inscrito

**4.2.5 Articulación en redes de producción.** En general, se observa que la articulación en las organizaciones productivas es baja. Es más, se observa entre los apicultores alejados de las instancias de organización recelo hacia estas agrupaciones, sobretodo en relación al trabajo y al rol de los directivos. La desconfianza y en descrédito en la gestión de las organizaciones es muy común. Los productores solo participan en las organizaciones si ven un beneficio material para ellos, sin mayor disposición a trabajar por objetivos comunes, ni mayor disposición a unificar criterios en temas sensibles al rubro.

La organización de base local, la Asociación de Apicultores de Alhúe, que es la única organización productiva apícola que funciona en la comuna, tiene solo 30 apicultores socios, de un universo desconocido que se estima sobre 100 productores en la comuna, además de algunas empresas grandes que también participan en el rubro, como Corpora Agrícola y Colmenares Reñihue. En la comuna hay varias localidades con apicultores que la organización no representa, como Loncha y Polulo. En las localidades donde tiene mayor representación, El Asiento, Talamí y Barrancas de Piche, existe un importante número de productores alejado de esta instancia de organización.

La estructura de la cooperativa es cerrada, y es la directiva quien decide la incorporación de cada nuevo socio, ya que la solicitud de entrada se hace mediante una carta al directorio. Esta puede ser la razón de porque la Cooperativa no crece en tamaño y en representatividad.

De acuerdo con BRADBEAR (2004), el problema en que los productores se encuentren alejados de las instancias de articulación radica en que los pequeños y medianos apicultores individuales no cuentan con los recursos y la infraestructura necesarios para apoyar la empresa tras la apicultura: análisis de calidad del producto, certificaciones de aseguramiento de calidad, gestión empresarial, identificación y tratamiento de enfermedades y parásitos, etc. Dificultan también, al estar alejados de las instancias de organización, el flujo de la información en su propio beneficio.

Según lo expuesto por BARRA (2003), un desafío estratégico en el ámbito tecnológico para los pequeños apicultores es articularse con instancias de investigación, para generar un mayor grado de profesionalismo y rigurosidad científica para enfrentar los desafíos de competitividad que se perfilan en el rubro.

Esta articulación es mucho más factible si los productores participan de las instancias de organización del rubro<sup>5</sup>.

4.2.5.1 Cooperativa campesina asociación de apicultores de Alhúe. Un 50% de los productores encuestados trabaja de forma particular, y el 50% restante trabaja en la cooperativa.

Formada en el año 1997 por un grupo de 14 apicultores, principalmente de las localidades de Barrancas de Piche y El Asiento, con apoyo de la Ilustre Municipalidad de Alhúe y la Fundación para la Superación de la Pobreza. Desde esa fecha han recibido el apoyo de Fundación Andes, Fundación OCAC, FOSIS, SERCOTEC, INDAP y la Agencia de Cooperación Japonesa (JICA). En la actualidad está formada por aprox. 30 apicultores en condiciones muy heterogéneas, que forman en conjunto un plantel de aproximadamente 1.500 colmenas. Cuenta entre su activo fijo con una sala de extracción llamada “Planta Envasadora de Miel, Dulces, Mermeladas de Alhúe” ubicada en la localidad de Barrancas de Piche.

La Cooperativa es manejada por una directiva elegida por los socios, quienes se encargan de las gestiones comerciales y temas gerenciales. Hasta el año 2001 recibieron apoyo en temas de gestión por parte de un Ingeniero Agrónomo y fortalecimiento organizacional por un Psicólogo, proporcionados por el Programa Servicio País. No cuentan con una gerencia externalizada a la dirigencia.

Esta organización de apicultores ha tenido algunas experiencias de trabajo en el Mercado Justo, en el año 2000 y en el 2003. En otras temporadas la cooperativa

---

<sup>5</sup> NEIRA, M (2005) Ing. Agr. Instituto de Producción y Sanidad Vegetal. Universidad Austral de Chile, Valdivia. Comunicación Personal.



ha decidido no trabajar en dicho mercado y vender a poderes de compra nacionales<sup>6</sup>.

4.2.5.2 Red apícola nacional. Del total de encuestados, un 70% declaró no estar afiliado a la Federación Red Nacional Apícola, a pesar de que la cooperativa como asociación esta inscrita (Cuadro 6). Al ser preguntados por su percepción sobre el carácter de la Red Apícola Nacional, solo un 10% de los productores encuestados dice que la esta es una Federación con carácter gremial y comercial. Un 50% dice que es una asociación gremial, un 30% que es un intermediario comercial, y un 10% dice que es solo una asociación comercial.

### **4.3 Antecedentes técnicos de las empresas.**

Con el fin de conocer las características técnicas del proceso de producción, de las instalaciones y de otros componentes importantes, como el transporte y la mano de obra, se presentan a continuación los antecedentes técnicos de las empresas.

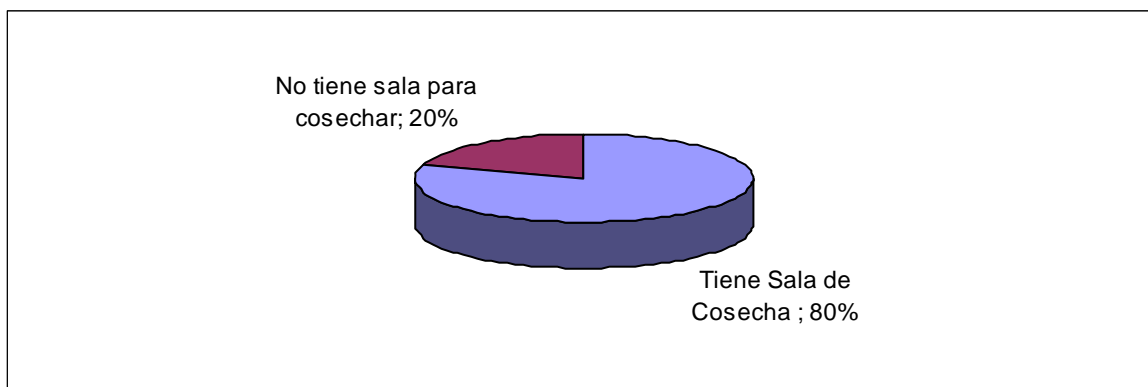
**4.3.1 Sistema de aseguramiento de la calidad.** El total de los productores encuestados (100%) no usa ningún sistema de aseguramiento de calidad para la producción apícola. En general se observa que los productores desconocen lo que es un sistema de aseguramiento de calidad, ni tampoco conocen cual es su objetivo. También se observa que los productores en general no tienen internalizados conceptos de producción limpia como aquellos requeridos para la certificación de “Buenas Prácticas Agrícolas” (bioseguridad. Nadie ha participado de los programas de certificación PABCO Apícola, Buenas Prácticas Agrícolas, ni de programas de certificación orgánica.

---

<sup>6</sup> ZAMBRANO, P. (2005) Ing. Agr. Secretaria Comunal de Planificación y Coordinación. Ilustre Municipalidad de Alhúe, Villa Alhúe. Comunicación Personal.

De acuerdo con los investigadores italianos PIRO Y MUTINELLI (2003), los apicultores son los principales responsables en la contaminación de la miel y cera con residuos, ya que son el primer agente en la cadena de producción de miel, por lo tanto, el agente más importante para evitar la contaminación de la miel. Las industrias, intermediarios e importadores están más directamente preocupados por las exigencias del consumidor, pero son agentes que actúan en el final de la cadena de producción de miel.

**4.3.2 Salas de extracción de miel.** El 80% de los encuestados tiene sala de cosecha de miel, y el restante 20% declara no tener sala de cosecha (Figura 8), y arrendar equipos o contratar el servicio para la cosecha.

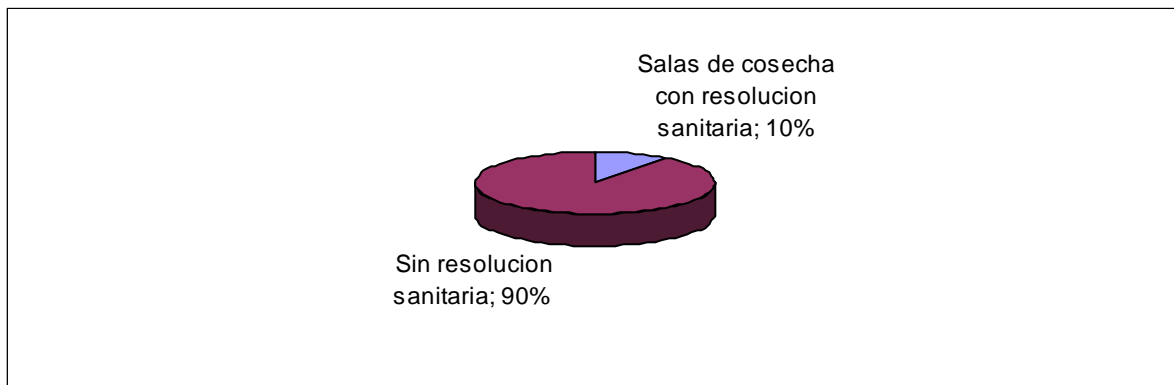


**FIGURA 8 Distribución del porcentaje de productores que posee sala de cosecha de miel.**

4.3.2.1 Resolución sanitaria salas de extracción. El 90% de los encuestados trabaja en salas de cosecha sin resolución sanitaria, y el 10% trabaja en una sala de cosecha con resolución, la sala de la Cooperativa (Figura 9).

Las “Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas para la Apicultura” establecen como el primer requisito para establecer un sistema de certificación de aseguramiento de calidad para la cosecha y envasado de miel de abeja, que las salas de extracción cumplan con la normativa vigente y estén autorizadas por los

organismos competentes (COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004).



**FIGURA 9 Distribución del porcentaje de salas de cosecha con resolución sanitaria.**

De acuerdo con BARRA (2003), un desafío estratégico en el ámbito tecnológico es resolver el déficit en infraestructura y equipamiento que afecta directamente la capacidad competitiva de los pequeños productores, entonces un desafío relevante es una estrategia de inversión que asegure los componentes básicos que los habilite para el manejo alimentario, y que los habilite para resguardar la calidad de sus productos y así mejorar su nivel de negociación. Tal estrategia debe considerar un enfoque asociativo a fin de aprovechar economías de escala.

4.3.2.2 Implementación de las salas de extracción. La mayor parte de los encuestados equipa la sala de extracción con los implementos básicos necesarios para cosechar miel, una centrífuga y una batea desoperculadora, en una estructura de campaña o en una bodega. El 60% de los productores tienen centrífuga a motor y el 40% tiene centrífuga mecánica. El 50% de los productores tienen batea desoperculadora de acero inoxidable. Solo el 30% de los encuestados usa un instrumento recomendado para remover los opérculos. Solo el 10% de los encuestados usa filtros de acero inoxidable eléctrico

(correspondiente a la sala de la cooperativa), y el 30% de ellos usan filtros artesanales en el proceso. El 20% de los productores usa balanza, y solo el 10% usa estanque decantador, correspondiente a la sala de la cooperativa (Cuadro 6).

**CUADRO 6 Distribución de la frecuencia y porcentaje de los equipos y maquinarias que implementan las salas de cosecha de los productores del grupo de estudio.**

Implemento	Frecuencia (N=26)	Porcentaje (%)
Centrífuga motor	6	23
Batea desoperculadora	5	19
Filtros artesanales	4	16
Centrífuga manual	4	15
Desoperculador	3	12
Balanza	2	8
Estanque decantador	1	4
Filtros inox. eléctricos	1	4

4.3.2.3 Condiciones de las salas de extracción. Según lo observado directamente, la sala de cosecha y envasado de la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe cuenta con resolución sanitaria, excelente implementación y óptimas condiciones para manejo alimentario en relación con las Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas propuestas para la apicultura, pero solo un 10% de los productores encuestados la utiliza.

Lo observado directamente en salas de cosecha construidas en los predios por los productores encuestados, es que en general no cumplen con los requisitos propuestos en las Especificaciones Técnicas de: estructura, diseño, bioseguridad,

medidas higiénicas, letreros, seguridad del personal, y los requisitos de manejo medioambiental.

Esto coincide con lo expuesto por VERASTEGUI (1996a), para la situación de los productores de la VIII Región de Chile en el año 1995, "...la realidad demuestra que las salas de cosecha en general no poseen las condiciones mínimas que se exigen para un productor profesional, ya que carecen de mayor higiene y en general son de estructura bastante inestables. La razón del estado deplorable que presentan algunas salas de cosecha se debe a que el productor trata de ahorrar gastos, y a que por el corto periodo en que se realiza la cosecha, estas instalaciones son usadas como bodegas de almacenaje durante el resto de la temporada..."

Un aspecto negativo de gran peso son las medidas higiénicas y de bioseguridad, la limpieza regular y eficaz de utensilios y maquinas, mediada por un plan de higienización, las medidas para evitar la contaminación de la miel, la ausencia de vestimentas de manejo alimentario, y el manejo de la basura tanto dentro como fuera de las salas.

**4.3.3 Transporte.** El transporte de los productores encuestados es en un 60% propio, y en un 40% arrendado. Cabe destacar que para la comercialización de miel a granel (tambores de 300 kg) todos los productores (100%) dependen del transporte del comprador (intermediario exportador generalmente), o en caso contrario, deben contratar algún servicio de transporte.

El problema radica en que al ser el transporte una pieza clave para la logística de la exportación, se genera una relación de dependencia de los intermediarios, ya que sin su intervención el proceso de venta de la miel a granel se estanca y los productores quedan sin opción para colocar sus mayores volúmenes de producto.

Una razón argumentada por los productores para justificar el hecho de que la sala de cosecha de la cooperativa no es usada, es que el costo de transporte de las alzas y los tambores desde los predios hasta la planta ubicada en la localidad de Barrancas de Piche aumenta los costos y complica la labor de los productores que están mas alejados, por lo que el 80% de los productores ha optado por crear espacios de cosecha de campaña dentro de sus propios predios.

**4.3.4 Mano de obra.** El 90% de los encuestados utiliza mano de obra en las labores apícolas, mientras que el 10% restante nunca usa mano de obra.

Los productores encuestados que utilizan mano de obra, en su mayoría, 65% prefieren que no sea calificada, mientras que el 35% prefiere contratar mano de obra calificada en prácticas apícolas (Figura 10).

Las razones argumentadas fueron: "...prefiero mano de obra calificada porque facilita el trabajo, mejora el rendimiento de la cosecha..."; "...porque al recibir la instrucción de lo que se quiere lograr, se de por entendido que lo va a hacer bien..."; o en el caso contrario: "...prefiero mano de obra no calificada porque es mas barata..."; "prefiero mano de obra no calificada cuando son labores básicas".



**FIGURA 10** Distribución del porcentaje de productores que prefiere contratar mano de obra calificada en prácticas apícolas.

En la opinión de VERASTEGUI (1996a), el hecho de contar con mano de obra con escasos conocimientos sobre apicultura es uno de los factores que limita el crecimiento del sector, razón por la cual es necesario capacitar a las personas que trabajan en apicultura.

Las “Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas para la Apicultura” establecen que cada trabajador debe estar capacitado, entrenado y contar con la competencia necesaria en la labor específica que realiza, y estas condiciones deben estar respaldadas por documentos que así lo acrediten, manteniendo registro de las acciones de capacitación a las que han estado sujetos los trabajadores. (COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004)

**4.3.5 Rendimientos.** Los rendimientos de los productores del grupo de estudio según temporada y su promedio se observan en el Cuadro 7. El rendimiento promedio de las últimas dos temporadas fue de 39,9 kilos por colmena (kg/col), siendo considerablemente mayor (15 kg/col) el promedio de los productores pertenecientes a la cooperativa (47 kg/col) que el promedio de los productores particulares (32 kg / col).

El rendimiento promedio del grupo de estudio es muy superior a producción promedio (tres temporadas) de un grupo de 96 productores estudiado por NAHUELHUAL (1996), el que fue de 20 kg de miel por colmena. Los apicultores, pequeños productores pertenecientes a comunidades rurales de la X Región, participaban en el Proyecto Apícola de FUNDESVAL (Fundación para el Desarrollo de Valdivia), que luego se convirtió en APICOOP Ltda.

**CUADRO 7 Rendimientos de miel de los productores del grupo de estudio temporadas 2003-2004; 2004-2005 y promedio.**

Productor	Rendimiento 2003-2004 (kg miel / colmena)	Rendimiento 2004-2005 (kg miel / colmena)	Rendimiento Promedio (kg miel / colmena)
A	60	40	50
B	78	81	80
C	27	40	34
D	39	39	39
E	42	36	34
F	16	29	23
G	27	30	29
H	30	33	32
I	38	38	38
J	41	39	40

#### **4.4 Antecedentes comerciales de las empresas**

Con el objetivo de conocer las características de la oferta de los productores del grupo de estudio, a continuación se detallan los antecedentes comerciales de las empresas en el año 2005, sin dejar de lado las experiencias de los productores en años anteriores.

**4.4.1 Diversidad de oferta de productos y servicios.** La oferta de los apicultores encuestados se observa en el Cuadro 8.

La oferta del grupo de estudio se caracteriza porque el 100% de los productores vende miel, y eso es complementado con la venta de algún otro producto de la colmena o con algún servicio, en forma particular o en grupos de productores. Es el caso del servicio de polinización que realiza el 30% de los productores en forma asociada. Luego, los encuestados también trabajan un 10% en polen, un 10% en



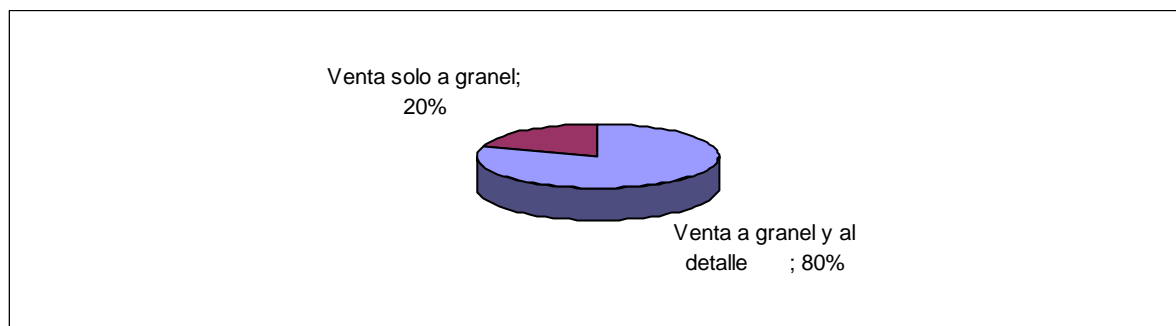
propóleos, un 20% en núcleos, un 10% en reinas, un 10% en materiales e insumos, un 10% en asistencia técnica y un 10% proporcionando servicio de cosecha.

**CUADRO 8 Distribución de la frecuencia y porcentaje de la oferta de productos y servicios de los productores del grupo de estudio.**

Producto / Servicio	Frecuencia (N=21)	Porcentaje (%)
Miel	10	48
Servicio de Polinización	3	14
Núcleos	2	10
Polen	1	5
Propóleos	1	5
Reinas	1	5
Materiales / Insumos	1	5
Asesoría técnica	1	5
Otro : Servicio de Cosecha	1	5
Jalea Real	0	-
Cera (Venta, servicio de estampado)	0	-

Según BARRA (2003), las alternativas de diversificación productiva en el rubro apícola, representan desafíos estratégicos en el ámbito tecnológico, ya que realizadas profesionalmente significan un ingreso adicional significativo que haría aun más rentable la actividad. Lo anterior plantea desafíos en: capacitación para obtener productos de calidad, recursos para invertir en implementos y equipos de procesamiento, en destinar recursos a conocer las características físico-químicas de los productos que permitan negociar con los clientes en el mercado internacional, junto con las acciones necesarias para gestionar comercialmente el producto en aquellos mercados.

**4.4.2 Comercialización de miel.** La comercialización de miel, en un 80% es a granel y al detalle, vendiendo los mayores volúmenes a granel para exportación. Un 20% de los encuestados solo vende miel a granel (Figura 11).



**FIGURA 11 Distribución del porcentaje de las principales formas de comercialización de miel.**

La mayor parte de los encuestados, un 81% usa como principal canal de comercialización la venta a intermediario exportador del producto a granel en conjunto con venta directa al consumidor.

**CUADRO 9 Distribución de la frecuencia y porcentaje de los canales de comercialización de los productores del grupo de estudio.**

Canal de comercialización	Frecuencia (N= 19)	Porcentaje (%)
Exportadora	9	48
Venta directa al consumidor	8	38
Propio informal	2	15

El canal mas importante es el intermediario exportador con un 48%, luego la venta directa al consumidor con 38%, y un 15% a través de un canal de comercialización propio informal (Cuadro 9).

De acuerdo con ISAACS *et al.*, (2004), al ser la miel a granel para exportación un *comoditie*, producto de baja diferenciación, las barreras de mercado están constituidas por la posibilidad de gestionar la calidad y ser competitivos, incorporando el factor de innovación en mercados regulados por nuevas variables (inocuidad, trazabilidad, gestión de los costos). Por esto, se visualiza un escenario en que el funcionamiento de los sistemas de capacitación tendrán profundos impactos en el negocio, ya que ahora a los mercados importadores no solo les interesa la naturaleza organoléptica del producto, sino como es producido, su origen, su manipulación, su sanidad, composición de agentes no deseados, estandarización, etc.

Lo anteriormente expuesto implica competir sobre la base de procesos productivos, poniendo gran énfasis en los estándares y regimenes de certificación, verificación y de transporte de productos desde el predio hasta la exportación. Lo anterior implica a su vez la internalización por parte de los productores de conceptos como producción limpia, bioseguridad, trazabilidad, control de residuos y gestión de la calidad. (ISAACS *et al.*, 2004)

De acuerdo con BARRA (2003), los acopiadores están ubicados en las principales zonas productoras, y su única función es acopiar a pequeños y medianos productores para vender al exportador. En muchos casos son quienes distorsionan el mercado debido a que fomentan la relación “informal” y “atrapan” al productor mediante el otorgamiento de insumos y asistencia a cambio de la venta de su producción. En las condiciones actuales el productor tiene poco o nulo poder de negociación y poco margen para la especulación en cuanto a la decisión del momento de venta de la producción.

El canal de venta más común para pequeños productores es que el productor (individual o asociado) le vende su miel al acopiador zonal quien a su vez comercializa al exportador quien se encarga de la venta externa. Una tendencia

que se observa es la eliminación de intermediarios, los productores asociados venden directamente al exportador o exportan directamente (BARRA, 2003).

En el caso de la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe, ha exportado a Italia y Alemania para el Comercio Justo el año 2000 a través de la empresa chilena COMPARTE, intermediaria para el Mercado Justo europeo, con un volumen de 5 Ton aprox., y luego el año 2003 se vendieron aprox. 15 Ton. a la Cooperativa Equaland de Italia. Otras temporadas han vendido la producción a exportadores nacionales, Soexpa y Sociedad de Inversiones Carmencita.

4.4.2.1 Mercados de destino. El 50% de los encuestados declara que realmente no conoce el mercado de destino de su miel. El 50% restante reconoce uno o más mercados de destino.

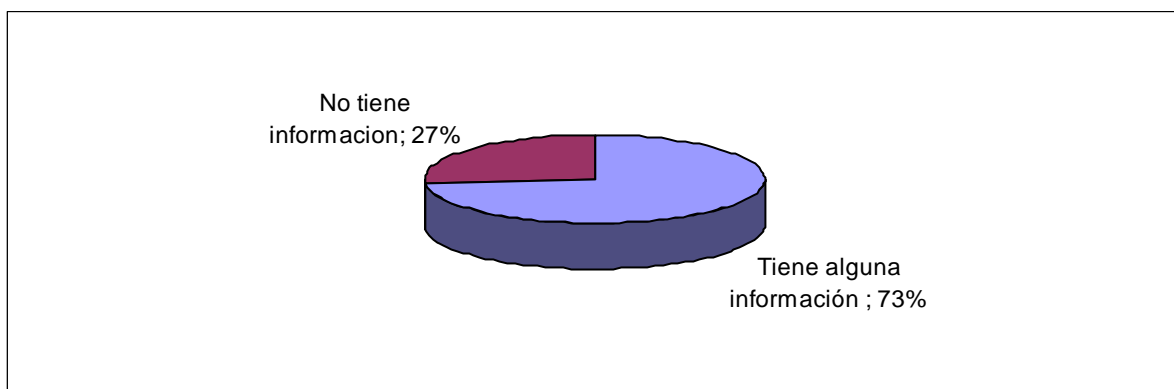
**CUADRO 10      Distribución de la frecuencia y porcentaje de los mercados destino reconocidos por los productores del grupo de estudio.**

Destino	Frecuencia (N=16)	Porcentaje 8%)
Mercado local	6	33
Unión Europea	4	27
Mercado regional	3	20
Estados Unidos	2	14
Mercado nacional	1	7
MERCOSUR (u Otro)	0	-

El 33% de los productores que dicen conocer el mercado destino reconoce como destino el mercado local, un 27% reconoce a la Unión Europea como destino, un 20% un mercado regional, un 14% reconoce como destino los Estados Unidos, y un 7% un declara tener como destino el mercado a nivel nacional. Nadie reconoce como destino el MERCOSUR o algún otro mercado (Cuadro 10).

4.4.2.2 Información sobre las exigencias de los mercados destino. El 73% de los encuestados dice tener información de las exigencias de su mercado destino, y un 27% dice no tener información (Figura 12).

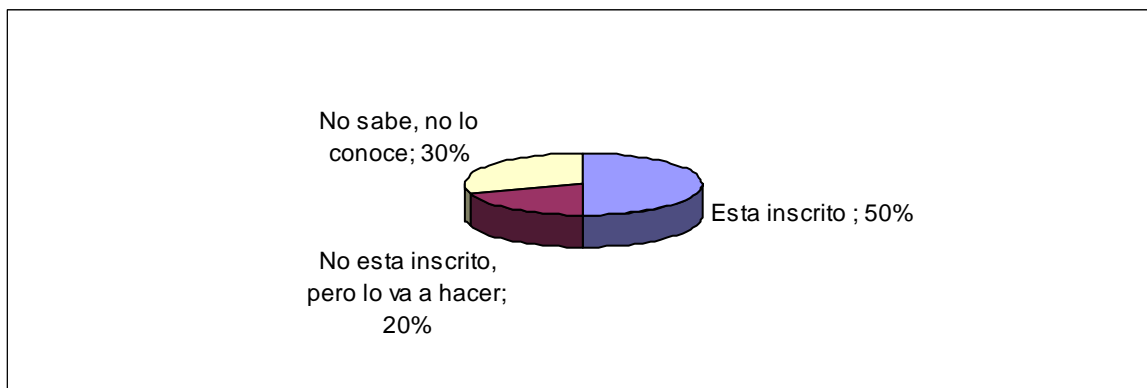
De los productores que dicen tener información, un 63% dice recibir información sobre los fármacos prohibidos, un 24% dice conocer los requisitos de HMF (Hidroximetilfurfural), y solo un 12% dice conocer los requisitos de trazabilidad.



**FIGURA 12 Distribución del porcentaje de productores que tiene información sobre las exigencias del mercado destino de su producción.**

**4.4.3 Trazabilidad.** Un 50% de los encuestados está inscrito en el RAMEX (Registro de Apicultores de Miel de Exportación). Un 50% declara que no está inscrito, de los cuales el 20% tiene intenciones de hacerlo, mientras el 30% no conoce el programa (Figura 13).

Un 30% de los productores encuestados no sabe que es el RAMEX (Figura 13), mientras que el 70% sabe que se trata de un registro de apicultores para exportar.



**FIGURA 13 Distribución del porcentaje de participación en el programa de trazabilidad RAMEX del SAG.**

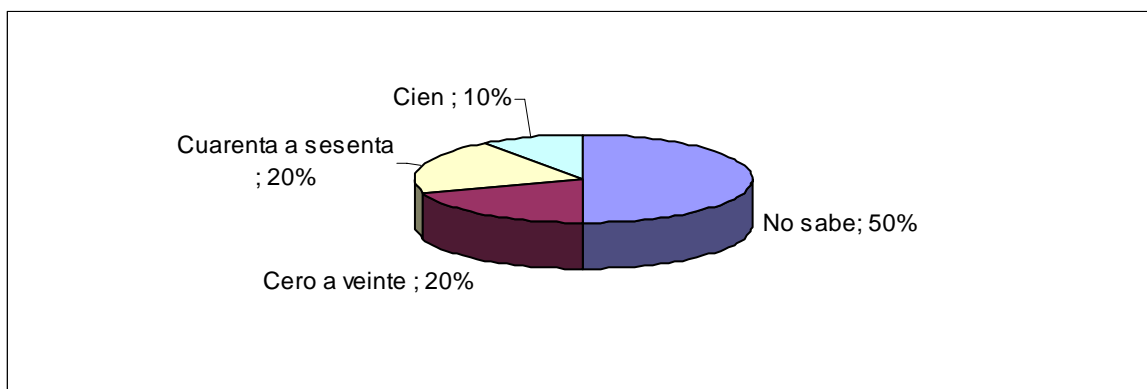
El primer paso para la implementación de las Buenas Prácticas Agrícolas es que los productores deben mantener registros de datos disponibles que permitan demostrar que todas sus actividades cumplen con las BPA's y permitan rastrear la historia del producto desde el apiario hasta la sala de extracción. Esto incluye que todas las colmenas en los apiarios deben estar identificadas individualmente, con un sistema legible, duradero y seguro. Todos aquellos apicultores cuya producción sea destinada al mercado externo deben estar inscritos en el RAMEX. (COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS, 2004)

#### **4.5 Antecedentes de gestión empresarial**

Con el fin de conocer antecedentes de la gestión empresarial de los productores del grupo de estudio, a continuación se detallan una serie de aspectos relacionados a este tema.

**4.5.1 Influencia de la apicultura en la economía familiar.** El 50% de los encuestados dice no tener claridad en relación al porcentaje de los ingresos que aporta la apicultura a su economía familiar, el 20% dice que aporta de 0 a 20%, un 20% declara que aporta entre 41 y 60% y solo un 10% declara que aporta el 100% de los ingresos (Figura 14).

De acuerdo con NAHUELHUAL (1996) la mayor parte de los agricultores, y por ende los apicultores, no lleva registros de entradas ni de gastos, menos aun contabilidad predial, lo que dificulta determinar tanto los ingresos como los costos de los rubros que desarrollan, así como también la rentabilidad de los mismos. Por lo antes mencionado, es necesario incluir dentro de las capacitaciones elementos de gestión predial a nivel de productor individual y de las organizaciones comerciales constituidas.



**FIGURA 14** Distribución del porcentaje de influencia de la apicultura en la economía familiar del grupo de estudio.

**4.5.2 Registros y documentación.** El 50% de los encuestados declara no llevar cuentas ni registros comerciales escritos.

En el Cuadro 11 se observa que un 23 % de los encuestados dice llevar registros de kg de miel cosechados, un 23% declara tener registros de los precios de venta, el 8% lleva registros del número de colmenas cosechadas, el 8% dice que registra las ganancias por ventas, el 8% dice registrar el consumo familiar, el 8% dice tener registros escritos de los costos de operación anuales, el 16% dice llevar registros de las inversiones fijas, y un 8% de los encuestados dice llevar registro de la venta

al detalle. Nadie declara llevar registros escritos de las utilidades netas ni de algún otro ítem.

**CUADRO 11 Distribución de la frecuencia y porcentaje de manejo de registros comerciales por parte de los productores del grupo de estudio.**

Item de Registro	Frecuencia (N= 13)	Porcentaje (%)
Kg de miel cosechados	3	23
Precio de venta	3	23
Inversiones fijas	2	16
N° de colmenas cosechadas	1	8
Ganancias por ventas	1	8
Consumo familiar	1	8
Costos de operación anuales	1	8
Otro: Precio venta al detalle	1	8
Utilidades netas	0	-

**4.5.3 Uso de instrumentos de fomento del Estado.** En relación al uso de instrumentos de fomento del estado para el sector silvoagropecuario, el 90% de los productores declara haber usado algún instrumento. Como se puede observar en el Cuadro 12, los instrumentos más comunes son los créditos INDAP con un 54% y los fondos del FOSIS con un 31%. Un 15% de los productores ha utilizado el servicio de asesoría técnica (SAT predial) de INDAP. Ningún productor ha postulado a la bonificación para reforestación de pequeños propietarios del DL 701 de CONAF, ni tampoco al Servicio de Incentivos para la Recuperación de Suelos Degradados (SIRSD) del SAG.



**CUADRO 12 Distribución de la frecuencia y porcentaje de uso de instrumentos de fomento por parte de los productores del grupo de estudio.**

Programa	Frecuencia (N=13)	Porcentaje (%)
Créditos INDAP	7	54
Subsidios FOSIS	4	31
SAT (Servicio de Asesoría Técnica)	2	15
Bonificación DL 701 CONAF	0	-
SIRSD Servicio Agrícola y Ganadero	0	-
Otro	0	-

Según lo expuesto por BARRA (2003), la convergencia de los instrumentos de fomento productivo al rubro apícola es un desafío estratégico en el ámbito tecnológico, considerando la focalización en el rubro con una visión país, y enmarcada en una estrategia definida en forma coordinada, genera plataformas que facilitan las alianzas de los distintos actores en beneficio de un mejoramiento tecnológico que haga más competitivo y rentable el trabajo en el rubro.

#### **4.6 Análisis de los factores internos y externos que afectan a las empresas apícolas en la Comuna de Alhúe.**

A continuación, se detalla un análisis de los factores que afectan tanto positivamente como negativamente a las microempresas apícolas en general y en la Comuna de Alhúe. Se incluye la percepción de los productores encuestados, los análisis realizados por ISAACS *et al.*, (2004) para todo el sector apícola nacional de Chile, un análisis realizado por BARRA (2003) para los apicultores de la VIII Región y de la Federación Red Apícola Nacional, más los análisis inferidos de los resultados del presente trabajo.

**4.6.1 Fortalezas.** Las fortalezas que los productores encuestados identificaron que caracterizan a las empresas en relación a la producción apícola en la zona de

Alhúe fueron: un 30% la calidad organoléptica del producto, lo que representa el total de los encuestados; un 21% el capital humano para el trabajo con abejas: sus capacidades, habilidades, conocimiento y experiencia; un 15% la pertenencia a una red local de producción, en el caso del total de los productores de la cooperativa; un 12% la existencia de una infraestructura de producción adecuada; un 12% la diversidad de oferta de productos y servicios relacionados al rubro apícola; un 6% la capacidad de gestión empresarial; y solo un 3% ve como una fortaleza el manejo contable (Cuadro 13).

De acuerdo con ISAACS *et al.*, (2004), las principales fortalezas del sector orientados a la exportación son: (1) la calidad organoléptica del producto, (2) la existencia de un sector exportador maduro, (3) abundante flora nativa y recursos naturales, (4) instrumentos de fomento productivos, (5) barreras sanitarias naturales, (6) patrimonio sanitario favorable.

**CUADRO 13      Distribución de la frecuencia y porcentaje de fortalezas identificadas por parte de los productores del grupo de estudio.**

<b>Fortaleza identificada</b>	<b>Frecuencia (N=33)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Calidad organoléptica del producto	10	30
Capital humano para el trabajo con abejas	7	21
Pertenencia a una red local de producción	5	15
Diversidad de oferta de productos y servicios	4	12
Existencia de una infraestructura adecuada	4	12
Capacidad de gestión empresarial	2	6
Manejo contable	1	3
Sistema de aseguramiento de calidad	0	-

De acuerdo con BARRA (2003), las principales fortalezas detectadas son: (1) que los productores apícolas tienden a profesionalizarse y a mejorar los métodos utilizados, lo que los lleva a aumentos en la productividad, (2) que la producción es un microemprendimiento, y puede iniciarse y mantenerse en el negocio con una inversión relativamente baja, (3) la buena calidad del producto, y (4) la posibilidad de crecimiento con una baja inversión inicial.

De acuerdo a lo observado directamente y a las inferencias de los resultados antes expuestos, las principales fortalezas del grupo de estudio son: (1) la experiencia de los productores en el manejo de colmenas; (2) buena capacidad melífera natural para la producción en la zona de Alhué; (3) rango etario de los productores; (4) existencia de una red local de productores; (5) existencia de una sala de extracción con excelentes características para BPA's ; (6) buena calidad organoléptica del producto.

**4.6.2 Debilidades.** En relación a debilidades que caracterizan a las empresas, (Cuadro 14) los productores encuestados identificaron: un 20% el sistema de aseguramiento de calidad, ya que el 70% de los productores cree que es la mayor debilidad; luego un 17% identifica la dependencia de los intermediarios como una debilidad; un 14% la falta de capacidad de gestión empresarial; un 14% el manejo contable; un 11% la falta de conocimiento técnico: manejo sanitario, alimentación, invernada, manejo reproductivo, etc; un 11% una infraestructura de producción inadecuada; un 6% la no pertenencia a una red de producción; y un 6% el uso de tecnología de producción atrasada.

**CUADRO 14      Distribución de la frecuencia y porcentaje de debilidades identificadas por parte de los productores del grupo de estudio.**

Debilidad identificada	Frecuencia (N=35)	Porcentaje
Sistema de aseguramiento de calidad	7	20
Dependencia de los intermediarios	6	17
Manejo contable	5	14
Capacidad de gestión empresarial	5	14
Infraestructura de producción inadecuada	4	11
Falta de conocimiento técnico	4	11
Tecnología de producción atrasada	2	6
No pertenencia a una red de producción.	2	6
Calidad del producto	0	-

De acuerdo con BARRA (2003), las principales debilidades detectadas fueron: (1) producto indiferenciado y con bajo valor agregado (comoditie), (2) sector poco organizado (3) falta de capacitación en gestión empresarial, (4) existencia de un mercado negro, (5) atomización del sector, (6) altos costos de incorporación de tecnología, y (7) falta de tecnología adecuada para el procesamiento.

De acuerdo a lo observado directamente y a las inferencias de los resultados antes expuestos, las principales debilidades del grupo de estudio son: (1) baja articulación y participación en redes de producción, (2) la implementación y condiciones higiénicas de las salas de extracción de campaña; (3) nivel de escolaridad de los productores; (4) escaso aprovechamiento de la mano de obra familiar; (5) aseguramiento de calidad, ausencia de medidas para evitar contaminación de miel con residuos; (6) escaso flujo de información hacia los productores; (7) ausencia de registros contables (comerciales) y sanitarios; (8)

canal de comercialización de miel, (9) capacitación en temas de gestión y aseguramiento de calidad.

**4.6.3 Oportunidades.** Las oportunidades que los productores encuestados identificaron que se presentan a las empresas en relación a la producción apícola en la zona de Alhúe fueron: Un 24% las buenas condiciones de la zona para la producción apícola, que representa al total de los encuestados; un 24% que en Alhúe existen áreas limpias, libre de contaminación y aplicación de plaguicidas, que representa al 100% de los encuestados; un 17% el potencial de la localidad para la producción apícola orgánica, que representa el 70% de los encuestados; un 13% los instrumentos de apoyo del estado; un 10% la disponibilidad de mano de obra calificada, un 7% el mercado solidario europeo, y el 5% las relaciones de cooperación entre los productores como una oportunidad ( Cuadro 15).

**CUADRO 15      Distribución de la frecuencia y porcentaje de oportunidades identificadas por parte de los productores del grupo de estudio.**

Oportunidad identificada	Frecuencia (N=41)	Porcentaje (%)
Buenas condiciones para la producción	10	24
Área limpia, libre de contaminación	10	24
Potencial de la localidad para la producción orgánica	7	17
Instrumentos de fomento del estado	5	13
Disponibilidad de mano de obra calificada	4	10
Mercado Solidario Europeo	3	7
Relaciones de cooperación entre productores	2	5

De acuerdo con ISAACS *et al.*, (2004), algunas de las principales oportunidades para el sector orientado a la exportación son: (1) alternativas de diversificación de mercado, (2) imagen de país con miel libre de residuos, (3) condición arancelaria

en el acceso a mercados, (4) extensiones de flora aun no exploradas, (5) mercado interno pequeño entrega un margen de crecimiento.

De acuerdo con BARRA (2003), las principales oportunidades detectadas fueron: (1) percepción extranjera sobre la buena calidad intrínseca del producto chileno, (2) condiciones naturales para la producción de miel, (3) tendencia al consumo de productos orgánicos-ecológicos, (4) aparición de mercados no tradicionales para la miel chilena, (5) aumento de la demanda internacional, y (6) áreas libres de contaminación en nuestro país.

De acuerdo a lo observado directamente y a las inferencias de los resultados antes expuestos, las principales oportunidades para el grupo de estudio son: (1) cooperación entre productores, alianzas productivas, (2) mercado solidario; (3) formación de un cluster apícola; (4) diversificación de la producción; (5) trabajo familiar; (6) instrumentos de fomento para el sector silvoagropecuario; (7) capacitación; (8) producción orgánica.

**4.6.4 Amenazas.** Las amenazas que los productores encuestados identificaron que se presentan a las empresas en relación a la producción apícola en la zona de Alhúe fueron: la más frecuente fue la competencia a nivel local con un 17%. Un 15% la sequía como una amenaza; un 15% las plagas y enfermedades; un 12% la competencia a nivel regional y nacional; un 10% la degradación de los recursos naturales, la contaminación y la erosión; un 10% la falta de acceso a capacitación técnica; un 7% la competencia extranjera; un 7% el uso de plaguicidas en zonas cercanas al apiario; un 5% las restricciones de crédito; y un 3% la falta de transparencia y honestidad en el manejo de los negocios (Cuadro 16).

De acuerdo con ISAACS *et al.*, (2004), algunas de las principales amenazas para el sector orientado a la exportación son: (1) el latente peligro de detección sistemática de residuos, (2) la existencia de países que han reaccionado con

rapidez a los cambios en las condiciones del mercado internacional, (3) constante peligro de ingreso de nuevas enfermedades, (4) altas probabilidades de aumento de los niveles de exigencias sanitarias para el ingreso a mercados tradicionales, y (5) la destrucción y pérdida de flora nativa.

De acuerdo con BARRA (2003), las principales amenazas detectadas son: (1) sector muy atomizado y poco organizado, (2) inexistencia de campañas de promoción para el consumo interno, (3) comercialización con poco valor agregado, (4) mercado de exportación cada vez mas exigente, (5) poco control sobre el uso de productos fitosanitarios.

**CUADRO 16      Distribución de la frecuencia y porcentaje de amenazas identificadas por parte de los productores del grupo de estudio.**

<b>Amenaza identificada</b>	<b>Frecuencia (N=41)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Competencia a nivel local	7	17
Plagas y enfermedades	6	15
Sequía	6	15
Competencia a nivel regional y nacional	5	12
Degradación, contaminación, erosión	4	10
Falta de acceso a capacitación técnica	4	10
Competencia extranjera	3	7
Uso de plaguicidas en zonas cercanas	3	7
Restricciones de crédito	2	5
Falta de transparencia y honestidad en los negocios	1	3

De acuerdo a lo observado directamente y a las inferencias de los resultados antes expuestos, las principales amenazas para el grupo de estudio son: (1) altas perspectivas de crecimiento de los apiarios; (2) sequía (3) excesiva concentración

de apiarios en áreas con recursos limitados; (4) poco control sobre el uso de productos fitosanitarios que producen contaminación de miel y cera con residuos prohibidos; (5) individualismo de los productores; (6) contaminación y pérdida de la biodiversidad.

#### 4.7 Antecedentes de Capital Social del grupo de estudio

Para el grupo de productores analizados en la presente tesis, los antecedentes presentados son proporcionados por la encuesta de capital social aplicada a los encuestados, medida a través de un índice. Con el fin de conocer esta situación, se detallan los aspectos analizados.

**CUADRO 17 Puntajes de Capital Social de los productores del grupo de estudio.**

Productor	Grupos y redes	Confianza y solidaridad	Acción colectiva y cooperación	Organización productiva	Total
A	10	15.6	14	19	58.6
B	12.4	13.8	12	20	58.2
C	10.8	13.2	14	20.5	58.5
D	10	12.6	8	20	50.6
E	10.8	17.4	12.5	12	52.7
F	8	16.8	14	11.4	50.2
G	11.6	12.6	14	11	49.2
H	9.6	15	13.5	12	50.1
I	5	6	3	8.5	22.5
J	12.4	18	14	13	57.4

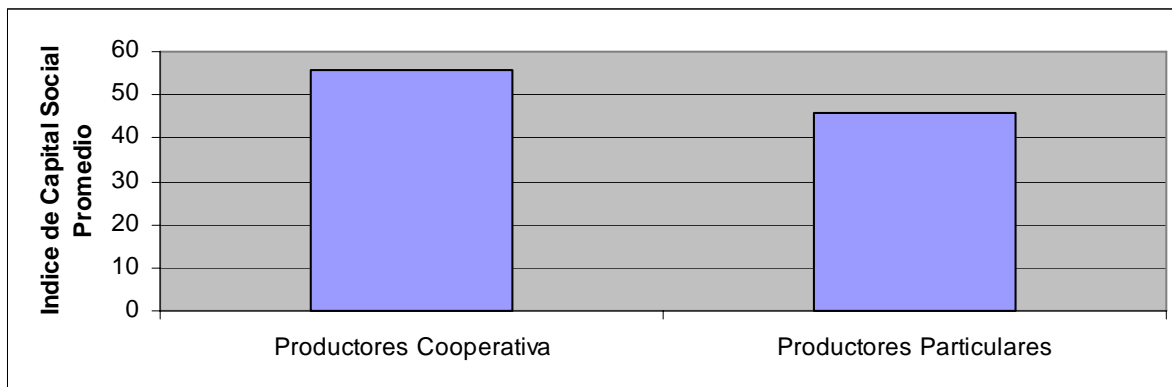
El Cuadro 17 muestra el índice de Capital Social de los productores del grupo de estudio, desagregado en distintos ítems, (a) grupos y redes, (b) confianza y solidaridad, (c) acción colectiva y cooperación y (d) organización productiva. El



índice fluctuó entre 58,6 para el productor A perteneciente a la cooperativa, y 22,5 para el productor I particular. El puntaje máximo de la encuesta fue 70 puntos.

En general los productores del grupo de estudio muestran los niveles más bajos en el ámbito de *confianza y solidaridad*. Los niveles mas altos de Capital Social se presentan en el ámbito de *acción colectiva y cooperación*. El índice promedio de los productores de la cooperativa fue más alto principalmente por el ámbito de *organización productiva*.

De acuerdo con Putnam (1994), citado por REYES (2004), el Capital Social está conformado por: (a) el grado de confianza existente entre los actores de una sociedad, (b) las normas de comportamiento cívico que practican, y (c) el nivel de asociatividad que las caracteriza. Estos elementos mencionados evidencian la riqueza y la fortaleza del tejido social interno que caracterizan a la comunidad.



**FIGURA 15** Comparación del índice de capital social (promedio) para productores pertenecientes a la cooperativa y productores particulares.

Como se puede observar en la Figura 15, el índice de Capital Social promedio de los productores pertenecientes a la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhué (55,7), fue mayor al de los productores particulares (45,9).

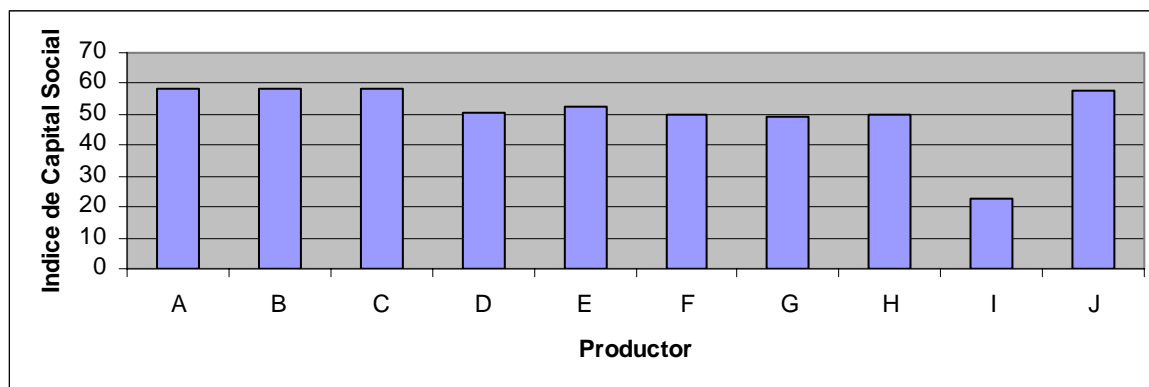
Los cooperados mostraron niveles levemente más altos en los ítems grupos y redes, confianza y solidaridad, acción colectiva y cooperación, pero en el ítem de organización productiva su promedio fue sustancialmente más alto.

Los resultados de la encuesta pueden ser relacionados con lo considerado por Putnam (1994), citado por REYES (2004), que “la existencia de altos niveles de asociatividad indica que es una comunidad con capacidades para actuar cooperativamente, para armar concertaciones y sinergias de todo orden en su interior”. A pesar de la existencia de una organización productiva dentro del grupo de estudio, lo que se refleja en el índice de Capital Social, por lo observado es dudoso que los productores del grupo de estudio tengan grandes capacidades para articularse en sus funciones productivas.

Según lo expuesto por Kliksberg (2000), citado por REYES (2004), la influencia de la familia es altamente positiva, lo que ha sido verificado por diversas investigaciones, por lo que se la considera componente central del capital social. Cuanto más sólido es ese capital social básico (la familia), mejores son los resultados de los proyectos, y a la inversa. La familia y la vecindad representan las principales fuentes de capital social en comunidades rurales pobres, constituyéndose en una red de seguridad cotidiana, que resulta fundamental para la vida de las personas.

La relación entre capacitación y Capital Social es expuesta por Ortiz (2003), en base a la experiencia colombiana y a los resultados del estudio *Panorama social para América Latina*, que identifica como la primera dificultad para avanzar en el mejoramiento de las condiciones de vida la falta de educación básica. La baja calidad de la educación impartida hacia el sector rural, los bajos niveles educativos de su población, han sido, entre otros, factores que han contribuido al deterioro de la productividad en el sector rural. La creación de capital social requiere entonces de programas que permeen todo el sistema educativo, mediante el acceso a

educación primaria de mejor calidad, y posibilitando en el caso de el sector rural la creación de mecanismos y programas de formación de adultos que involucren a toda la comunidad, orientados al fortalecimiento y generación de nuevos conocimientos en temas socioambientales y empresariales, que den origen a iniciativas empresariales sostenibles económicamente y ambientalmente. (ORTIZ, 2003)



**FIGURA 16 Índice de Capital Social para cada uno de los productores del grupo de estudio**

De acuerdo con LOPEZ Y HILL (2003), en el sector rural, la ausencia de normas y reglas para el acceso, el uso y el control sobre los recursos naturales, constituyen una fuente de conflicto social, por lo que en estos espacios sociales la capacitación y la asistencia técnica juegan un rol clave en la formación de Capital Social, tal como sucede en la Comuna de Alhué.

**4.7.1 Relación entre el índice de Capital Social y la eficiencia productiva del grupo de estudio.** Mediante un análisis de correlación normal (Anexo 6) se estableció que el 7% de la variación del rendimiento de los productores del grupo de estudio se explica mediante su relación con el índice de Capital Social.

La relación entre las variables es baja, lo cual puede ser explicado porque la variable *rendimiento* (kg miel/colmena) es fuertemente influenciada por dos

factores independientes, por un lado el manejo productivo por parte del apicultor, y por otro la calidad del medioambiente que sustenta el apiario, principalmente en cuanto a la disponibilidad de recursos melíferos de buena calidad. La baja relación entre las variables puede ser explicada porque el Capital Social no influye en el rendimiento de los productores, o porque las metodologías usadas subestiman la relación.

A pesar de que el tamaño de la muestra es pequeño, lo que entrega datos poco conclusivos, la relación entre las variables de 7% puede explicarse por los mayores rendimientos de los productores de la cooperativa (47 kg/col. promedio) en relación a los productores particulares (32 kg/col. promedio), lo cual probablemente se debe al mayor nivel de capacitación y asistencia técnica a el cual han podido acceder a través de la cooperativa. La variabilidad en los ambientes en cuanto a disponibilidad de recursos melíferos donde se ubican los apiarios del grupo de estudio es un factor que influye en la baja relación entre el índice de Capital Social y el rendimiento de los productores del grupo de estudio.

KOBRIK Y COSTA (2002), relacionaron un índice de capital con las variables ingreso y distribución geográfica de los hogares de beneficiarios de un programa de superación de pobreza. El índice fue construido para una encuesta de evaluación de impacto aplicada en el año 2000 a hogares de beneficiarios de proyectos de desarrollo agrícola ejecutados en el marco del programa PRODECOP- Secano. Para ver la relación entre las variables se utilizó el coeficiente Tau-y (ubicación geográfica) y coeficiente de correlación Rho de Spearman (ingreso). De la misma forma que en el presente estudio, las relaciones significativas entre las variables ingreso, comuna y el índice de capital social fueron bajas. De acuerdo con los autores, esto no solo puede deberse a la ausencia de relación, sino también a que las variables no sean representativas de capital social, a que los ingresos actuales no sean buen reflejo del capital social invertido o que el método subestime la relación. Los resultados fueron poco

conclusivos, porque los datos fueron muy pocos, además del hecho que los datos utilizados provienen de beneficiarios del programa PRODECOP-Secano, que requiere que 5 a 15 personas se agrupen, por ello se esperaría en estas personas un nivel superior en generación de vínculos y vida asociativa, en comparación con la población que no participa del programa.

#### **4.8 Percepción de los expertos en el rubro apícola.**

Fue consultada y analizada la percepción de un grupo de expertos en apicultura sobre temas atinentes a la investigación, en relación a los siguientes aspectos: (1) las perspectivas en el marco de los Tratados de Libre Comercio (TLC's) y exigencias futuras del mercado apícola; (2) las características y condiciones de las salas de cosecha; (3) el manejo de registros y documentación; (4) la participación y articulación en las distintas redes del rubro; (5) la experiencia, capacitación y capacidades en el rubro; (6) relación de clientelismo de los productores con empresas intermediarias; y (7) sobre el potencial para la certificación orgánica y para la participación en el Mercado Justo. Para conocer detalles de su percepción a continuación se detallan los puntos antes señalados.

**4.8.1 Perspectivas en el marco de la firma de Tratados de Libre Comercio (TLC's) y exigencias futuras del mercado apícola.** El 100% de los expertos entrevistados está completamente de acuerdo en que los principales requisitos en el futuro (temporada 2006-2007) para la exportación de miel y productos apícolas, en el marco de los Tratados de Libre Comercio (TLC's) suscritos por Chile serán: certificación de aseguramiento de calidad del producto, y trazabilidad sanitaria, para asegurar principalmente ausencia de residuos.

Según la encargada del rubro apícola de la *Oficina de Estudios y Políticas Agrarias de Chile* (ODEPA), y coordinadora general de la *Mesa Apícola Nacional* "el mayor desafío pasa por el tema sanitario, porque las exigencias en términos de que es un producto que va directo a la mesa para el consumo, el control de los residuos es muy importante, ya que los consumidores se cuidan de males como

se han generado en otros productos pecuarios...pasa por un tema que los principales importadores del mundo, que son los países mas ricos (que son los consumidores), principalmente la UE y EEUU, tienen una asociatividad como importadores, y a través de todas estas exigencias de calidad ellos condicionan también los precios, ya que ponen todas las condiciones, si no aceptamos los que nos piden, no hay negocio, se acabó el mercado ...”

Para el experto de INDAP / Red Apícola Nacional, miembro de la *Mesa Apícola Nacional* “...las nuevas exigencias que se vienen en el mercado internacional generan condiciones para enfrentar el mercado interno, porque antes no teníamos ninguna exigencia por ejemplo para la cosecha, y ahora vamos a tener que cosechar según las reglas solo en salas que estén autorizadas para manejo alimentario... si nosotros no entramos en una estrategia de gestión del aseguramiento de calidad no tendremos sustentabilidad en el largo plazo, como rubro y particularmente la pequeña producción...”

De acuerdo con el experto de la Universidad Austral de Chile, miembro de la *Mesa Apícola Nacional* “...cuando un país como el nuestro firma tratados de libre comercio se debería acompañar mas los procesos productivos, no hemos tenido visitas de la Unión Europea para revisar todo lo que son los procesos productivos de la miel, y va a ocurrir orientado al tema de la pureza y la inocuidad, y ¿de qué manera va a ocurrir? Primero, viendo si nosotros tenemos condiciones de infraestructura que aseguren la calidad, si tenemos las técnicas analíticas de control de residuos para asegurar que los residuos son rastreados con instrumentos que tengan una sensibilidad suficiente para poder detectar hasta las trazas... las herramientas que nos van a servir para poder enfrentar esas exigencias es el tema de las Buenas Prácticas Agrícolas, y asociado a ellas, de forma complementaria es el tema de la trazabilidad...”

En la opinión del experto del Centro de Educación y Tecnología (CET) "...los tratados (TLC's) no están en el marco de favorecer a los pequeños empresarios, favorecen a las grandes empresas. Por lo tanto aquí hay todo un desafío en la parte de gestión y de organización para que los pequeños productores juntos puedan representar una empresa grande. Llevan consigo una serie de normas sanitarias, que son tan exigentes que muchos de los apicultores en Chile quedarán fuera del negocio de exportación. Por ejemplo los pequeños apicultores no siempre tienen un excusado como corresponde y les exigen una o dos letrinas cerca del colmenar y en la sala de cosecha. Además requieren una infraestructura, la sala de cosecha, con baldosa lavable, que tengan área sucia y área limpia, que tengan centrifuga inoxidable; entre otras cosas, o sea que esas exigencias hacen que el porcentaje de gente que puede quedar en el camino sea muy alto. Eso va obligar a los pequeños productores a juntarse y tener una sola sala de cosecha para poder entrar, o si no sería imposible..."

Según lo expuesto por el experto de la Sociedad Apícola Los Quillayes, miembro de la *Mesa Apícola Nacional*, "...una amenaza para todas las microempresas apícolas es el hecho de que no tengan conciencia de que es lo que van a aplicar a las colmenas como medicamento, por ejemplo antibióticos que dejan residuos, los métodos de detección en Europa y EEUU son mucho mas precisos que acá en Chile. La amenaza es que debido a esto se baje el precio, o que simplemente no la reciban, o la devuelvan, con un costo muy alto de por medio por el posible cierre de un mercado...si no tenemos un sistema de trazabilidad como corresponde no vamos a poder exportar la miel. Esto lo puedo hacer yo acá porque tengo los medios, tengo la gente para poder hacerlo, pero lo pequeños productores, no sé cómo van a poder hacerlo..."

De acuerdo con el experto de la Sociedad Apícola Verkruisen y Cia. Ltda., en el marco de los Tratados de Libre Comercio "...la amenaza más fuerte es la posibilidad de cierre de mercados por los residuos de fluvalinato (*Mavrik*) y

coumaphos (Asuntol). El asunto más crítico reside en la falta de inversión por parte del gobierno en mecanismos de apoyo y de investigación enfocada a encontrar una solución a la utilización de tablillas de fluvalinato y a la aplicación de *asuntol* que son productos altamente tóxicos. Es decir, estas barreras se podrían salvar con un sistema de producción orgánica....”

**4.8.2 Características y condiciones de las salas de cosecha.** Un 67% de los expertos encuestados está completamente de acuerdo que las características y condiciones de las salas de cosecha que serán exigidas son las que permiten adquirir la certificación de Buenas Prácticas en apicultura, en relación a las Especificaciones Técnicas propuestas. Salas de cosecha de campaña, en bodegas u otras estructuras sin resolución sanitaria, que no cumplan con las exigencias estarán impedidas para cosechar miel para exportación. Un enfoque asociativo es el ideal para implementar salas de cosecha autorizadas para la exportación de miel y productos apícolas. El 33% restante no lo considera en su percepción sobre el tema.

Según la encargada del rubro apícola del Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), y coordinadora de la Comisión de Asuntos Sanitarios de la *Mesa Apícola Nacional* “...hay una segunda etapa para esta temporada (2005-2006) o la próxima que consiste en cumplir ciertos requisitos en la sala de extracción e inscribir esta sala de extracción, de manera que el apicultor que quiera exportar su miel, aparte de estar inscrito en el RAMEX, tenga que cosechar en una sala inscrita, y esta sala inscrita estará en concordancia con los requisitos de las especificaciones técnicas de las BPA's... En general las condiciones sanitarias de las salas de cosecha son muy malas. Por eso estamos apoyando el tema de las BPA's, por que si bien es cierto no es una obligación hoy en día, si es que en algún minuto nosotros la hacemos obligatoria ya van a ser uno o dos años hablando del tema...”



De acuerdo con el experto de INDAP / Red Apícola Nacional "...tenemos un 13% más o menos de apicultores con resolución sanitaria en su proceso de cosecha en este país; estamos hablando de que hay un 80% que no lo tiene. Segundo, hay alrededor de un 57% de los productores que no tiene un lugar definido donde cosechar, que lo hace ya sea en la bodega o en una instalación de campaña. Hay desafíos en la adaptación de procesos de manejo, que generen mayores niveles de competitividad en un contexto de mayor exigencia. Hay un desafío, en el tema de la inversión, que nos sitúe para poder estar habilitados en el manejo alimentario..."

**4.8.3 Manejo de registros y documentación.** El 78% de los expertos entrevistados está completamente de acuerdo que los productores de miel para exportación deberán contar con registros escritos actualizados, disponibles para auditorias en los procedimientos de certificación de trazabilidad sanitaria. El manejo de registros contables, es importante como estrategia de competitividad en el campo de la gestión empresarial de productores enfocados a la exportación. El 11% de los entrevistados está medianamente de acuerdo, y un 11% no lo considera en su percepción sobre el tema.

Según la especialista del SAG "...los registros son elementales para poder llevar un sistema de trazabilidad, pero además tiene un plus porque el apicultor, al saber que pone, cuánto pone, cuándo lo pone, cuánto le costó, va a poder sacar los costos y beneficios reales de su producción..."

En la opinión del experto de INDAP / Red Apícola Nacional "...dentro de los desafíos de los TLC's, yo creo que este es otro muy importante en el sentido que tiene que ver con la gestión, no solo la productiva sino la comercial. Lo que pasa es que el pequeño productor en general no maneja elementos de contabilidad...la trazabilidad es importante en tanto nos va a generar una base informativa y nos va a permitir tomar mejores decisiones, ya que el manejo de la información y la toma

de decisiones deben estar muy ligadas. Nosotros no tenemos manejo de información, porque ahora esta información está dispersa y atomizada en cada una de las experiencias locales de productores. La trazabilidad como nos obliga a llevar registro nos va a permitir, según estudiantes tesistas van recopilando esa información en algún momento, tomar decisiones mas acertadas...”

De acuerdo con el experto de la Universidad Austral “...el rol de la contabilidad es crucial, yo diría que no solo de la contabilidad, sino que también las cifras respecto de costos fijos y variables, las cifras involucradas en la rentabilidad de los negocios, y es una grave deficiencia que tienen los productores pequeños hoy. Por ejemplo, si se hace el ejercicio de preguntarles “si usted cree que es un buen negocio, demuéstreme con cifras, ¿está ganado plata o está perdiendo plata?” A ellos les cuesta imaginarse cómo poder llegar a esa respuesta, porque manejan muy pocos conceptos de contabilidad básica de negocios, por otro lado, lo que pesa es los distintos tipos de costo del proceso productivo, porque ellos no miran el proceso completo con una visión empresarial, solo comienzan a hacerlo cuando están participando en una organización, y esa organización ha sido capaz de entregarles información adecuada para el entendimiento, porque el pequeño productor, tenemos que reconocer, que podrá alcanzar las exigencias técnico productivas del proceso, pero cuando entramos en lo que significa hoy ser competitivos en los mercados internacionales se ve mas complicado...”

Según la experiencia del experto de la Sociedad Apícola Verkruijsen y Cia. Ltda., “... el tema de registros, relacionado con la contabilidad y la trazabilidad sanitaria tiene mucha importancia. Hay una parte relacionada a la obtención de una iniciación de actividades, y otra relacionada con obtener los recursos para poder capacitarse en eso...”

**4.8.4 Participación y articulación en las distintas redes del rubro.** Un 100% de los expertos entrevistados está completamente de acuerdo en que la ausencia

de articulación en las redes del rubro, reflejada en el nivel de asociatividad y la participación en las organizaciones es un factor limitante al desarrollo comercial de microempresas enfocadas a la exportación. Los apicultores organizados pueden contar con los recursos y la infraestructura necesarios para apoyar la empresa tras la producción apícola: análisis de calidad del producto, certificaciones de aseguramiento de calidad, gestión empresarial, identificación y tratamiento de enfermedades, etc. Al estar alejados de las instancias de organización, los productores dificultan el flujo de información y de investigaciones en su propio beneficio.

Según la percepción de la especialista de ODEPA "...con el tema de la trazabilidad y las Buenas Prácticas se debería pasar a una etapa asociativa, por un tema de costos de comercialización, entonces en la medida de que vas a tener que tener un trazado del recorrido de tu miel, y vas tener que cumplir con ciertas exigencias en las prácticas de manufactura, condiciones en la sala de cosecha, obviamente que va a haber mucha gente que va a quedar fuera del mercado por no tener el dinero para implementar los requisitos, entonces desde ese punto de vista se debería fomentar la asociatividad para comercializar la miel para exportación..."

De acuerdo con el experto de INDAP / Red Apícola Nacional con la organización de rubro "...la ventaja si estás asociado en una visión país, es que puedes empezar a identificar cuáles son los nudos críticos transversales, cuál es la problemática que es transversal para todos los productores, e ir definiendo cuáles son las prioridades en la generación de conocimiento, para proponer qué es lo que se necesita..."

En relación a la articulación en la Red Apícola Nacional y a cuestionamientos sobre su rol en beneficio de los pequeños productores, el experto de INDAP / Red Apícola argumenta "... ¿en qué los beneficia la red? primero, antes del 99' cuando

no existía la Red, INDAP no atendía el rubro, no habían créditos, no había ningún SAT (servicio de asesoría técnica), no había ningún PDI (Programa de Desarrollo Institucional), ni un proyecto de modernización apícola. Ahora existen PRODESAL que atienden a la apicultura, SAT, PDI en el tema y tenemos capacitación especializada en el tema buenas prácticas desde el convenio SAG –Uach- INDAP. En estos últimos cuatro años se han invertido más de 1.000 millones de pesos en el rubro, y eso rebota a la gente que pertenece a la Red como a la gente que no es de la Red. El SAG nunca tuvo al rubro apícola como atendible, y ahora el SAG está en la primera línea en el tema de la trazabilidad y la normativa sanitaria en el tema Apícola. ¿y eso a quien beneficiará? A todos. La Mesa Apícola, que es una instancia en la que por primera vez se sientan a dialogar distintos actores, académicos, institucionales, productivos y comerciales, que antes nunca se habían sentado a pensar el país apícola, ¿y quien provocó eso? Lo provocó la Red Apícola... entonces, la gente que dice que la Red no los beneficia es por qué no tiene una lectura objetiva de lo que ha sido el desarrollo de este rubro y lo que ha logrado cambiar la Red. Algunos dicen que no es así, sino que la Red solo aprovechó la coyuntura de los precios buenos para beneficio personal. Pero fíjate que cuando los precios estuvieron tan buenos en la temporada 95-96, cuando hubo escasez mundial, y la miel estuvo sobre dos dólares, en Chile no pasó nada, no hubo impacto ¿Por qué el impacto positivo pasó en el 2003? Porque había un nuevo actor que estaba demandando, proponiendo y presionando, porque si de otra forma, no hubiera pasado nada. No se le puede desconocer a la Red el rol que ha jugado para que el rubro sea más amable para la pequeña producción. Por ejemplo, para el fondo SAG N°64, la Red está aportando con 70 millones de pesos, y ¿Quiénes se benefician? los resultados de las investigaciones que se están realizando nos benefician a todos...”

**4.8.5 Capacitación y capacidades en el rubro.** Un 56% de los expertos entrevistados no considera en su percepción que la capacitación sea un factor limitante al desarrollo comercial de pequeños productores, que esta debe ser de

base técnica-científica, bien programada en relación a la experiencia y las capacidades de los productores y continuada en el tiempo, realizada por organismos que cuenten con las capacidades necesarias. En general faltan capacidades reales en gestión empresarial y en gestión de la calidad de producto. Un 33% está medianamente de acuerdo, y un 11% está completamente de acuerdo con lo señalado.

Según la percepción del experto de INDAP / Red Apícola Nacional "...en relación a la capacitación clave es el tema de la adaptación a los nuevos sistemas de manejo, lo que también es un factor limitante, el manejo oportuno de la información. Lo tercero, tiene que ver con las capacidades para gestionar la búsqueda y penetración de mercado, una cosa es tener producto y otra cosa es poder posicionarlo en un mercado. Cuarto, es necesario tener las capacidades para generar diferenciación entre una empresa a otra..."

De acuerdo con el experto de la Universidad Austral, "...la asistencia técnica tiene que estar enfocada a que los procesos productivos sean los adecuados, para que se obtenga un producto final de la mejor calidad, y desde otra perspectiva, complementaria a la anterior, que dentro de esta capacitación haya una orientación a la gestión empresarial, a la administración... establecer nuevos procesos productivos exige una tecnificación y capacitación mas profunda y acabada..."

Este punto también se relaciona a las capacidades de las organizaciones, como explica el experto de INDAP / Red Apícola Nacional "...un productor que sabe de miel, conoce a las abejas y trabaja bien, no necesariamente sabe dirigir una reunión, el que sale elegido como secretario no necesariamente sabe redactar un acta, el que sale elegido como tesorero no necesariamente sabe elaborar una planificación presupuestaria, ni tampoco un ordenamiento de cuentas..."

De acuerdo con la experta de ODEPA, "...hay una necesidad urgente de fortalecer el sistema asociativo, puntualmente en relación a la capacitación de dirigencia, de formar líderes y capacitarlos, mediante instrumentos específicos para la formación de líderes y para el financiamiento de esta masa de gente que lidera las asociaciones campesinas apícolas..."

**4.8.6 Relación de clientelismo de los productores con empresas intermediarias.** Un 44% de los expertos entrevistados está medianamente de acuerdo en su percepción de que se ha generado una relación negativa de dependencia de los intermediarios, ya que sin su intervención el proceso de venta de la miel a granel se estanca, y los pequeños productores quedan sin opción para colocar sus mayores volúmenes de producto. Existen alternativas de comercialización para pequeños productores organizados en cooperativas, como los centros de acopio. Un 33% no lo considera en su percepción, y un 22% está completamente de acuerdo con lo anteriormente señalado.

En la opinión del experto de INDAP / Red Apícola Nacional los intermediarios exportadores "... han trabajado mucho con la idea del clientelismo, es decir, el exportador le puede solucionar al pequeño productor determinados problemas que son parte del proceso, y le amarra, le compra la miel "en verde" y por lo tanto le fija un precio a su conveniencia. Ellos en general tienen un manejo bastante celoso de la información, y sobretodo al pequeño productor que no maneja información lo obstruye, por lo tanto tiene un manejo de precio muy malicioso. En eso sentido el rol que ha tenido la Red Apícola en transparentar la información ha ayudado a que el productor tenga una mayor capacidad de negociación. Si tu sabes que están pagando 1.70 U\$ FOB / kg, y que cuesta mas o menos 18 centavos de dólar subir la miel FOB, a ti te deberían pagar 1.40 U\$ / kg precio justo, y no 90 centavos de dólar. El tema es que tener esa relación de clientelismo genera una dependencia y normalmente hay un cierto grado de explotación al productor..."

De acuerdo con el experto del ámbito de cooperativas campesinas, Gerente de Apicoop, miembro de la *Mesa Apícola Nacional*, "...hoy en día los 4 o 5 principales exportadores que existen en Chile funcionan con un patrón ético que está dentro de lo normal aceptado, son actores que cumplen un buen papel dentro de la cadena. Carmencita, Soexpa, Juan Pablo Molina Exportaciones y Apicoop, tenemos el 90% de las exportaciones chilenas entre todos, nunca he visto un reclamo por parte de los apicultores en cuanto al precio. Los exportadores comprenden que la subsistencia del negocio depende de la subsistencia del apicultor...lo que es feo es cuando los cazan con el transporte, eso si que es una cosa bastante poco ética por que les van a pasar los tarros, ellos los llenan, luego se fija el precio, y si no les gusta el precio lo dejan, pero como los tarros ya están llenos y fiscalizados no les queda otra que aceptar la condición. Esa de todas maneras es una práctica que se ha ido desechando..."

Según la percepción del experto dirigente de la Federación Red Apícola Nacional, miembro de la *Mesa Apícola Nacional* "...venderle a un exportador o a un intermediario siempre implica que los precios de venta pueden variar mucho, incluso ser un 100% más alto. El productor se lleva todo el trabajo y el que vende se lleva la gran tajada. Si nosotros como productores lográramos juntarnos, hacer volumen y poder exportar directamente como Red Nacional o como agrupación de pequeños productores vamos a obtener un mucho mejor precio que el que nos ofrecen los intermediarios..."

**4.8.7 Potencial para la certificación orgánica y para la participación en el mercado justo.** Un 56% de los expertos entrevistados está completamente de acuerdo con que el potencial para producción orgánica es específico de cada situación, dependiendo de las características sanitarias de la localidad y las características de los productores. La participación en el Mercado Solidario de la UE depende del nivel de asociatividad de los pequeños productores. Oportunidades limitadas con múltiples desafíos, dependientes de la localidad y los

productores. Ventajas: mercado con demanda segura y certificación de aseguramiento de calidad en el caso de los sellos orgánicos. El 22% está medianamente de acuerdo con lo afirmado y el 22% no lo considera en su percepción sobre el tema.

De acuerdo con la percepción del experto de INDAP / Red Apícola Nacional "...tienes que tener muy claramente definido los lugares y el entorno donde vas a producir orgánico, y Chile si bien es un país de rincones, tenemos varias limitantes, por ejemplo, en esta región, la octava, tenemos cinco plantas de celulosa, si les estimamos un cierto radio de acción de influencia en lo que son la emisión de gases y efluentes industriales es evidente que nos quedan pocos espacios. Si nos vamos a la zona central tenemos una alta proporción de explotaciones frutícolas y de agricultura más de punta, donde las fumigaciones aéreas y todo un conjunto de tareas agrícolas ponen restricciones...."

Según el experto de Apicoop, las ventajas y las condiciones de trabajar en el mercado justo están claras "...los últimos dos años no se notó la ventaja, porque los precios del mercado justo tuvieron que equipararse con las lazas en el precio de mercado. El mercado justo lo que ofrece es estabilidad a largo plazo si nos ocupamos que tú como proveedor cumplas ciertos requisitos. El mercado justo es un sello que te identifica como que cumples con los estándares básicos y con eso sales a buscar compradores. Pero tienes que dar cumplimiento a los criterios sociales, a los criterios de calidad y por supuesto a los criterios como empresario..."

#### **4.9 Propuestas de comercialización para las empresas del grupo de estudio.**

El pilar de las propuestas es fomentar estrategias de comercialización bajo esquemas de tipo asociativo, basadas en un enfoque agroecológico, como el planteado en el punto 2.11.



Para ello se propone en primer lugar crear una instancia de participación, organización y coordinación, una “*Mesa Apícola*”, que sea a la vez un espacio de reflexión, crítica y análisis de la situación particular de los apicultores de Alhué. El objetivo de la instancia será establecer un diálogo entre los actores involucrados al rubro apícola en la comuna: productores pequeños, medianos y grandes; la Ilustre Municipalidad de Alhué y los funcionarios del programa PRODESAL; CODELCO División El Teniente; funcionarios de instituciones del estado del sector silvoagropecuario (SAG, INDAP, SERCOTEC, etc); empresas privadas; Fundaciones y Organizaciones No Gubernamentales (ONG’s) que actúan en Alhué; entre otras (2.1.8).

Los objetivos específicos de dicha instancia de coordinación público-privada podrán ser: (1) conocer las percepciones, las necesidades y las prioridades de los distintos actores, principalmente de los productores; (2) construcción en forma conjunta de modelos organizacionales y articulaciones a distintos niveles, constituidos a partir de las percepciones, necesidades y prioridades propias de los apicultores; (3) transformar las necesidades, las percepciones y las prioridades de los apicultores en programas y proyectos de desarrollo apícola, en base a un consenso entre los actores .

#### **4.9.1 Propuestas de comercialización orientadas al mercado de exportación.**

Es de primera importancia fortalecer las organizaciones productivas ya existentes, y sus iniciativas comerciales orientadas a la exportación, en especial a la Asociación de Apicultores de Alhué. Para ello se debe fomentar la participación e inclusión de muchos más apicultores de la comuna en la Asociación.

4.9.1.1 Miel a granel certificada con “Buenas Prácticas Agrícolas”. Seguir las recomendaciones de la *Mesa Apícola Nacional*, y establecer una cadena de adición de valor para la producción de miel a granel mediante el sistema de aseguramiento de calidad propuesto de “Buenas Prácticas Agrícolas” para la Apicultura. Con el

proceso de producción de miel certificado se puede ofrecer miel para el Mercado Justo de Europa.

4.9.1.2 Miel a granel certificada orgánica. Si se adopta un enfoque agroecológico, se puede optar por la certificación orgánica como sistema de aseguramiento de calidad. Se puede aspirar a establecer un Sistema de Control Interno (SCI) para certificación orgánica, y previo una etapa de transición, se podría ofrecer productos como miel orgánica certificada al Mercado Justo de Europa.

**4.9.2 Propuestas de comercialización orientadas al mercado interno.** Fortalecer las iniciativas productivas ya existentes orientadas al mercado local, entendiéndose a este como todos los mercados de productos y servicios apícolas que suceden en el territorio de Alhué.

Si se avanza en un enfoque agroecológico para la producción orgánica, se debería fomentar la articulación de los actores para crear una red de mercados locales de productos y servicios asociados a la producción orgánica.

4.9.2.1 Servicio de polinización. Potenciar la acción de tres productores del grupo de estudio que ofrecen servicio de polinización a huertos frutales (4.2.3), con el objetivo de mejorar la calidad del servicio que se ofrece.

Si se avanza en la producción orgánica, en el futuro se puede ofrecer servicio de polinización a huertos orgánicos certificados.

4.9.2.2 Producción de material biológico. La producción de reinas y núcleos (4.4.1), puede ser potenciada de forma asociativa, orientada al mercado local. Para ello se debería avanzar hacia mejorar la calidad de los productos mediante certificaciones, siguiendo el ejemplo de la “Asociación de Productores de Material Vivo Certificado”

de la zona noroeste y centro de Argentina, quienes buscan organizar una cadena adición de valor certificada.

En este sentido, si se avanza en un enfoque agroecológico, en el futuro se puede ofrecer núcleos y reinas orgánicas certificadas.

4.9.2.3 Servicio de purificación y estampado de cera. Es un servicio que tiene en la Comuna de Alhué un mercado local seguro, por acercar a los productores a un servicio y un insumo fundamental para el rubro. Por el costo de la maquinaria e infraestructura es adecuado un enfoque asociativo, la Asociación de Apicultores de Alhué puede realizar la inversión y luego ofrecer el servicio.

Si se avanza en un enfoque agroecológico para la producción orgánica es indispensable contar con el servicio de estampado de cera.

## 5 CONCLUSIONES

Para el grupo de productores analizado en el presente estudio se concluye que:

- Los productores del grupo de estudio en su gran mayoría son hombres adultos, en el rango entre 30 y 50 años de edad, con escolaridad hasta cuarto medio o menos. En su mayoría son trabajadores asalariados, y salvo algunas excepciones, son propietarios de predios de superficie menor a 10 hectáreas. El 80% de los productores tiene más de seis años de experiencia en apicultura, y un 60% de los encuestados considera la apicultura como su actividad principal.
- No se observa una formación técnica en apicultura y en manipulación de alimentos basada en criterios rigurosos. El aspecto que más necesita capacitación según los productores es el manejo de enfermedades, y según lo inferido en el presente estudio también necesitan urgente capacitación el aseguramiento de la calidad, el manejo alimentario, la gestión comercial y la contabilidad. En cuanto a la dirigencia de la Asociación de Apicultores de Alhué, se observa que es necesario fortalecerla con capacitación en los ámbitos organizativos, administrativos y gerenciales.
- La articulación de los productores del grupo de estudio en las redes de producción es baja. La organización productiva de base no tiene mayor representatividad en la comuna. La ausencia de participación en las instancias de articulación del rubro es identificada como una limitante para el desarrollo comercial de microempresas apícolas.

- El índice de Capital Social promedio de los productores de la cooperativa fue sustancialmente más alto que el de los productores particulares, principalmente por el ítem de *organización productiva*. El Capital Social no se correlaciona de forma significativa con la eficiencia productiva de los apicultores.
- Los productores del grupo de estudio no usan sistema de aseguramiento de calidad para la producción y procesamiento de miel, no se toman medidas preventivas para evitar la contaminación bacteriológica y con residuos en la miel. La cosecha se realiza en salas de campaña o en bodegas, con infraestructura e implementación básica, sin resolución sanitaria, a pesar de que la Asociación de Apicultores de Alhué tiene una sala con excelentes condiciones y con autorización sanitaria.
- La oferta de los productores del grupo de estudio se caracteriza por ser poco diversificada, centrada en la producción de miel multiflora a granel para exportación. A pesar de esto, la comercialización es en su mayoría a granel y al detalle. El canal mas frecuente es la venta a intermediario exportador, en conjunto con la venta directa al consumidor. Existen experiencias de comercialización al mercado justo por parte de la Asociación de Apicultores de Alhué.
- En general los apicultores no conocen los mercados de destino de la producción, solo tienen referencias generales. Tampoco dominan información sobre las exigencias técnicas de los mismos. No se identifica a la certificación de aseguramiento de calidad y la trazabilidad sanitaria como exigencias de los mercados de exportación.
- El mercado internacional de la miel es muy susceptible a coyunturas determinadas por la situación de sus principales países abastecedores. Países con una participación marginal en el mercado, como Chile, no tienen influencia en

las condiciones de la demanda. Las exigencias de la demanda internacional en relación a calidad, inocuidad y ausencia de residuos en la miel se espera que sean crecientes.

- Los principales requisitos para la exportación en el marco de los Tratados de Libre Comercio firmados por Chile serán: un sistema de certificación de aseguramiento de calidad; y un sistema de registros que permita un proceso de trazabilidad sanitaria. Las salas de cosecha que no cumplan con los requisitos de Buenas Practicas Agrícolas, sin resolución sanitaria, podrán ser impedidas para procesar miel para exportación.
- Un enfoque asociativo es el ideal para generar una infraestructura de cosecha y procesamiento adecuada a los requerimientos de mercados de exportación.
- El potencial de una organización apícola para la participación en el Mercado Orgánico y en el Mercado Justo es específico de cada territorio, dependiendo de las características sanitarias de la localidad y de las características socio-productivas de los apicultores. Una parte del sector apícola de la Comuna de Alhué presenta grandes potencialidades para desarrollar estas alternativas de comercialización.
- El mercado interno de miel es de tamaño pequeño, a pesar de esto, se puede constatar una gran diversidad de mercados locales de servicios asociados a la producción de miel para exportación, como venta de materiales apícolas, estampado de cera y venta de material biológico, además de los servicios de polinización a huertos frutales. El desarrollo de mercados locales de servicios entre apicultores es una alternativa para diversificar, complementar y respaldar el crecimiento de la actividad apícola orientada a la producción de miel de exportación.

- Como base de las propuestas de comercialización, la primera consideración es fomentar estrategias comerciales bajo esquemas de tipo asociativo, basadas en un enfoque agroecológico. Para ello se propone en primer lugar formar una instancia de participación, organización y coordinación entre los distintos actores del rubro, que sirva para conocer las percepciones, necesidades y prioridades de los actores, principalmente de los productores.
- Las propuestas de comercialización enfocadas al mercado interno se basan en fortalecer las iniciativas productivas ya existentes, como servicio de polinización y la producción de material biológico. Adicionalmente, sería de gran utilidad a los apicultores de la comuna incorporar a través de la Asociación una iniciativa de purificación y estampado de cera, al momento inexistente.
- La propuesta de comercialización enfocada al mercado externo es fortalecer la Asociación de Apicultores de Alhué para implementar una certificación de aseguramiento de calidad (Buenas Prácticas Agrícolas o Certificación Orgánica) para poder acceder a través de la Asociación al Mercado Justo de Europa.

## 6 RESUMEN

En el presente estudio se describe y evalúa la situación técnica-comercial, social y productiva de un grupo de apicultores de la Comuna de Alhúe, en la Región Metropolitana de Chile.

Se obtuvo la información a través de encuestas estáticas estructuradas aplicadas a un grupo de estudio de diez productores, analizando la información usando técnicas de estadística descriptiva. También fue recopilada información sobre "Capital Social", por medio de la encuesta estática estructurada, que fue analizada a través de la construcción de un índice. Adicionalmente, mediante entrevistas abiertas semi-estructuradas se pudo conocer la percepción de nueve expertos en apicultura, en su mayoría miembros de la *Mesa Apícola Nacional de Chile*, información que fue analizada a través de la técnica de análisis de contenidos.

Los productores del grupo de estudio en su gran mayoría son hombres adultos, con escolaridad hasta cuarto medio o menos. En su mayoría son trabajadores asalariados, propietarios de predios menores a diez hectáreas. La mayoría de los productores tiene más de seis años de experiencia en apicultura. La articulación de los productores en las redes de producción es baja, la mayor parte no participa en las instancias de organización del rubro, y la organización productiva de base (Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe) no tiene mayor representatividad en la comuna.

Los productores del grupo de estudio no usan sistema de aseguramiento de calidad para la producción y procesamiento de miel. No se toman medidas preventivas para evitar la contaminación bacteriológica y con residuos en la miel, la mayoría realiza la cosecha en instalaciones sin resolución sanitaria.



La oferta de los productores del grupo de estudio se caracteriza por ser poco diversificada, centrada en la producción de miel multiflora a granel para exportación.

Los principales requisitos en el mercado de exportación de miel y productos apícolas, serán: (a) la certificación de inocuidad y ausencia de residuos mediante un sistema de aseguramiento de calidad; y (b) un sistema de registros que permita un proceso de trazabilidad sanitaria.

Como base de las propuestas de comercialización, la primera consideración es fomentar estrategias comerciales bajo esquemas de tipo asociativo. Para ello se propone en primer lugar formar una instancia de participación, organización y coordinación entre los distintos actores del rubro, que sirva para conocer las percepciones, necesidades y prioridades de los actores, principalmente de los productores. La propuesta enfocada al mercado externo es fortalecer la Asociación de Apicultores de Alhué para implementar una certificación de aseguramiento de calidad (Buenas Prácticas Agrícolas o Certificación Orgánica) para poder acceder a través de la Asociación al Mercado Justo de Europa. La propuesta enfocada al mercado interno se basa en fortalecer las iniciativas productivas ya existentes, como servicio de polinización y la producción de material biológico. Adicionalmente, sería de gran utilidad para los apicultores de la comuna incorporar a través de la asociación una iniciativa de purificación y estampado de cera, al momento inexistente.

El potencial de una organización apícola para la participación en el mercado orgánico y en el mercado justo es específico de cada territorio, dependiendo de las características sanitarias de la localidad y de las características socio-productivas de los apicultores. Una parte del sector apícola de la Comuna de Alhué presenta grandes potencialidades para desarrollar alternativas de comercialización con un enfoque agroecológico.

## SUMMARY

In this study, the technical, commercial, social and productive situation of a group of beekeepers is analyzed and described, in the community of Alhué, Metropolitan Region of Chile.

The information was collected through structured static surveys applied to ten beekeepers, analyzing the information through methods of descriptive statistics. Also, information was collected about "Social Capital" through structured static surveys, that were analyzed through the construction of an index. Additionally, through semi-structured open interviews was determined the perception of nine experts on beekeeping, mostly members of "Mesa Apicola Nacional de Chile", information that was analyzed through methods of content analysis.

The producers from the study group were mostly adult men, with no more than high school education. The majority of them are salaried workers, proprietors of small farms no more than ten hectares. The majority of the producers have more than six years of experience in beekeeping. The participation of the producers in the production network is limited, for the most part they do not subscribe, and are not interested in participating in formal organization. The base organization, the Apicultural Association of Alhué (Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhué) does not have significant representation in the community.

The producers from the study group do not use a quality assurance system to produce and process honey. They do not use preventative to evade bacterial contamination and chemical residues in the honey, the majority use temporary instalations without sanitary resolution for the harvest.

The offer by the producers from the study group is characterised for being low diversity, centred in the production of bulk multifloral honey for export. The most common commercialisation channel is the intermediary exporter, jointed with direct sale to consumer.

The principal requirements in the market of exportation of honey and apiculture products, in the frame of the free trade agreements (“Tratados de Libre Comercio”) drafted by Chile will be: (a) the certification of innocuity and absence of chemical residues by a system of assured quality; and (b) a system of registration that allows a procedure of sanitary traceability.

As a base of the proposition of commercialisation, the primary consideration is to encourage commercial strategies under associative schemes. In the first place it is proposed to hold a forum for participation, organisation and co-ordination for the different actors of the beekeeping sector, that serve to recognize the perceptions, necessities and priorities of the actors, principally the producers. The focus of the proposition for external markets is to empower the Apicultural Association of Alhué to implement a certification of assured quality system (Good Beekeeping Practices or Organic Certification) for recognition in the European Fair Trade Market. The focus of the proposition for the internal markets is to encourage productive initiatives already created: the pollination service and the production of biological material. Additionally, it will be of great utility for the beekeepers of the community of Alhué to incorporate in the association a service of purification and wax stamp.

The potential of a beekeeping organization participating in the organic market and the fair trade market is specific for each territory, depending of the sanitary characteristics of the location and the socio-productive characteristics of the beekeepers. A part of the beekeeping sector in the community of Alhué presents great potentials for the development of these commercial alternatives with agroecological focus.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ, A; MALDONADO, L; BEDASCARRASBURE, E. 2004. Desarrollo de un sistema de aseguramiento de calidad para modelos asociativos apícolas. (On Line)

<[http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop\\_apicola/sub\\_site/Index.htm](http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop_apicola/sub_site/Index.htm)>

Primer Simposum Mundial: cooperativismo y asociatividad de productores apícolas. (5 de mar.2005)

ARGENTINA, SISTEMA TECNOLÓGICO Y CIENTÍFICO (SECyT), 2004.

Conglomerado competitivo para el sector apícola zona noa y centro. (On Line) <[www.secyt.gov.ar/prensa/iciencia/lciencia\\_3.pdf](http://www.secyt.gov.ar/prensa/iciencia/lciencia_3.pdf)> (1 de oct. 2005)

ASOCIACION GREMIAL DE EXPORTADORES DE MIEL DE CHILE (AGEM CHILE), 2005. Panorámica del mercado de la miel. Boletín Apícola Trimestral N°1. Santiago, Chile. 8p

BARRA, R. 2003. Desarrollo de un plan estratégico de marketing para fortalecer la integración horizontal de pequeños apicultores en la octava región. (On Line)

<[cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2004/barra\\_r/pdf/barra\\_r-](http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2004/barra_r/pdf/barra_r-) >

Tesis Ing. Civil Industrial, Universidad del Bio Bio. (5 de oct. 2005)

BRADBPEAR, N. 2004. Los recursos sociales son fundamentales para la subsistencia a través de la apicultura. (On Line)

<[http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop\\_apicola/sub\\_site/Index.htm](http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop_apicola/sub_site/Index.htm)>

Primer Simposum Mundial: cooperativismo y asociatividad de productores apícolas. (23 de mar. 2005)

- BRIONES, G. 1990. Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales. 2° ed, México D.F, Trillas. 291p
- BROKER, U. 2004. Organic apiculture: chances and perspectives in an emerging market. (On Line) < [http://www.apimondia.org/apiacta/articles/broker\\_1.pdf](http://www.apimondia.org/apiacta/articles/broker_1.pdf) > (12 de mar. 2005)
- CHILE, COMISION NACIONAL DE BUENAS PRACTICAS AGRICOLAS. 2004. Especificaciones técnicas de Buenas Practicas Agrícolas, Apicultura. Gobierno de Chile, Ministerio de Agricultura, Santiago, Chile. 56 p.
- CHILE, SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO (SAG). 2005. Manual de procedimientos de ingreso y mantención en el registro de apicultores de miel de exportación. División de protección pecuaria SAG, Santiago, Chile. 17 p.
- COMERCIAL SOEXPA LTDA. 2003. Antecedentes para asegurar la calidad de productos apícolas de exportación. Programa de promoción para la innovación agraria, Fundación para la Innovación Agraria (FIA), Santiago, Chile. Pp 15 -39.
- DANTY, J. 2004a. El mercado de la miel. Documento Mesa Apicola. (On Line) <[http://www.eservices.cl/cms/components/com\\_docman/dl2.php?archive=0&file=RWxfbWVY2Fkb19kZV9sYV9taWVsX0FCUKIMXzlwMDRfLmRvYw=](http://www.eservices.cl/cms/components/com_docman/dl2.php?archive=0&file=RWxfbWVY2Fkb19kZV9sYV9taWVsX0FCUKIMXzlwMDRfLmRvYw=) =>(29 de abr. 2005)
- \_\_\_\_\_. 2004b. Situación y perspectivas del mercado de la miel. (On Line) <[http://www.eservices.cl/cms/components/com\\_docman/dl2.php?archive=0&file=RWxfbWVY2Fkb195X3BlcnNwZWN0aXZhc19kZV9sYV9taWVsXzlwMDQuZG9j](http://www.eservices.cl/cms/components/com_docman/dl2.php?archive=0&file=RWxfbWVY2Fkb195X3BlcnNwZWN0aXZhc19kZV9sYV9taWVsXzlwMDQuZG9j)> (29 de abr. 2005)

- \_\_\_\_\_. 2005. Situación del mercado de la miel de Chile. Mercados Agropecuarios. Oficina de Estudios y Políticas Agrarias de Chile ODEPA, Santiago, Chile 9p
- FREUND, J; MILLER, I; MILLER, M. 2000. Estadística matemática con aplicaciones. 6° ed, México D.F. Prentice may. P 473-477
- GAITAN, J; RAIGADA, J. 1998. Técnicas de investigación en comunicación social. Elaboración y registro de datos. Síntesis, Madrid, España. 332 p.
- GASTÓ, J; GUZMAN, D; RETAMAL, A; GALVEZ, C; RODRIGO, P; TOMIC, T; LEIVA, V; GONZALES, B; ALVARADO, S; RAMIREZ, J; RAU, J; RODRIGUEZ, L. 2002. Plan de Ordenación Territorial Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha, Informe Técnico Final. Programa de Ecología y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile; Corporación Nacional del Cobre, Santiago, Chile. 214p
- GONZALEZ, A. 2000. La producción y el mercado de productos orgánicos en el mundo 2000-2005 (On Line).< [www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/nova6\\_300903.pdf](http://www.nodo50.org/cubasigloXXI/economia/nova6_300903.pdf)> Centro de Estudios de la Economía Cubana, Universidad de la Habana. (22 de abr. 2005)
- ICARITO. 2005. Mapa político de la Región Metropolitana de Chile. (On Line). <[http://www.icarito.cl/infografia/geografia\\_de\\_chile/region-metropolitana/mapa\\_politico\\_RM.htm](http://www.icarito.cl/infografia/geografia_de_chile/region-metropolitana/mapa_politico_RM.htm)> (2 de dic. 2005)

- ISAACS, C; PEREZ, P; SOTO, M; CANALES, A; ESCALONA, G. 2004. Estrategia Competitiva Internacional para la Industria Apícola: Organización Industrial, Condiciones de Oferta y Demanda, Estructura de Mercado, Conducta y Performance. (On Line) <[http://www.mesa-apicola.cl/index.php?option=com\\_docman&Itemid=49&task=view\\_category&catid=72&order=dmdate\\_published&ascdesc=DESC](http://www.mesa-apicola.cl/index.php?option=com_docman&Itemid=49&task=view_category&catid=72&order=dmdate_published&ascdesc=DESC)> Instituto de Agroindustria Universidad de la Frontera. (29 de mar. 2005)
- KLIKSBERG, B. 2000. El capital social. Capital natural, capital social y desarrollo de la sustentabilidad. In Participación, Superación de la Pobreza y Desarrollo Sustentable. Fondo de las Américas, Fondo de Solidaridad e Inversión Social de Chile (FOSIS), Santiago, Chile. 113 p.
- KOBRICH, C; COSTA, M. 2002. Análisis exploratorio de capital social a partir de una encuesta de evaluación de impacto de un programa de desarrollo de comunas pobres (PRODECOP-SECANO). In 7° Congreso de Economistas Agrarios. Chillan, Chile. P 167- 176.
- LARA, O. 2000. El comercio justo en Europa, evolución, funcionamiento, estructura institucional y tendencias. (On Line) <[www.prgaprogram.org/webciat/agroempresas/pdf/comercio\\_justo\\_europa.pdf](http://www.prgaprogram.org/webciat/agroempresas/pdf/comercio_justo_europa.pdf)> Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). (5 de oct. 2005)
- LERNER, J. 1984. Introducción a la administración y organización de empresas. McGraw-Hill Interamericana. Juárez, México. Pp 20-47
- LOPEZ, T; HILL, M. 2003. Capacitación y asesoría para el desarrollo empresarial de mujeres y hombres en áreas forestales. In Segundo Seminario Internacional Procesos y mecanismos de participación y construcción de

capital social para un efectivo manejo de los recursos naturales. Valdivia, Chile. Pp 55-69

MONSALVES, M. 1997. Bloqueos y facilitadores de la asociatividad microempresarial. **In** Segundo Encuentro Taller Permanente Microempresa y Asociatividad. LOM, Santiago, Chile. Pp 98-101

NAHUELHUAL, L. 1996. Caracterización socioproductiva de empresarios apícolas. Proyecto de Fomento Apícola CORFO Décima Región. Valdivia, Chile 87p

ORTIZ, D. 2003. Formación y capacitación socio-empresarial y ambiental, alternativa de desarrollo empresarial participativo y sostenible. **In** Segundo Seminario Internacional Procesos y mecanismos de participación y construcción de capital social para un efectivo manejo de los recursos naturales. Valdivia, Chile. P 85-102

PEREDO, S; BARRERA, C. 2002. Desarrollo rural endógeno: condiciones para una transición agroecológica desde una experiencia de producción orgánica. (On Line) <<http://www.agroeco.org/moodle/>> Instituto de Sociología y Estudios Campesinos, Universidad de Córdoba, España. (13 de nov. 2004)

PIRO, R; MUTINELLI, F. 2003. The UE legislation for honey residue control. (On Line) <<http://www.apimondia.org/apiacta/articles/2003/piro.pdf>> (26 de sept. 2005)

QUIROGA, R. 2000. El capital natural. Capital natural, capital social y desarrollo de la sustentabilidad. **In** Participación, Superación de la Pobreza y Desarrollo Sustentable. Fondo de las Americas, Fondo de Solidaridad e Inversión Social de Chile (FOSIS), Santiago, Chile. P 113-149



- REYES, R. 2004. Umbrales de sostenibilidad para comunidades humanas rurales en áreas forestales. Tesis de Magíster en Ciencias, Mención Recursos Forestales, Valdivia, Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Forestales. 167 p
- RODRÍGUEZ, M. 1989. Geografía agrícola de Chile. Universitaria, Santiago, Chile. Pp 111-142
- RODRIGO, P; AGUIRRE, L; FILIPPI, P. 2002. Desarrollo rural del entorno de la Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha, una oportunidad de desarrollo rural para la Comuna de Alhúe. **In** Plan de Ordenación Territorial Hacienda Ecológica Los Cobres de Loncha. Programa de Ecología y Medio Ambiente, Facultad de Agronomía e Ingeniería Forestal, Pontificia Universidad Católica de Chile; Corporación Nacional del Cobre. P 163-176
- ROSSET, P. 2001. La crisis de la agricultura convencional, la sustitución de insumos, y el enfoque agroecológico. (On Line) <<http://www.agroeco.org/moodle/>>  
Institute for Food and Development Policy (Food First). (2 de nov. 2004)
- SEVILLA-GUZMÁN, E. 2004. Asociatividad y apicultura: orientaciones para un desarrollo local sustentable desde la agroecología. (On Line) <[http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop\\_apicola/sub\\_site/Index.htm](http://www.cfired.org.ar/esp2/eventos/Coop_apicola/sub_site/Index.htm)>  
Primer Simposium Mundial: cooperativismo y asociatividad de productores apícolas. (15 marzo 2005)
- SKEWES, J. 2004. Antropología del desarrollo. (On Line). <<http://www.siveduc3.cl/claroline/document/document.php#>> Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Austral de Chile. (13 de sept. 2004)

- THIELE, M. 2003. What is the difference between “organic” beekeeping and beekeeping considering the character of bees?. (On Line)  
<[http://www.apiservices.com/articles/us/thiele/organic\\_character.htm](http://www.apiservices.com/articles/us/thiele/organic_character.htm)> (18 de septiembre 2003)
- VAN DALEN, D; MEYER, W. 1971. Manual de técnica de la investigación educacional. Buenos Aires, Argentina, Paidós. P 226-258
- VAN HELMERYCK, L. 1997. Los tipos de asociatividad microempresarial y sus limitaciones. In Segundo Encuentro Taller Permanente Microempresa y Asociatividad. LOM, Santiago, Chile. P 93-97
- VERASTEGUI, J. 1996a. Diagnostico tecnológico y de gestión productores apícolas. PROFO productores apícolas VIII Región. Concepción, Chile. 32p
- \_\_\_\_\_. 1996b. Estudio de factibilidad técnico-económico, capacidad instalada mínima de un colmenar. PROFO productores apícolas VIII Región. Concepción, Chile. 48p
- VIZCARRA, G. 2002. El comercio justo, una alternativa para la agroindustria rural de América Latina. (On Line) <[www.rlc.fao.org/prior/desrural/agroindustria/pdf/selloagr.pdf](http://www.rlc.fao.org/prior/desrural/agroindustria/pdf/selloagr.pdf)> Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (15 de abr. 2005)
- WIMMER, R; DOMINICK, J. 1996. La investigación científica de los medios de comunicación, una introducción a sus métodos. Barcelona, España, Bosch. P 160-236

**ANEXOS**

**ANEXO 1 Lista expertos**

Jeannette Danty L.	Ingeniero Agrónomo, Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), investigadora rubro apicultura, Coordinadora General de la Mesa Apícola Nacional.
Paula Cancino V.	Medico Veterinario, Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Mesa Apícola Nacional, Comisión de Asuntos Sanitarios y Comisión de Estrategia Apícola Nacional.
Misael Cuevas B.	Apicultor, Consultor INDAP; Directivo de la Federación Red Nacional Apícola de Chile; Mesa Apícola Nacional, Comisión Estrategia Apícola Nacional.
Miguel Neira C.	Ingeniero Agrónomo, Apicultor, Universidad Austral de Chile, miembro de la Mesa Apícola, Comisión Estrategia Apícola Nacional, Comisión Asuntos Sanitarios.
Fernando Fuentes V.	Técnico Agrícola, Apicultor, Centro de Educación y Tecnología (CET) Programa Bio-Bio, Diplomado de Apicultura Orgánica.
Juan Muñoz O.	Apicultor, Sociedad Apícola Verkruisen y Cia. Ltda. , Jefe de Producción.
Luis Sandoval D.	Contador, Apicultor, Sociedad Apícola Los Quillayes y Cia. Ltda., Miembro de la Mesa Apícola Nacional, Subcomisión Diversificación Productiva.

## Continuación ANEXO 1

Armin Vallette F.	Técnico Mecánico, Apicultor, Directivo de la Federación Red Nacional Apícola de Chile; Mesa Apícola Nacional, Comisión Estrategia Apícola Nacional.
Juan Henríquez S.	Medico Veterinario, Licenciado en Biología, Gerente Cooperativa Campesina Apícola de Valdivia (APICOOP Ltda.). Miembro Mesa Apícola Nacional.

**ANEXO 2 Encuesta a productores****SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PEQUEÑOS  
PRODUCTORES APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUE, (R.M.)  
ESTUDIO DE CASO***ENCUESTA A PRODUCTORES*

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, 200

**Sección I: Datos generales del productor**

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Comuna: \_\_\_\_\_

Teléfono / fax: \_\_\_\_\_

Escolaridad:

1° a 4° básico

5° a 8° básico

1° a 2° medio

3° a 4° medio

Técnico

## Continuación ANEXO 2

## Composición del grupo familiar

1 a 3 personas

4 a 6 personas

&gt;6

## Trabaja fuera de su predio

SI

NO

## Cuantos meses del año trabaja fuera

1 a 4 meses

5 a 9 meses

10 a 12 meses

## Realiza la apicultura como actividad

Principal

Secundaria

Terciaria

## Años de experiencia en el rubro apícola

0 a 3 temporadas

3 a 6 temporadas

6 a 15 temporadas

Más de 15 temporadas

## Conocimientos apícolas

Autodidacta

Practica

Cursos, capacitaciones

Técnico

Continuación ANEXO 2

## Sección II: Datos generales de la empresa

Ubicación de los apiarios:

Alhúe

Barrancas de Piche

El Asiento

San Alfonso

Loncha

Otra: \_\_\_\_\_

¿Está constituida legalmente?:

SI

NO

Razón social:

Cooperativa

Responsabilidad limitada

Sociedad Anónima

Particular

Otra

El terreno donde esta su apiario es:

Propio

Arrendado

Fiscal

Comunitario

No tiene

Superficie aproximada que ocupa su predio

< 10 hectáreas

10 a 50 hectáreas



## Continuación ANEXO 2

50 a 100 hectáreas

&gt; de 100 hectáreas

¿Pertenece a algún tipo de agrupación ligada a la apicultura?:

SI

NO

¿Está afiliada a la red apícola nacional?

SI

NO

**Sección III: Datos generales del apiario**

Número de colmenas del apiario:

&lt; 50

50 a 100

100 a 200

200 a 300

&gt; 300

¿Su apiario es?:

Fijo

Trashumante

Aspira a ampliar el número de colmenas productivas de su apiario:

SI

NO

Perspectivas de crecimiento en los próximos 3 años

1 a 20 colmenas

21 a 50 colmenas

## Continuación ANEXO 2

50 a 100 colmenas

&gt; de 100 colmenas

**Sección IV: Antecedentes técnicos de la empresa**

¿Posee sala de extracción de miel?

SI

NO

Esta tiene resolución sanitaria

SI

NO

Señale los equipos que tiene

Centrifuga manual

Centrifuga motor

Desoperculador eléctrico o a vapor

Batea desoperculadora

Estanque decantador

Filtros

Balanza

Contrata el servicio

Arrienda equipos

El transporte es

Propio

Arrendado

## Continuación ANEXO 2

Utiliza mano de obra

SI

NO

Si contrata mano de obra prefiere

Calificada en prácticas apícolas

No calificada

Qué tipo de capacitación se necesita en su empresa

Manejo técnico productivo

Manejo de la invernada

Manejo de enfermedades

Manejo alimenticio

Aseguramiento de calidad y trazabilidad

Contabilidad de gestión

Tributación básica

Quién necesita capacitación

Productor

Operarios

Ambos

Ninguno

Ha tomado la capacitación de Buenas prácticas apícolas de SAG

SI

NO

## Continuación ANEXO 2

Cuál es su sistema de aseguramiento de calidad

- PABCO Apicola
- Buenas prácticas
- Certificación orgánica
- No tiene

Usa instrumentos de apoyo del estado

- SAT (Servicio de Asesoría Técnica) INDAP
- Bonificación DL 701 CONAF
- SIRSD Servicio Agrícola y Ganadero
- Créditos INDAP
- Proyectos FOSIS
- Otro: \_\_\_\_\_

Complete el siguiente cuadro

<b>TEMPORADA</b>	<b>VOLUMEN TOTAL (Kg)</b>	<b>NUMERO DE COLMENAS COSECHADAS</b>
<b>2003-2004</b>		
<b>2004-2005</b>		

Continuación ANEXO 2

### **Sección V: Antecedentes comerciales**

Diversidad de oferta de productos y servicios

Miel  
Polen  
Jalea Real  
Cera  
Servicio de polinización  
Núcleos  
Reinas  
Materiales / Insumos  
Asistencia técnica

Comercialización

Al granel  
Al detalle  
Al granel y al detalle  
No comercializa

Canal de comercialización

Propio informal  
Propio y supermercado  
Intermediario nacional  
Exportadora  
Otro: \_\_\_\_\_

## Continuación ANEXO 2

Cuál es el mercado destino

Regional

Nacional

Unión Europea

Estados Unidos

MERCOSUR

No lo conoce

Otro: \_\_\_\_\_

Tiene información sobre las exigencias del mercado destino:

Tolerancia de residuos

Tolerancia HMF

Trazabilidad

No tiene

**Sección VI: Antecedentes de gestión empresarial**

Conoce cuál es el porcentaje de los ingresos que aporta la apicultura a su economía familiar

0-20 %

21 a 40%

41 a 60 %

61-99 %

100 %

Contabiliza y mantiene registro escrito de:

Kg de miel cosechados

Nº de colmenas cosechadas

## Continuación ANEXO 2

Precio de venta  
 Ganancias por ventas  
 Consumo familiar  
 Utilidades netas  
 Costos de operación anuales  
 Inversiones fijas

**Sección IX: Análisis de la percepción de los factores internos y externos que afectan a las empresas en la Comuna de Alhúe**

Marque con una cruz las alternativas que a su juicio caracterizan a la producción apícola en la zona de Alhúe

**1 FORTALEZAS**

- (a) Excelentes condiciones climáticas para la producción
- (b) Área limpia, libre de contaminación y aplicación de agroquímicos
- ( c) Capital humano para el trabajo con abejas: habilidades, conocimiento, practica, experiencia.
- (d) Relaciones de cooperación entre productores
- ( e) Existencia de una infraestructura de producción adecuada
- (f) Manejo contable
- (g) Capacidad de gestión empresarial

**2 OPORTUNIDADES**

- (a) Diversidad de productos y servicios relacionados a la apicultura
- (b) Gran potencial de la localidad para la producción apícola orgánica

## Continuación ANEXO 2

- (c ) Disponibilidad de mano de obra
- (d) Instrumentos de apoyo del estado
- ( e) Apertura comercial, firma de tratados de libre comercio
- (f) Mercados especiales: mercado solidario europeo, mercado orgánico

### 3 DEBILIDADES

- (a) Baja disposición para trabajar de forma asociativa tras objetivos comunes
- (b) Falta de transparencia y honestidad en los negocios
- ( c) Manejo contable
- (d) Capacidad de gestión empresarial
- ( e ) No tiene sistema de aseguramiento de calidad
- (f) Dependencia de los intermediarios
- (g) Falta de conocimiento técnico: manejo sanitario, alimentación, invernada, manejo reproductivo, etc.

### 4 AMENAZAS

- (a) Competencia a nivel local
- (b) Falta de capacitación técnica
- ( c) Tecnología atrasada
- (d) Degradación de los recursos naturales, contaminación, erosión
- (e) Competencia extranjera
- (f) Uso de agroquímicos
- (g) Restricciones de crédito
- (h) Plagas y enfermedades
- (i) Sequía



### ANEXO 3 Encuesta de Capital Social

## SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUE,(R.M.) ESTUDIO DE CASO

### *ENCUESTA DE CAPITAL SOCIAL*

#### A. Grupos y redes

##### 1.- Participa Ud. En alguna organización institucional

SI NO

##### 2.- Su participación en la organización se caracteriza por

Está inscrito pero no participa  
Asiste a las reuniones esporádicamente  
Asiste a todas las reuniones  
Coopera en algunas actividades  
Coopera en todas las actividades  
Es directivo

##### 3.- ¿Aproximadamente cuántos amigos cercanos tiene en la actualidad?

Estas son personas con las que se siente cómodo, puede conversar temas privados o llamar a pedir ayuda.

< 3

3-6

>7

## Continuación ANEXO 3

**4- ¿Cuán identificado se siente con sus vecinos y comunidad?**

Mucho      Más o menos      Poco

**5.- ¿Se siente parte de los proyectos que ha desarrollado la comunidad?**

Mucho      Más o menos      Poco

**B. Confianza y solidaridad****1.- Hablando en forma general, ¿diría Ud. que puede confiar en la mayoría de las personas o que no necesita ser demasiado prudente en su trato con otras personas?**

Se puede confiar en las personas

Más o menos, algunas personas

No se puede confiar en nadie

**2.- Cuánto confía...**

	1- En una proporción muy grande 2- En una gran proporción 3- Ni en pequeña ni en gran proporción 4- En una pequeña proporción 5- No confía
Funcionarios del gobierno local	
Funcionarios del gobierno central	

## Continuación ANEXO 3

**3.- Si un proyecto de la comunidad no lo beneficia directamente, pero tiene beneficios para muchas otras personas del vecindario / aldea ¿contribuiría con tiempo o dinero al proyecto?**

Tiempo

Dinero

No contribuiría

**4.- ¿Confía en sus vecinos?**

SI

NO

**5.- ¿Confía en la junta de vecinos?**

SI

NO

### **C. Acción colectiva y cooperación**

**1.- En el último año, ¿usted o alguien de su hogar participó en alguna actividad de la comunidad, en la que las personas se reunieron para trabajar por el beneficio de la comunidad?**

SI

NO

**2.- Si hubiera un problema con el suministro de agua en esta comunidad, ¿Qué probabilidades hay de que las personas cooperen para tratar de resolverlo?**

Muchas

Algunas

Ni muchas ni pocas

Continuación ANEXO 3

Pocas

Muy pocas

**3.- ¿Está asociado con algún vecino para la producción y comercialización de productos?**

SI

NO

**4.- ¿Piensa que vale la pena juntarse con otros para iniciar actividades económicas?**

SI

Mas o menos

NO

#### **D. Organización de base**

***a) Si participa en la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe:***

***b) No participa de la Cooperativa Campesina Asociación de Apicultores de Alhúe:***

**a) Socios**

**a.1) Su participación en la Cooperativa se caracteriza por**

Está inscrito pero no participa

Asiste a las reuniones esporádicamente

Asiste a todas las reuniones

Coopera en algunas actividades

## Continuación ANEXO 3

Coopera en todas las actividades

Es directivo

**a.2) ¿Cómo calificaría la relación de trabajo con los directivos de la Cooperativa?**

Trabajan en conjunto, hay buena comunicación

Ellos trabajan por separado, no hay comunicación

No se relacionan

**a.3) ¿Cómo calificaría la relación con sus compañeros de trabajo en la Cooperativa?**

Buena

Regular

Mala

No los conoce

**a.4) ¿Cómo calificaría el desempeño económico y comercial de la cooperativa?**

Excelente

Bueno

Regular

Malo

**a.5) Ganando lo mismo que en la cooperativa, ¿aceptaría un trabajo en una empresa tradicional?**

Se cambiaría

No se cambiaría

Continuación ANEXO 3

**b) Particulares**

**b.1) ¿Conoce los medios de producción y el funcionamiento administrativo de la cooperativa?**

No los conoce personalmente

Conoce su infraestructura y su funcionamiento administrativo

Conoce solo su infraestructura de producción

Conoce solo su organización administrativa

Solo conoce a los apicultores

**b.2) Si los conoce, ¿cuál es su opinión sobre su infraestructura y su funcionamiento administrativo?**

La infraestructura es suficiente, la cooperativa se maneja bien

La infraestructura es suficiente, pero la cooperativa se maneja mal

La infraestructura no es suficiente, pero la cooperativa se maneja bien

La infraestructura no es suficiente y la cooperativa se maneja mal

No sabe, no opina

**b.3) ¿Según su opinión, cómo es el desempeño comercial de los apicultores producto de su participación en la cooperativa?**

Se ven favorecidos por la asociatividad

Se ven perjudicados por la asociatividad

No los influye mayormente

No sabe, no opina

## Continuación ANEXO 3

**b.4) Cuánto confía en la gente que trabaja en la cooperativa**

En una proporción muy grande

En una gran proporción

Ni en pequeña ni en gran proporción

En una pequeña proporción

No confía

**b.5) Si le ofrecieran participar como socio de esta cooperativa en algún proyecto a futuro**

Aceptaría participar

No aceptaría, no le interesa

No sabe, lo pensaría

**ANEXO 4 Entrevista a expertos****SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PEQUEÑOS  
PRODUCTORES APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUE, (R.M.).  
ESTUDIO DE CASO***ENTREVISTA A EXPERTO*

Fecha: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, 200

**Datos generales del experto**

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Institución: \_\_\_\_\_

Teléfono/ Fax: \_\_\_\_\_

Correo Electrónico: \_\_\_\_\_

Años de experiencia en apicultura: \_\_\_\_\_

Área de especialidad: \_\_\_\_\_



Continuación ANEXO 4

### **Proyecciones de mercado**

¿Cómo visualiza la situación de los próximos cinco años (2005 - 2010) del mercado interno de productos apícolas?

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos que presentan los Tratados de Libre Comercio (TLC's) para microempresas apícolas?

¿Puede identificar alguna amenaza o barrera no-arancelaria derivada de los TLC's para microempresas apícolas?

¿Cuáles son las oportunidades y desafíos que presenta el Mercado Apícola Orgánico para microempresarios apícolas?

### **Gestión y aseguramiento de la calidad**

¿Cuál es en su opinión el rol de los sistemas de certificación de aseguramiento de calidad y trazabilidad en las empresas enfocadas a la exportación?

¿Cuál es a su juicio el rol de la contabilidad de gestión en microempresas apícolas enfocadas a la exportación?

### **Desarrollo comercial de microempresas apícolas**

¿Puede identificar factores limitantes para el desarrollo comercial de microempresas apícolas?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas que Ud conoce de la organización y coordinación comercial de productores en el rubro apícola?

¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de diversificar la oferta de productos y servicios?

¿Cuáles son las ventajas y desventajas que Ud conoce de la venta a intermediarios?

Nombre las ventajas y desventajas que Ud reconozca en la producción apícola orgánica.\_

## ANEXO 5 Pauta de medición encuesta de capital social

### SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUE, (RM). ESTUDIO DE CASO

#### PAUTA MEDICION ENCUESTA DE CAPITAL SOCIAL

Evaluación mediante construcción de *índices*. Los indicadores que reflejan niveles mayores de las variables nominales son respuestas positivas, ponderación arbitraria de 1 a 7 en cada pregunta. Puntaje máximo encuesta 70 puntos.

#### ITEMS

##### A. Grupos y redes **20% (14 pts max)**

*Variable(s)*: participación en organizaciones locales, sentido de la pertinencia y sentido comunitario.

##### B. Confianza y solidaridad **30% (21 pts max)**

*Variable(s)*: confianza en los vecinos, confianza en instituciones, solidaridad con la comunidad.

##### C. Acción colectiva y cooperación **20% (14 pts max)**

*Variable(s)*: cooperación en actividades de beneficio comunitario, acción colectiva con fines económicos.

##### D. Organización de base **30% (21 pts max)**

*Variable(s)*: participación en asociación local de productores

Continuación ANEXO 5

**D.a) Socios**

*Variable(s)*: tipo de participación, relación con los socios y directivos.

**D.b) Particulares**

*Variable(s)*: percepción de la asociación de productores, iniciativa de participación e inclusión.

**ANEXO 6 Análisis de correlación normal, Índice de Capital Social v/s Rendimiento.**

Productor	Índice de Capital Social	Rendimiento (Kg miel / colmena)
A	58.6	50
B	58.2	80
C	58.5	34
D	50.6	39
E	52.7	34
F	50.2	23
G	49.2	29
H	50.1	32
I	22.5	38
J	57.4	40

$$n = 10$$

$$\Sigma X = 508$$

$$\Sigma X^2 = 26832,8$$

$$\Sigma Y = 399$$

$$\Sigma Y^2 = 18171$$

$$\Sigma XY = 20675,8$$

$$S_{xx} = \sum x^2 - \frac{1}{n} (\sum x)^2$$

$$S_{xx} = 1026,4$$

$$S_{yy} = 2250,9$$

$$S_{xy} = 406,6$$

Continuación ANEXO 6

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} \cdot S_{yy}}}$$

*Coeficiente de correlación muestral*  $r = 0.26750$

$100r^2$  es el porcentaje de la variación total de las  $y$  que se explica mediante la relación con  $x$ .

$$100r^2 = 7,155$$

## **ANEXO 7 Pauta análisis de contenido de entrevista a expertos**

### **SITUACIÓN TÉCNICA COMERCIAL DE UN GRUPO DE PEQUEÑOS PRODUCTORES APÍCOLAS DE LA COMUNA DE ALHUE, (R.M). ESTUDIO DE CASO**

#### *PAUTA ANALISIS DE CONTENIDO*

#### **Categorías de Contenido**

- 1. Perspectivas de mercado.** Requisitos para la exportación de miel y productos apícolas, en el marco de los Tratados de Libre Comercio (TLC's) suscritos por Chile: la certificación de aseguramiento de calidad, y la trazabilidad sanitaria. Oportunidades, amenazas y desafíos que se desprenden de estos requisitos para los pequeños productores apícolas enfocados a los mercados de exportación.
- 2. Características y condiciones de las Salas de Cosecha.** Aquellas que permitan certificación BPA's en manejo alimentario, en relación a las Especificaciones Técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas propuestas para la apicultura en: estructura, diseño, bioseguridad, medidas higiénicas, letreros, seguridad del personal, y requisitos de manejo medioambiental.
- 3. Manejo de registros y documentación.** Disponibilidad de registros escritos actualizados, disponibles para auditorias en los procedimientos de certificación de trazabilidad sanitaria. Importancia del manejo de registros contables como estrategia de competitividad en el campo de la gestión empresarial de productores enfocados a la exportación.

## Continuación ANEXO 7

**4. Participación y articulación en las distintas redes del rubro.** La ausencia de articulación en las redes del rubro, reflejada en el nivel de asociatividad y la participación en las organizaciones es un factor limitante al desarrollo comercial de microempresas enfocadas a la exportación. Los apicultores no organizados no cuentan con los recursos y la infraestructura necesarios para apoyar la empresa tras la producción apícola: análisis de calidad del producto, certificaciones de aseguramiento de calidad, gestión empresarial, identificación y tratamiento de enfermedades, etc. Dificultan también, al estar alejados de las instancias de organización, el flujo de la información y de investigaciones en su propio beneficio.

**5. Experiencia, capacitación y capacidades en el rubro.** La capacitación es un factor limitante al desarrollo comercial, esta debe ser sistemática, bien programada y continuada, realizada por organismos que cuenten con las capacidades necesarias. Los pequeños productores se conforman con sus años de experiencia práctica y con la capacitación individual en manejo de colmenas, para después tratar de solucionar los problemas de producción y gestión con la práctica. Faltan capacidades reales en gestión empresarial y en gestión de la calidad de producto.

**6. Relación de clientelismo de los productores con empresas intermediarias.** Ha generado una relación de dependencia de los intermediarios, ya que sin su intervención el proceso de venta de la miel a granel se estanca, y los pequeños productores quedan sin opción para colocar sus mayores volúmenes de producto.

**7. Potencial para la certificación orgánica y para la participación en el Mercado Justo.** El potencial para producción orgánica es específico de cada

## Continuación ANEXO 7

situación, dependiendo de las características sanitarias de la localidad. La participación en el Mercado Solidario de la UE depende del nivel de asociatividad de los pequeños productores. Oportunidades limitadas, dependientes de la localidad y los productores. Ventajas: mercado con demanda segura y certificación de aseguramiento de calidad.