

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

Memoria de Título

**Análisis técnico y económico de cinco explotaciones apícolas pertenecientes a la
Agricultura Familiar Campesina de la región metropolitana, estudio de caso.**

Natali Juliana Neculqueo Cáceres

Santiago, Chile
2011

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

Memoria de Título

**Análisis técnico y económico de cinco explotaciones apícolas pertenecientes a la
Agricultura Familiar Campesina de la región metropolitana, estudio de caso.**

**Technical and economic analysis of five apiaries belonging to the Peasant Family
Farming in the metropolitan region, case study.**

Natali Juliana Neculqueo Cáceres

**Santiago, Chile
2011**

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS
ESCUELA DE PREGRADO

Memoria de Título

**Análisis técnico y económico de cinco explotaciones apícolas pertenecientes a la
Agricultura Familiar Campesina de la región metropolitana, estudio de caso**

Memoria para optar al título profesional de:
Ingeniero Agrónomo
Mención: Economía Agraria y Administración

Natali Juliana Neculqueo Cáceres

Profesores Guía	Calificaciones
Maruja Cortés B. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,3
Mauricio Meyer de G. Ingeniero Agrónomo	6,7
Profesores Evaluadores	
Nicolás Magner P. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,0
Hector Manterola B. Ingeniero Agrónomo, M.Sc.	6,5

Santiago, Chile
2011

Dedico este momento de mi vida a mi marido, Juan Antonio, por su amor y apoyo día a día, a mi hijo, Benjamín, que es la luz de mis ojos y mi principal motivo para ser cada día una mejor persona y a mis hermanas, Lorena y Marcela, por todo el cariño y sus sabias palabras.

En especial agradezco a mis padres, Emilio y Maria Rosa, las personas fundamentales y protagonistas de esta cruzada, ya que con su esfuerzo, preocupación y sacrificio hicieron posible este logro.

ÍNDICE

RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
MATERIALES Y MÉTODOS	7
Materiales	7
Tipo de Estudio	7
Diseño de Investigación	7
Unidad de Análisis, Universo y Muestra	7
Recopilación de Información	8
Fuentes de Información.....	8
Instrumento de Recolección de Información.....	8
Análisis de Información.....	9
<i>Objetivo Específico 1</i>	9
<i>Objetivo Específico 2</i>	10
<i>Objetivo Específico 3</i>	12
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	13
Análisis Técnico	13
Indicadores Técnicos.....	13
Ranking Técnico.....	18
Ratios Técnicos.....	19
Indicador Técnico Total.....	20
Análisis Económico	21
Indicadores Económicos.....	21
Ranking Económico.....	24
Ratios Económicos.....	24
Indicador Económico Total.....	25
Análisis Estratégico	26
CONCLUSIONES	30
BIBLIOGRAFÍA	32

ANEXO

ANEXO I

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 1.....34

ANEXO II

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 2.....37

ANEXO III

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 3.....40

ANEXO IV

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 4.....43

ANEXO V

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 5.....46

APÉNDICES

APÉNDICE I.....49

RESUMEN

La apicultura nacional gracias al apoyo técnico enfocado en el mejoramiento y comercialización de la miel ha logrado incrementar su desarrollo y se ha transformado actualmente, en uno de los rubros más importantes del sector agropecuario nacional.

Considerando que la Agricultura Familiar Campesina representa un 25% del PIB nacional que aporta el 49% del empleo del sector, es de suma importancia caracterizar a Chile como un país productor de miel y especializado en el proceso de polinización, además de la incorporación del polen, propóleo y producción de abejas como subproductos.

Es así que se realizó un análisis técnico y económico de las cinco explotaciones de producción apícolas en Melipilla, Maria Pinto y El Monte comparando técnica y económicamente los predios investigados por medios de indicadores técnicos productivos, indicadores económicos y la realización de un análisis estratégico de las explotaciones estudiadas.

Finalmente se observó en esta memoria, una ausencia de conocimiento técnico por parte de los apicultores, principalmente en la elección de la zona melífera, la cual está directamente relacionada con el volumen de producción de miel.

Palabras Claves: Apicultura, miel, Agricultura Familiar Campesina, análisis económico, manejo de la apicultura.

ABSTRACT

National Beekeeping has increased its development and has become currently one of the most important items of the agricultural sector and this, thanks to the technical support based on improving and marketing of honey.

Considering that the family farming accounts for 25% of National PIB that counts for 49% of the employment in the sector is very important to keep Chile as a honey producer and specialize in the process of pollen, propolis and bee production and subproducts.

So, after that, there was made a technical and economic analysis of the 5 farms beekeeping Melipilla, Maria Pinto and El Monte, and was compared the properties investigated by means of technical indicators of production , technically and economically, and this indicators were helpful for a strategic analysis of the farms studied.

With this paper, we could observe that there is a flaw in the handling of beekeeping at the family farmer, focused, mainly, on the lack of knowledge by the beekeeper to choose a plant that is productive melifera to the apiary and demonstrated by economic studies calculated in this tesis.

Key Words: Beekeeping, honey, the family farming, economic analysis, handling of beekeeping.

INTRODUCCIÓN

Uno de los rubros de producción agrícola desarrollado principalmente por la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y que ha tenido éxito además de lograr un crecimiento en los últimos años, es la apicultura nacional. En Chile, los dos principales ejes de sustentación económica de la apicultura son la producción de miel y la polinización. Complementario a estos ejes, en la apicultura nacional se han incorporado otros productos como el polen, propóleos y producción abejas reinas, entre otros. (Instituto de Desarrollo Agropecuario, INDAP 2009).

Gracias al apoyo técnico y sostenido, enfocado al mejoramiento de la producción y comercialización de la miel de los emprendedores apícolas, se ha permitido que en el primer trimestre del año se hayan exportado más de 14 millones de dólares, lo que representa un crecimiento de 100% con respecto a igual período del año anterior con exportaciones por un valor cercano a 7 millones de dólares. (INDAP, 2009).

La Agricultura Familiar Campesina (AFC) de nuestro país la componen un total aproximado de 1.200.000 personas, de las cuales alrededor de 400.000 están ubicadas en la marginalidad y subsistencia y 800.000 son considerados agricultores con potencial empresarial. La AFC representa el 25% del PIB nacional y aporta el 49% del empleo del sector (FSCHILE, 2006).

Considerando lo anterior, en el programa gubernamental: “Chile: Potencia agroalimentaria y forestal”, toma gran protagonismo la AFC, con un desarrollo inclusivo, es decir, se pretende disminuir la brecha sociocultural y económica del mundo rural que ha existido de siempre. (INDAP, 2007). Al respecto, es posible reconocer en ella la capacidad de emprender, arriesgar y decidir, encadenándose o articulándose a los mercados, con las diferencias propias de sus características, como tipos de mercado, volúmenes transados, entre otros. En la realidad este estímulo obedece a la ayuda ofrecida por el Estado y particularmente por la política de fomento del INDAP, así como también, a los cambios producidos en la comercialización interna y externa.

En cuanto a la producción de miel, los niveles promedios se situaron alrededor de 7.500 toneladas, con años excepcionales donde se sobrepasaron las 10.000 toneladas. Entre el 80% y el 90% de la producción fué destinada a los mercados externos. (INDAP, 2009)

Como se mencionó anteriormente, la exportación de miel, no es la única medida del valor económico de las abejas. Su utilización como polinizadoras en los huertos y la producción frutícola genera quizás más ingresos que la venta de productos. Sí un estudio evaluara cuánto aporta la apicultura a la producción frutícola nacional produciría resultados inesperados. Hay estudios a nivel mundial que estiman que este aporte puede llegar a más del 20 %. En cualquier caso es muy relevante. Se paga hoy alrededor de 30 dólares por

familia de abejas por polinización, y se pueden hacer tres polinizaciones al año. Muchos miles de familias de abejas se usan en esta actividad. (Chile Potencia Alimentaria, 2006).

Desde un punto de vista sanitario, la excepcional condición con la cual contaba el país fue vulnerada en la última década con el ingreso del ácaro *Varroa* y muy recientemente con la detección de focos de Loque Americana. Sin embargo, hoy en día las nuevas exigencias sanitarias y de inocuidad de los mercados de exportación, han obligado a una nueva organización de todos los sectores públicos y privados, donde INDAP ha apoyado fuertemente el cumplimiento de la normativa actual, a través de asesorías y apoyo directo en inversiones para salas de extracción de miel y mejoras en la producción. (INDAP, 2009)

Chile es oferente de miel de una buena calidad (medida por sus características organolépticas, por los niveles de actividad enzimática, Hidroximetilfurfural y humedad.). Pero, compite en la franja de menores precios, es decir, venta de miel como materia prima a granel, sin tipificación ni control de calidad riguroso como los grandes productores mundiales. Los precios están relacionados con el valor agregado a la miel tomada como insumo, y una de las posibilidades inmediatas es la diferenciación del producto.

Las exportaciones chilenas de miel representan el 0,45% de las exportaciones mundiales. En la Región Metropolitana existe un universo de 520 explotaciones apícolas, de las cuales 98 son manejadas por mujeres, 321 por hombres y 101 por empresas. (Fundación de comunicaciones, capacitación y Cultura del Agro, 2008).

Según la FAO, la producción mundial de miel alcanzó en 2008 una cifra cercana a 1,5 millones de toneladas, presentando un crecimiento de 20% desde el año 2000 y de 2,4% respecto a 2007. (Barrera, 2010)

La producción del 2008, fue encabezada por China, con el 20% del total. Turquía, Argentina, Ucrania y Estados Unidos manejaron cada uno el 4% del volumen total, proporción menor que la que declaraban en 2007. En sexto lugar aparecieron Rusia, México e India, cada uno de ellos con 3%. (Barrera, 2010)

Según cifras del Servicio Nacional de Aduanas, hasta julio de 2010 las exportaciones chilenas de miel totalizaron 6.265 toneladas, valuadas en US\$ 20,9 millones. Esto representó un descenso de 14,6% en valor y 25,2% en volumen, respecto al mismo período de 2009. El precio unitario promedio en los siete meses alcanzó a US\$ 3,34/kg. La baja observada ha ido disminuyendo a medida que avanzó el año y se debió originalmente a los efectos del terremoto en las redes viales y puertos, además de la destrucción de las bodegas de miel, que alteraron los plazos de envío por parte de las empresas exportadoras, ya que la mayor parte de la miel había sido entregada por los apicultores. (Barrera, 2010)

Según datos emanados del VII Censo Silvoagropecuario 2006/07, la actividad apícola se desarrolla en 10.523 explotaciones, que cuentan con 930.288 hectáreas. La cantidad total de colmenas detectadas llega a 454.489, de las cuales 417.335 son modernas o de marco móvil y 37.154 son rústicas. (Mesa Apícola, 2007).

La mayor cantidad de explotaciones en que existen colmenas, se concentra en regiones de marcada tradición apícola: la Araucanía, con 3.465, seguida de Bío Bío, con 2.194. Más atrás se sitúan la Región del Maule, con 854 propiedades; Los Lagos, con 714; Coquimbo, con 689, y Los Ríos, con 662. Las regiones de Magallanes y de Parinacota no presentan actividad apícola, principalmente por lo extremo de sus climas. (Mesa Apícola, 2007)

El orden de las regiones es diferente si se analiza el número de colmenas, en el que parece tener importancia la actividad frutícola. Es así como la región que tiene más colmenas es la Región Metropolitana, con 84.126, seguida por la de O'Higgins, con 70.952. A continuación se ubican Bío Bío, con 69.597, y Maule, con 62.982 colmenas. (Mesa Apícola, 2007).

La tenencia promedio de colmenas por explotación a nivel nacional es de 43. Al incorporar la variable territorial, se pueden apreciar dos segmentos: uno con una tenencia promedio por sobre 70 colmenas por explotación (Región Metropolitana, O'Higgins, Valparaíso y Maule) y el resto de las regiones con una tenencia menor a 40 colmenas. Las explotaciones de la Región Metropolitana tienen en promedio 162 colmenas. (Mesa Apícola, 2007.)

En relación al sexo de los propietarios, el VII censo distingue entre hombres, mujeres y personas jurídicas. En términos de explotaciones apícolas, el 23% de sus propietarios son mujeres, el 69% son hombres y un 8% pertenecen a personas jurídicas. Las regiones con mayor participación femenina son Antofagasta (62%), Aysén (43%), Los Ríos (28%) y Bío Bío (26%). (ODEPA, 2007)

El 18% de las colmenas en el país está en manos de mujeres; los hombres tienen un 59% y las personas jurídicas poseen un 23%. Las regiones con mayor concentración de colmenas en poder de mujeres son Antofagasta (65%), O'Higgins (27%), Aysén (26%) y Los Ríos (26%).(ODEPA, 2007)

Como resumen se constata que la propiedad femenina apícola es similar a la propiedad femenina agregada agrícola (27% de las explotaciones); controlan una proporción algo menor del número de colmenas (18%), y sus apiarios, en promedio, no son significativamente menores que los apiarios en manos de hombres. (ODEPA, 2007)

Lo anterior señala que la mujer está plenamente inserta en las matrices productivas apícolas y que proporcionalmente su gestión no es distinta a la masculina. Estos argumentos posicionan al rubro apícola como un sector donde la participación femenina es importante y que en el ámbito de gestión y tamaño de propiedad no muestra inequidades o diferencias por sexo significativas.

Con los antecedentes resumidamente aportados, se toma la decisión de realizar esta investigación en la cual el objetivo general corresponde a: "Realizar un análisis técnico y económico de cinco explotaciones de pequeños productores apícolas de la región metropolitana, considerando una temporada de producción", siendo sus objetivos específicos:

1. Caracterizar el nivel tecnológico de los predios investigados por medio de Indicadores Técnicos Productivos.
2. Caracterizar y comparar económicamente los predios investigados por medio de Indicadores Económicos.
3. Realizar un análisis estratégico para cada explotación, comparando técnica, económica y empresarialmente las cinco explotaciones y a sus propietarios.

MATERIALES Y MÉTODO

Materiales

Para desarrollar la presente memoria fueron necesarios recursos para hacer posible visitas a terreno y a oficinas del Centro de Gestión Metropolitana (CEGE), almacenar, organizar y analizar la información obtenida.

Principalmente estos son: recursos económicos para visita a terreno y CEGE en Melipilla (con pautas de entrevistas a apicultores), cámara fotográfica digital, archivos, bases de datos construidas en la presente investigación y facilitadas por el CEGE y otras fuentes oficiales tales como Instituto Nacional de Estadística (INE) y Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), entre otros; programas computacionales (Microsoft office), mapas de ubicación para la realización del estudio, notebook, material bibliográfico de bibliotecas de la Universidad de Chile y del INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria).

Tipo de Estudio

En el caso particular que se investigó, se utilizó el tipo de estudio descriptivo, esto quiere decir, que la meta fue describir fenómenos, situaciones contextos, eventos, detallando como eran y de que manera se manifestaban.

Diseño de Investigación

El diseño de investigación a desarrollar fue no experimental, debido a que no fué posible manipular la variable independiente. Se desarrolló un estudio de caso, con datos aportados por el CEGE y entrevista realizadas a cada uno de los cinco apicultores.

Unidad de análisis, Universo y Muestra

La unidad de análisis correspondió a los pequeños agricultores apicultores de la comuna de Melipilla, Región Metropolitana, siendo el Universo para este estudio: los pequeños agricultores apicultores de la comuna de Melipilla, Región Metropolitana adscritos al Centro de Gestión Metropolitana de Melipilla y que contaban con asesoría en gestión de la última temporada. Debido a que se analizaron en profundidad a todas las explotaciones que cumplen con la condición señalada para el universo y debido a que son un número limitado de explotaciones (5) no se determinó una muestra estadística, por lo que se realizó un Estudio de Caso.

Recopilación de Información

Fuentes de información

Las fuentes de información a utilizar fueron preferentemente del tipo secundario y sólo para complementar, profundizar o recabar información que no se encontró disponible se obtuvo información del tipo primario. Entre las fuentes de información del tipo secundario se encuentra:

1. Base de datos y archivos de actividades del CEGE
2. Base de datos e información oficial del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), Oficina de Estudios y Políticas Agrarias (ODEPA), Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), Mesa Apícola, PROAPIS, Sociedad Nacional de Agricultura, entre otros.
3. Publicaciones científicas y de extensión, libros y otros relacionadas con apicultura ubicadas en bibliotecas de Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Universidad de Chile, entre otras
4. Motores de búsqueda on line.

Al momento en que se necesitó información de tipo primario, ésta se obtuvo directamente con los productores estudiados, técnicos, profesionales y expertos en el tema con directa vinculación a la temática de análisis, basada en una serie de preguntas abiertas, con la finalidad de indagar sobre la información faltante. (Informantes Claves).

Instrumentos de recolección de información

La recolección de información – preferentemente del tipo secundaria - fue organizada en matrices de doble entrada, donde en la primera columna se le asignó un código numérico, con el fin de identificar al productor y su explotación, para que de esta manera se resguarde la confidencialidad de la información analizada, incorporándose los promedios o estándares para la zona y a nivel nacional. En las columnas siguientes se distribuyó la información necesaria para la construcción de los indicadores técnicos y económicos. Como Indicadores Técnicos se utilizó, Cantidad de colmenas, Kilogramos de miel por colmena, Kilogramos de Miel por explotación, Precio Promedio Ponderado por Kilogramos de miel y como Indicadores Económicos se obtuvo Ingreso por Ventas por explotación y colmena, Margen Bruto por Explotación y Colmena, Gastos Generales, Utilidad (calculada antes y después de Impuesto), Costos Directos y Estimador de Eficiencia Económica obtenido por la razón entre la Utilidad después del impuesto y el Ingreso por ventas por explotación.

Al existir información faltante relevante para la realización del estudio, se procedió a recolectar esta información por medio de la ejecución de entrevistas a los productores directamente involucrados y a Don Mario Gallardo Peña, Encargado Regional del Área de Protección de Recursos Naturales Renovables del Servicio Agrícola Ganadero (SAG).

Las variables a consultar, por lo tanto, fueron en directa relación con las falencias detectadas en la producción de cada apicultor.

Análisis de la información

La información recolectada fue analizada teniendo en consideración el objetivo general y los específicos que confluyen para el logro del primero. De esta forma la metodología de análisis para cada uno de los objetivos específicos se describe a continuación:

1. **Objetivo específico 1:** Caracterizar el nivel tecnológico de los predios investigados por medio de Indicadores Técnicos Productivos.

Cabe destacar que para términos de comparación y protección a la identidad de los productores apícolas se le asignó a cada uno un número correlativo.

Las bases de datos aportadas por el CEGE, constan de tres tipos de informes, que para estos efectos se denominarán A, B y C.

- Informe A: “Diseño del Sistema de Control de Gestión”. Informa de manera concisa y sin ahondar en valores numéricos el desarrollo puntualizado de su investigación. Entrega Antecedentes Generales de la Empresa Individual, Indicadores de Eficiencia, Documentos para la captura de Datos Técnico-Económicos, Planilla de Registro Interno, Procedimiento de la Captura de Datos, y Observaciones, además de un Plan de Cuentas en el cual se dan a conocer ítems de Ingresos por ventas, Cuentas de Costos y Gastos Generales.
- Informe B: “Valoración de Inventarios”. Se describen y valorizan activos fijos, existencias y pasivos, de la temporada de producción 2008-2009.
- Informe C: Se entregan Datos generales del predio, Insumos, cálculos de indicadores, resumen ejecutivo, entre otros valores económicos de la producción. Este informe destaca por su protagonismo en el cálculo de la mayoría de los indicadores obtenidos en este Proyecto de Memoria.

En lo que respecta a Indicadores Técnicos, se consideraron las siguientes variables: Cantidad de colmenas, kilogramos de miel por colmena, kilogramos de miel por explotación y precio ponderado por kilogramo de miel. Éste último utilizado como indicador técnico, ya que, se considera como la máxima expresión de la calidad de la miel lograda por un mayor nivel tecnológico.

La comparación técnica fue realizada a través de los indicadores calculados para el primer objetivo. Se construyeron Ratios Técnicos e Indicadores Técnicos Totales, de tal manera que expresarán que tan cercano a la producción promedio nacional se encuentran sus negocios. Con los Ratios Técnicos se procedió a la elaboración un Indicador Técnico Total (ITT).

Así, la expresión genérica de cálculo para cada ámbito, técnico y económico, queda expresada como:

$$I_{P1 \text{ al } P5} = \sum_{1..n} RA \quad (1)$$

Donde,

I = Corresponde a ITT.

P1 al P5 = Corresponde a los 5 productores y sus explotaciones analizados.

RA = Son los ratios por ámbito calculados.

El ratio por ámbito (RA) se calcula por:

$$\text{Ratio por ámbito }_{1..n} = \frac{\text{Valor logrado} - \text{Valor recomendado}}{\text{Valor recomendado}}, \quad (2)$$

Los resultados, para cada ámbito, miden cuanto se alejó la realidad de lo recomendado, donde mientras más altos sean los valores obtenidos, existirá un mayor alejamiento de lo recomendado y cifras más bajas indicarán lo contrario. Por tanto, el Indicador Total, calculado según el ámbito: técnico o económico, corresponde a una expresión de distancia de lo recomendado y agrupa a todos los ratios de los respectivos ámbitos.

Además se realizó un Ranking con los Indicadores técnicos, con la finalidad de percibir las variaciones existentes entre los predios, en cuanto a su producción física.

Cada indicador técnico se basará en el cumplimiento de los valores logrados por cada predio en la temporada y los óptimos o estándares asignados por la literatura en cada ámbito analizado. Adicionalmente se calculó el promedio de las cinco explotaciones para determinar los mejores y peores situados en este ranking.

2. Objetivo específico 2: Caracterizar y comparar económicamente los predios investigados por medio de Indicadores Económicos.

La fuente de información básica utilizada, corresponde a los informes A, B y C precedentemente señalados y descritos.

En relación a los datos económicos, se procedió a construir indicadores económicos, tales como Ingreso por Ventas de miel por predio apícola, Ingreso por venta de miel por colmena, Margen Bruto por explotación¹, Margen Bruto por colmena², Gastos Generales, Utilidad antes del Impuesto (UAI) y Utilidad después de los Impuestos (UDI), donde el impuesto considerado es el impuesto a la renta de Primera Categoría. Como Estimador de

¹ corresponde a la diferencia entre el Ingreso por ventas del predio apícola y los Costos Directos

² Diferencia entre el Ingreso por ventas de la colmena y los Costos Directos por colmenas

Eficiencia Económica, se calculó la razón entre la UDI y el Ingreso Bruto por Explotación y Costos Directos, de acuerdo al Enfoque Agrícola, del Manual de Criterios Comunes para el Control de Gestión de Empresas Agropecuarias.

La utilización del Enfoque Agrícola, responde a la dificultad en separar los costos indirectos de producción y los gastos de administración y ventas de la empresa agrícola nacional. Al ser el límite de éstas muy difuso, es imposible estimar el margen bruto o utilidad bruta de acuerdo a metodologías comúnmente usadas. Por esto, se construyó un estado de resultados (Figura 1) para cada empresa y temporada de análisis, basándose en este enfoque, ya que, es el que mejor se adapta a las características de la mayoría de las empresas agrícolas en un país como Chile (FUNDACIÓN CHILE, 1999).

	INGRESO X VENTAS
-	COSTOS DIRECTOS

=	MARGEN BRUTO O UTILIDAD BRUTA
-	GASTOS GENERALES
-	OTROS GASTOS ³

=	RESULTADO OPERACIONAL (UTILIDAD O PÉRDIDA OPERACIONAL)
+	RESULTADO NO OPERACIONAL

=	UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS
-	IMPUESTOS

=	UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS (UDI)

Fuente: Manual de Criterios Comunes

Figura 1: Estado de resultado según enfoque agrícola, Manual de Criterios Comunes⁴

Al igual que en el objetivo específico 1, se construyó un ranking económico en la cual las variables consideradas son: Utilidad después del Impuesto (UDI) y el estimador de eficiencia Económica. Donde se identificará los mejor y peor situados en el ranking en consideración al promedio de las explotaciones.

Además, a modo de complementar el análisis correspondiente, se efectuó la construcción de Indicadores Económicos Totales y Ratios Económicos en base a la ecuación genérica (1) y

³ En la línea otros gastos, se incluyen las contribuciones, los gastos financieros (intereses pagados), arriendos y los gastos familiares o “retiros” por encima del costo alternativo.

⁴ Para ver información mas detallada, revisar el Manual de Criterios Comunes.

(2), de manera similar al objetivo específico 1, buscando demostrar cual es capacidad de producción de los apicultores estudiados.

3. **Objetivo específico 3:** Realizar un análisis estratégico para cada explotación, comparando técnica, económica y empresarialmente las cinco explotaciones y a sus propietarios.

Como una forma de ahondar en las particularidades de cada empresa y empresario, se realizó una entrevista en profundidad. (Apéndice I), con una serie de preguntas abiertas, cuyo objeto fue indagar sobre la experiencia y conocimiento del productor en el rubro apícola y otras actividades y sus habilidades en gestión empresarial. Esta entrevista fue llevada a cabo en terreno, donde se constató los recursos productivos de cada empresario los que fueron contrastados con la información base del CEGE.

El análisis estratégico, de cada explotación y empresario, fue organizado y sistematizado según la metodología de análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA). De esta forma fue diagnosticada la situación interna y externa de cada explotación (Glavovsky, 2008), para finalmente establecer estrategias acordes a cada realidad.

Finalmente, la comparación global incluyó aspectos técnicos como económicos, para lo cual, se utilizó un indicador global (IG) que incluye con igual ponderación los ITT e IET. Con los resultados del IG, se estableció un ranking global de las explotaciones, de manera de complementar el análisis estratégico FODA. La expresión genérica del IG se presenta en la ecuación 3.

$$IG_{P1 \text{ al } P5} = \frac{ITT + IET}{2} \quad (3)$$

Donde:

IG = Indicador Global.

$P1 \text{ al } P5$ = Corresponde a los 5 productores y sus explotaciones a analizar.

ITT = Indicador Técnico Total calculado para cada una de las explotaciones.

IET = Indicador Económico Total calculado para cada una de las explotaciones.

Con la información calculada se procedió a realizar un ranking de ITT, IET e IG, teniendo en cuenta que el menor valor para todos los casos indicará un menor alejamiento de lo recomendado y un mayor valor, una mayor distancia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El siguiente capítulo se divide en las siguientes partes: análisis técnico, económico y estratégico. El análisis técnico da cuenta de los resultados relacionados con el cumplimiento del objetivo específico 1, de manera similar el análisis económico muestra los resultados obtenidos a través de la metodología utilizada para cumplir el objetivo específico 2 y finalmente para desarrollar el objetivo 3, el análisis estratégico, que complementa lo técnico y económico, a través de un análisis FODA y el cálculo del Índice Global (IG).

Análisis técnico

La presentación de los resultados y discusión del análisis técnico, se subdivide en cuatro partes, las que se presentan a continuación.

Indicadores Técnicos:

Las variables utilizadas en este análisis fueron: Cantidad de colmenas, Kilogramos de miel por colmenas, Kilogramos de miel por explotación y Precio ponderado del Kilógramo de miel para temporada 2007-2008, cuyos resultados por productor se presentan en el cuadro 1.

Cuadro 1: Indicadores Técnicos de cinco explotaciones apícolas de la región metropolitana.

Apicultor	Cantidad de colmenas	Kg de miel por colmena	Kg de miel por explotación	Precio ponderado por Kg de miel
	Unidades	Kilogramos	Kilogramos	\$/Kilogramo
1	120	12	1440	3151
2	180	23	4140	1149
3	200	9	1800	1448
4	250	12	3000	1623
5	350	3	1050	4448

El promedio de colmenas por apicultor fue de 220, siendo el apicultor 1, aquel que posee la menor cantidad del grupo (120 unidades) y el apicultor 5 el otro extremo con 350 colmenas.

No obstante lo anterior el productor con menor número de colmenas posee una producción de miel por colmenas levemente superior (12 kilos de miel/colmena) al promedio de los apicultores objeto de este estudio (promedio equivalente a 11 kilos de miel/colmena).

Se observó que el apicultor 5, quién tiene un mayor número de colmena, es el que presenta una menor producción por unidad (3 kilos de miel/colmena), en contraste con el apicultor 2, quien presentó una mayor productividad (23 kilos de miel/colmena), la que obstante, no alcanza al promedio nacional chileno por colmena simple (25 kilos promedio nacional de miel por colmena).

Cobra importancia observar el otro extremo de los datos, así encontramos producciones por colmena no superior a 3 kilos, lo que se traduce en una producción casi 8 veces mas baja que el promedio nacional. Esto responde a la participación totalitaria del apiario en polinizaciones de la zona, acompañado también de un problema de manejo en el proceso productivo de este apicultor, además de las características de la zona melífera en la cual el apicultor lleva a las abejas luego de la polinización. Similar situación se refleja en el apicultor 3.

Otro dato importante de rescatar en el cuadro 1, es que los apicultores 1 y 4, a pesar de tener igual cantidad de producción de miel por colmena y una producción total proporcional al número de colmenas, el precio de venta por kilo final del apicultor 1 llegó a doblar el precio del apicultor 4. El apicultor 1, en este caso, logró un buen precio de la miel a granel debido a que tiene una mejor gestión comercial y contactos fidedignos.

El Precio Ponderado por kilogramo de miel, también fue muy variable, observándose precios desde \$1.149 hasta \$4.448 por kilogramos de miel, sin dejar de considerar que los compradores, corresponden a intermediarios en la cadena de producción de miel.

Del cuadro 1 se puede apreciar, que una alta producción viene de la mano de una tecnología maximizadora de los recursos utilizados, que inciden positivamente en la productividad por colmena. A modo de ejemplo, se observó, que la mayor cosecha de miel por explotación corresponde al productor 2, el cual es uno de los apicultores con más baja cantidad de colmenas, mientras que el que tiene más cantidad de colmenas del grupo, no logró alcanzar ni siquiera la mitad de los kilogramos de miel por explotación del otro productor.

Las diferencia de precio de venta alcanzados, se explica por varios puntos, como por ejemplo, la manera de ofrecer el producto (envasado o a granel), la calidad organoléptica de la miel, el nivel de contactos de los productores, precio del flete, entre otras.

Para poder analizar e interpretar de mejor manera los datos obtenidos, se realizó una serie de combinaciones entre estos indicadores obteniéndose gráficos, estos con el fin de aumentar la comprensión a través del análisis visual.

La baja cantidad de miel de algunos apicultores (Figura 2), sobre todo en el apicultor 3, se explica por múltiples factores. Uno de ellos corresponde a la escasez de polen y néctar en la zona melífera en la cual están insertas las colmenas. Otro factor es determinado por una baja en la población de la colmena, implicando una disminución en la cantidad de miel por

colmena. Estas bajas de población se dieron por factores como la emigración⁵ o el enjambre⁶, especies vegetales con poca cantidad de néctar y/o polen y la producción a través de colmenas unitarias y no alzas. A través de estos factores existe una pérdida de control de la producción, también podría deberse a la inexperiencia de algunos de ellos, sin embargo en este estudio en particular, este punto no es tan relevante, debido a que, todos los emprendedores tienen experiencia de mas de 5 años en la apicultura.

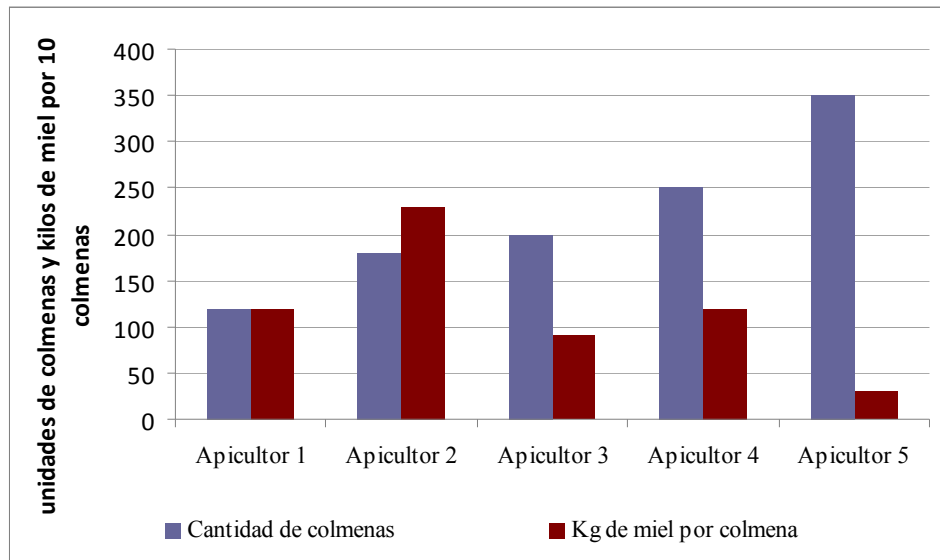


Figura 2: Indicadores Técnicos: Cantidad de Colmenas por productor y Kilogramos de miel por Colmena

Al igual que lo anterior, se comprueba gráficamente que en estos apicultores una mayor producción por explotación no está dado por el número de unidades de producción sino por la productividad de la misma influida directamente por el nivel tecnológico.

⁵ Emigración: Abandono de una colmena por parte de las abejas que la ocupaban, por problemas sanitarios, falta de provisiones u otras condiciones adversas.

⁶ Enjambre: Conjunto de abejas obreras, zánganos y reina que abandona su colonia estable para establecer una colonia nueva.

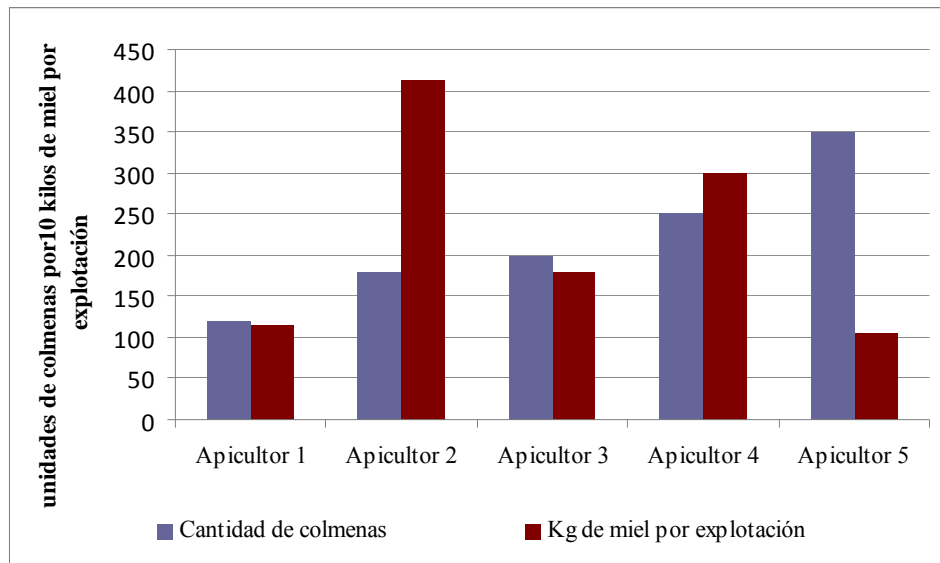


Figura 3: Indicadores Técnicos: Cantidad de colmena por productor y Cantidad de Miel por explotación (kg)

Con respecto al Precio Ponderado de miel (Figura 4), varía de acuerdo al vendedor y al comprador, encontrándonos con diferencias de precios hasta un 70% entre un apicultor y otro.

Existen dos apicultores que lograron precios de ventas altos, Apicultor 1 con \$3151 pesos por kilogramo de miel y el apicultor 5 con \$ 4448 pesos el kilogramo de miel. Con respecto a los otros productores, se mantienen en bajos precios, pero están dentro de la media del precio de venta ofrecido en el mercado.

Se observa en las figuras 4 y 5 que uno de los apicultores con la menor cantidad de miel por colmena y mayor número de colmena es aquel que obtiene uno de los mejores precios por unidad (kg) esto puede deberse a que a pesar de que trabaja con poca cantidad de miel, logra adquirir una buena calidad organoléptica, existe una mayor preocupación por el envasado, tratando de plasmar el sello de la empresa y finalmente este apicultor cuenta con certificaciones entregadas por distintos entes asociados al rubro.

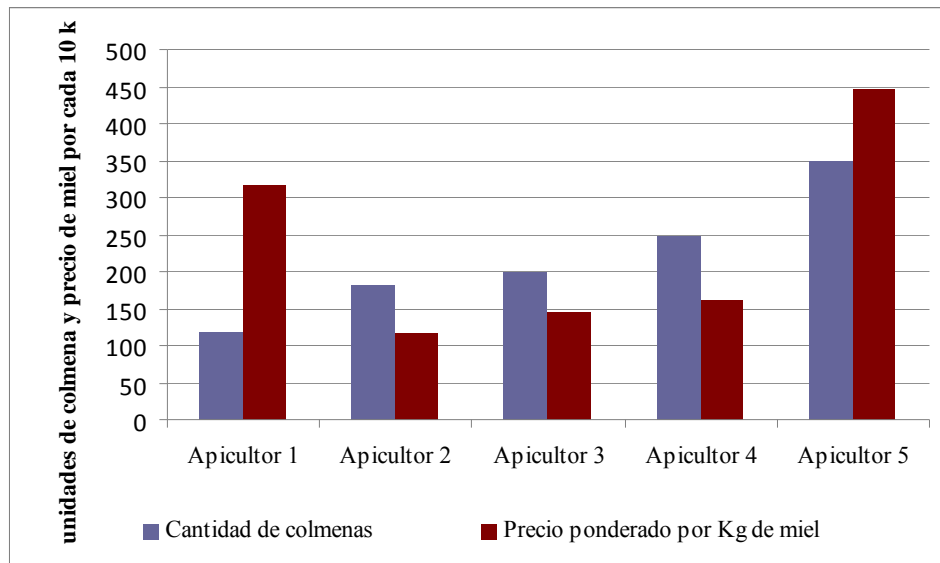


Figura 4: Indicadores Técnicos: Cantidad de Colmenas por productor y Precio Promedio Ponderado del kilogramo de miel

Por otro lado llama la atención que el productor 2, que es el que obtuvo una mayor productividad por colmena y una mayor producción por explotación, en comparación al resto de los apicultores analizados, recibió el precio más bajo por venta de miel. Esto se debió a que su venta es a granel, lo que disminuye cualquier valor agregado que pudiera tener la miel, es decir, no existe una preocupación por darle una identidad propia a la miel a través de una marca, calidad o propiedad específica.

En la Figura 5, precios altos son alcanzados por los productores 1 y 5 en comparación con los otros. Es necesario destacar que el precio ponderado por kilogramo de miel son de la temporada del 2008 y al comparar con los precios al presente se han mantenido casi iguales con una leve baja como se indicó en párrafos anteriores, debido al terremoto ocurrido el 27 de Febrero del 2010 y como consecuencia el corte en los caminos terrestres, y destrucción de bodegas, retrasando la entrega de los productos a su destino final.

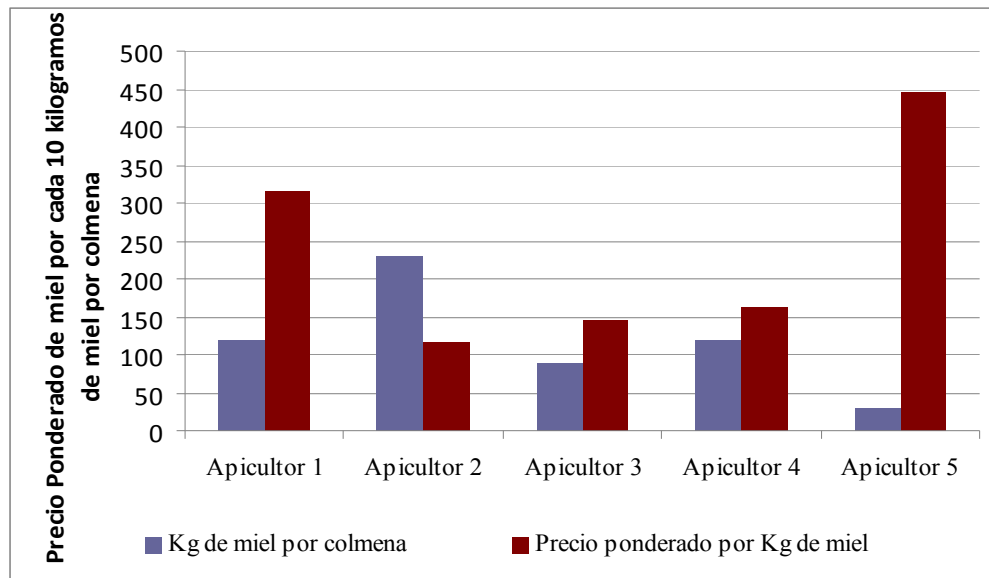


Figura 5: Indicadores Técnicos: Cantidad de Miel por Colmena y Precio Promedio Ponderado del kilogramo de miel

Ranking Técnico:

Considerando los indicadores técnicos utilizados: Cantidad de colmenas, Kilogramos de miel por colmenas, Kilogramos de miel por explotación y Precio ponderado del Kilogramo de miel para temporada 2007-2008, en forma separada, fue posible establecer un ranking técnico (Cuadro 2), donde la posición de los apicultores en el ranking varió de acuerdo a la variable utilizada, así por ejemplo, el apicultor 5 se encuentra en el primer lugar en cantidad de colmenas y precio promedio ponderado obtenido por kilo de miel, pero en el último en la productividad por colmena y producción de miel por explotación. Con estos datos fue posible indagar en cada productor, cual fue el indicador técnico más débil y cuál fue el de mayor fortaleza, y así utilizar esta información como herramienta al momento de optimizar el manejo del apiario.

Cuadro 2: Ranking Técnico Apicultores

Apicultor	Cantidad de colmenas	Kg de miel por colmena	Kg de miel por explotación	Precio ponderado por Kg de miel
1	5°	2°	4°	2°
2	4°	1°	1°	5°
3	3°	4°	3°	4°
4	2°	3°	2°	3°
5	1°	5°	5°	1°

Ratioes Técnicas:

Para la construcción del Índice Técnico Total (ITT) se calculó ratios a través de los siguientes indicadores:

- Kilogramos de miel por colmena: Según Root, en su publicación ABC y XYZ de la Apicultura, menciona que la cantidad promedio óptima de producción de miel por colmena simple corresponde a 25 kilogramos. Es a partir de este dato que se construye un Ratio técnico para comparar cuan eficiente es la producción de estos productores, frente a un ideal de cosecha estipulado mundialmente.
- Precio Promedio Ponderado por Kilogramo de miel: En la temporada de producción de esta investigación (2007-2008), se estimó, a nivel país el precio promedio ponderado que alcanzó la miel, siendo este de \$1.459 pesos el kilogramo.

Tal cual se observa en el ratio técnico basado en la producción de kilogramos de miel por colmena (Cuadro 3), el apicultor 5 corresponde al productor que más se aleja del óptimo de producción (25 kilogramos) con un ratio de - 0,88 y al contrario el que más se acerca a una situación ideal es el apicultor 2, con una cosecha de 23 kilogramos promedio por colmena, una diferencia de solo 2 kilogramos de lo óptimo y un Ratio de - 0,08.

Cuadro 3: Cálculo de Ratio Técnico (kilogramos de miel por colmena)

Apicultor	Valor Recomendado	Valor Logrado	Ratio
	kg	kg	
1	25	12	- 0,52
2	25	23	- 0,08
3	25	9	- 0,64
4	25	12	- 0,52
5	25	3	- 0,88

Al determinar el Ratio Técnico basado en el precio promedio ponderado por kilogramo de miel, el valor recomendado fue extraído de un estudio apícola hecho por el CEGE Secano. A través de un análisis de eficiencias, el estudio determinó que el precio promedio ponderado nacional por kilogramo, fue de \$1.459⁷.

En el Cuadro 4, se puede apreciar que existen diferencias significativas en torno al promedio nacional, sin embargo, a excepción de un productor, la mayoría de los precios superan los \$1.459 por kilogramo de miel.

Son dos los productores que exceden el límite del precio promedio del mercado, con precios superiores a \$3.000 por kilogramo de miel. El resto de los productores se mantienen cercanos al precio promedio de venta.

⁷ Según la investigación llevada a cabo por el CEGE Secano, el precio mayor promedio ponderado alcanzado fue de \$1.505 y el menor precio promedio ponderado por kilo de miel fue de \$1.258

Cuadro 4: Calculo de Ratio Técnico (Precio Ponderado por Kilogramo de miel)

Apicultor	Valor Recomendado (precio promedio ponderado 2007- 2008)	Valor Logrado (Precio Promedio Ponderado)	Ratio
1	1459	3151	1,159
2	1459	1149	- 0,212
3	1459	1448	- 0,007
4	1459	1623	0,112
5	1459	4448	2,048

Indicador Técnico Total (ITT)

Tal como se observa en el Cuadro 5, a partir de la fórmula 1, con los cálculos de Ratios Técnicos, se procedió a calcular el Indicador Técnico Total (ITT), con la finalidad de obtener el Indicador Global (IG).

Cuadro 5: Cálculo de Indicador Técnico Total

Apicultor	Ra ₁ (Kg de miel por colmena)	Ra ₂ (\$ Promedio por kg de miel)	Indicador Técnico Total
1	- 0,52	1,159	- 0,34
2	- 0,08	- 0,212	- 0,145
3	- 0,64	- 0,007	- 0,3235
4	- 0,52	0,112	- 0,205
5	- 0,88	2,048	0,585

El Indicador Técnico Total (ITT), indica que el productor que más se acerca a un manejo deseable del apiario y dentro del promedio nacional corresponde al 2, con un ITT de 0,145. En cambio, el productor 5 obtuvo un ITT equivalente a 0,585, lo cual indica que está muy alejado de lograr una producción óptima, principalmente por la baja cantidad de miel que produce por colmena.

Análisis Económico

La presentación de los resultados y discusión del análisis económico, se subdivide en cuatro partes, las que se presentan a continuación.

Indicadores Económicos:

Para efectos de análisis los indicadores económicos construidos fueron en base al estado de resultados con enfoque agrícola del Manual de Criterios Comunes. Los indicadores considerados son: Ingreso por ventas por explotación, Ingreso por ventas por colmena, Margen Bruto por explotación, Margen Bruto por colmena, Gastos Generales, Utilidad antes de aplicado el impuesto a la renta de primera categoría (UAI) y Utilidad después de aplicado el impuesto a la renta de primera categoría (UDI), Estimador de Eficiencia Económica y Costos Directos.

Cuadro 6: Indicadores Económicos de cinco explotaciones apícolas de la región metropolitana.

Apicultor	Ingreso por Ventas por explotación	Ingreso por Ventas por colmena	Margen Bruto por explotación	Margen Bruto por colmena	Gastos Generales	UAI	Impuesto (17%)	UDI	Estimador de Eficiencia Económica
									%
1	4.475.000	37.291	1.309.200	10.910	1.250.000	59.200	10.064	49.136	1
2	4.845.000	26.916	2.642.800	14.682	1.029.407	1.172.793	199.374	973.419	20
3	2.635.000	13.175	1.234.245	6.171	482.000	752.245	127.881	677.020	26
4	5.000.000	20.000	2.722.018	10.888	692.000	2.030.018	345.103	1.827.016	36
5	5.298.000	15.137	3.614.750	10.327	600.000	3.014.750	512.507	2.502.242	47

Los Ingresos por Ventas son muy similares entre casi todos los productores, excepto el productor 3, que estuvo muy por debajo del promedio, que corresponde a \$4.450.600 pesos. Sin embargo, los ingresos por Ventas por colmena, tuvieron una gran variación entre los productores, debido a la cantidad de colmenas de cada uno, también a la cantidad de miel producida y al precio por kilogramo de miel.

El margen Bruto por explotación, que corresponde a la diferencia entre los Ingresos por Ventas y los Costos Directos, considera los costos de la empresa en la producción y por consiguiente su eficiencia en la utilización de recursos, siendo en promedio \$2.304.602, los márgenes brutos obtenidos.

Las utilidades netas, demuestran en resumen la capacidad de gestión que tuvo cada empresario para producir miel en esta temporada. La gran dispersión observada donde el apicultor 1 obtiene una utilidad anual del negocio apícola de \$49.136, equivalente a una ganancia mensual de \$4.094 a diferencia del apicultor 5, quien es el que obtiene una mayor UDI (\$2.502.242 anual y \$208.520 mensual).

Lo anterior queda expresado en el estimador de eficiencia, donde los valores que más se acerquen al 100%, serán aquellas producciones con mayor estimador de Eficiencia Económica, aquellas que han logrado utilizar sus recursos de manera eficiente para adquirir una mayor producción. Implica una distancia más amplia entre la UDI y el Ingreso Bruto, dejando el mensaje implícito del menor nivel de gastos generales, siendo el más eficiente el apicultor 5, que arroja \$47 de UDI por cada peso de ingreso por venta.

El apicultor 5 trabajó con una eficiencia económica del 47%, es el de mayor rango del grupo. Obtuvo un UDI de 2.502.242 pesos chilenos por sobre los 3.6 millones aproximadamente, del apicultor 1, el cual reflejó una eficiencia económica de 0,01 o 1%.

Este apicultor (1) es el que posee mayor nivel de gastos generales imputados contablemente, lo que puede obedecer a una estrategia tributaria para un menor pago de impuestos. La baja eficiencia se explica por una mínima diferencia entre las utilidades netas de la empresa y los costos a los cuales está sujeta.

El alto nivel de gastos generales, afecta en el resultado final, tanto de la utilidades como en el estimador de eficiencia económica, disminuyendo proporcionalmente el valor de ambas.

Así se puede observar que el apicultor 1 es el que menos UDI tuvo, y a su vez, es el apicultor que mayores costos y gastos presentó, y al relacionarlo con el nivel de producción, es el productor que menos colmenas tiene. (Mayor detalle ver Cuadro 4).

Con respecto a los rangos medios apicultor 2, apicultor 3 y apicultor 4 se encuentran dentro de un promedio más aceptable de eficiencia, además comparten similares precios ponderados por kilogramo de miel.

Los cinco apicultores cuentan con un proceso productivo que difiere en su tecnología, es decir, existe una serie de escenarios distintos en cada uno que le permite maximizar a su vez su propia producción.

Estas diferencias tecnológicas pueden deberse a que algunos construyen sus propias colmenas (incurriendo en una alta inversión inicial). Otros han seguido la dirección de las capacitaciones, búsqueda de innovaciones, fomento del marketing entre otras. Así han jugado cada uno con aquel factor tecnológico que mas aumente su producción.

En la práctica, para la facilidad de análisis se calculó el estimador de eficiencia económica como la razón entre UDI y el Ingreso por Ventas.

Tal como se observa en el Cuadro 6, para realizar una comparación de la eficiencia económica de cada predio, se obtuvo un estimador de Eficiencia Económica de cada una de los productores.

En el Cuadro 7, se muestra el costo de producir un kilogramo de miel por cada productor, los resultados arrojan que el apicultor 1, es el que más costos directos presenta, debido a la

alta inversión en mano de obra. Los menores costos se ven evidenciados en el ámbito de los agroquímicos, lo que hace concluir que estos productores utilizan más el control preventivo que tratamientos de enfermedades a través de agroquímicos.

Cuadro 7: Cálculos de Costos Directos por Kilogramo de miel producida

Costos Directos	Apicultor 1	Apicultor 2	Apicultor 3	Apicultor 4	Apicultor 5
Costos de Mantención	320	95	119,9	210	114,3
Material Biológico	590,3	96,6	0	0	642,9
Mano de Obra	920,1	136,2	444,4	336	428,6
Agroquímico	0	0	0	3,3	8,8
Otros costos Directos	368,1	204,1	213,9	210	408,6
Total de Costos Directos	2198,5	531,9	778,2	759,3	1603,1

Una manera de comprender mejor el nivel de costo y su importancia en la producción de cada apicultor, es a través de la relación Precio/Costo (Cuadro 8). En ella se muestra el nivel de Precio Promedio Ponderado por cada peso de Costo. Así el apicultor 1 presenta la menor relación, es decir, obtiene \$1,43 de Precio Promedio Ponderado por cada peso de Costo Directo. Similar relación tiene el apicultor 3. Los apicultores 2 y 4, también tiene similares valores siendo la media del grupo. El apicultor 5, como era de esperarse, debido al alto nivel de Precio por venta alcanzado, obtiene la mayor relación del grupo, con un 2,77, es decir, arroja \$2,77 de Precio Promedio Ponderado por cada peso de Costo Directo.

Cuadro 8: Relación Precio/Costo por kilogramo de miel producida

Apicultor	Precio Promedio Ponderado (\$ por kg)	Costo Directos Totales (\$ por Kg)	Relación Precio/ Costo
1	3.151	2.198,50	1,43
2	1.149	531,9	2,16
3	1.448	778,2	1,86
4	1.623	759,3	2,14
5	4.448	1.603,10	2,77

Para la toma de decisiones se utilizó herramientas acordes con el análisis económico. Se puede apreciar similares ingresos por venta y grandes diferencias en los niveles de costos directos y Gastos Generales. En el apicultor 1 se observó una alta inversión en insumos, lo que genera una baja utilidad en comparación con los otros apicultores, este alto nivel de Costos Directos y de Operación, están relacionados principalmente con una gran y constante inversión en mano de obra y Gastos Generales.

Ranking Económico

Los Indicadores Económicos seleccionados fueron:

- UDI: Utilidad después de aplicar el impuesto a la renta de primera categoría. Se generaron dos apicultores con una utilidad sobre el promedio, y tres bajo el promedio de \$1.239.987,80 pesos chilenos.
- Eficiencia Económica: Calculada como la razón entre la UDI y el ingreso por ventas. Sobre un promedio de 0,26 se establecieron 3 apicultores, y bajo éste, dos.

Cuadro 9: Ranking Económico de apicultores

Apicultor	UDI	Eficiencia Económica
1	5°	5°
2	3°	4°
3	4°	3°
4	2°	2°
5	1°	1°

Ratios Económicos

Se construyó con la finalidad de calcular cuán lejos estuvieron los apicultores de lo recomendado para esa temporada. Se analizó en base a dos ámbitos: Utilidad después de aplicar el Impuesto y Eficiencia Económica.

Al determinar el Ratio Económico sobre el valor de la Utilidad (Cuadro 10), el valor es obtenido de la Línea de Pobreza de la Zona Rural (\$43.242) obtenida de la Encuesta CASEN 2009, multiplicado por el número de Integrantes de cada familia, por los 12 meses del año, versus el valor logrado, que corresponde a la utilidad de cada productor.

Un mayor valor calculado (mayor igual a 1), indica que el productor se aleja de los niveles promedios de producción recomendados. Cifras más bajas indican lo contrario.

Así, el apicultor que más se aleja de lo recomendado es el apicultor 1 con un ratio de 0,97, debido a que se observa una gran diferencia entre el valor determinado por el CASEN y la utilidad que alcanza el productor, la cual es de \$49.136. Al contrario, el apicultor 5 se aleja en solo un 0,20, debido a que es el que mayores utilidades obtiene de su producción.

Cuadro 10: Calculo de Ratio Económico (Utilidad)

Apicultor	N° Integrantes	Valor LP	Valor Logrado	Ratio
Apicultor 1	4	2.075.616	49.136,00	- 0,9763
Apicultor 2	4	2.075.616	1.339.282,19	- 0,3548
Apicultor 3	4	2.075.616	624.363,35	- 0,6992
Apicultor 4	2	1.037.808	1.684.914,94	0,6235
Apicultor 5	4	2.075.616	2.502.242,50	0,2055

El Ratio Económico en base al estimador de Eficiencia Económica (Cuadro 11), fue calculado sobre la base de valores nacionales oficiales entregados por INDAP según el informe de análisis comparativo del centro de gestión empresarial agrícola.

Para este ámbito, el apicultor 1 obtuvo un Ratio de -0,98, porque su estimador de eficiencia no fue mayor al 1%, muy lejano al apicultor 5 quien logró un estimador de eficiencia de 47%, por consiguiente obtiene el Ratio de -0.24, es decir, está por debajo de la línea de pobreza, le falta un 20,55 % para salir de una situación de bajos recursos.

Cuadro 11: Calculo de Ratio Económico (Eficiencia Económica)

Apicultor	N° Integrantes	Valor INDAP	Valor Logrado	Ratio
Apicultor 1	4	0,6234	0,01	- 0,9840
Apicultor 2	4	0,6234	0,24	- 0,6150
Apicultor 3	4	0,6234	0,28	- 0,5509
Apicultor 4	2	0,6234	0,34	- 0,4546
Apicultor 5	4	0,6234	0,47	- 0,2460

Indicador Económico Total (IET)

Al igual que en el análisis técnico, también se calculó el Indicador Económico Total, para el objetivo 2, con la finalidad de obtener el IG, para poder realizar un análisis estratégico.

Cuadro 12: Cálculo de Ratio Económico

Apicultor	Ra ₁ (Utilidad)	Ra ₂ (Ef. Eco)	IET
1	- 0,9763	- 0,9840	- 0,9801
2	- 0,3548	- 0,6150	- 0,4848
3	- 0,6992	- 0,5509	- 0,6245
4	0,6235	- 0,4546	0,0844
5	0,2055	- 0,2460	- 0,0202

En este caso, el apicultor 1, nuevamente, es el que más se alejó de lo recomendable con un IET de - 0,98, y en el otro extremo sería el apicultor 5 con un IET equivalente a - 0,02. Es decir, ambos ámbitos en combinación expresan que el apicultor 1 económicamente es el peor evaluado, en contraste con el apicultor 5, el cual logró la mayor utilidad y estimador de eficiencia del grupo.

Análisis Estratégico

Para realizar un análisis estratégico de las explotaciones y sus productores, se realizó una entrevista personal y abierta a cada apicultor, ahondando tanto en su vida profesional, como en su vida familiar, con el objetivo de entender su realidad productiva y reforzar el material adquirido por el CEGE. La idea principal consiste en construir un análisis FODA.

Chile con su extraordinario clima templado, una gran diversidad de especies melíferas caracterizadas por una larga temporada de floración y efectivas barreras naturales de resguardo fitosanitarios, es un lugar privilegiado y único en el mundo para desarrollar la actividad apícola, debido a esta razón los agentes externos como las oportunidades y las amenazas, son similares en estos productores.

En general una de las grandes Fortalezas de estos apicultores, corresponde a la oportunidad de concretar proyectos a corto plazo y elaborar estrategias defensivas para disminuir incertidumbres, debido a que son empresas nuevas y muy pequeñas, las cuales aún son capaces de controlar todas las etapas de sus procesos productivos.

Lo más destacable del apicultor 5, corresponde a la poca cantidad de miel por colmena cosechada, es decir, logra un gran precio ponderado por kilogramo de miel, duplicando el nivel promedio nacional, sin embargo, a pesar de tener la mayor cantidad de colmenas, no logra subir el promedio de kilos de miel. El alto nivel de precios de venta es explicado por tener una mejor gestión comercial y contactos que ofrecen buenos precios por el kilo de miel, y que se entregan en fechas más anticipadas a las del resto de los apicultores.

Es debido a esto, que se proponen como estrategias, la inversión en capacitación y mejoramiento técnico, para resarcir cualquier error en la producción, porque a pesar de estar por sobre el promedio del grupo en cuanto al nivel de precios de venta, no alcanza los niveles apícolas óptimos de producción de miel.

El apicultor 4, muestra como grandes fortalezas la experiencia previa y conocimientos heredados de su padre y el nivel de maquinarias que tenía en su taller, ya que, contaba con todas las herramientas necesarias para la construcción de sus colmenas.

El apicultor 3, se apoya en los conocimientos adquiridos a través de capacitaciones y cursos, además de la fuerte convicción de proyectar su negocio hacia una producción a gran escala.

El apicultor 2, se fortalece con la cantidad de miel producida por colmena y en las certificaciones con las que cuenta, las cuales son sumamente valoradas a la hora e comercializar miel, sobretodo en el extranjero.

La gran fortaleza del apicultor 1, corresponde al precio de venta del kilogramo de miel, sin embargo, las bajas utilidades alcanzadas opacan esta fortaleza.

La gran debilidad en común que presentan estos apicultores es con respecto a la deuda acarreada luego de la adquisición de un o varios créditos para su negocio.

Para facilitar el análisis, se esquematizaron los factores externos (fortalezas y debilidades) y los factores internos (oportunidades y amenazas), de aquellos apicultores con mayor y menor producción de miel por colmena, con las respectivas estrategias de acuerdo a su combinación. (Cuadro 13 y Cuadro 14). Se seleccionó este indicador, porque a medida que se logre un buen manejo en la colmena, se obtendrá una producción viable, sostenible y exportable.

Cuadro 13: Esquema FODA, basado en los resultados de la menor producción de miel por colmena

	Fortalezas (Fort)	Debilidades (Deb)
<p style="text-align: center;">INTERNA</p> <p style="text-align: center;">ESTRATEGIA</p> <p>EXTERNA</p>	<p>Gran número de alzas y colmenas</p> <p>Fuerte deseo de comercialización</p> <p>Precio Ponderado de venta alto</p>	<p>Deudas por créditos</p> <p>baja producción de miel por colmena</p> <p>altos costos de mano de obra</p> <p>Limitación en ventas (miel y colmenas)</p> <p>miel multifloral</p>
<p>Oportunidades (Opor)</p> <p>Mayor ganancia que trabajo Asalariado</p> <p>Demanda en firme crecimiento</p> <p>Política de gobierno de promoción de la AFC</p> <p>Efectivas barreras naturales de resguardo fitosanitario</p> <p>Chile cuenta con gran diversidad de especies melíferas</p>	<p>Estrategia Fort-Opor</p> <p>Invertir en mejorar la imagen de la empresa</p> <p>Aprovechar fondos concursables del gobierno</p> <p>Mejorar tipo de envases comercializables</p> <p>Invertir en capacitación y mejoramiento técnico de la producción</p>	<p>Estrategia Deb-Opor</p> <p>producir miel monofloral, para otorgar valor agregado</p> <p>producir a un nivel de escala suficiente para poder pagar las deudas</p> <p>Ampliar la gama de productos apícolas ofrecidos.</p>
<p>Amenazas (Amen)</p> <p>Competencia creciente con otros apicultores</p> <p>Competencia con mieles con valor agregado como miel orgánica, miel monofloral.</p> <p>Posible presencias a plagas y enfermedades</p>	<p>Estrategia Fort-Amen</p> <p>mejorar la calidad de la miel</p> <p>aumentar la frecuencia y metodología de inspección</p> <p>otorgar mejor imagen a la empresa</p> <p>Distribuir más envasado que a granel.</p>	<p>Estrategia Deb-Amen</p> <p>Estudiar la posibilidad de asociarse con socio(s) capitalista (s), para hacer frente a problemáticas financieras</p> <p>Aprovechar mas subproductos de la colmena</p> <p>Como inicio utilizar no mas del 50% en alzas</p>

En el cuadro 14, se muestra el análisis FODA del apicultor con mayor producción de miel por colmena, se caracteriza por tener grandes fortalezas y muy pocas debilidades, lo que hace más fácil elaborar estrategias para su emprendimiento.

Cuadro 14: Esquema FODA, basado en los resultados de la mayor producción de miel por colmena.

<p style="text-align: center;">ESTRATEGIA</p> <p style="text-align: center;">INTERNA</p>	<p>Fortalezas (Fort)</p> <p>Alta producción de miel por colmena</p> <p>Alta habilidad para la producción.</p> <p>Fuerte deseo de comercialización</p> <p>Investigación continua y desarrollo</p> <p>Certificación de sus procesos productivos.</p> <p>Marketing de su producto</p>	<p>Debilidades (Deb)</p> <p>Deuda por créditos</p> <p>Producción a pequeña escala</p> <p>Miel multifloral</p> <p>Probabilidad de emigración o enjambre, en polinización</p>
<p>Oportunidades (Deb)</p> <p>Mayor ganancia que trabajo Asalariado</p> <p>Demanda en firme crecimiento</p> <p>Política de gobierno de promoción de la AFC</p> <p>Efectivas barreras naturales de resguardo fitosanitario</p> <p>Chile cuenta con gran diversidad de especies melíferas</p>	<p>Estrategia Fort-Opor</p> <p>Invertir en mejorar la imagen de la empresa</p> <p>Aprovechar fondos concursables del gobierno</p> <p>Mejorar tipo de envases comercializables</p> <p>Proponer utilización de alzas, para max. Espacio</p>	<p>Estrategia Deb-Opor</p> <p>producir miel monofloral, para otorgar valor agregado</p> <p>producir a un nivel de escala suficiente para poder pagar las deudas</p> <p>Optar a un mayor precio de venta</p>
<p>Amenazas (Amen)</p> <p>Competencia creciente con otros apicultores</p> <p>Competencia con mieles con valor agregado como miel orgánica, miel monofloral, etc.</p> <p>Posible presencias a plagas y enfermedades</p>	<p>Estrategia Fort-Amen</p> <p>Mercadeo dirigido a la conducta y el reconocimiento del consumidor</p> <p>Creación de un departamento de calidad, que busca la manera de mejorar el producto del punto de vista organoléptico y del envase.</p> <p>Enfatizar en la producción de otros productos melíferos</p>	<p>Estrategia Deb-Amen</p> <p>Concentración en calidad alta</p> <p>Establecimiento de un sitio web para el mercado extranjero (arancel bajo)</p>

Para complementar el análisis estratégicos, se calculó ITT e IET (a través del cálculo de Ratios) con la finalidad de obtener un Indicador Global, que cumple como función combinar a ambos Indicadores, obteniendo una respuesta más amplia con el fin de analizar los aspectos técnicos y económicos en común de cada apicultor. (Cuadro 15)

El apicultor que más se alejó de lo recomendado es el apicultor 1, con un IG de -0,66, en contra del apicultor 5 que tiene un 0,28 de distancia de lo recomendado, como se puede observar en el cuadro 15.

Cuadro 15: Cálculo de Índice Global: Ponderación de Indicadores Técnicos y Económicos

Apicultor	ITT	IET	IG
1	- 0,34	- 0,9801	- 0,6600
2	- 0,145	- 0,4848	- 0,3149
3	- 0,3235	- 0,6245	- 0,474
4	- 0,205	0,0844	- 0,06
5	0,585	- 0,0202	0,2823

En este cuadro podemos observar que el apicultor 5 es el que menos se aleja de lo recomendado, su IG es de 0,28. Este resultado se justifica porque obtiene precios de venta por kilo de miel, muy superior al promedio nacional, sin embargo, tiene una producción por colmena muy baja.

El resto de los apicultores obtienen un IG bajo -0,06 lo cual implica que sus producciones aún son insuficientes para mantener su microempresa en el mercado de manera estable.

A partir de estos resultados podría concluirse que la estimación de precios y la producción por colmena son factores fundamentales para generar una estrategia que pueda beneficiar las utilidades de la empresa.

A pesar de tener estratos ideales o cercanos a lo recomendado de producción ninguno logró aún llegar a los índices promedios de producción óptima.

CONCLUSIONES

Las cuatro variables técnicas elegidas cumplieron para esta memoria, con su objetivo de describir, a partir de una pequeña muestra, la actualidad de la producción de miel para cada apicultor.

A través de ella se pudo constatar las falencias en el manejo de cada apicultor y así poder elaborar estrategias para mejorar, a nivel técnico, los percances producidos en el proceso.

A grandes rasgos, se logra observar que aún existe una falta de producción más elaborada de la miel, es decir, otorgarle un valor agregado para que sea más atractiva para el consumidor. La mayoría de los productores de este grupo vende miel a granel, exceptuando el apicultor 5, que a pesar de obtener la menor cantidad de miel por colmena logra alcanzar el mas alto precio del grupo, esto a consecuencia de la preocupación por el proceso post-cosecha junto con lo anteriormente mencionado sobre el valor agregado.

Luego la cantidad de colmenas esta basada netamente en la capacidad productiva del apicultor en esa temporada.

La variable que más resalta dentro del grupo corresponde a la cantidad de miel producida por colmena, debido a que se ve reflejada la calidad del manejo apicultor y la posible tendencia de su negocio. Si existe un buen manejo se obtendrán muchos kilogramos de miel por colmena observándose un apiario fuerte, sano y numeroso, ampliando las posibilidades de obtener mejores utilidades de producción.

Desde el punto de vista económico, a través de los indicadores utilizados podemos concluir que el buen manejo de los costos y gastos generales también evidenciaran mayores utilidades, respecto al nivel de ingresos por venta de cada apicultor.

La mayoría de los apicultores, obtiene similares ingresos por ventas, luego difieren en el tamaño de sus costos y gastos. Esta diferencia es una consecuencia del tipo de proceso productivo que llevan a cabo y el nivel de tecnología que permite trabajar maximizando a su vez la producción.

Incide de manera importante, la época del año que se analiza la producción apícola, siendo el invierno la época con menor dinamismo. Los costos de producción son bajos debido a que se incurren principalmente en costos de mantención.

El estimador de Eficiencia Económica, corrobora los resultados del análisis en los indicadores económicos, entregando estimaciones sobre el nivel de eficiencia de cada apicultor. De esta manera el apicultor 1, corresponde al productor que obtiene el menor estimador, tal como se explica en párrafos anteriores, nuevamente es debido al mal manejo.

Con todos los antecedentes recopilados fue posible elaborar estrategias de producción internas y externas que permitieron mejorar el proceso productivo de cada apicultor, con la finalidad de buscar el mejor producto para su consumo y así obtener mayores utilidades.

A través del análisis FODA y el cálculo del IG, se concluye finalmente que los 5 microempresarios apícolas, adscritos al CEGE, pertenecientes a la AFC, pueden fomentar el aumento de su producción a partir de un adecuado manejo técnico y económico, aprovechando al máximo las bondades que les entrega el ecosistema nacional, disminuyendo el nivel de endeudamiento y fomentando la participación de fondos concursables, lo que como consecuencia obliga al productor a innovarse constantemente, es decir, otorgar un valor agregado al producto, como por ejemplo elaborar miel con un proceso productivo amigable con el medio ambiente y sobre todo, buscar la calidad del producto a fin de competir mano a mano con los grandes protagonistas mundiales de la venta de miel.

BIBLIOGRAFIA

Anónimo, 2006. La Gran Enciclopedia de la Economía. Disponible en: <http://www.economia48.com/suche/search.php?query=indicador&search=1> . Leído el 10 de Octubre 2010.

CEGES Chile. 2008. Nuestra red. Disponible en: <http://www.cegeschile.cl/pagina.php?link=ceges>. Leído el 22 de Enero de 2009.

Chile Potencia Alimentaria, 2006. Apicultura en el corazón. Disponible en: <http://www.chilepotenciaalimentaria.cl/content/view/249/Apicultura-en-el-corazon.html>. Leído el 3 de Octubre de 2009.

Barrera, D. 2010. Comercio Internacional de la miel y abejas reinas de Chile. Disponible en: <http://www.odepa.gob.cl>. Leído el 5 de Agosto del 2010.

Departamento Agroindustrial de Fundación Chile. 1999. El Manual de Criterios Comunes para el Control de Gestión de Empresas Agropecuarias. Edición Fundación Chile. Santiago, Chile. 32 p.

Donoso P., Varas M. 2010. Análisis Comparativo entre Empresas Apícolas del Centro de Gestión Secano, Indicadores de Eficiencia Productiva y Económica. Disponible en: <http://www.cegeschile.cl/.../analisis-comparativo-entre-empresas-apicolas-del-centro-de-gestion-secano/46>. Leído el 15 de Octubre 2010.

FSCHILE. 2006. Foro sobre Agricultura Familiar Campesina. Disponible en <http://forosocialchile./2004/>

Fundación Chile. 1999. Manual de Criterios Comunes para el Control de Gestión de Empresas Agropecuarias. 55 p.

Fundación de Comunicaciones, Capacitación y Cultura del Agro, FUCOA. 2008. Apicultores de Curacaví cosecharán miel exportable sana e inocua para la Unión Europea. Disponible en: http://www.fucoa.cl/index.php?/apicultores_de_curacavi_cosecharan_miel_exportable_san_a_e_inocua_para_la_union_europea.html

Glavovsky, H, 2008. Esto es FODA. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml>. Leído el 22 de Enero de 2009.

Grisel Y, 2008. La medición de la eficiencia técnica mediante el Análisis Envolvente de Datos. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas

Hernández, R. 2006. Metodología de la Investigación. 4ª edición. Edición Mc Graw Hill. Santiago, Chile, 750 p.

INDAP. 2007. Política de fomento para la Agricultura Familiar Campesina. Disponible en: www.indap.gob.cl/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=86&

INDAP, 2009. Chile Potencia alimentaria y Forestal. Apicultura. Disponible en: <http://www.indap.gob.cl/apicola/>. Leído el 05 de Octubre de 2009.

Mesa Apícola, 2007. Sector Apícola en la temporada 2007 y avance de 2008. Disponible en: http://www.mesa-apicola.cl/apicola/inex.php?option=com_ocman&task=doc_download&gid=335&Itemid=41

ODEPA, 2007. Sector Apícola Chileno: Localización del sector y cambios intercensales (1997-2007) bajo una perspectiva de género. Disponible en : <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servicios-informacion/Mercados/mar-10.pdf>

PROAPIS, 2008. Apicultura chilena: un sector emergente. Disponible en: http://www.proapis.cl/index.php?option=com_content&view=article&id=56:apichil&catid=38:bio&Itemid=41

Root, A. 1975. ABC y XYZ de la Apicultura. 672 pag.

Schattan, J. 2002. Agricultura Familiar Campesina en Chile contexto económico, social y político. Santiago, Chile.

Sociedad Nacional de Agricultura, 2010. Anuario del Campo. 315 pag.

ANEXOS**ANEXO I**

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 1.

Cuadro 1: Insumos para calculo de Indicadores. Apicultor 1

NUMERO DE COLMENAS	120,0
TOTAL KILOS MIEL	1.420
MARGEN BRUTO	1.309.200
TOTAL INGRESOS VENTA	4.475.000
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	3.165.800

Cuadro 2: Calculo de Indicadores. Apicultor 1

EFICIENCIA PRODUCTIVA

Producción	1.420
Rendimiento (kg/colmena)	12
Colmenas	120

EFICIENCIA ECONOMICA

Precio promedio ponderado/kg	3.151
Ingreso (ventas)/colmena	37.292
Costos/colmena	26.382
Costos/Kg miel	2.229
Costo Mantenición/colmena	3.840
Costo Material Biológico/colmena	7.083
Costo Mano de Obra/colmena	11.042
Costo Agroquimicos/colmena	0
Otros Costos Directos/colmena	4.417
Margen Bruto/colmena	10.910
Margen Bruto/Kg miel	922

Cuadro 3: Estructura de Costo Apicultor 1

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
INGRESOS POR VENTA (1)	0	2.450.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	0	0	4.475.000
Miel	0	0	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	225.000	0	0	2.025.000
Nucleos	0	2.450.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS DIRECTOS (2)	0	735.000	205.000	205.000	377.800	205.000	301.000	151.000	151.000	55.000	55.000	725.000	0	3.165.800
COSTOS MANTENCIÓN	0	0	0	0	172.800	0	96.000	96.000	96.000	0	0	0	0	460.800
Alimentación (fructosa, levadura o azúcar)	0	0	0	0	0	0	96.000	96.000	96.000	0	0	0	0	288.000
Manejo sanitario	0	0	0	0	172.800	0	0	0	0	0	0	0	0	172.800
Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenición y Reposición material apícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MATERIAL BIOLÓGICO	0	350.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000	0	850.000
Núcleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinas	0	350.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	350.000
Abejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500.000	0	500.000
MANO DE OBRA	0	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	175.000	25.000	25.000	25.000	25.000	175.000	0	1.325.000
Mano de obra temporal	0	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000	0	0	0	0	150.000	0	1.050.000
Mano de obra permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra propia	0	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	0	275.000
Mano de obra cosecha miel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROQUIMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de insecticidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de fungicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de desinfectantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de sanitizantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos en agroquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS COSTOS DIRECTOS	0	210.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	50.000	0	530.000
Envases y tambores	0	180.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180.000
Fletes y Transportes mantención	0	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	50.000	0	350.000

(Continúa)

Cuadro 3 (Continuación)

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
Fletes y Transportes cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenciones varias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos directos menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARGEN BRUTO (3)=(1)-(2)	0	1.715.000	20.000	20.000	152.800	20.000	-76.000	74.000	74.000	170.000	170.000	725.000	0	1.309.200
GASTOS GENERALES (4)	110.000	110.000	110.000	110.000	110.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	0	1.250.000
Gastos telefono	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	0	180.000
Gastos consumo electricidad	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000
Combustibles y lubricantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Asesoría contable	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	9.000	0	108.000
Asistencia técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	0	600.000
Materiales de oficina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua potable	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0	12.000
Gastos de capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos articulos de ferreteria	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	0	300.000
Derechos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contribuciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO OPERACIONAL (5)=(3)-(4)	110.000	1.605.000	-90.000	-90.000	262.800	-80.000	176.000	-26.000	-26.000	70.000	70.000	825.000	0	59.200
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (6)	0	0	423.500	45.000	45.000	12.168	45.000	26.760	26.760	26.760	45.000	45.000	95.000	645.948
IVA		0	399.000	42.750	42.750	9.918	42.750	24.510	24.510	24.510	42.750	42.750	95.000	601.198
PPM		0	24.500	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	2.250	0	44.750
														0
FLUJO EFECTIVO (5)-(6)	110.000	1.605.000	-513.500	135.000	307.800	-92.168	221.000	-52.760	-52.760	43.240	25.000	870.000	95.000	-586.748

ANEXO II

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 2.

Cuadro 4: Insumos para calculo de Indicadores. Apicultor 2

NUMERO DE COLMENAS	180,0
TOTAL KILOS MIEL	4.215
MARGEN BRUTO	2.642.800
TOTAL INGRESOS VENTA	4.845.000
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	2.202.200

Cuadro 5: Calculo de Indicadores. Apicultor 2

EFICIENCIA PRODUCTIVA	
Producción	4.215
Rendimiento (kg/colmena)	23
Colmenas	180
EFICIENCIA ECONOMICA	
Precio promedio ponderado/kg	1.149
Ingreso (ventas)/colmena	26.917
Costos/colmena	12.234
Costos/Kg miel	522
Costo Mantención/colmena	2.184
Costo Material Biológico/colmena	2.222
Costo Mano de Obra/colmena	3.133
Costo Agroquimicos/colmena	0
Otros Costos Directos/colmena	4.694
Margen Bruto/colmena	14.682
Margen Bruto/Kg miel	627

Cuadro 6: Estructura de Costo Apicultor 2

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
INGRESOS POR VENTA (1)	0	235.000	0	4.200.000	30.000	40.000	140.000	40.000	30.000	50.000	80.000	0	0	4.845.000
Miel	0	0	0	4.200.000	30.000	40.000	140.000	40.000	30.000	50.000	80.000	0	0	4.610.000
Nucleos	0	150.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Otros	0	85.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85.000
COSTOS DIRECTOS (2)	0	210.000	210.000	210.000	80.000	110.000	153.200	40.000	146.000	146.000	128.000	542.000	227.000	2.202.200
COSTOS MANTENCIÓN	0	0	0	0	0	30.000	103.200	0	96.000	96.000	68.000	0	0	393.200
Alimentación (fructosa, levadura o azúcar)	0	0	0	0	0	0	96.000	0	96.000	96.000	48.000	0	0	336.000
Manejo sanitario	0	0	0	0	0	30.000	6.000	0	0	0	0	0	0	36.000
Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.000	0	0	20.000
Mantenición y Reposición material apícola	0	0	0	0	0	0	1.200	0	0	0	0	0	0	1.200
MATERIAL BIOLÓGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000	0	400.000
Núcleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000	0	400.000
Abejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MANO DE OBRA	0	80.000	80.000	80.000	20.000	20.000	20.000	10.000	20.000	20.000	30.000	92.000	92.000	564.000
Mano de obra temporal	0	0	0	0	0	0	10.000	0	10.000	10.000	10.000	32.000	32.000	104.000
Mano de obra permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra propia	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	10.000	10.000	10.000	10.000	20.000	60.000	60.000	280.000
Mano de obra cosecha miel	0	60.000	60.000	60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180.000
AGROQUIMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de insecticidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de fungicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de desinfectantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de sanitizantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos en agroquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS COSTOS DIRECTOS	0	130.000	130.000	130.000	60.000	60.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	50.000	135.000	845.000
Envases y tambores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fletes y Transportes mantención	0	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	50.000	35.000	535.000

(Continúa)

Cuadro 6 (Continuación)

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
Fletes y Transportes cosecha	0	60.000	60.000	60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180.000
Mantenciones varias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos directos menores	0	10.000	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	130.000
MARGEN BRUTO (3)=(1)-(2)	0	25.000	210.000	3.990.000	-50.000	-70.000	-13.200	0	116.000	-96.000	-48.000	542.000	227.000	2.642.800
GASTOS GENERALES (4)	0	63.500	63.500	63.500	63.500	73.500	213.500	63.500	63.500	143.500	63.500	63.500	90.907	1.029.407
Gastos telefono	0	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	24.000
Gastos consumo electricidad	0	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	72.000
Combustibles y lubricantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27.407	27.407
Asesoría contable	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	60.000
Asistencia técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	0	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	600.000
Materiales de oficina	0	0	0	0	0	10.000	0	0	0	0	0	0	0	10.000
Agua potable	0	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6.000
Gastos de capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000	0	0	0	80.000
Gastos articulos de ferreteria	0	0	0	0	0	0	150.000	0	0	0	0	0	0	150.000
Derechos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contribuciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO OPERACIONAL (5)=(3)-(4)	0	-38.500	273.500	3.926.500	113.500	143.500	-226.700	-63.500	179.500	239.500	111.500	605.500	317.907	1.613.393
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (6)	0	0	47.000	0	840.000	6.000	2.300	8.392	8.000	-12.240	-8.240	3.080	-76.000	818.292
IVA		0	44.650	0	798.000	5.700	1.900	6.992	7.600	-12.540	-8.740	2.280	-76.000	769.842
PPM		0	2.350	0	42.000	300	400	1.400	400	300	500	800	0	48.450
														0
FLUJO EFECTIVO (5)-(6)	0	-38.500	320.500	3.926.500	953.500	149.500	-229.000	-71.892	187.500	227.260	103.260	608.580	241.907	795.101

ANEXO III

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 3.

Cuadro 7: Insumos para calculo de Indicadores. Apicultor 3

NUMERO DE COLMENAS	200,0
TOTAL KILOS MIEL	1.820
MARGEN BRUTO	1.234.245
TOTAL INGRESOS VENTA	2.635.000
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	1.400.755

Cuadro 8: Calculo de Indicadores. Apicultor 3

EFICIENCIA PRODUCTIVA	
Producción	1.820
Rendimiento (kg/colmena)	9
Colmenas	200
EFICIENCIA ECONOMICA	
Precio promedio ponderado/kg	1.448
Ingreso (ventas)/colmena	13.175
Costos/colmena	7.004
Costos/Kg miel	770
Costo Mantención/colmena	1.079
Costo Material Biológico/colmena	0
Costo Mano de Obra/colmena	4.000
Costo Agroquimicos/colmena	0
Otros Costos Directos/colmena	1.925
Margen Bruto/colmena	6.171
Margen Bruto/Kg miel	678

Cuadro 9: Estructura de Costo. Apicultor 3.

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
INGRESOS POR VENTA (1)	0	0	0	0	0	0	1.980.000	0	400.000	0	0	0	255.000	2.635.000
Miel	0	0	0	0	0	0	1.980.000	0	0	0	0	0	0	1.980.000
Nucleos	0	0	0	0	0	0	0	0	400.000	0	0	0	0	0
#REF!	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	255.000	255.000
COSTOS DIRECTOS (2)	0	153.000	135.000	135.000	135.000	245.000	40.000	72.585	72.585	72.585	40.000	150.000	150.000	1.400.755
COSTOS MANTENCIÓN	0	8.000	0	0	0	110.000	0	32.585	32.585	32.585	0	0	0	215.755
Alimentación (fructosa, levadura o azúcar)	0	0	0	0	0	0	0	32.585	32.585	32.585	0	0	0	97.755
Manejo sanitario	0	0	0	0	0	110.000	0	0	0	0	0	0	0	110.000
Insumos	0	1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.000
Mantenimiento y Reposición material apícola	0	7.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.000
MATERIAL BIOLÓGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Núcleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MANO DE OBRA	0	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	150.000	150.000	800.000
Mano de obra temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra propia	0	75.000	75.000	75.000	75.000	75.000	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	150.000	150.000	800.000
Mano de obra cosecha miel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROQUIMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de insecticidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de fungicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de desinfectantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de sanitizantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos en agroquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OTROS COSTOS DIRECTOS	0	70.000	60.000	60.000	60.000	60.000	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	0	0	385.000
Envases y tambores	0	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000
Fletes y Transportes mantención	0	0	0	0	0	0	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000	0	0	75.000
Fletes y Transportes cosecha	0	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	0	0	0	0	0	0	0	300.000

(Continúa)

Cuadro 9: (Continuación)

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
Mantenciones varias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos directos menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARGEN BRUTO (3)=(1)-(2)	0	153.000	135.000	135.000	135.000	245.000	1.940.000	-72.585	327.415	-72.585	40.000	150.000	105.000	1.234.245
GASTOS GENERALES (4)	0	38.500	38.500	38.500	38.500	38.500	38.500	28.500	78.500	28.500	28.500	58.500	28.500	482.000
Gastos telefono	0	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	3.500	42.000
Gastos consumo electricidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Combustibles y lubricantes	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	180.000
Asesoría contable	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	60.000
Asistencia técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	0	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	120.000
Materiales de oficina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua potable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos articulos de ferreteria	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	30.000	0	80.000
Derechos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contribuciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO OPERACIONAL (5)=(3)-(4)	0	191.500	173.500	173.500	173.500	283.500	1.901.500	101.085	248.915	101.085	68.500	208.500	76.500	752.245
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (6)	0	0	-1.520	0	0	0	-20.900	396.000	-6.191	73.809	-6.191	0	0	435.007
IVA		0	-1.520	0	0	0	-20.900	376.200	-6.191	69.809	-6.191	0	0	411.207
PPM		0	0	0	0	0	0	19.800	0	4.000	0	0	0	23.800
														0
FLUJO EFECTIVO (5)-(6)	0	191.500	171.980	173.500	173.500	283.500	1.922.400	497.085	255.106	174.894	62.309	208.500	76.500	317.238

ANEXO IV

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 4.

Cuadro 10: Insumos para calculo de Indicadores. Apicultor 4

NUMERO DE COLMENAS	250,0
TOTAL KILOS MIEL	3.080
MARGEN BRUTO	2.722.018
TOTAL INGRESOS VENTA	5.000.000
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	2.277.982

Cuadro 11: Calculo de Indicadores. Apicultor 4

EFICIENCIA PRODUCTIVA

Producción	3.080
Rendimiento (kg/colmena)	12
Colmenas	250

EFICIENCIA ECONOMICA

Precio promedio ponderado/kg	1.623
Ingreso (ventas)/colmena	20.000
Costos/colmena	9.112
Costos/Kg miel	740
Costo Mantención/colmena	2.520
Costo Material Biológico/colmena	0
Costo Mano de Obra/colmena	4.032
Costo Agroquimicos/colmena	40
Otros Costos Directos/colmena	2.520
Margen Bruto/colmena	10.888
Margen Bruto/Kg miel	884

Cuadro 12: Estructura de Costo. Apicultor 4.

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
INGRESOS POR VENTA (1)	0	1.000.000	2.000.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000.000
Miel	0	0	1.000.000	2.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.000.000
Otros	0	1.000.000	1.000.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COSTOS DIRECTOS (2)	0	228.000	228.000	328.000	50.000	179.997	79.997	79.997	79.997	329.997	257.997	218.000	218.000	2.277.982
COSTOS MANTENCIÓN	0	0	0	100.000	0	129.997	29.997	29.997	29.997	279.997	29.997	0	0	629.982
Alimentación (fructosa, levadura o azúcar)	0	0	0	0	0	29.997	29.997	29.997	29.997	29.997	29.997	0	0	179.982
Manejo sanitario	0	0	0	100.000	0	100.000	0	0	0	0	0	0	0	200.000
Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantencción y Reposición material apícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	250.000	0	0	0	250.000
MATERIAL BIOLÓGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Núcleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MANO DE OBRA	0	168.000	168.000	168.000	0	0	0	0	0	0	168.000	168.000	168.000	1.008.000
Mano de obra temporal	0	168.000	168.000	168.000	0	0	0	0	0	0	168.000	168.000	168.000	1.008.000
Mano de obra permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra propia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mano de obra cosecha miel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROQUIMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000
Costo de insecticidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de fungicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de desinfectantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de sanitizantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos en agroquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.000	0	0	10.000
OTROS COSTOS DIRECTOS	0	60.000	60.000	60.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	630.000
Envases y tambores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fletes y Transportes mantención	0	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	600.000
Fletes y Transportes cosecha	0	10.000	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30.000

(Continúa)

Cuadro 12: (Continuación)

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
Mantenciones varias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos directos menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MARGEN BRUTO (3)=(1)-(2)	0	772.000	1.772.000	1.672.000	-50.000	179.997	-79.997	-79.997	-79.997	329.997	257.997	218.000	218.000	2.722.018
GASTOS GENERALES (4)	0	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	53.500	103.500	692.000
Gastos telefono	0	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	6.500	78.000
Gastos consumo electricidad	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	60.000
Combustibles y lubricantes	0	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	5.000	60.000
Asesoría contable	0	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	72.000
Asistencia técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	0	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	360.000
Materiales de oficina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua potable	0	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	12.000
Gastos de capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos articulos de ferreteria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Derechos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000	50.000
Contribuciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO OPERACIONAL (5)=(3)-(4)	0	718.500	1.718.500	1.618.500	103.500	233.497	133.497	133.497	133.497	383.497	311.497	271.500	321.500	2.030.018
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (6)	0	0	200.000	400.000	381.000	0	-24.699	-5.699	-5.699	-5.699	-53.199	-7.599	0	878.403
IVA		0	190.000	380.000	361.000	0	-24.699	-5.699	-5.699	-5.699	-53.199	-7.599	0	828.403
PPM		0	10.000	20.000	20.000	0	0	0	0	0	0	0	0	50.000
														0
FLUJO EFECTIVO (5)-(6)	0	718.500	1.518.500	1.218.500	484.500	233.497	108.798	127.798	127.798	377.798	258.298	263.901	321.500	1.151.615

ANEXO V

Bases de datos aportadas por el CEGE. Apicultor 5.

Cuadro 13: Insumos para calculo de Indicadores. Apicultor 5

NUMERO DE COLMENAS	350,0
TOTAL KILOS MIEL	1.191
MARGEN BRUTO	3.614.750
TOTAL INGRESOS VENTA	5.298.000
TOTAL COSTOS OPERACIÓN	1.683.250

Cuadro 14: Calculo de Indicadores. Apicultor 5

EFICIENCIA PRODUCTIVA	
Producción	1.191
Rendimiento (kg/colmena)	3
Colmenas	350
EFICIENCIA ECONOMICA	
Precio promedio ponderado/kg	4.448
Ingreso (ventas)/colmena	15.137
Costos/colmena	4.809
Costos/Kg miel	1.413
Costo Mantención/colmena	343
Costo Material Biológico/colmena	1.929
Costo Mano de Obra/colmena	1.286
Costo Agroquimicos/colmena	26
Otros Costos Directos/colmena	1.226
Margen Bruto/colmena	10.328
Margen Bruto/Kg miel	3.035

Cuadro 15: Estructura de Costo. Apicultor 5.

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
INGRESOS POR VENTA (1)	0	3.210.000	0	0	0	0	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	560.000	628.000	5.298.000
Miel	0	0	0	0	0	0	180.000	180.000	180.000	180.000	180.000	0	276.000	1.176.000
Otros	0	456.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	2.754.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	560.000	352.000	3.666.000
COSTOS DIRECTOS (2)	0	280.000	40.000	124.000	100.000	40.000	20.000	10.000	10.000	19.250	80.000	153.000	807.000	1.683.250
COSTOS MANTENCIÓN	0	0	0	0	60.000	0	0	0	0	0	60.000	0	0	120.000
Alimentación (fructosa, levadura o azúcar)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Manejo sanitario	0	0	0	0	60.000	0	0	0	0	0	60.000	0	0	120.000
Insumos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MantenCIÓN y Reposición material apícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MATERIAL BIOLÓGICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	675.000	675.000
Núcleos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reinas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abejas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	675.000	675.000
MANO DE OBRA	0	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	20.000	10.000	10.000	10.000	20.000	80.000	100.000	450.000
Mano de obra temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.000	100.000
Mano de obra permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80.000	0	80.000
Mano de obra propia	0	40.000	40.000	40.000	40.000	40.000	20.000	10.000	10.000	10.000	20.000	0	0	270.000
Mano de obra cosecha miel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGROQUIMICOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.250	0	0	0	9.250
Costo de insecticidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.250	0	0	0	3.250
Costo de fungicidas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de desinfectantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Costo de sanitizantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos en agroquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.000	0	0	0	6.000
OTROS COSTOS DIRECTOS	0	240.000	0	84.000	0	0	0	0	0	0	0	73.000	32.000	429.000
Envases y tambores	0	0	0	84.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84.000
Fletes y Transportes mantención	0	240.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.000	20.000	300.000
Fletes y Transportes cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Continúa)

Cuadro 15: (Continuación)

ITEM	SALDO	NOV07	DIC	ENE08	FEB	MZO	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	TOTAL
Mantenciones varias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Servicios cosecha	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros costos directos menores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33.000	12.000	45.000
MARGEN BRUTO (3)=(1)-(2)	0	2.930.000	-40.000	124.000	100.000	40.000	160.000	170.000	170.000	160.750	100.000	407.000	179.000	3.614.750
GASTOS GENERALES (4)	0	45.500	49.500	45.500	45.500	45.500	95.500	45.500	45.500	45.500	45.500	45.500	45.500	600.000
Gastos telefono	0	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	7.500	90.000
Gastos consumo electricidad	0	0	4.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.000
Combustibles y lubricantes	0	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	144.000
Asesoría contable	0	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	72.000
Asistencia técnica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administración	0	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	240.000
Materiales de oficina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Agua potable	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos articulos de ferreteria	0	0	0	0	0	0	50.000	0	0	0	0	0	0	50.000
Derechos de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contribuciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros gastos generales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RESULTADO OPERACIONAL (5)=(3)-(4)	0	2.884.500	-89.500	169.500	145.500	85.500	64.500	124.500	124.500	115.250	54.500	361.500	224.500	3.014.750
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO (6)	0	0	642.000	0	0	11.400	0	36.000	36.000	36.000	34.243	24.600	112.000	909.443
IVA		0	609.900	0	0	11.400	0	34.200	34.200	34.200	32.443	22.800	106.400	862.743
PPM		0	32.100	0	0	0	0	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	5.600	46.700
														0
FLUJO EFECTIVO (5)-(6)	0	2.884.500	731.500	169.500	145.500	74.100	64.500	88.500	88.500	79.250	20.258	336.900	336.500	2.105.308

APÉNDICE

APÉNDICE I

Entrevista de preguntas abiertas. Sin evaluación estadística, solo para complementar observación.

- Cuantos años de experiencia lleva en la actividad?
- Tiene experiencias en otras actividades?
- Cuantos años de experiencia tiene en otras actividades?
- Cual es su nivel educacional?
- Como empresario, cuales son sus proyecciones para la empresa?
- Cuales serían los objetivos de gestión?
- Cual es el nivel de inserción en los mercados?
- En que se basa su visión empresarial?
- Cual es el nivel de Inversión?
- nº personas que trabajan (por día y total)
- participación de capacitaciones empresariales
- comienzos del negocio (antecedentes, razones, etc.)
- evolución del precio de kg de miel
- control de plagas y enfermedades (calendarización)
- mantención en invierno
- proyecciones del negocio
- si es el único rubro que percibe ingresos en la familia
- procesamiento del producto (envase, marca, marketing, etc.)
- canal de distribución
- maquinaria de cosecha disponible
- tipo de miel
- personal capacitado
- infraestructura de cosecha
- lugar donde se mantienen los insumos e instrumentos de trabajo.
- metodología de inspección