



FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA

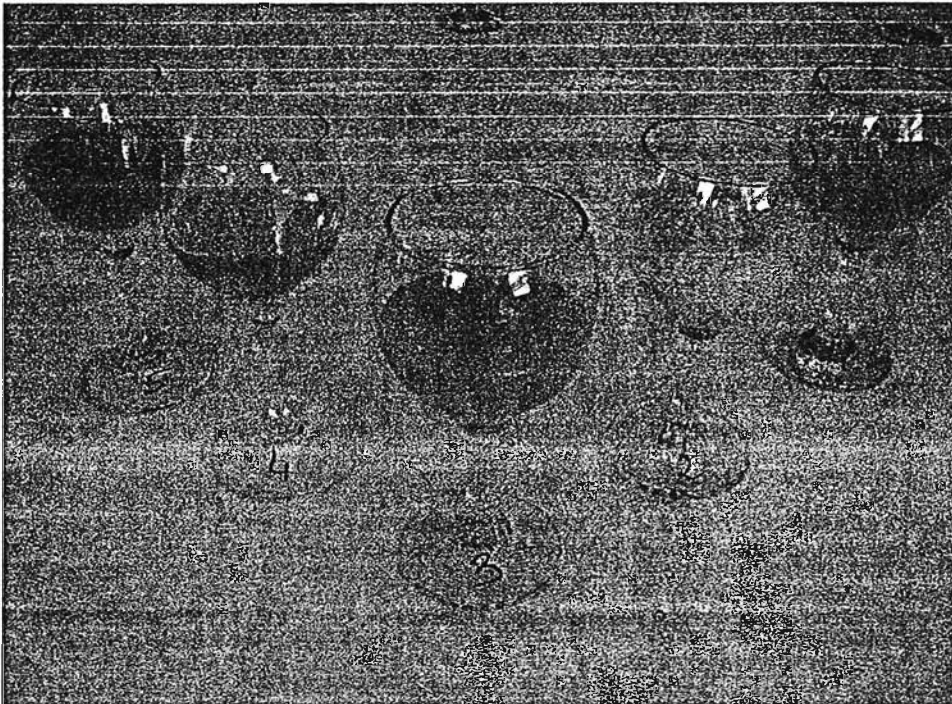
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS



INFORME TÉCNICO

PROYECTO

“Producción y caracterización de mieles monoflorales: una forma de diversificar los productos apícolas chilenos”



VALDIVIA
2005



CONDICIONES Y PAUTA PARA LA PREPARACIÓN DEL INFORME TÉCNICO

PROGRAMA DE CONSULTORES CALIFICADOS AÑO 2005

La Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura tiene la función de fomentar y promover la transformación productiva de la agricultura y de la economía rural del país. Para el cumplimiento de esta función proporciona financiamiento, impulsa y coordina iniciativas, programas o proyectos orientados a incorporar innovación en los procesos productivos, de transformación industrial o de comercialización en las áreas agrícola, pecuaria, forestal, agroforestal y dulceacuícola. En el marco de estos objetivos, FIA desarrolla actualmente cuatro líneas de acción fundamentales: Financiamiento a Proyectos de Innovación, Programas de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados, Estrategias de Innovación por Rubro y elaboración y difusión de Información para la Innovación.

El objetivo de los Programas de Giras Tecnológicas y Consultores Calificados es estimular y fortalecer el aprovechamiento, por parte del sector productivo, del conocimiento tecnológico disponible en agricultura, mediante la captación de tecnologías innovativas desarrolladas en Chile y en el extranjero, su difusión en el país y la promoción de su adaptación y aplicación en los procesos productivos.

Se busca también favorecer la vinculación entre productores, empresarios, investigadores, profesionales y técnicos del sector agrario, con el fin de impulsar la incorporación de innovaciones tecnológicas, mejorando así la competitividad de la agricultura nacional. Este objetivo incluye todos los aspectos de la cadena de valor: los procesos productivos, agroindustriales, de gestión, comercialización, organización de los productores y otros.

Ambos programas funcionan bajo las modalidades de recepción de solicitudes por ventanilla abierta y convocatorias especiales.

Con la aprobación de las propuestas por parte de FIA, la Entidad Responsable de ésta adquiere entre otros los siguientes compromisos:

- Emitir y entregar los **informes Técnico y Financiero** en un plazo de 30 días después de realizada la última actividad de la consultoría.
- Difundir los resultados de acuerdo con las actividades de transferencia tecnológica comprometidas en la propuesta.
- Proporcionar a esta Fundación una copia de todo el material o documentación recopilado durante la actividad, incluyendo copia del material audiovisual.
- Comprometerse a participar en futuras actividades de difusión que FIA estime oportuno organizar, con el objetivo de difundir las experiencias y resultados obtenidos por el postulante y participantes.



Los informes deben ser presentados en disquete y en papel (tres copias) de acuerdo a los formatos establecidos por FIA, en la fecha indicada como plazo de vencimiento en el contrato firmado con la Entidad Responsable. En la eventualidad de que el compromiso antes señalado no se cumpla, **FIA procederá a ejecutar la garantía respectiva y tanto la Entidad Responsable como el grupo participante quedarán imposibilitados de participar en nuevas iniciativas apoyadas por los diferentes Programas e instrumentos de financiamiento de FIA.**

A continuación se entregan las instrucciones para la preparación del Informe Técnico del Programa de Consultores Calificados (nacionales e internacionales), con el propósito de guiar a la Entidad Responsable sobre el contenido a desarrollar en el informe y el formato de presentación de la información.



CONTENIDO DEL INFORME TÉCNICO CONSULTORES CALIFICADOS

1. Antecedentes de la Propuesta

Título: “Producción y caracterización de mieles monoflorales: una forma de diversificar los productos apícolas chilenos”

Código: FIA-CO-V-2004-1-P-009

Entidad Responsable: Universidad Austral de Chile

Coordinador: Miguel Neira Caamaño

Nombre y Especialidad del Consultor: José Sánchez Sánchez, Doctor en Biología

Lugar de Origen del Consultor (País, Región, Ciudad, Localidad): España, Salamanca, Salamanca.

Lugar (es) donde se desarrolló la Consultoría (Región, Ciudad, Localidad)

Región	Ciudad	Localidad
Décima	Valdivia	Valdivia
	Panguipulli	Panguipulli
		Pullinque alto
		Los Tayos
	Río Negro	Río Negro
	Fresia	Yerbas Buenas
		Llico Bajo
	Chonchi	Cucao
Undécima	Coyhaique	Coyhaique
		Lago Elizalde
		Seis Lagunas
Cuarta	Ovalle	Ovalle
		Montepatria
		Unión Campesina
Octava	Cabrero	Cabrero
	Quillón	Cerro Negro
		Coyanco
	Santa Juana	Santa Juana

Fecha de Ejecución: 10 de Enero del 2005 a 4 de Febrero del 2005.



Proponentes: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Nombre	Institución/Empresa	Cargo/Actividad	Tipo Productor (si corresponde)
Miguel Neira Caamaño	UACH	Profesor e Investigador	
Claudio Soto Vargas	UACH	Alumno Tesista	
Luigi Ciampi Panno	UACH	Profesor e Investigador	

Problema a Resolver: detallar brevemente el problema que se pretendía resolver con la ejecución de la propuesta, a nivel local, regional y/o nacional.

Determinar la factibilidad de producir y lograr caracterizar mieles monoflorales en nuestro país. Puesto que hasta ahora sólo se produce miel, sin determinar de qué plantas estas puedan provenir, existiendo el potencial para distinguir algunas mieles especiales, ya sea porque se pueden tipificar como monoflorales o también por producirse en una región determinada. Esto otorga características propias y distintivas a este producto lo que podría significar un beneficio económico para los productores.

Objetivos de la Propuesta

Objetivos Generales:

- Capacitar y entrenar a los apicultores en relación a calidad del producto Miel en aspectos de origen botánico y evaluación sensorial.
- Realizar reuniones de trabajo para capacitar a diversos equipos en técnicas de evaluación sensorial de miel.
- Permitir que los apicultores estrechen los contactos con el especialista internacional, de tal manera de generar instancias de cooperación entre entidades apícolas nacionales y el equipo de trabajo del especialista.
- Dar a conocer la realidad del Chile Apícola, de tal manera que ésta pueda ser percibida a nivel internacional con más detalle.

Objetivos Específicos:

- Realizar conferencias sobre aspectos de calidad de miel, producción de mieles monoflorales, evaluación sensorial, entre otras.
- Sostener reuniones de trabajo con apicultores de la IV Región, y también realizar actividades de terreno
- Sostener reuniones de trabajo y actividades de terreno con apicultores de la VIII Región.
- Sostener reuniones de trabajo y actividades de terreno con apicultores de dos zonas de la X Región.
- Sostener reuniones de trabajo con apicultores de la XI Región, así como actividades prácticas en terreno.



- Reforzar las capacidades técnicas del grupo de trabajo apícola de la Universidad Austral de Chile, en aspectos de la especialidad del consultor.
- Reconocer y valorar flora melífera presente en la X Región.

2. Antecedentes Generales: describir aspectos de interés y cifras relevantes del país o región de origen del consultor, con énfasis en la situación agrícola y la situación del rubro que aborda la propuesta en particular (no más de 2 páginas).

LA APICULTURA EN LA UE Y EN ESPAÑA (PRODUCCIÓN)

Los primeros 15 países miembros de la UE, producen 135.000 Ton de miel al año, dentro de lo que España es el primer productor de Europa con 33.000 Ton, luego se encuentran Alemania con 26.000 Ton y Grecia con 25.000 Ton.

En la provincia de Salamanca, el pueblo de Valero de la Sierra es el primer productor de miel y principalmente de polen en España. La actividad local está centrada en la apicultura, ya que existen personas dedicadas a producir materiales, insumos, y los diversos productos de la colmena. Además de apicultores dedicados a los mercados de exportación de miel y polen e importación de productos elaborados.

Actualmente, con la incorporación de los nuevos países miembros de la UE (25), el número de colmenas asciende a 11.626.000. Anteriormente, los 15 países miembros de la UE, alcanzaban las 8.800.000 colmenas con 470.000 apicultores de los que unos pocos son profesionales, con más de 150 colmenas (media de 20 colmenas/apicultor).

España posee unos 2.400.000 colmenas y tiene más apicultores profesionales que cualquier otro país de la UE, similar a la situación de Grecia. La media nacional en producción de miel es de unos 16 Kg/col, llegando a 22 Kg/col en la Comunidad Valenciana.

TIPO DE COLMENAS

- a. Sin cuadros (fijistas)
- b. Con cuadros móviles

- Verticales:
 - ~ Alzas (monoflorales)
- Horizontales
 - ~ Layens

LA APICULTURA EN SALAMANCA

En la provincia de Salamanca existen unas 190.000 colmenas, siendo la provincia que más colmenas tiene de España. La producción de miel es del orden de los 13 Kg de miel por colmena y además se producen unos 900.000 Kg de polen apícola.

LA COLMENA LAYENS EN SALAMANCA

Es el mejor tipo de colmena para trashumancia, sobre todo si el apicultor tiene que cargar personalmente con ella, puesto que se cierra el techo y la piquera y la colonia queda encerrada lista para su transporte. Además es buena para recoger polen apícola y buena para mieles multiflorales, pero muy mala para obtener mieles monoflorales, puesto que al no contar con alzas resulta más difícil controlar el retiro de los panales de acuerdo a las diversas floraciones que se quieren obtener.

3. Itinerario desarrollado por el Consultor: presentación de acuerdo al siguiente cuadro: (ver ANEXO 1)



Fecha	Ciudad y/o Localidad	Institución/Empresa	Actividad Programada	Actividad Realizada
09/01	Madrid, Barajas	Aeropuerto Internacional	Traslado Madrid-Santiago	Viaje
10/01	Santiago, Pudahuel	Aeropuerto Internacional	Llegada a Santiago	Viaje
	Valdivia	Aeropuerto Pichoy	Traslado Santiago-Valdivia	Viaje
11/01	Valdivia	UACH	Visita a la universidad	Visita a la universidad
		Ciudad	Recorrido por la ciudad	Recorrido por la ciudad
12/01	Valdivia	UACH	Preparación jornadas análisis sensorial	Preparación jornadas análisis sensorial
13/01	Valdivia	UACH	Conferencia	Ver ANEXO 1 y 3
14/01	Valdivia	UACH	Preparación jornadas análisis sensorial	Preparación jornadas análisis sensorial
15/01	Valdivia	UACH	Primer día Jornadas	Ver ANEXO 2
16/01	Valdivia		Domingo libre	Libre disposición
17/01	Valdivia	UACH	Segundo día Jornadas	Ver ANEXO 2
18/01	Valdivia	UACH	Tercer día Jornadas	Ver ANEXO 2
19/01	Valdivia		Preparación visita a regiones	Preparación visita a regiones
20/01	Panguipulli	OMDEL Panguipulli	Reunión dirigentes apícolas	Reunión dirigentes apícolas
	Panguipulli, Pullinque alto	Comunidad Huenu Winkul	Visita apicultores	Visita apicultores
	Panguipulli, Los Tayos	Comité Apícola Panguipulli y Sindicato Apícola Los Tayos	Visita áreas de producción	Visita áreas de producción
21/01	Río Negro	Escuela Agrícola de Río Negro	Taller calidad de miel, APIX A.G.	Taller calidad de miel, APIX A.G.
22/01	Fresia, Río Llico	Unión comunal de pequeños apicultores de Fresia (UCAPAF)	Visita a zonas de producción	Visita a zonas de producción
23/01	Castro		Reconocimiento flora melífera	Reconocimiento flora melífera
24/01	Chonchi, Cucao	Parque Nacional Chiloé	Reconocimiento flora melífera	Reconocimiento flora melífera
25/01	Castro		Traslado Castro-Coyhaique	Traslado Castro-Coyhaique
	Coyhaique	Hotel El Reloj	Demostración de cata de miel, medios de prensa local.	Demostración de cata de miel, medios de prensa local.



26/01	Coyhaique	Hotel El Reloj	Cata de mieles y degustación para las autoridades y apicultores.	Cata de mieles y degustación para las autoridades y apicultores.
27/01	Coyhaique	Aeropuerto Balmaceda	Traslado Coyhaique-Ovalle	Traslado Coyhaique-Ovalle
28/01	Ovalle	Auditorio Municipal	Reunión apicultores APINORT A.G.	Reunión apicultores APINORT A.G.
29/01	Ovalle, Unión Campesina	Comité productivo Unión Campesina	Visita a apicultores, reconocimiento de flora.	Visita a apicultores, reconocimiento de flora.
30/01	Ovalle		Traslado Ovalle-Concepción	Traslado Ovalle-Concepción
31/01	Cabrero	Auditorio municipal	Reunión apicultores BIOMIEL A.G.	Reunión apicultores BIOMIEL A.G.
01/02	Quillón	BIOMIEL A.G.	Visita apicultores y reconocimiento de flora.	Visita apicultores y reconocimiento de flora.
	Santa Juana	BIOMIEL A.G.	Visita apicultores y reconocimiento de flora.	Visita apicultores y reconocimiento de flora.
02/02	Santiago	MINAGRI, ODEPA	Reunión con investigadores, exportadores y productores.	Reunión con investigadores, exportadores y productores.
03/02	Santiago		Concretar términos de referencia	Concretar términos de referencia
04/02	Santiago			

Señalar las razones por las cuales algunas de las visitas o actividades programadas no se realizaron o se modificaron.

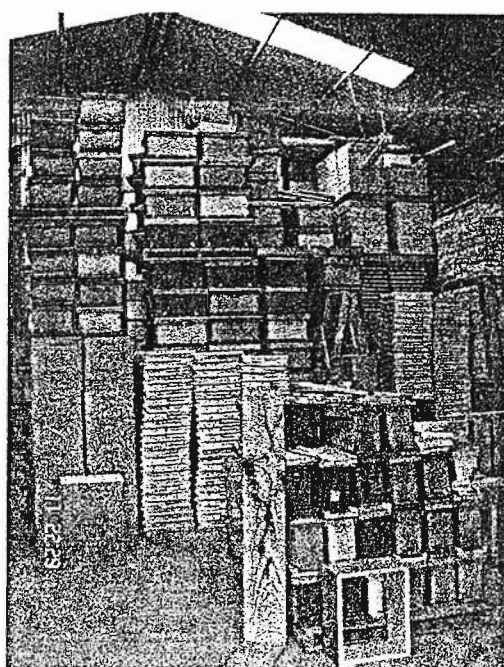
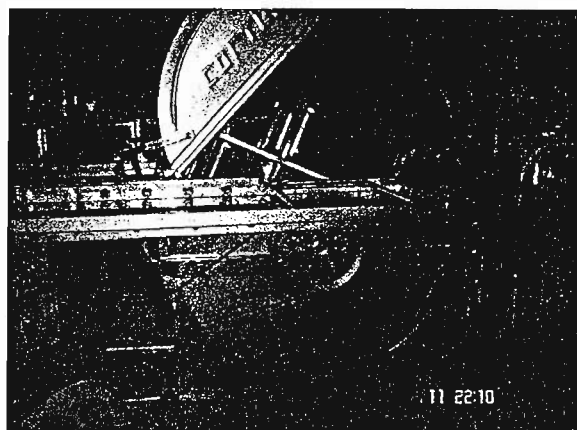
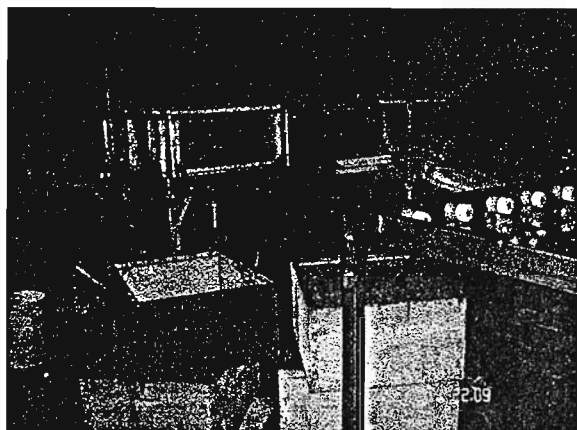
En la programación original se consideraba reunión y visita a terreno con apicultores de APIUNISEXTA A.G., actividad que debió ser reprogramada debido a que el presidente de dicha organización manifestara, a través de una conversación telefónica, que no tenía interés de recibir de visita al consultor español, situación que se produjera el día 10 de Enero mientras esperábamos el arribo del Dr. Sánchez. En su defecto, se propuso la visita a los apicultores de BIOMIEL A.G. quienes aceptaron y programaron las actividades que se detallan durante los días 31 de Enero y 1 de Febrero en el ANEXO 1.

4. Resultados Obtenidos: descripción detallada de las tecnologías conocidas (rubro, especie, tecnología, manejo, infraestructura, maquinaria, aspectos organizacionales, comerciales, etc.) y de la tendencia o perspectiva de dichas tecnologías en su lugar de origen. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos. Incorporar en este punto fotografías relevantes que contribuyan a describir las tecnologías.

En cada una de las visitas se les ha expuesto a los apicultores los procedimientos a seguir para llegar a caracterizar una miel y se han detallado aspectos menos conocidos en nuestro país como es el caso de los análisis sensoriales de miel.

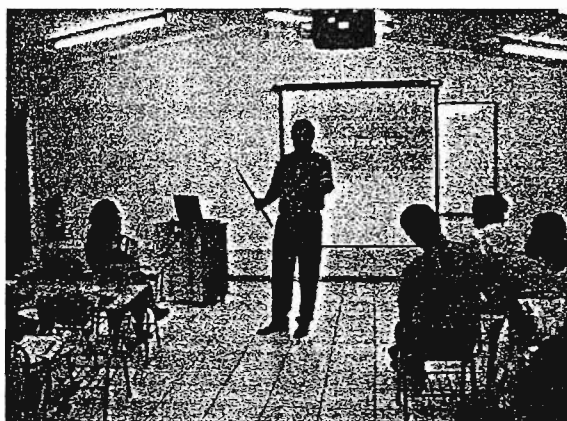
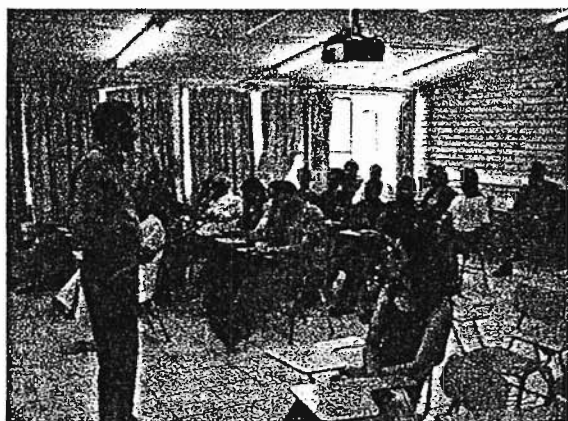
I. Actividades Universidad Austral de Chile:

Se sostuvo una entrevista con personal de la empresa APICOOP Ltda. en la ciudad de Paillaco, y se efectuó una visita a las instalaciones de la empresa como se deja de manifiesto en las fotografías que a continuación se presentan.



En esa oportunidad, el personal de la empresa pudo sostener conversaciones con el consultor e intercambiar conocimiento de realidades apícolas, tanto del país de origen del consultor como a nivel nacional.

Se realizó una conferencia con invitación extendida a toda la comunidad universitaria, sobre "LA MIEL: Características y control de calidad", a la que asistieron académicos e investigadores, laboratoristas, estudiantes e interesados en el tema. Fue oportunidad para conversar con el consultor, comentar aspectos sobre características de la miel y caracterización de mieles monoflorales, en que todos los participantes se mostraron realmente interesados y participaron durante toda la exposición. En el ANEXO 3 se incluye la presentación hecha en la oportunidad.

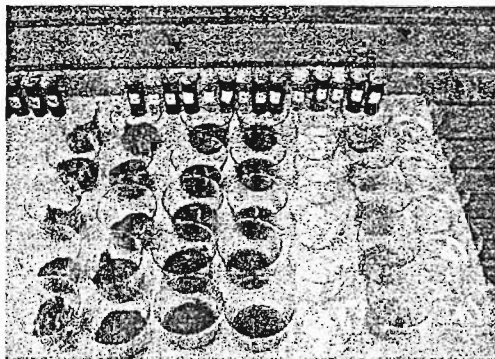


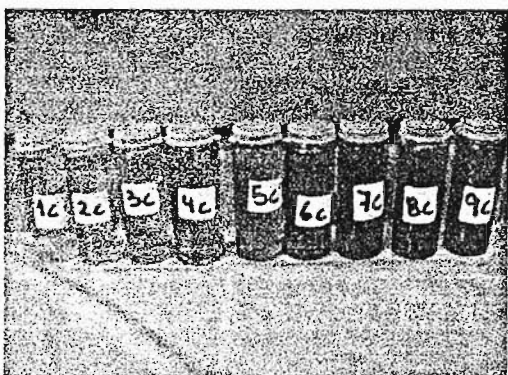
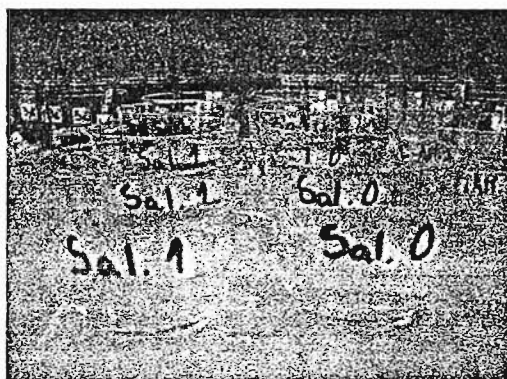
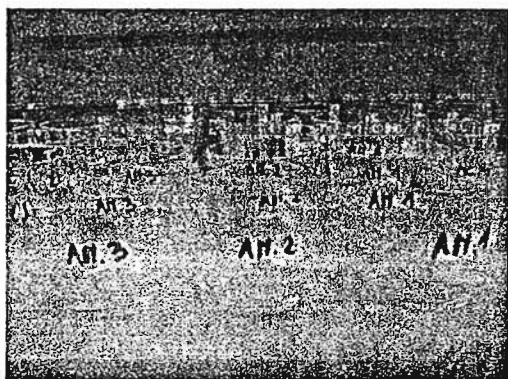
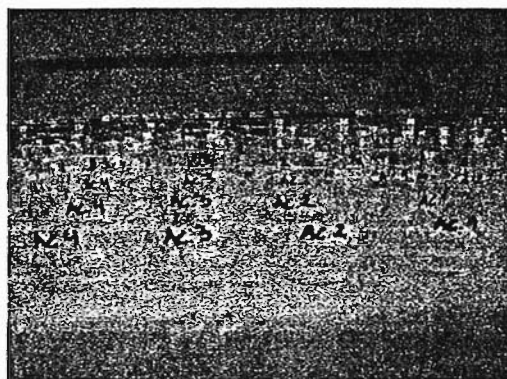
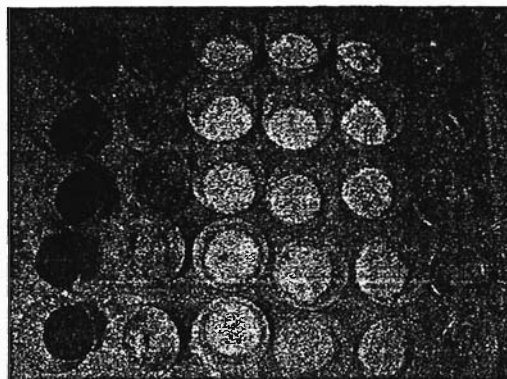
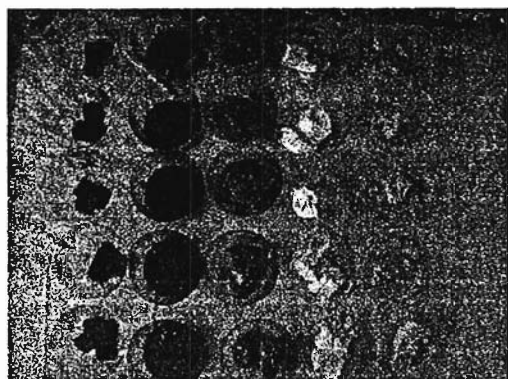
Se capacitó al equipo de investigación en apicultura de la Universidad Austral de Chile en Análisis Sensorial en unas jornadas durante 3 días. Se tomó como referencia antecedentes aportados por el consultor en el Protocolo de análisis sensorial para la garantía de calidad de la Asociación Miel de Salamanca, de la Junta de Castilla y León. Salamanca, España.

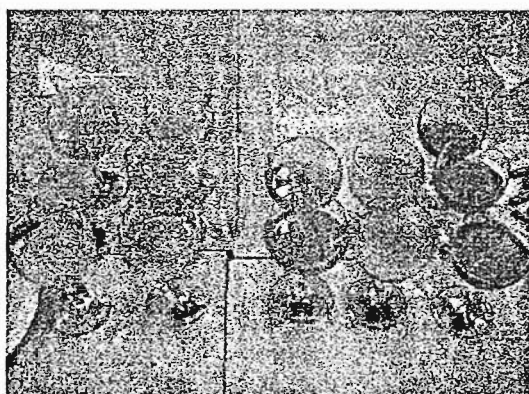
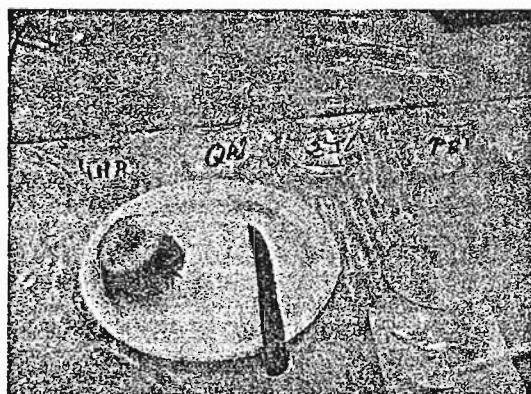
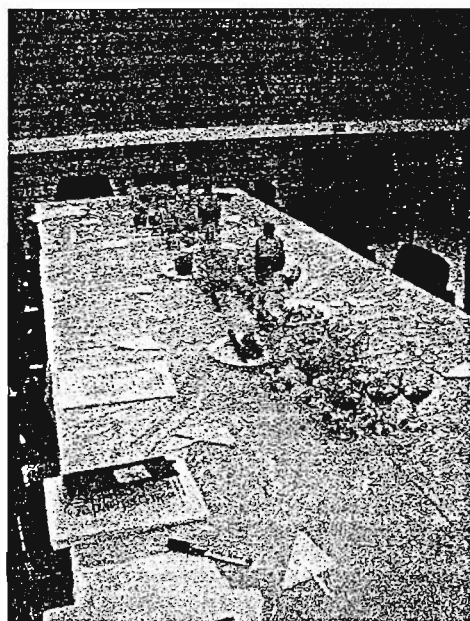
A partir de este documento se adaptaron las escalas correspondientes a color, los cuatro sabores, olor y tacto, los que se presentan como anexo en el Informe 2 confeccionado por el consultor. Estas escalas deben continuar perfeccionándose puesto que las diferencias entre cada uno de los puntos de las escalas, en ocasiones no resultaron del todo satisfactorias.

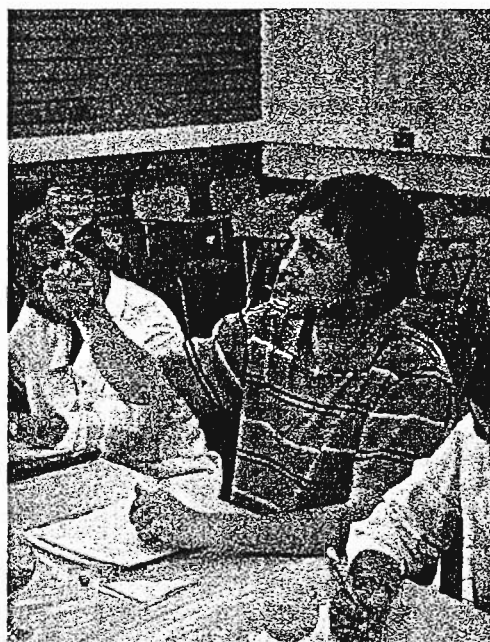
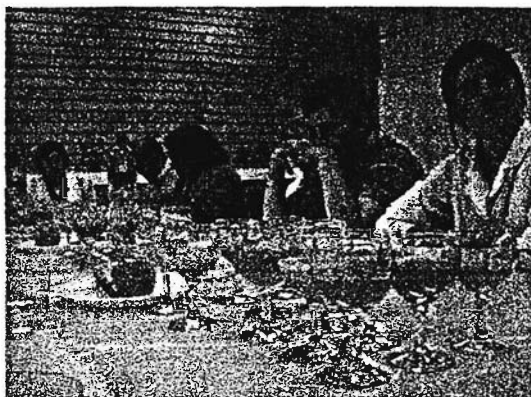
Por otra parte, para el panel entrenado ha sido sólo una fase de iniciación por cuanto se deben afinar los detalles antes mencionados sobre las escalas, y estas personas deben continuar siendo entrenadas para lograr conformar un equipo de cata entrenado que posteriormente permita apoyar iniciativas de caracterización de mieles, como se hace por estos días con una iniciativa de la red APIX A.G. para lograr caracterizar o tipificar algunas mieles con características especiales.

A continuación se presentan algunas fotos de esta actividad.









II. Actividades Red APIX A.G.:

En la décima región se efectuó una visita a los apicultores de la comuna de Panguipulli, asociados a la Red Apícola Regional, Red APIX A.G. donde se discutieron temas de emplazamiento de las colmenas, reconocimiento de flora nativa y posibilidades



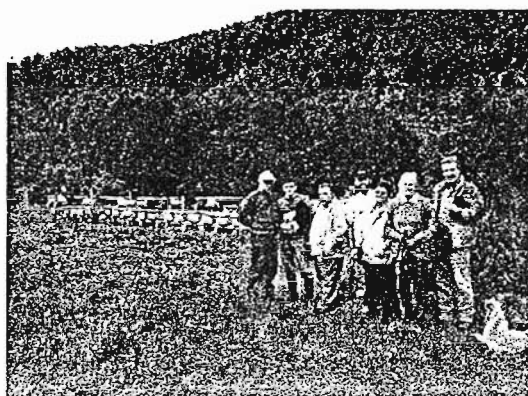
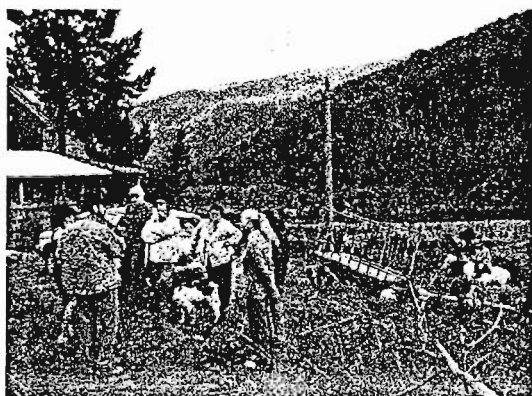
de producción de mieles monoflorales o de mieles especiales, junto a apicultores de la asociación indígena Wenu Huinkul del sector Pullingue alto, del sector Curaco camino a Neltume y del sector Los Tayos.



Además se sostuvo una reunión con los apicultores de la Red APIX A.G. en la ciudad de Río Negro, en dependencias de la escuela agrícola de dicha ciudad. Oportunidad en la que los apicultores pudieron conversar con el consultor y discutir temas sobre la caracterización y producción de mieles monoflorales. Junto con ello, fue oportunidad en que se entregaran resultados de un proyecto de análisis botánico de miel, lo que permitió al consultor formarse una visión de las actividades que se estaban desarrollando en el país en esta línea y de cómo se están haciendo.

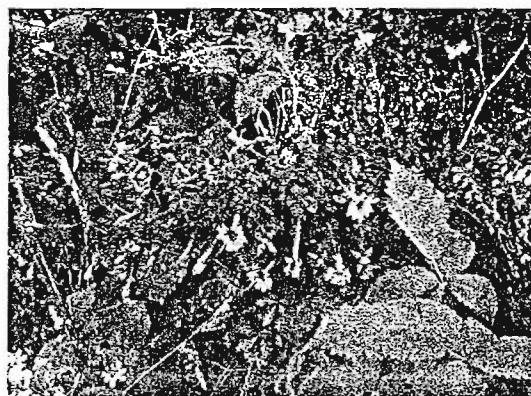
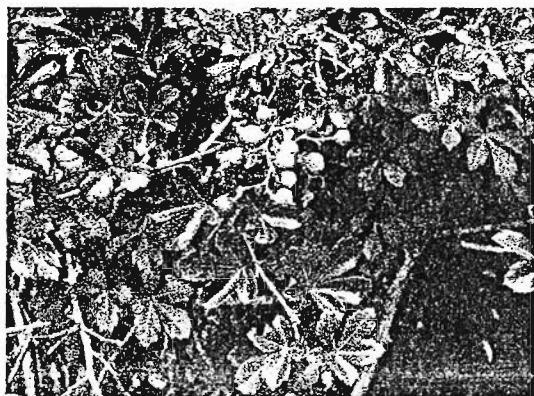
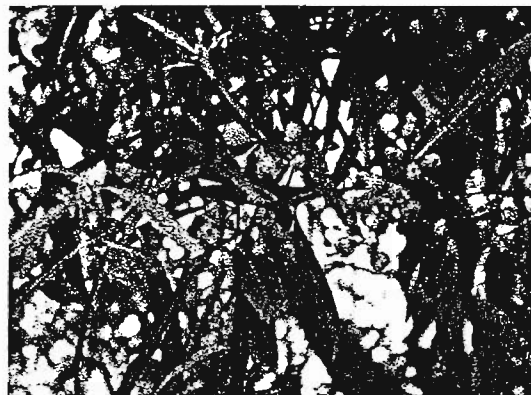


Las actividades en dicha región concluyeron con la visita a los apicultores de la comuna de Fresia, donde se visitaron apiarios emplazados en el sector de Llico bajo y se pudieron hacer actividades de reconocimiento de flora nativa melífera e intercambiara experiencia y conocimiento con los apicultores en término de la producción de mieles monoflorales.



III. Visita Isla de Chiloe:

Se visitaron dos situaciones geográficas que determinan a su vez escenarios vegetacionales distintos. La primera de ellas es la zona de los mares interiores, que puede semejar a la zona de la depresión intermedia sin influencia del mar en el área de la décima región centro y norte. En esta área se encuentra vegetación típica de praderas y también se pueden encontrar algunas especies nativas más aisladas o formando pequeños bosquetes que aportan también a la producción de miel, pero siendo de menor importancia en relación a las praderas, donde los mayores aportes son generados por plantas del grupo de las leguminosas así como algunas compuestas.



Por otra parte se realizó una visita a la zona de la cordillera de la costa, específicamente al Parque Nacional Chiloé en la localidad de Cucao. A diferencia de la zona anteriormente señalada, aquí el paisaje está conformado principalmente por bosques de especies nativas donde los protagonistas en la producción de miel son el Ulmo (*Eucryphia cordifolia*), la Tiaca (*Caldecluvia paniculada*), el Tineo (*Weinmannia trichosperma*), la gran diversidad de especies de la familias Myrtaceae, Avellano (*Gevuina avellana*) hacia el otoño, algunas Ericaceas y en menor proporción los aportes generados por la diversidad de especies que se desarrollan en estos bosques.

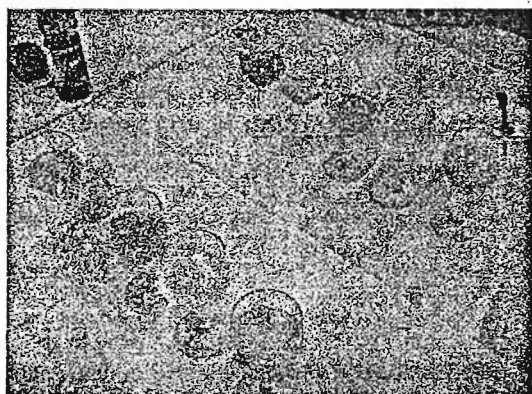
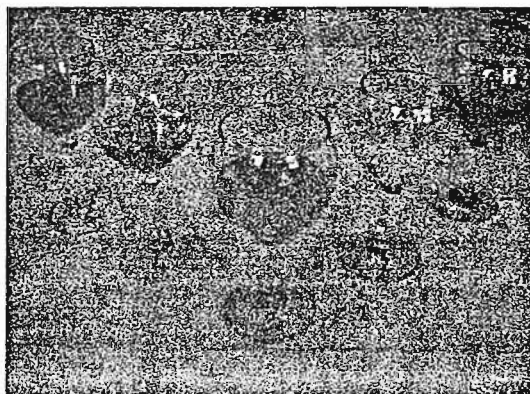
Se presentan fotografías de las zonas visitadas y las especies reconocidas.





IV: Actividades y visita apicultores Región de Aysén

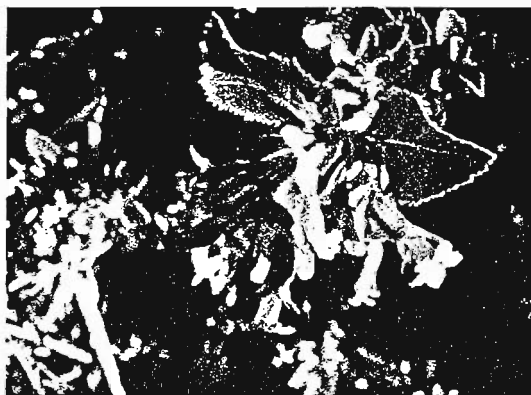
La primera actividad desarrollada fue una cata demostrativa de miel para los medios locales de prensa. En dicha oportunidad el consultor desarrolló todo el proceso de análisis sensorial con 5 muestras proporcionadas por los apicultores de la Región de Aysén. El procedimiento comienza con la fase visual y por lo tanto la apreciación del color, luego la fase olfativa donde se debe apreciar el olor directo en nariz que tiene la miel y describirlo. A continuación se debe llevar la miel a la boca para poder hacer la evaluación de los cuatro sabores así como el aroma que se obtiene a través del retrogusto y finalmente evaluar parámetros táctiles como viscosidad, adhesividad y cristalización.



Se visitó el sector del Río Claro donde se pudo hacer reconocimiento de la flora del sector, donde destacan principalmente las praderas, las que desde hace unos años han comenzado a ser manejadas incorporando especies como leguminosas que se han convertido en una de las principales fuentes de néctar de esa zona. De alguna manera

esto explica también el por qué las mieles producidas en la región son tan cristalinas cuando están líquidas y tan blancas cuando cristalizan, característica típica de una miel de leguminosas.

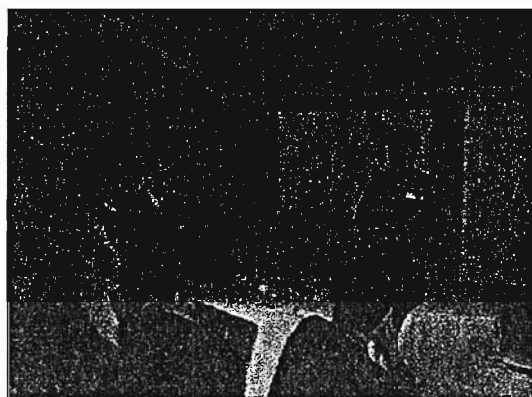
En los bosques típicos de la región dominan las plantas anemófilas que no producen néctar y por lo tanto no se podría esperar obtener una miel de lenga o de ñirre por ejemplo, excepto que estas plantas produjesen abundante cantidad de mielatos que las abejas recojan y si produzcan miel a partir de ellos.



Se sostuvo una reunión con los apicultores de la región a la cual asistieron también funcionarios de las instituciones del agro, en la que se tuvo la oportunidad de que los apicultores conozcan y se interioricen sobre qué es el análisis sensorial y cómo este se lleva a efecto.

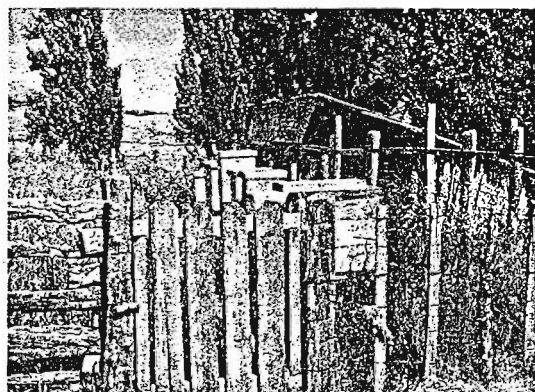
Se dispusieron materiales en dos mesas para que un determinado número de apicultores presentes en la reunión, pueda tener la oportunidad de realizar una evaluación sensorial de miel guiada por el consultor. Junto con ellos el resto de los presentes en esa oportunidad participaron interesadamente de la actividad, puesto que se hacían una gran cantidad de preguntas sobre el tema.

Las fotografías que a continuación se presentan corresponden a la actividad antes señalada.

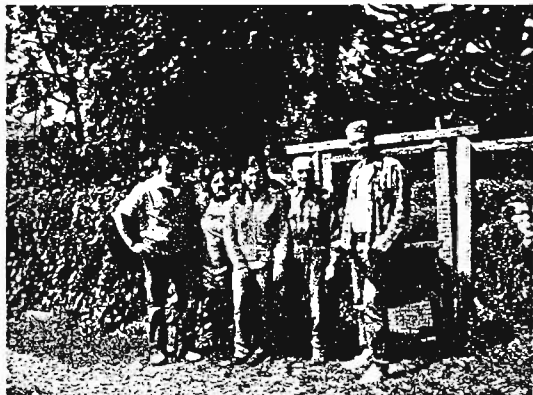


Las actividades en la región de Aysén finalizaron con una visita a los apicultores del sector de Lago Elizalde así como también al sector de Seis Lagunas.

En el sector de Lago Elizalde se visitaron dos apiarios pertenecientes cada uno a un apicultor diferente. En el primero de ellos sólo se pudo observar emplazamiento de las colmenas, el que estaba rodeado de zonas de pradera donde como ya hemos dicho el principal aporte son las leguminosas forrajeras.



Y se visitó también a los apicultores de la foto que a continuación se presentan. En donde esta actividad es de tipo familiar y donde no se dedican exclusivamente a este rubro sino que existe una diversificación de la producción como es característico en la pequeña agricultura familiar campesina.



En el sector de Seis Lagunas se efectuó una visita a Don Eduardo Lagos, quien desarrolla varias iniciativas en el rubro apícola, a pesar de no ser esta su única actividad.

En este predio se está vendiendo material genético a través de paquetes de abejas aprovechando la ventaja comparativa que ellos tienen al estar libre de uno de los parásitos que hoy es determinante en la producción como lo es el ácaro ectoparásito *Varroa destructor*. Además de ello se produce miel en panal y la forma de comercialización de la miel se hace a través de cajitas de madera que son réplica de una colmenas con sus alzas en las que al interior va un frasco de vidrio de 1 litro.

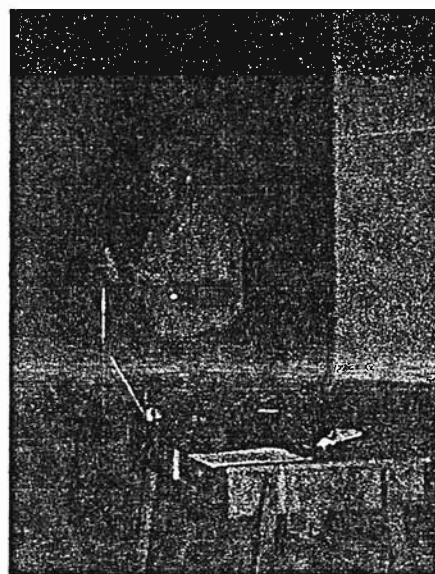
Estas iniciativas de comercialización debieran replicarse en el territorio nacional, buscando nichos de mercado como lo está haciendo este apicultor, puesto que muchas veces los bajos volúmenes de producción de algunas mieles o de determinadas zonas no permiten incorporarse a cadenas de exportación y además porque de llegar a producir mieles monoflorales, estas no serían conocidas en el extranjero.





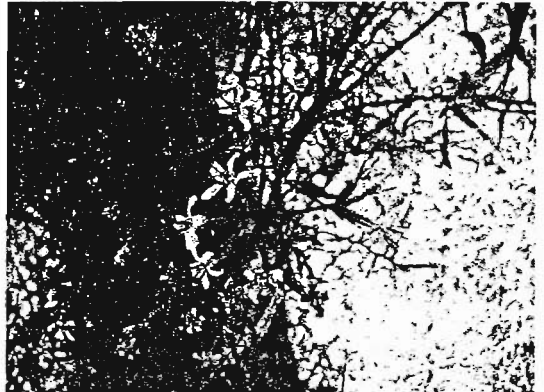
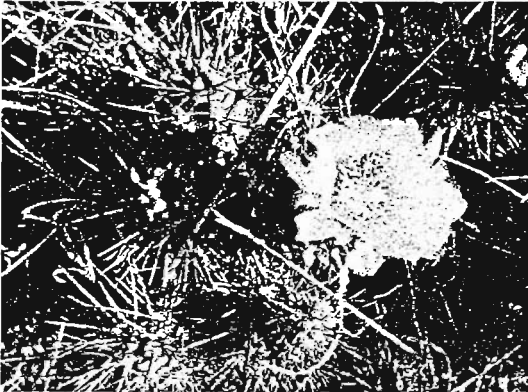
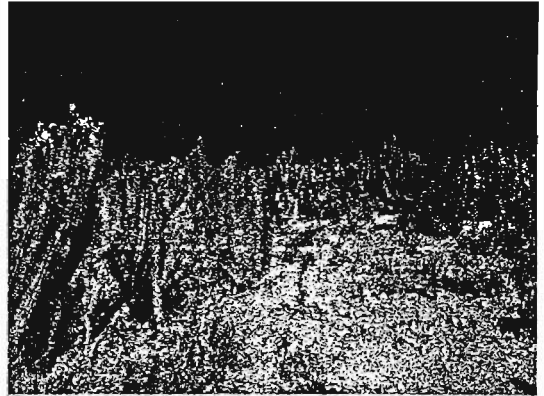
V. Actividades APINORT A.G.

Las actividades con los apicultores de la región se iniciaron en Ovalle en una reunión ampliada donde se entregaron antecedentes a los apicultores sobre caracterización de mieles monoflorales, análisis sensorial y producción y caracterización de polen apícola. Además fue ocasión para los apicultores de poder conversar y discutir aspectos de calidad de miel con el consultor, así como también experiencias de la situación de las mieles especiales en España y de cómo estas son controladas y puestas en el mercado.

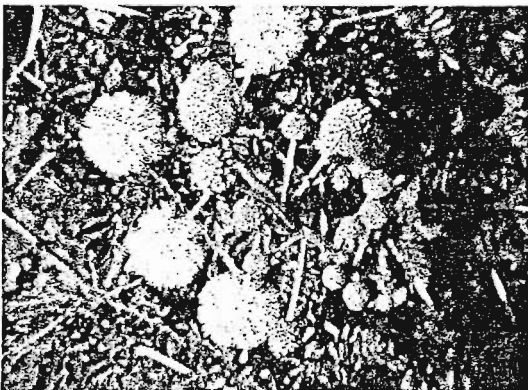


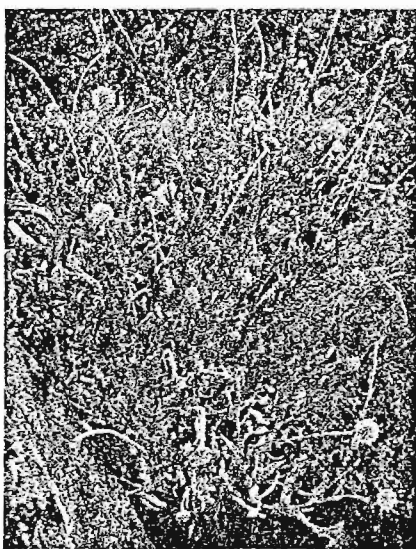
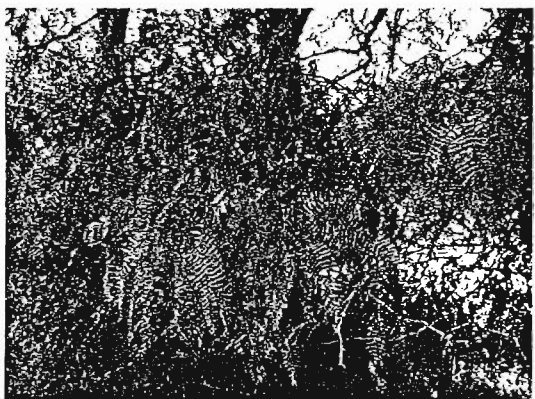
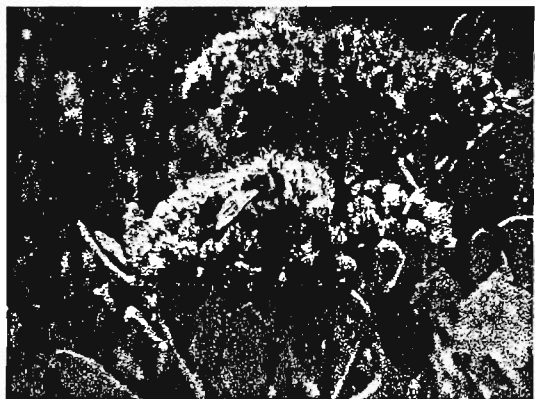
Junto con lo anterior, terminada esta actividad se pudo hacer un recorrido hacia la zona de Montepatria con el objetivo de interiorizarse sobre la flora del sector y de cuales podrían ser los potenciales recursos melíferos. Es así como se pudo evidenciar la abundante presencia de cactáceas así como de otras compuestas sobre las que inclusive fue posible observar algunas abejas pecoreando sobre las flores de dichas plantas.

A continuación se presentan algunas fotografías de dicha actividad.



Se realizó para finalizar un día de campo con los apicultores con el objetivo principal de reconocer flora melífera y de recoger antecedentes de ellos sobre las plantas visitadas que ya en esa oportunidad no estaban en flor. Se presentan a continuación una serie fotográfica de esta actividad.







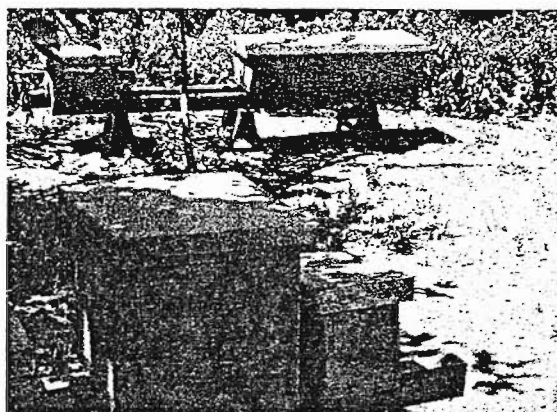
VI: Actividades BIOMIEL A.G.

El auditorium de la ciudad de Cabrero fue la sede elegida por BIOMIEL A.G. para sostener la reunión con el consultor. En esta oportunidad al igual que en las regiones anteriores se discutieron temas que dicen relación con análisis sensorial de miel, caracterización de mieles monoflorales y además dadas las condiciones climáticas y vegetacionales de la región se incorporaron temas sobre producción y caracterización de polen apícola.

Los apicultores participaron interesadamente en todos los temas y siempre con la intención de poder aprender al máximo todos los conocimientos que el consultor les pudiera entregar.



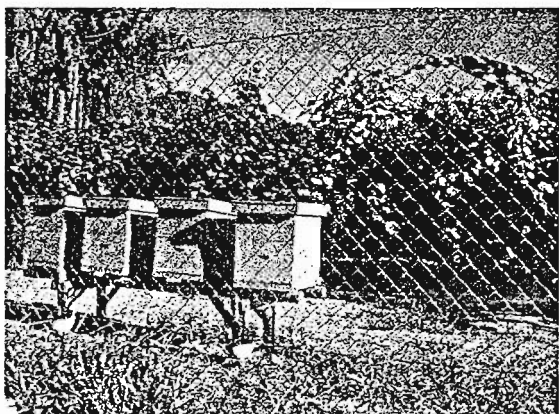
Finalizada esta actividad fue posible visitar a dos apicultores y parte de sus instalaciones, así como conocer parte de las actividades que realizan. El primero de ellos es Don Sixto Rojas Cabalín, que tiene una empresa familiar llamada Mundo Apícola en la misma ciudad de Cabrero. Posee una sala de venta de productos obtenidos de las colmenas (Miel, Polen) así como también material apícola, y realiza cursos de apicultura para iniciar a nuevos apicultores.



Se visitaron también las instalaciones de Don Juan Valenzuela del sector Cerro Negro, Quillón. Se dedica principalmente a la producción, compra y venta de miel de exportación, además de la fabricación de materiales.

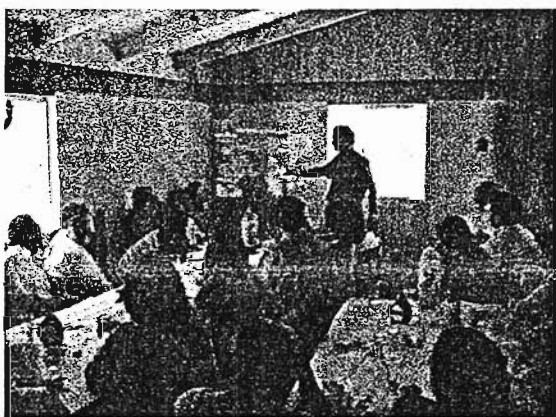


Las actividades concluyeron con la visita a dos sectores de la región. El primero de ellos es el sector Coyanco, Quillón donde se encuentran los colmenares del Comité Apícola Valle Melífero. Estos apicultores se dedican en parte a la polinización de frutales y también están incorporados a cadenas de exportación de miel.





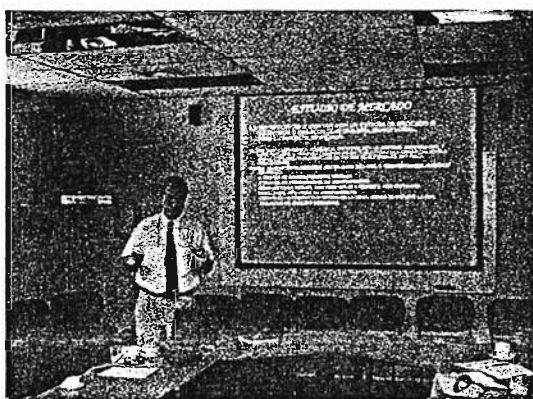
Y la segunda zona visitada fue la Comuna de Santa Juana, donde se sostuvo una reunión en las instalaciones que están siendo habilitadas como sala de extracción. Se discutieron temas principalmente sobre la producción y caracterización de mieles monoflorales, oportunidad donde los apicultores se manifestaron interesados por aprender sobre los temas que el consultor tenía preparados para la oportunidad.



VII. Reunión MINAGRI-ODEPA

Esta fue la última actividad oficial realizada por el consultor en dependencias del Ministerio de Agricultura. En esta oportunidad se reunieron junto al consultor, investigadores del sector apícola, personeros de entidades estatales del agro, exportadores y productores.

Se presentaron antecedentes sobre la caracterización de mieles monoflorales y las apreciaciones que el consultor pudo obtener durante las visitas realizadas a las diversas regiones. Además fue oportunidad en que el consultor pudo intercambiar opiniones con los investigadores nacionales de los tópicos tratados durante la consultoría y establecer contacto con algunos de ellos para continuar estrechando vínculos posteriormente.



En el ANEXO 1 se incluye también la ubicación geográfica de los lugares visitados con el consultor.

Se debe señalar que se adjuntan en los ANEXOS 4, 5, 6, 7, y 8, las listas de participantes en la conferencia dictada en la Universidad Austral de Chile, aquellos presentes en las reuniones de apicultores en las regiones, así como también los participantes de la reunión en las dependencias del MINAGRI.

En los ANEXOS 9, 10, 11 y 12 se adjuntan los informes preparados por el consultor, comprometidos como parte de los términos de referencia incorporados en la propuesta original.

5. Aplicabilidad: explicar la situación actual del rubro en Chile (región), compararla con la tendencias y perspectivas de su lugar de origen y explicar la posible incorporación de las tecnologías capturadas, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Situación actual. en Chile no se conocen las distintas mieles, tanto por los apicultores como por los consumidores. No existen mieles especiales caracterizadas en el país.

Tendencias y perspectivas en España: existen diversos tipos de mieles perfectamente definidos y caracterizados, tanto los apicultores como los consumidores conocen cada día más sobre sus características. Estas tienen nichos en lugares turísticos, sitios de delicatessen, así como en las regiones donde se producen habiendo algunas que son conocidas y afamadas en todo el país.

Incorporación de las tecnologías al país: es completamente factible, puesto que se tiene un gran potencial apícola. Falta investigación en este tema, definir floraciones aisladas, manejo de las colmenas para su producción, definir estas mieles de acuerdo a la legislación en vigor en el país, ya sea denominación de origen, origen botánico (monoflorales), y origen geográfico (miel de una zona).

Procesos de adaptación: primero se debe realizar investigación en este tema, con la obtención de resultados válidos y cumpliendo los objetivos propuestos en los proyectos que se financian en esta línea. Luego se debe traspasar esto a los apicultores por medio de capacitación y/o transferencia, de tal manera de tener un aseguramiento de calidad en la producción y finalmente llegar a los consumidores. Asistir a ferias apícolas, o cualquiera del agro, de tal manera de dar a conocer estas iniciativas a la máxima cantidad de personas.

Zonas potenciales: cada zona tiene características particulares, por composición botánica. A su vez esta composición botánica define una situación geográfica, por lo tanto se pueden llegar a distinguir de macrozonas a nivel nacional, en el defecto de poder caracterizar o tipificar mieles como monoflorales, lo que en oportunidades y determinadas zonas esto se hace difícil debido a la superposición de floraciones.

Apoyo técnico y financiero: el apoyo técnico es fundamental para los productores quienes por lo demás se presentan siempre con la mejor disposición de aprender e interesados por los temas. Se deben considerar una serie de temas además de las medidas de manejo necesaria para llegar a producir monoflorales, y que han sido por ejemplo los esfuerzos que han hecho instituciones del estado en capacitar en aspectos de buenas prácticas como una manera de asegurar la calidad.

El apoyo financiero debiera ser proporcionado en una primera etapa a los organismos de investigación, que son los responsables de lograr obtener una caracterización de la miel, ya que cuentan con el personal entrenado para desarrollar una serie de análisis que se requieren, cuentan con los equipos y el espacio físico donde realizar estas actividades. Una vez que los investigadores tengan cosas definidas, esto debe ser traspasado a los productores con capacitación y el apoyo financiero que corresponda.



6. Contactos Establecidos: presentación de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución/Empresa	Persona de Contacto	Cargo/Actividad	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Universidad Austral de Chile	Miguel Neira Caamaño	Académico investigador	63-221102	Campus Isla Teja, Valdivia	mneira@uach.cl
Universidad Austral de Chile	Nimia Manquían T.	Químico laboratorista	63-221540	Campus Isla Teja, Valdivia	nmanquia@uach.cl
Pontificia Universidad Católica de Chile	Rodrigo Pizarro	Biólogo	2-3547216	Campus San Joaquín, Santiago	rpizarrr@puc.cl
APIX A.G.	Harriet Eeles	Presidente	9-1006750	Sector Casa Quemada s/n, Frutillar	apix@surnet.cl
BIOMIEL A.G.	Rubén Gutiérrez	Presidente	41-405777	Intendencia Región Bio Bio, Concepción	biomiel_ag@hotmail.com
APINORT A.G.	Mayke Olivares	Presidente	53-592216	Ovalle	molivares@redapicolachile.cl apinortag@hotmail.com
Apicultores Región de Aysén	Orlando Alvarado B.	Oficina Desarrollo Local, I.M. Chaitén	65-731441	Chaitén	olabilbao@hotmail.com

7. Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar: señalar aquellas iniciativas detectadas durante la consultoría, que significan un aporte para el rubro en el marco de los objetivos de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas consultorías, giras o cursos, participar en ferias y establecer posibles contactos o convenios. Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para la modernización del rubro.

Se debe considerar que en nuestro país no existe aún una caracterización clara de las mieles que se producen, por lo tanto se hace necesario contar con investigación que genere resultados concretos frente a esta temática, de tal manera que se generen tecnologías de producción y que permita a los apicultores a generar productos de calidad que deben posicionarse en el mercado nacional.

Dentro de las reuniones sostenidas con los apicultores señalaron sus intenciones de participar en una campaña publicitaria en la que los costos sean compartidos con alguna institución que los apoye, de tal manera de aumentar el consumo de miel a nivel nacional.



8. Resultados adicionales: capacidades adquiridas por el grupo o entidad responsable, como por ejemplo, formación de una organización, incorporación (compra) de alguna maquinaria, desarrollo de un proyecto, firma de un convenio, etc.

Se sostuvo una visita a la empresa APICOOP Ltda. de la ciudad de Paillaco, oportunidad donde el personal de la empresa y el consultor tuvieron oportunidad de intercambiar opiniones y conocimiento frente a la realidad apícola chilena y española, y sobre todo al funcionamiento y las actividades realizadas por dicha empresa apícola. (En el capítulo RESULTADOS, se presentan mas antecedentes sobre la actividad así como algunas fotografías).

Las jornadas de análisis sensorial desarrolladas en la Universidad Austral de Chile con el equipo de trabajo en apicultura y otros funcionarios y alumnos de la facultad, ha permitido iniciar un panel de cata que a través de entrenamiento, podrá permitir el desarrollo de investigación en la línea de caracterización de mieles chilenas.

9. Material Recopilado: junto con el informe técnico se debe entregar un set de todo el material recopilado durante la consultoría (escrito y audiovisual) ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación (deben señalarse aquí las fotografías incorporadas en el punto 4):

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo	Anexo 13	Análisis sensorial de miel, Técnica novedosa y productiva.
Artículo	Anexo 14	Experto español visita la UACH, Novedosa técnica en Apicultura.
Artículo	Anexo 15	Novedosa técnica en Apicultura, Experto Español en Análisis Sensorial de Mieles visita UACH.
Video	Anexo 16	Entrevista Canal de TV Local Coyhaique, Región de Aysén.

10. Aspectos Administrativos

10.1. Organización antes de la llegada del consultor

a. Conformación del grupo proponente

____ muy dificultosa ____ sin problemas __X__ algunas dificultades

(Indicar los motivos en caso de dificultades)

Se presentaron dificultades puesto que el presidente de una de la organizaciones apícolas que se había comprometido a participar de la actividad, avisó el mismo día que llegaba el consultor a la ciudad de Valdivia para dar inicio a las actividades de la consultoría, que para ellos significaba un problema recibir a este especialista,



siendo que se había estado coordinando las actividades con ellos desde Octubre del año 2004.

b. Apoyo de la Entidad Responsable

 X bueno regular malo

(Justificar)

Todas las autoridades universitarias a distintos niveles prestaron la mayor colaboración y disposición con esta actividad. No existió problema alguno por parte de la Universidad en términos de facilitar infraestructura y equipos para la ejecución de las actividades programadas.

c. Trámites de viaje del consultor (visa, pasajes, otros)

 X bueno regular malo

d. Recomendaciones (señalar aquellas recomendaciones que puedan aportar a mejorar los aspectos administrativos antes indicados)

10.2. Organización durante la consultoría (indicar con cruces)

Ítem	Bueno	Regular	Malo
Recepción del consultor en el país o región	X		
Transporte aeropuerto/hotel y viceversa	X		
Reserva en hoteles		X	
Cumplimiento del programa y horarios	X		
Atención en lugares visitados	X		
Intérpretes			

En caso de existir un ítem Malo o Regular, señalar los problemas enfrentados durante el desarrollo de la consultoría, la forma como fueron abordados y las sugerencias que puedan aportar a mejorar los aspectos organizacionales de otras consultorías.

Respecto de la reserva en hoteles, se indica como Regular puesto que específicamente en la ciudad de Ovalle el “mejor” hotel de la ciudad se emplaza justamente frente a una discoteca, con todo lo que ello implica al estar un fin de semana en dicho lugar, como fue la ocasión en la ciudad antes mencionada. Pero esto se solucionó ya que luego de concluir con las actividades el día sábado 29 de Enero, nos trasladamos hasta la ciudad de La Serena, donde pasamos una noche para evitar los ruidos y poder descansar.

11. Evaluación del consultor: la contraparte nacional (grupo proponente) debe realizar una evaluación del consultor en términos de si constituyó un real aporte al conocimiento del rubro o tema de la propuesta en Chile (región). Evaluar su calidad profesional y técnica y su capacidad de interacción con los agentes del sector.

La contraparte nacional, respecto a la evaluación del consultor ha decidido concluir los siguientes aspectos:

- a. Calidad Profesional y técnica: durante el transcurso de la consultoría fue posible comprobar en terreno y en análisis teóricos en sala los atributos profesionales y técnicos del consultor en relación a los objetivos planteados para el desarrollo de su estadía. El consultor técnico fue capaz de detectar, percibir las características de los grupos de productores y sus particulares problemáticas pudiendo establecer relaciones efectivas para contribuir y aportar a la multiplicidad de consultas a las que fue sometido, respuestas técnicas, de contenido y propuestas adecuadas a las diversas situaciones que se le plantearon. El consultor demostró en sus relaciones con los productores en las distintas regiones capacidad para percibir y dar respuestas certeras, estableciendo prioridades en el proceso que implica para nuestro país utilizar los conocimientos que él estaba entregando. En este aspecto, logró incentivar a los productores apícolas de las regiones visitadas para poner en práctica los procedimientos que permitan calificar las mieles chilenas en monoflorales y/o poliflorales.
- b. Respecto de su capacidad de interacción con los agentes del sector, el consultor demostró capacidad de adecuación plena para interactuar con los distintos niveles profesionales, técnicos y productivos durante su permanencia en el país, adecuando las propuestas en contenido y forma según se tratara de ambientes universitarios, instancias agrícolas ministeriales y organizaciones de productores. En estos diversos niveles en que se desarrolló el quehacer del consultor, quienes interactuaron con él reconocieron sus atributos profesionales y personales.
- c. La evaluación del consultor durante la permanencia en nuestro país se constituyó en un real aporte al conocimiento del rubro y su propuesta dejó lanzado un valioso e interesante desafío para la apicultura chilena en términos de poder agregar valor a las mieles producidas y a su vez incentivar a los productores para alcanzar estos objetivos mejorando las actuales condiciones organizacionales, de asociatividad y estimulándolos a la realización de propuestas concretas para valorizar de mejor forma las mieles chilenas.



12. Informe del Consultor: anexar un informe realizado por el consultor, con las apreciaciones del rubro en Chile (región), sus perspectivas y recomendaciones concretas para la modernización o mejoramiento de éste en el país y/o a nivel local.

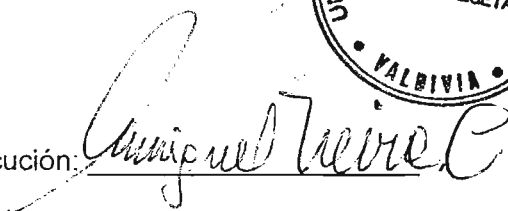
En los ANEXOS 9, 10, 11 y 12 se adjuntan los informes elaborados por el consultor de acuerdo a cada uno de los puntos tratados en la consultoría.

13. Conclusiones Finales

- En todas las reuniones con los productores estos se interiorizaron respecto de la calidad del producto miel, de los parámetros que debe cumplir y además sobre la producción de mieles especiales (monoflorales, denominación de origen y otras).
- Las visitas a terreno permitieron que el consultor se genere una visión del sector apícola nacional y de las potencialidades que este tiene de acuerdo a la diversidad geográfica y por lo tanto vegetal de nuestro país.
- La generación de valor agregado a través de la producción de mieles especiales genera un gran desafío a nivel nacional en los distintos niveles, ya sea en las entidades de generación de conocimientos por la contribución y trabajo que deben realizar en esta línea, a los productores quienes deben continuar siendo instruidos en estas materias y a las instituciones nacionales del agro que generen fomento a estas actividades.
- A lo largo de todo el recorrido realizado por regiones, se realizaron actividades de reconocimiento de flora melífera, actividades que han permitido al consultor conocer la diversidad de la flora nacional, de tal manera de apoyar con propiedad actividades que pudieran ser realizadas en conjunto con su equipo de trabajo y el de la entidad responsable.
- La visita del consultor, ha permitido iniciar un panel de jueces para realizar análisis sensorial de miel en la Universidad Austral de Chile, actividad que debe ser perfeccionada, reforzada y los jueces deben continuar su entrenamiento para llegar a ser especialistas.
- Al equipo de trabajo en apicultura de la Universidad Austral de Chile, esta visita ha permitido reforzar los vínculos con el consultor y su equipo de trabajo. Y en el caso de otros investigadores del área así como a los productores, establecer contacto con el consultor de manera estrechar contacto con él y su equipo en el futuro, debido a la gran accesibilidad demostrada durante el transcurso de toda y cada una de las actividades de la consultoría.

Fecha: 28 Marzo 2005

Nombre y Firma coordinador de la ejecución:







ANEXOS



ANEXO 1

Programación Visita

Programación Visita Dr. José Sánchez Enero-Febrero 2005

Fecha	Hora	Lugar	Actividad
09/01	23:45	Madrid, Barajas	Traslado Madrid, Barajas a Santiago
10/01	09:30	Santiago, Aeropuerto	Llegada aeropuerto internacional, Santiago
	15:50	Santiago, Aeropuerto	Traslado Santiago - Valdivia
	17:55	Valdivia, Pichoy	Llegada a Aeropuerto Pichoy, Valdivia.
	19:00	Valdivia	Registro en Hotel CasaBlanca y tiempo de libre disposición
11/01	09:00 – 12:30	Valdivia	Visita a la Universidad
	12:30 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 19:30		Recorrido por Valdivia
			Cena y Alojamiento
12/01		UACH, Valdivia	Preparación jornadas análisis sensorial de miel
13/01		UACH, Valdivia	Conferencia: <i>“LA MIEL: Características y control de calidad”</i> .
14/01		UACH, Valdivia	Preparación jornadas análisis sensorial de miel
15/01	09:00- 10:00	UACH, Valdivia	Análisis sensorial: Principios básicos
	10:00- 11:00		Los sentidos: Vista y Olfato
	11:00- 12:00		Los sentidos: Gusto y Tacto
	12:00- 14:00		Almuerzo
	14:00- 15:45		Prueba de los 4 sabores
	15:45- 16:45		Café
	16:45- 18:00		Pruebas de vista, olfato y tacto (Adhesividad, Viscosidad y Cristalización).
	20:00	Valdivia	Cena y Alojamiento

16/01		Valdivia	Domingo libre
17/01	09:00-10:00	UACH, Valdivia	La miel: conocimiento, composición y propiedades biológicas.
	10:00-11:00		
	11:00-12:00		Técnicas de degustación de mieles: pruebas clásicas de reconocimiento y evaluación sensorial del origen de las mieles.
	12:00-14:00		Almuerzo
	14:00-15:45		Pruebas de Dúo y Trío
	15:45-16:45		Café
	16:45-18:00		Mieles defectuosas: identificación, causas y remedios.
	20:00	Valdivia	Cena y Alojamiento
18/01	09:00-10:00	UACH, Valdivia	Reconocimiento y memorización de algunas mieles monoflorales
	10:00-11:00		
	11:00-12:00		
	12:00-14:00		Almuerzo
	14:00-15:45		Discusión y evaluación de las pruebas efectuadas y los resultados obtenidos.
	15:45-16:45		Café
	16:45-18:00		Entrega de certificados y finalización del curso.
	20:00	Valdivia	Cena y Alojamiento
19/01	20:00	Valdivia	Preparación visita a regiones
20/01	08:00		Traslado Valdivia-Panguipulli
	09:00 – 10:00	OMDEL, I.M.Panguipulli	Reunión con dirigentes de los grupos de apicultores de la comuna
	10:00 – 12:30	Pullinque alto	Visita a apicultores de la comunidad indígena Huenu Winkul
	12:30 – 14:00	Por definir	Almuerzo
	14:00 – 16:30	Panguipulli	Visita áreas de producción de los apicultores del Comité Apícola Panguipulli y el Sindicato Apícola Los Tayos

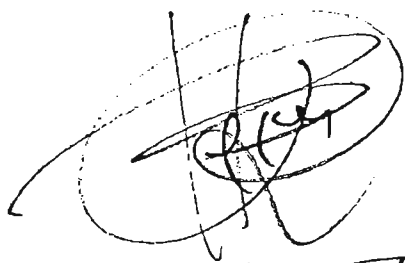
	16:30 – 19:30		Traslado Panguipulli – Frutillar.
	20:00	Frutillar	Cena y Alojamiento
21/01		Frutillar	Taller sobre Calidad de Miel, con apicultores de la Red APIX A.G.
	09:30 – 10:30		Presentación de la propuesta de proyecto: “Producción y Comercialización asociativa de mieles con denominación de origen botánico y geográfico de pequeños productores apícolas de la Región de Los Lagos”
	10:30 – 13:00		<i>“Metodología para identificar y certificar mieles con características especiales y controlar su calidad”.</i>
	13.00 – 14:00		Almuerzo
	14:00 – 17:00		<i>“Introducción al análisis sensorial de mieles”.</i>
	20:00		Cena y Alojamiento.
22/01	08:30 – 11:00		Traslado Frutillar – Río Llico, Comuna de Fresia.
	11:00 – 16:30	Río Llico	Visita a zonas de producción de miel monofloral de Ulmo, con apicultores de la Unión Comunal de Pequeños Apicultores de Fresia (UCAPAF).
	16:30		Traslado a Isla de Chiloé, Comuna de Castro.
	20:00	Castro	Cena y Alojamiento.
23/01 – 24/01		Castro	Reconocimiento Flora Melífera
25/01	07:00		Traslado Castro – Puerto Montt
	10.05	Aeropuerto Tepual	Traslado Puerto Montt - Balmaceda
	11:05	Balmaceda	Traslado a Coyhaique, ingreso hotel
	12:30 – 14:30	Coyhaique	Almuerzo
	14:30 – 17:30		Recorrido por la ciudad a los puntos turísticos atractivos
	17:30 – 19:00		Degustación de mieles y conferencia para los medios de comunicación de la Región.
	20.30		Cena y Alojamiento

26/01	08:30 – 10:00	Coyhaique	Desayuno
	10:00 – 13:00		Cata de mieles y degustación para las autoridades del Agro, Intendente, Gobernador, Alcalde y productores de la Región de Aysén y conferencia.
	13:00 – 15:30		Almuerzo en plantel apícola de Don Eduardo Lagos en sector Seis Lagunas.
	16:00 – 18:00		Visita a planteles apícolas.
	18:30 – 20:00		Visita a planteles apícolas.
	21:00		Cena y Alojamiento.
27/01	08:30 – 10:00	Coyhaique	Desayuno
	14:05 – 17:10	Balmaceda	Traslado Balmaceda – Santiago.
	17:10	Aeropuerto Santiago	Llegada aeropuerto Santiago
	18:10 – 19:10		Traslado Santiago – La Serena.
	19:10 – 20:15	La Serena	Traslado La Serena - Ovalle
	20:30	Ovalle	Llegada a Ovalle, ingreso hotel, cena y alojamiento.
28/01	9:00 - 9:30	Ovalle	Acreditación
	9:30 – 10:00		Presentación Apinort A.G., Mayke Olivares
	10:00 – 10:45		Producción de mieles monoflorales, Aspectos técnicos, de manejo y mercado. Dr. José Sánchez
	10:45 – 11:15		Sistema de trazabilidad apícola. Especialista SAG
	11:15- 11:40		Café
	11:40 – 12:45		Polen apícola, recolección, procesado, etc. Dr. José Sánchez
	13:00 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 15:00		Presentación Centro de desarrollo Apícola. Misael Cuevas
	15:00 – 16:30		Evaluación sensorial de Mieles monoflorales, Normativas y exigencias actuales del mercado Europeo. Dr. José Sánchez

29/01	9:00 – 15:00	Sector Unión Campesina	Visita a apicultores de Comité Productivo Unión Campesina. Estudio de la vegetación del sector y conversación con apicultores de la localidad
	15:00 – 16:00		Colación
30/01	08:30-10:00	Ovalle	Desayuno
	10:00 – 12:00	Terminal de Buses Ovalle	Traslado Ovalle - La Serena
	12:00 – 14:00	La Serena	Almuerzo
	17:15 – 18:05	Aeropuerto La Florida	Traslado La Serena - Santiago
	19:00 – 21:00	Terminal de Buses Santiago	Traslado Santiago – Concepción
	21.00		Llegad a Concepción, ingreso hotel, cena y alojamiento.
31/01	9:00 – 10:00		Acreditación
	10:00 – 10:45		<i>Producción de mieles monoflorales, Aspectos técnicos, de manejo y mercado.</i> Dr. José Sánchez
	10:45 – 11:15		Sistema de trazabilidad apícola. Especialista SAG
	11:15-11:40		Café
	11:40 – 12:45		<i>Polen apícola, recolección, procesado, etc.</i> Dr. José Sánchez
	13:00 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 15:00		Presentación Centro de desarrollo Apícola. Misael Cuevas
	15:00 – 16:30		<i>Evaluación sensorial de Mieles monoflorales, Normativas y exigencias actuales del mercado Europeo.</i> Dr. José Sánchez
	16:30 – 17:00		Certificación

01/02	8:00 – 12:00	Quillón	Visita a apicultores de Quillón Estudio de la vegetación del sector y conversación con apicultores de la localidad
	12:00-13:30	Traslado	Viaje Quillón- Santa Juana
	13:30 – 14:30	Santa Juana	Almuerzo
	14:30 – 18:00	Santa Juana	Visita apicultores Santa Juana y reunión con dirigentes y autoridades locales
	20:00	Concepción	Cena
		Santiago	Ingreso Hotel, cena y alojamiento
02/02	08:30 – 09:30		Desayuno
	11:00 – 13:00	MINAGRI, Santiago	Conferencia ODEPA
	13:00 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 21:00		Recorrido por Santiago
	21:00		Cena y alojamiento
03/02 – 04/02			Concretar términos de referencia, y finalización de la consultoría.

Conforme con las visitas
y otras actividades realizadas



For: Sergio Saez

Localidades visitas X Región



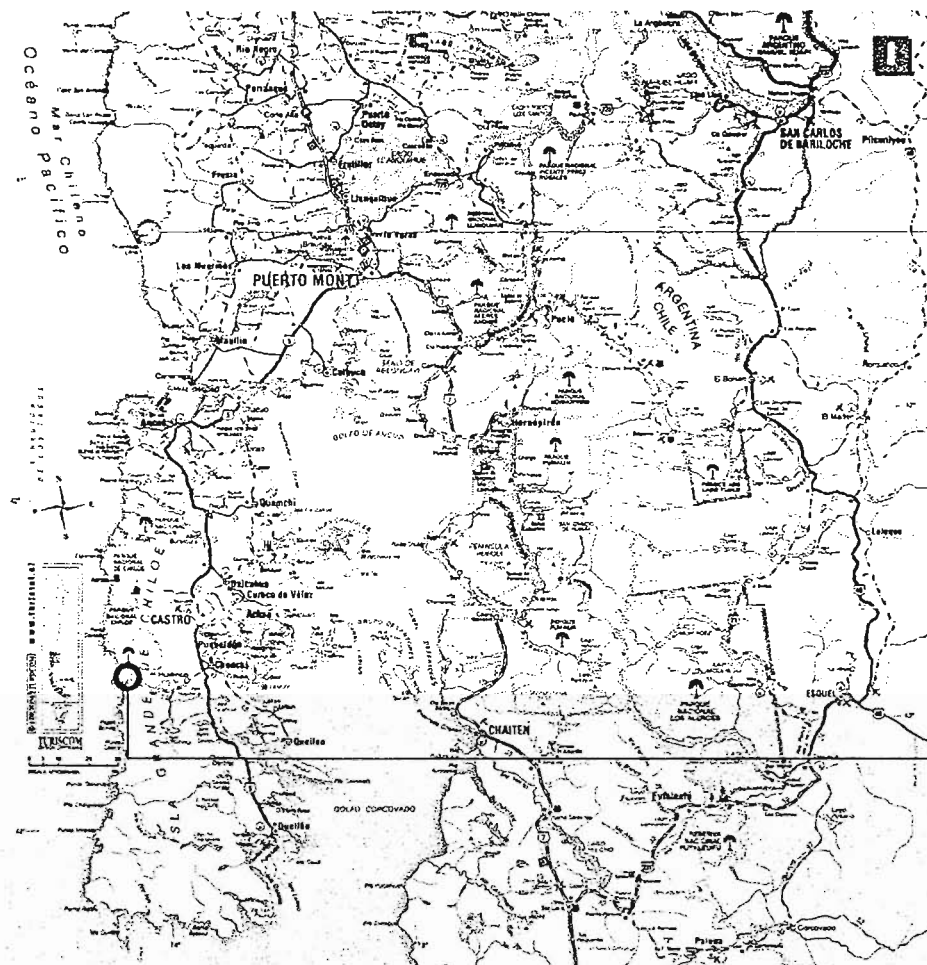
Asociación indígena
Wenu-Huikul
Pullingue Alto
Panguipulli

Comité Apícola Panguipulli
Sector Rauco
Panguipulli

Universidad Austral de Chile
Valdivia

Escuela Agrícola Río Negro
Río Negro

Localidades visitas X Región

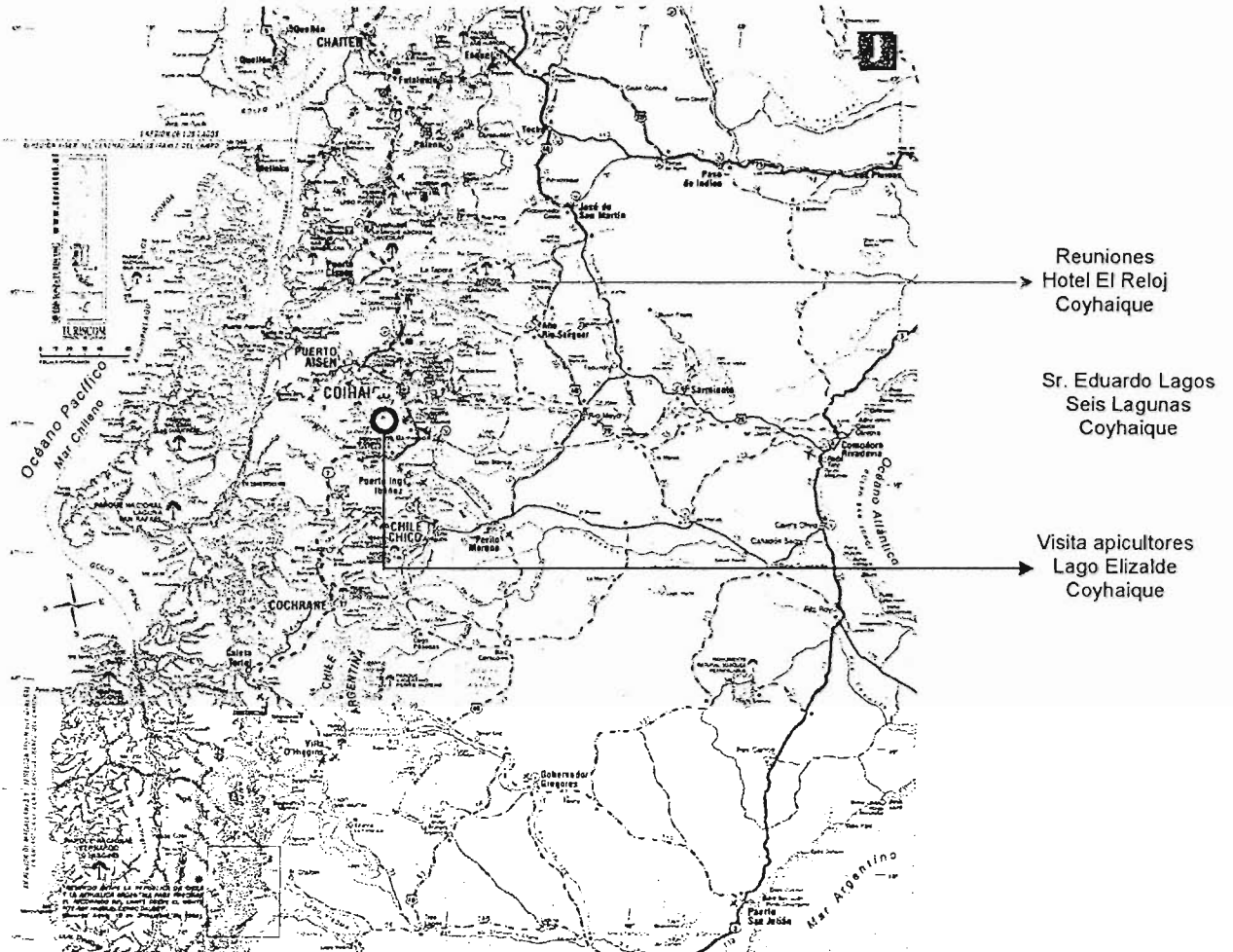


Unión Comunal de Pequeños
Apicultores de Fresia
Llico Bajo
Fresia

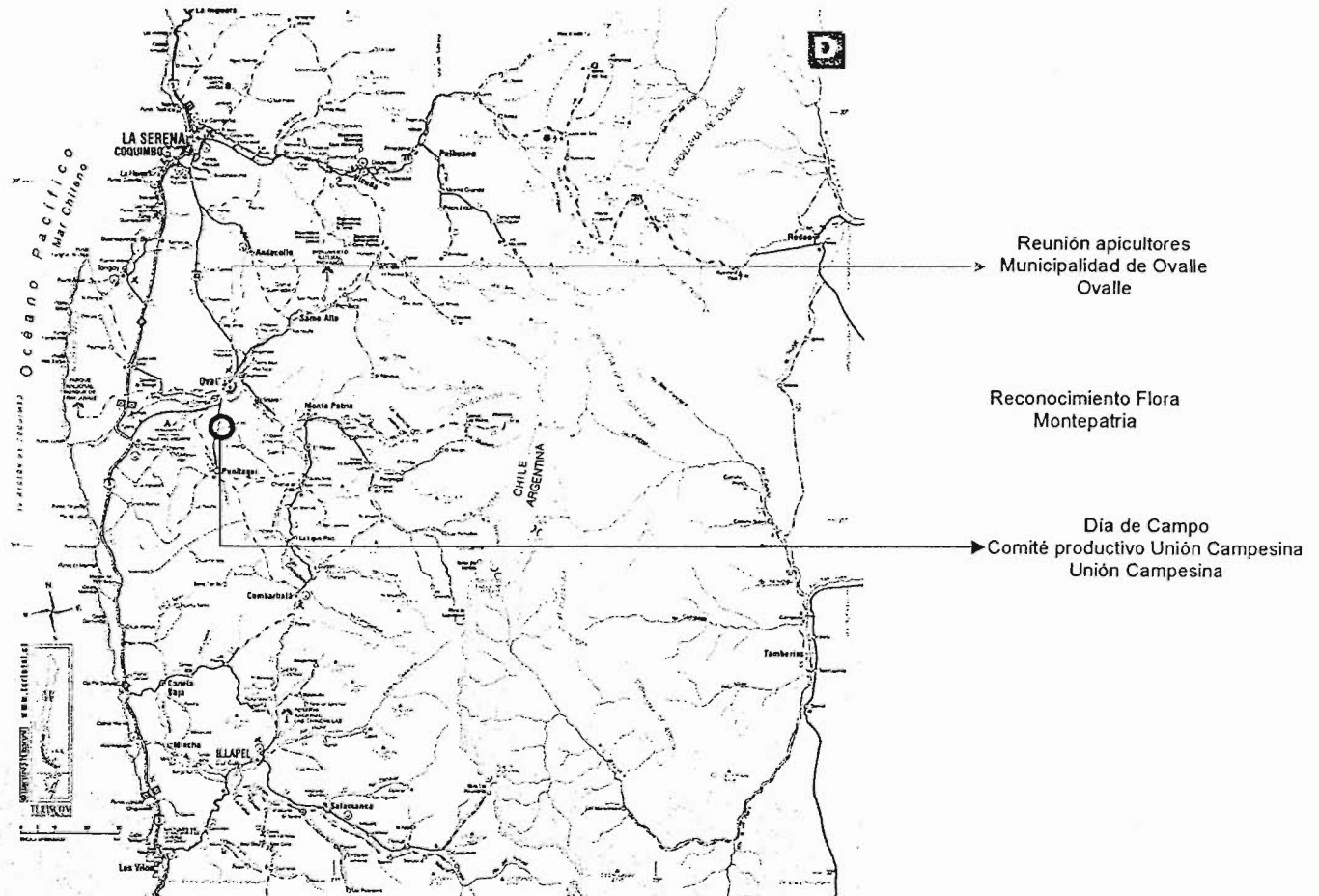
Reconocimiento de Flora
Llau-Llao
Castro

Reconocimiento de Flora
Parque Nacional Chiloé
Cucao
Chonchi

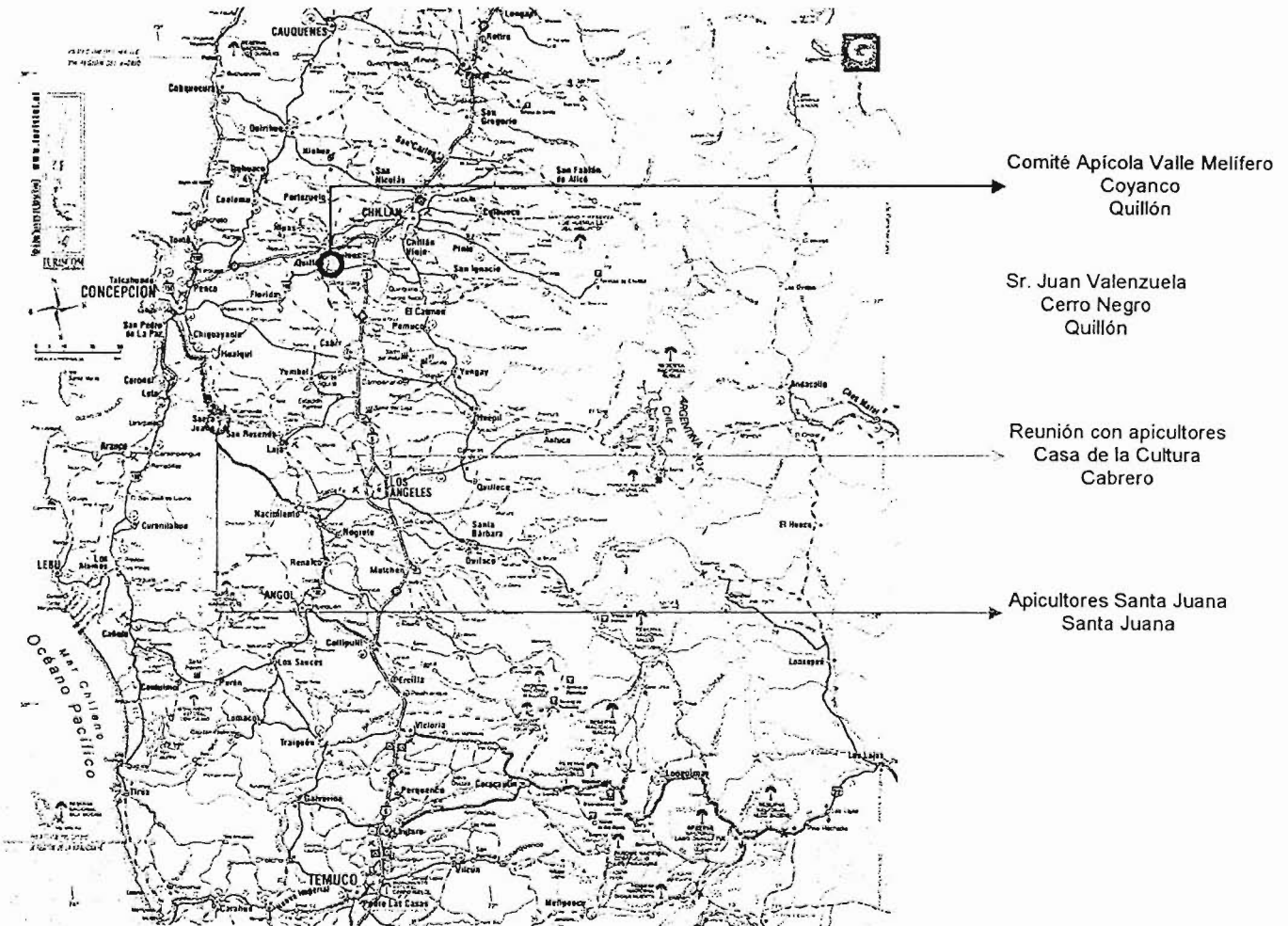
Localidades visitas XI Región



Localidades visitas IV Región



Localidades visitas VIII Región





ANEXO 2

Programación Jornadas Análisis Sensorial



Programa
Jornadas de Evaluación Sensorial de Miel

Sábado 15		Lunes 17	Martes 18
09:00-10:00	Análisis sensorial: Principios básicos	La miel: conocimiento, composición y propiedades biológicas.	Reconocimiento y memorización de algunas mieles monoflorales
10:00-11:00	Los sentidos: Vista y Olfato		
11:00-12:00	Los sentidos: Gusto y Tacto	Técnicas de degustación de mieles: pruebas clásicas de reconocimiento y evaluación sensorial del origen de las mieles.	
12:00-14:00	ALMUERZO		
14:00-15:45	Prueba de los 4 sabores	Pruebas de Dúo y Trío	Discusión y evaluación de las pruebas efectuadas y los resultados obtenidos.
15:45-16:45	Café		
16:45-18:00	Pruebas de vista, olfato y tacto (Adhesividad, Viscosidad y Cristalización).	Mieles defectuosas: identificación, causas y remedios.	Entrega de certificados y finalización del curso.

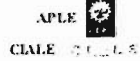


ANEXO 3

Conferencia dictada en la Universidad Austral de Chile
“LA MIEL: Caracterización y control de calidad”

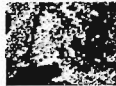


UNIVERSIDAD DE SALAMANCA



LA MIEL

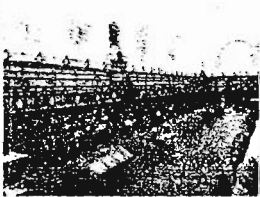
Características y control de calidad



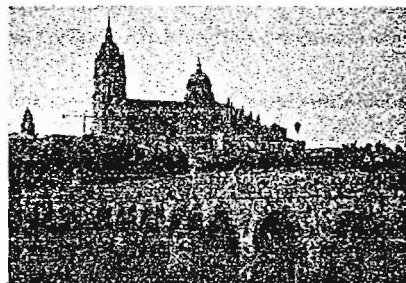
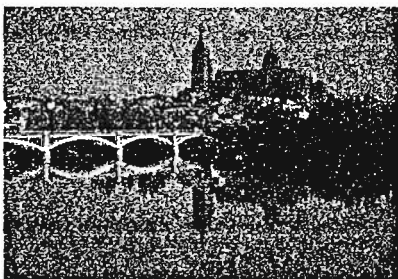
JOSE SANCHEZ

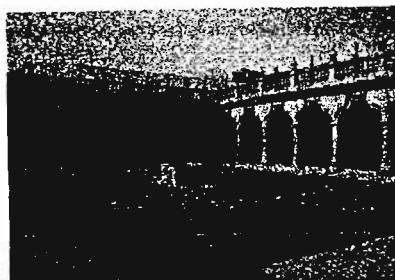
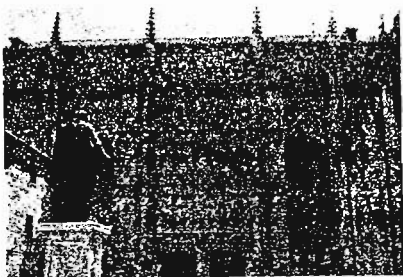


UNIVERSIDAD DE SALAMANCA



- Fundada a inicios del siglo XIII.
- Ciudad declarada patrimonio de la humanidad y sede europea de la cultura (2002).





Plaza Mayor

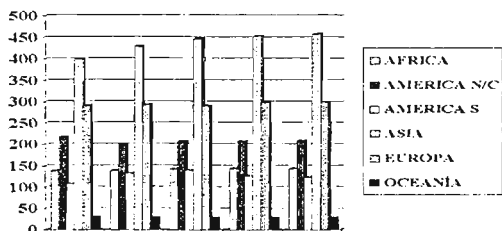
250 ANIVERSARIO

¿CONOCEMOS NUESTRAS MIELES?

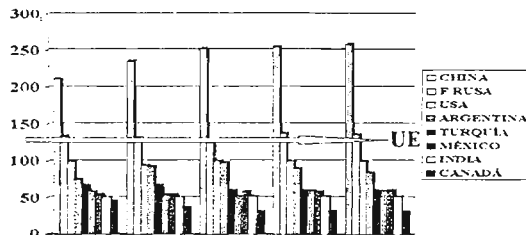
- Muchos somos consumidores, algunos incluso conscientemente.
- Unos pocos saben que existen distintas mieles.
- Muy pocos de estos últimos conocen realmente algunas de las mieles que se producen en el mundo.



PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MIEL POR REGIONES (1000 Tn)



PRODUCCIÓN MUNDIAL DE MIEL POR PAÍSES (1000 Tn)

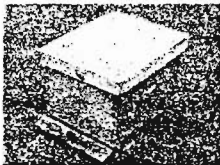


LA APICULTURA EN LA UE Y EN ESPAÑA (PRODUCCIÓN)

La UE (15), produce 135.000 Ton de miel

España es el primer productor de Europa con 33.000 Ton, Alemania 26.000 Ton y Grecia 25.000 Ton

Valero de la Sierra, en Salamanca, es el primer productor de España



LA APICULTURA EN LA UE Y EN ESPAÑA (COLMENAS)

UE (25): 11.626.000 colmenas

UE (15): 8.800.000 colmenas y tiene 470.000 apicultores de los que unos pocos son profesionales, con más de 150 colmenas (media de 20 colmenas/apicultor)

España: 2.400.000 colmenas y tiene más apicultores profesionales que cualquier otro país de la U.E. próximo a Grecia



"Hay que saber interpretar las estadísticas"
Número de colmenas declaradas, producción más o menos controlada, ...

LA APICULTURA EN SALAMANCA

• NUMERO DE COLMENAS

- 190.000 colmenas, la provincia que más colmenas tiene de España

• PRODUCCIÓN DE MIEL

- 13 Kg/col y además POLEN APICOLA (900.000 Kg)
- 22 Kg/col en Comunidad Valenciana
- La media nacional es de 16 unos Kg/col



TIPOS DE COLMENAS

• SIN CUADROS (FIJAS)

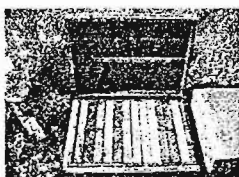
• CON CUADROS MÓVILES

- VERTICALES ALZAS MONOFLORES
- HORIZONTALES
- LAYENS



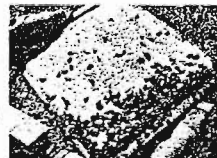
LA COLMENA LAYENS EN SALAMANCA

- LA MEJOR PARA TRASHUMANCIA (SI TENEMOS QUE CARGAR PERSONALMENTE CON ELLA)
- BUENA PARA RECOGER POLEN APICOLA
- BUENA PARA MIELES MULTIFLORES
- MALA PARA OBTENER MIELES MONOFLORES
- INMOVILISMO



SEGÚN LA NORMA LEGAL ¿QUÉ ES LA MIEL?

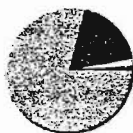
La miel es la sustancia natural dulce, producida por la abeja *Apis mellifera* a partir del néctar de las plantas o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores presentes en partes vivas de plantas, que las abejas recolectan, transforman combinándola con sustancias específicas propias, depositan, deshidratan, almacenan y dejan en colmenas para que maduren.



OTRAS DEFINICIONES, matizan diversos aspectos que interesan a alguno de los sectores apícolas
Mieles de meliponidos (abejas sin aguijón de zonas tropicales)
Sin polen en U.S.A. no cumple esta definición

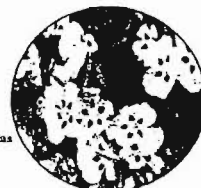
COMPOSICIÓN DE LA MIEL

- **AZÚCARES, aprox. 78 %**
 - Glucosa y fructosa: 74 %, sacarosa 2 %,
 - Más o menos mitad glucosa y mitad fructosa, depende de las mieles
- **AGUA, aprox. 18 %**
 - Entre un 15 y un 20 % (23 % *Calluna*)
- **AZÚCARES MÁS AGUA = 96 % DE MEDIA**
- **PROTEÍNAS, aprox. 1 %**
- **ÁCIDOS ORGÁNICOS, aprox. 1 %**
- **CENIZAS, aprox. 0,5 %**
- **OTROS ELEMENTOS, aprox. 1,5 %**



TIPOS DE MIELES SEGÚN SU ORIGEN

- **MIELES DE FLORES O DE NÉCTAR**
 - Materia prima: néctar
- **MIELES DE MIELADA (MIELATO, MELAZA, O LIGAMAZA)**
 - Materia prima: sustancias azucaradas



“MIEL DE PALMA” y otras, no serían miel

SEGÚN ORIGEN MIELES DE NÉCTAR

MILFLORES

No predomina ninguna planta

MONOFLORALES

- **BREZO:** Varias plantas
- **GIRASOL:** Sólo de girasol
- **EUCALIPTO:** La miel, en España, procede de dos especies distintas, pero no se comercializan como distintas. En otros países procede de más especies
- **AZAHAR:** De cítricos (incluye a naranjos, limoneros, etc)

ULMO, AVELLANO, TINEO, TIACA, QUILLAY, LITRE, RAPS, TRÉBOL



SEGÚN ORIGEN MIELES DE MIELATO

- **ENCINA, ROBLE, ..**



- Existen otras
- En algunos países no se producen mieles de mielada

SEGÚN ORIGEN ¿MIELES DE BOSQUE?

Las mieles con una conductividad eléctrica inferior a las mieles de mielada típicas y que son mezcla natural o artificial de mieles de néctar y de mielada pueden recibir este nombre. La antigua Norma de calidad, de 1983, así lo reconocía. También se conocen con otros nombres como mieles de montaña, etc, pues parece que se huye del término bosque.



En lo que respecta a los análisis polínicos estas mieles son semejantes a las de mielada, pero tienen menor cantidad de elementos característicos de mielada, con respecto al total de elementos botánicos.

TIPOS DE MIELES SEGÚN SU ELABORACIÓN O PRESENTACIÓN

- **MIEL EN PANALES, cuadros especiales**
- **MIEL CON TROZOS DE PANAL**
- **MIEL ESCURRIDA**
- **MIEL CENTRIFUGADA** (habitualmente consumimos este tipo y no figura este aspecto en la etiqueta)
- **MIEL PRENSADA** (más polen)
- **MIEL FILTRADA** (casi se elimina el polen)
- **“MIEL PARA USO INDUSTRIAL”**
No “Miel industrial”



NORMA SOBRE EL ETIQUETADO

- DEBERÁ, ENTRE OTRAS CARACTERÍSTICAS, FIGURAR EL PAÍS O PAÍSES DE ORIGEN, PERO PODRÁ, EN SU CASO, SUSTITUIRSE POR:
 - MIELES DE DISTINTOS PAÍSES DE LA UE, ETC.
- SIEMPRE FIGURARÁ EL NÚMERO DE LOTE IDENTIFICATIVO Y LA FECHA DE CONSUMO PREFERENTE (Habitualmente dos años desde el envasado, aunque según investigaciones, debe ser desde la extracción para que sean mieles muy recientes. Este dato es más difícil de controlar)



ETIQUETADO

ORIGEN FLORAL O VEGETAL

- CUANDO TENGA CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS, FISICO-QUÍMICAS Y MICROSCÓPICAS

ORIGEN REGIONAL, NACIONAL O TOPOGRÁFICO

CRITERIOS DE CALIDAD ESPECÍFICOS

(SOBRETODO PARA DENOMINACIONES DE ORIGEN O ESPECÍFICAS, DE CALIDAD)

La analítica tiene que servir para diferenciar estas mieles y poder controlar el etiquetado



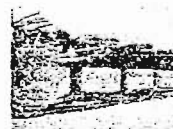
NORMAS DE CALIDAD

- Norma europea, para todos los países
- Norma española en el BOE de 5 de agosto de 2003 (copia)
- Factores esenciales de composición y calidad (FIGURAN LOS MÁXIMOS O MÍNIMOS PARA CADA PARÁMETRO):
 - PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS
 - CARACTERÍSTICAS SENSORIALES
 - SEDIMENTO
 - NORMAS DE ETIQUETADO
 - ETC
- Existen MÉTODOS OFICIALES PARA REALIZAR LOS ANÁLISIS (BOE 1986)



¿QUÉ SE ENTIENDE POR CALIDAD?

- Cualidades o propiedades medibles de las características de un producto (MIEL)
 - Analizar un parámetro y que se halle dentro de límites legales equivale a calidad, con respecto a ese parámetro. No podemos medir una característica solamente, por ejemplo humedad. Para medirlas todas se necesita mucho tiempo y dinero.
- También relacionada con el ASPECTO y APARIENCIA. Tiene importancia, por ejemplo:
 - Forma y cierre de los envases
 - Forma, color, información, etc. de la etiqueta
 - Color que presenta el producto (existen mieles claras y oscuras)
 - Posible cristalización (¿garantía de calidad?)
 - Etc.



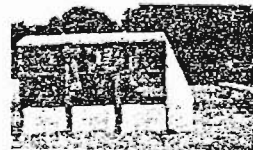
PRODUCIR MIELES DE CALIDAD

- Apicultor
 - "Exportador-Importador"
 - Envasador
 - "Intermediario"
 - Comercio
 - Consumidor
- Intervienen desde el productor hasta el consumidor y cada uno tendrá distintos los cuidados necesarios con la miel



PRÁCTICAS APÍCOLAS Y MIEL DE CALIDAD

- Prácticas adecuadas, alimentación en invierno, limpieza de utensilios, etc.
- No realizar tratamientos sanitarios que dejen residuos
- Recoger cuadros ampliamente sellados
- Cata nunca al aire libre
- Atención a los decantadores, maduradores.
- Atención a los pesticidas en la polinización de cultivos



PROCESADO INDUSTRIAL DEL PRODUCTO

CUADROS, DESOPERCULAR,
CENTRIFUGAR, DECANTAR,
ALMACENAR
BIDONES CLASIFICADOS (COLOR,
DENSIDAD, MONOFLORALES, ETC.)
CALENTAMIENTO
MEZCLADOR
BOMBEO
FILTRACIÓN
DEPÓSITOS (Doble pared)
ENVASADO
ETIQUETADO
ALMACENAMIENTO
¿MIELES CRISTALIZADAS??
MIEL CREMA
Ningún aditivo (ex. miel)



MIELES COMERCIALES

- Bidones apropiados
- Transporte adecuado
- Cuidar el procesado del producto
- Calentar las cristalizadas?. Es necesario y es mejor hacerlo bien
- Almacenar: Tanto el comercio y como el propio consumidor debe conservar la miel en lugar fresco y seco (no es necesario en refrigeración) y no debe ser expuesta a la luz.



CONTROL DE CALIDAD Y TIPOS DE ANÁLISIS

- FÍSICO-QUÍMICOS
- POLÍNICOS
- SENSORIALES



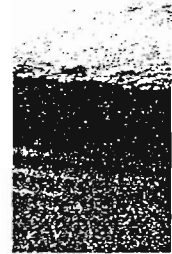
* Para control de calidad son imprescindibles
* Son fáciles de interpretar y más o menos complicados de realizar

Por ejemplo: Humedad es muy fácil y rápido y actividad diastásica se halla en el extremo opuesto

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

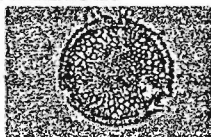
- DETERIORO
 - HMF
 - DIASTASA
- MADUREZ
 - AZ. REDUCTORES
 - HUMEDAD
 - SACAROSA
- LIMPIEZA
 - SÓLIDOS
 - MINERALES
 - C. EXTRAÑOS

Mieles muy distintas por origen, etc. pueden tener datos idénticos en ciertos parámetros



CONTROL DE CALIDAD Y TIPOS DE ANÁLISIS

- FÍSICO-QUÍMICOS
- POLÍNICOS
- SENSORIALES



En todas las mieles existen de forma natural granos de polen diversos y en distinta cantidad

Se incorporan durante el pecoreo de néctar, pero puede existir una eliminación selectiva por la abeja, así como un aporte secundario y/o terciario.

ANÁLISIS POLÍNICOS

• CUANTITATIVOS

- Número de granos de polen por unidad de peso.

- Algunos tipos de mieles tienen gran cantidad de polen

• CUALITATIVOS

- Identificación de los pólenes para conocer sus % relativos.

- Puede indicarnos el origen geográfico y/o botánico de las mieles.

ANÁLISIS POLÍNICOS

ORIGEN GEOGRÁFICO

La existencia de pólenes que NO sean de nuestra Flora implica, en principio, que la miel NO sea cien por cien española

ORIGEN BOTÁNICO

Podemos diferenciar mieles:

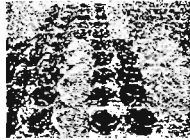
- Multiflorales: sin predominio de ninguna planta
- Distintas monoflorales

¿SIEMPRE DEFINE EL ANÁLISIS POLÍNICO?

Si bien en la mayoría de las ocasiones el análisis polínico del sedimento de las mieles puede servirnos para decidir sobre el etiquetado, en ciertos casos, cuando el tanto por ciento del polen de la planta que puede definir el origen está próximo al límite aceptado, realizamos análisis complementarios, que en nuestro caso son los sensoriales.

CONTROL DE CALIDAD Y TIPOS DE ANÁLISIS

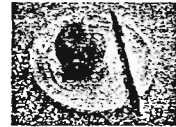
- FÍSICO-QUÍMICOS
- POLÍNICOS
- SENSORIALES



Conocer las características de color, olor, sabor y aromas de las distintas mieles (cada monofloral posee unas características propias) y posibles alteraciones (como la cristalización) y adulteraciones

ANÁLISIS SENSORIALES

- LOS SENTIDOS: vista, olfato, gusto y tacto (boca)
- Fases de la degustación
- Escalas, puntuación
- La "NARIZ ELECTRÓNICA o INTELIGENTE"



¿A QUIEN INTERESA EL CONTROL DE CALIDAD?

- INVESTIGACIÓN
 - Tesis, Trabajos de fin de carrera, Cursos doctorado
- SECTOR APÍCOLA
 - A los apicultores se lo exige el sector envasador,...
 - A los envasadores se lo exige el comercio preocupado por la calidad o los consumidores
- EXISTE COMERCIO Y CONSUMIDORES CON
 - Interés por mieles especiales



TIPOS DE INFORMES

- EN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
 - Publicaciones científicas
- PARA EL SECTOR APÍCOLA, en laboratorios especializados y reconocidos
 - Análisis informativos de manera puntual
 - Análisis completos a:
 - Envasadores
 - Comercio para control de envasador
 - Tipo de análisis:
 - Residuos de antibióticos
 - Origen geográfico y botánico
 - Etc.
 - Elaboración de informe
- Algunas empresas tienen su propio laboratorio de I+D+I, donde realizan muchos tipos de análisis



PROPIEDADES DE LAS MIELES Y SU APLICACIÓN

- CULINARIAS DISTINTA APLICACIÓN Y UTILIZACIÓN DE MIELES INDUSTRIALES Y ESPECIALES
- SANITARIAS
- COSMÉTICAS

LA MIEL RESISTE BIEN EL PASO DEL TIEMPO (Fecha de consumo preferente, DOS AÑOS)



LA MIEL ALIMENTO SALUDABLE

TODOS LOS ALIMENTOS:

- * CANTIDAD
- * CALIDAD
- * SALUDABLE

La miel es considerada habitualmente y desde siempre como alimento beneficioso para la salud. NO debe perder esta cualidad y además debemos potenciarla



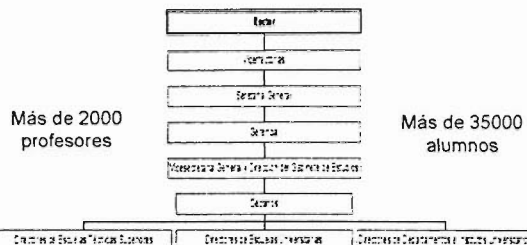
GRUPO DE MIELES

- Departamento de Botánica, Universidad de Salamanca.
- Centro hispano-luso de investigaciones agrarias (CIALE)



Fachada edificio Botánico

Estructura organizativa de la Universidad de Salamanca



Más de 2000 profesores

Más de 35000 alumnos

Actividades del grupo de investigación

POLEN APÍCOLA

INVESTIGACIÓN PRENORMATIVA

FLAVONOIDES EN POLEN OSCURO, valor nutricional, posible utilización como antioxidante, etc.

Actividades del grupo de investigación MIELES

- ANÁLISIS POLÍNICOS
- ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS
- ANÁLISIS SENSORIALES
- CARACTERIZACIÓN, CONTROL DE CALIDAD, ORIGEN, ETC.

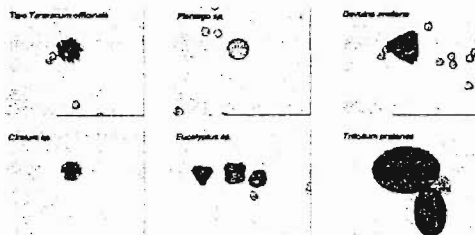
Actividades del grupo de investigación

Análisis Palinológico

- Acetólisis.
- Análisis cuantitativo.
- Análisis cualitativo.
- COMPROBACIONES DE ORIGEN BOTÁNICO Y GEOGRÁFICO



Análisis Palinológico



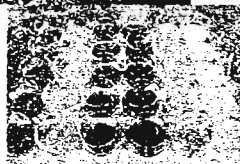
Actividades del grupo de investigación

Análisis FÍSICO-QUÍMICOS

- DETERIORO, MADUREZ, LIMPIEZA
- RESIDUOS PESTICIDAS, ANTIBIÓTICOS, ETC.
- MICROBIOLÓGICOS (POLEN)

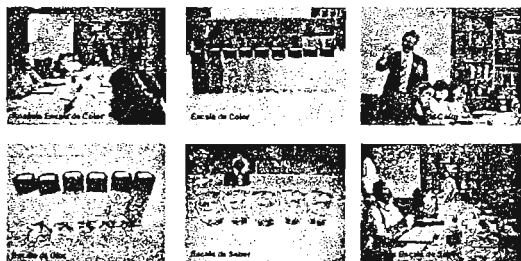
Actividades del grupo de investigación

ANÁLISIS SENSORIAL



- Caracterización organoléptica de la miel.
- Importante parámetro de calidad.
- Atributos percibidos directamente por el consumidor.

CURSO ANALISIS SENSORIAL DE MIEL



CURSO ANALISIS SENSORIAL DE MIEL



DOCENCIA RELACIONADA

ASIGNATURAS DE SEGUNDO
CICLO (PALINOLOGÍA)

ASIGNATURAS EN
PROGRAMAS DE
DOCTORADO (DOS
PROGRAMAS: Departamento de
Botánica y CIALE)

Melisopalinología

Calidad de mieles

Palinología aplicada



MUCHAS GRACIAS



ANEXO 4

Lista de asistentes Conferencia UACH



ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 13-Enero-2005 / Conferencia Universidad Austral.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Mazío A. Morte H	Estudiante	Universidad Austral de Chile	098075980	
Ger. O. Raquel Romero	Estudiante	" " "	086255628	
Nina Manguich T	Laboratorio de Hielos	" " "	63-221540	
Paula Clasiun	estudiante	P. Universidad Católica	089727922	
Francisca Hernández	Laboratorio	Universidad Austral de Chile	63-221540	
Julia Silva	Laboratorio	Universidad Austral	02695052	
Mauro Hoylla	Tec. Académico	UACH	63-293077	
Bernardo Fraley	Académico	UACH - ICRYAL	63-221304	
Roberto Carrillo	Académico	UACH - PSVE	63-215256	
Daniel Calderini	Académico	UACH - PSVE	63-221703	
Rafael Trujillo C	Académico	UACH I.M.P.V.	63-221221	
Luis Obregon	Estudiante	UACH - Agronomía	63-216341	
Patricio Bahamonde	Estudiante	UACH - Agronomía	08-3430125	

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 13- Enero - 2005 / Conferencia Universidad Austral

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
ISAÍAS GONZÁLEZ P	ESTUDIANTE	UACH	9105840 1	Ramón Sotelo B
Ramón Mañilla	Tec. Académico	UACH	221540	R. Mañilla
CAROLINA GONZÁLEZ U	ESTUDIANTE	UACH	95390920	Carolina
MARIA BERNARDITA ROSALES	J. AGILONIMO		63-481685	M. B. Rosales
Alfonso Barrera B	Profesor	Línea Industrial	Valdivia	Alfonso
Miguel Ulloa C	Fup Agronomo	L. Austral de Chile	221232 VAL	Miguel Ulloa
Patricio Acuña P	ESTUDIANTE	UACH	09-6819367	Patricio
ABRAHAM URIBE	ESTUDIANTE	U.A.C.H	082247465	Abraham
Alex J. Woz R.	Técnico Agrícola	U.A.C.H.	63/221102	Alex Woz
Magaly Riquelme G.	Docente - Botn.	UACH.	221487	Magaly
Alfred Cordero B.	Estudiante	UACH	93005018	Alfred
Claudio Duranbent A.	J. Agronomo	UACH	9682060 1	Claudio
Peter Lerman	Prof.	UACH	63-221727	Peter



ANEXO 5

Lista de asistentes Reunión APIX A.G.



ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 21/01/2005 Reunión Apicultores APIX A.O.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Lutzgerde delosque	Apicultora	Apis - Rahin	09-7421860	<i>[Signature]</i>
Beltra Harbart	Ing. Comercial	"Bosques del Sur"	09-864-3398	<i>[Signature]</i>
Mauricio Kockisch S.	AGRICULTOR.	"	098013427	<i>[Signature]</i>
ALEJANDRO ARENTSEN O.	ING. PEQUEÑO (ET)	Particular	(09) 2194214 (65) 254858	<i>[Signature]</i>
Elisama Kneer G.	Pequeño agricultor		090087991	<i>[Signature]</i>
Doctor Peña M.	Agricultor	Particular	096425107	<i>[Signature]</i>
Alejandro Weissert H.	Pequeño Agric.	Particular		<i>[Signature]</i>
Juan Kockisch	Agricultor	Unión Comunal Agrícola	086365888	<i>[Signature]</i>
Graciela Salazar Arce	Agricultor-Apícola	Comité Apícola Paraguanilla	08-6525532	<i>[Signature]</i>
Javier Cruz R.	Apicultor	Comité de Apicultores La Paraguanilla	090352336	<i>[Signature]</i>
Patricia Cárdenas B.	Apicultor Agricultor	Taller Cordes Paraguanilla	94252135	<i>[Signature]</i>
ROSEOLIA BARRIST	Agricultor y Ing. Agrícola	TALLER LABO. LOYES P. CA	09-0709214	<i>[Signature]</i>



ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 21/01/2005 Reunión Apicultores AP(X) A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Sergio Vega S.	Agricultor	UCAPAF	(9)4440884	[Firma]
Alberto Ben B	Apicultor	Particular	371257	[Firma]
Verónica Tajan M.	Apicultor	UCAP	96431486	[Firma]
Guido Gallardo	Apicultor	UCAP	92721807	[Firma]
Walter Emilio Díaz	Apicultor	Lider Agrícola	96273091	[Firma]
Paulo Hunscho F.	Ing. Agrónomo	Red Spix AG	64-322552	[Firma]
Juan Rojas P.	Apicultor	Particular		[Firma]
Erberto Noriega	Agricultor	Particular	[Firma]	[Firma]
Pablo Morales Necher	Ing. Agrónomo	Procesal Fresco	01-6820191	[Firma]
Eliafajango Alvarez	Apicultor	Neapref. Fusio	94503499	[Firma]
Pascual Maibel	Apicultor	Api-Rsal	84179336	[Firma]
JUAN Muñoz Ver.	Apicultor	Api-Rsal	84179336	[Firma]
PATRICIO GONZ M.	ING. - APUICULTOR	API - RALON	96374976	[Firma]

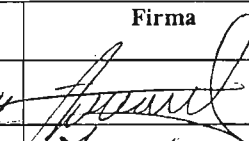
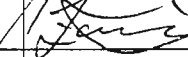
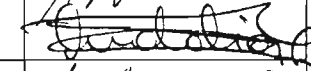
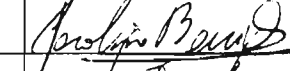
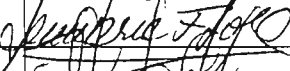
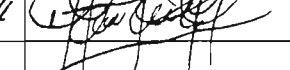
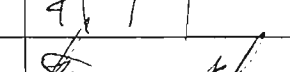
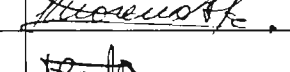
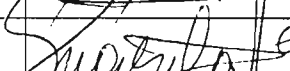
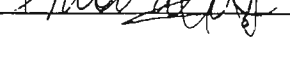


ANEXO 6

Lista de asistentes Reunión APINORT A.G.

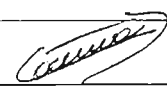
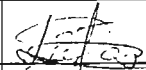
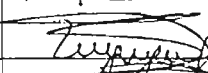
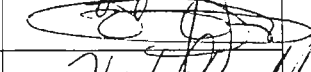
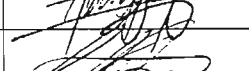
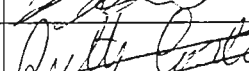
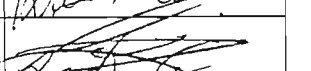
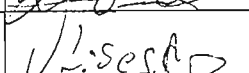
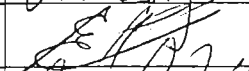
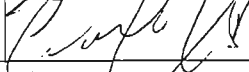
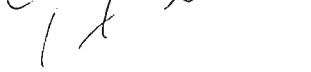
ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 28-Enero-2005 Reunión Apicultores APINORT A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
José Castillo Colado	Apicultor	Fundación Misioneros Salado	0820 46504	
Zaida Vega	Apicultora	Comité Comunal Llaneta		
Zenaida Ponce	Apicultora	Comité Comunal Llaneta		Zenaida Ponce
Vincento Pizarro	Apicultora	Comité Comunal Llaneta		
Valeria Castro R.	Sag. Técnico Agrícola	Servicio A. Canadense	620196	
Carolina Barrios O.	Médico Veterinario	Servicio A. Canadense	620196	
Maria D. Flores M.	Apicultora	Api Salamanca	558010	
Larco Godoy	Apicultor	Api Salamanca	083755694	
Gustavo Osandon	Agricultor Apícola	Comité Productor Api Huasteco	691823	
Maria Moreno A.	Apicultor	Comité Productor Api Huasteco	09926368	
Eredy Cortés	Apicultor	Comité Productor Api Huasteco		
Jorge Glacache	Apicultor	Comité Productor Api Huasteco	635249	
Marcela Arancibia	Asesor técnico	Api Salamanca	096140686	

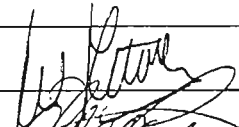
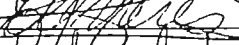
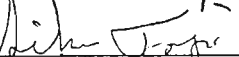
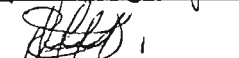
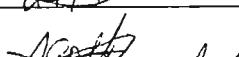
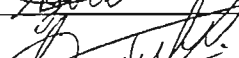
ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 28-Enero-2005 Reunión Apicultores APINORT A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Claudio Acaño	Apicultor	taller Productivo V. Luperón	635249	
Hermen Fuentes	Apicultora	taller Productivo Chibato	098925444	
Nora Rojas	Apicultora	taller Productivo Chibato		
Pedro Pablo Cortés	Apicultor	Comite comunal Landa	540005	
Manoel E. Martínez	Empresario		51228003	
Valentina Bynoso	Apicultora	Comite Villa Somo	626432	
Hector Arriagada	Apicultor	Los Olivos	094892251	
Cristian Celis	Estudiantes		51291464	
Ruth Cortés	Apicultora	Comite Punutaqui	094798822	
Janier Varas	Apicultor	Comite Punutaqui		
Ulises Contreras	Apicultor	Comite Punutaqui	1984022	
Edith Bernales			512615997	
Cristóbal Andrade	Apicultor	Fundación Minero Los Pelambos	095916354	

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 28-Enero-2005 Reunión Apicultores APINORT A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Wilson Muñoz	Apicultor	Api Mollaca	1984513	
Jaqueline Olivares	Apicultora	Api Mollaca	1984513	
Pedro Cortes Robles	Apicultor	Comité Villa San José	95684580	
Silvano Figueroa	Apicultor	7 Amigos "La Higuera"	09.914 2938	
Dario Olivares Sobó	Apicultor	APINORT AG.	9/6890579	
Araldo Gorte	Apicultor	Agro Apícola El Manzana	032 90854	
Claudia Ramos	Apicultora	taller Producción Chilecito	626862	

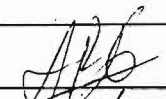
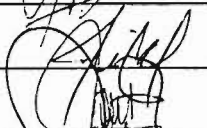
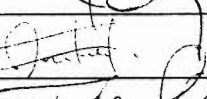
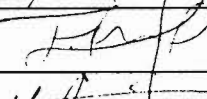
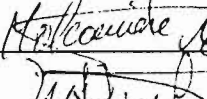
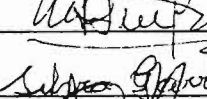
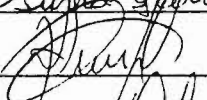
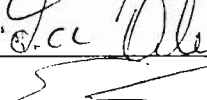
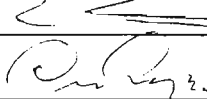
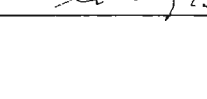


ANEXO 7

Lista de asistentes Reunión BIOMIEL A.G.

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 31-Enero-2005 Reunión Apicultores BIONIEL A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
ALICIA RODAS HERNANDEZ	JEFE TECNICO PRODESAL	PRODESAL HUARQUI	11-781274 09-8542321	
RICARDO SILVA S.	Tecnico Prodesal	Prodesal HUALQUI	041-7807134 09-3197673	
MAURICIO MOREIRA REDET	APICULTOR	MIELES ARAUCO	08-9631117	
PEDRO MARTINEZ	APICULTOR	PRODESAL FLORIDA	(4) 367138	
CAROL HIDALGO ESPINOZA	APICULTOR	Prodesal Florida	099551923	
LUIS PEREZ PARRA	APICULTOR	Prodesal Florida	645208	
Manuel Olaveiro M.	APICULTOR	API CAÑETE	0926053719	
Miguel Romáez	APICULTOR	API CAÑETE	084110764	
Silvia Garrido H.	APICULTOR	API CAÑETE	084144969	
José M. Amón H.	APICULTOR	ADIS CAÑETE	82118466	
ALEJANDRO ALVAREZ ALMOND	APICULTOR	PENARILLO LTDA	(4) 22103 092166	
Luis Echegoyen V.	APICULTOR	APICULTOS	+54600	
Carola Lopez M	APICULTOR	Prodesal	195298908	



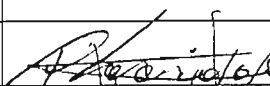
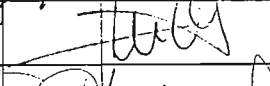
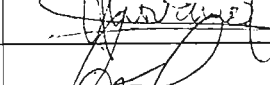
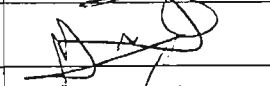
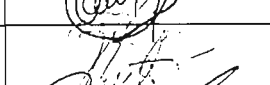
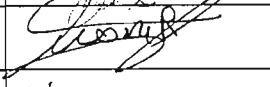
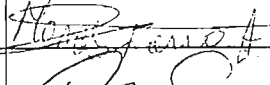
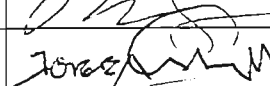
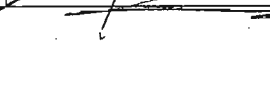
ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 31-Enero-2005 Reunión Apicultores BIONIEL A.G.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Misael Cuervo B	Apicultor	RED-APICOLA B	096897490	
Miguelo Chaves	Ing. Agrónomo	Indap	4 200 50 178	
Venerata Sukhoratthorn	Est. Agrónomo	Indap	9091440	
RAÚL NÚÑEZ SOLAR	APICULTOR	PROBESAL FLORIDA	244930	
CHRISTIAN LEAMAN C.	ING. CIVIL AGRICOLA AGRICULTOR	PROG. SERVICIOS PAIS-AGRICULTOR	04-9670499	
CHRISTIAN LEE	Técnico pecuario	Red Apicola	091.783277	
JAIME MEZA MUNOZ	Técnico	INDAP.	881157	
Carlos Rodríguez J	Ing. Agrónomo	S.A.G.	228684	
CESAR ESCOBAR	MED. VETERINARIO	S.A.G.	228684	
Dora Bustos R.	apicultora	Comité Apícola Quirihue	89566396	
Mario Victorio Oueda	Apicultor	Comité Apícola Quirihue	94 33675 7-267-5187	
Guillermo Olivar	apicultor	comité Apícola Quirihue	99978974	
Jose yevenez	Apicultor	Comité apicola Quirihue	9-7188830	

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 31 enero 2005 Reunión Apicultores BIODIÉL A.6.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Plácido Cordero Latorre	Apicola	Comité Apícola Quirihue Colmenares C.R.C.	094819574	
Patricia Camelio	11	APINOVENA	096455000	
David L. Meriamez	Enjendra Red Apimera	Apimera	45-407276	
Karine Mansilla Vera	Gerente	Araucario Exportaciones S.A.	45 318665	
Gamaliel Zapata S.	Apicultor	ANEXSA S.A.	45 318665	
Rodrigo Prado Molina	Apicultor	Araucario Exportaciones	45-318665	
Juan Carlos Plaza G.	Prod. Vel. Apicultor	Apulz Niel de los Angeles	43-314427	
Marcio Ramos Arevalo	APICULTORA	APICOLA NIEL DE LOS ANGELES	084005265	
Terencia Muñoz Marino	Técnica Apicultora (Gerente)	Apicola Niel de los Angeles	9-2654377	
Juan Riquelme Gutierrez	T.C. Agrícola Apicultor	Apica	95546378	
Morales Fierro A.	APICULTOR	CO 4 P 1	9-9451912	
MAURICIO	SEORAND	PRODESAL H VALQUI	100378035	
JORGE CASTILLO P.	APICULTOR	Colmenares del SUR	041-934464	

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 31 - Enero - 2005 Reunión Apicultores BIOBIO A.G.

Nómbre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Ismael Urbaza C.	Apicultor	Prodesal		Ismael A.
Maria Mirada	Apicultora	Prodesal		Maria Mirada
Jose Cantama	Apicultor	Prodesal		Jose Cantama
Heitor Riquelme	Apicultor	Prodesal		Heitor Riquelme
Mirya Riquelme P.	Apicultora	Prodesal		Mirya Riquelme
Genoveva Gómez N.	Apicultora	Prodesal	093666047	Genoveva Gómez N.
Julio Elices	Apicultor	Prodesal		Julio Elices
Encarna Miranda A.	Apicultora	Prodesal		Encarna Miranda A.
Tomás Espinoza B.	Apicultor	- - -	93695076	Tomás Espinoza B.
Concepción Hernández L.	Apicultor	- - -	647366	Concepción Hernández L.
Victoria Gutiérrez Espinoza	Apicultora	- - -	093204662	Victoria A.



ANEXO 8

Lista de asistentes Reunión Ministerio de Agricultura, ODEPA.

ASISTENTES A ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN DE LA CONSULTORÍA

FECHA: 2-Febrero-2005 Reunión ODEPA, PINAGRI, Santiago.

Nombre	Actividad	Institución o Empresa	Teléfono	Firma
Jeannette Dantky L.	Coordinadora Mesa Apícola - Rubrica Apícola de Chile	ODEPA	jdantky@odepa.gob.cl 2-3973139	
HERNANDO RODRIGUEZ A	INVESTIGADOR	INIA - LA CRUZ	33-312366	
Marro Gallardo P.	ACADEMICO	Universidad de Chile.	6764006	
Sham Rodriguez	Investigador	INIA I REGION	33-312366	
Diego Celis	TT. i. n. e.	INIA P. ATACAMA	7575723	
Freddy Martinez P.	Gerente INIA	ASOCIACIÓN DE EXPORTADORES AGEM CHILE	09-8416918	
ROSELYN LAFORET	EMPRESA EXPORTADORA	AGRO PROJEK S.A	6418075	
Isoluis Quezada	Apicultor	COLMENAS DONALD HUB	7028986	
Rodrigo Pizarro	Biólogo	P. Universidad Católica	3547216	
Miguel Neirac C.	Recal-Invitip	Universidad Austral	63-221102	
Diego Santa Cruz	Apicultor	Red Nacional Apícola	9-8468758	
RONALD HUBER	ECONOMO APICOLA	COLMENA HUBER	821-2908	
Orlando Muñoz	Investigador	U. de Chile / Fac. Ciencias	6787239	



ANEXO 9

Informe 1

Apreciación general de la realidad apícola por regiones visitadas

OBJETIVOS

El objetivo es conocer la realidad apícola de las regiones visitadas en Chile.

APRECIACIÓN GENERAL

Nos hemos centrado en los pequeños productores, en parte por el tiempo de estancia programado en el país y también por ser ellos los más fácilmente adaptables de cara a la posible producción de mieles monoflorales.

Se han visitado zonas próximas a Ovalle en la IV Región, a Concepción en la VIII Región, a Panguipulli y Fresia en la X Región y a Coyhaique en la XI Región, en un Anexo se detallan las visitas mencionadas.

Se ha realizado visitas y reuniones con productores, en general, con pocas colmenas (cajones); por ello apiarios reducidos que no realizan trashumancia.

Se ha observado un gran interés por el rubro, por continuar a pesar de las oscilaciones del precio de la miel, por aumentar el número de cajones cada año (pues a algunos apicultores llegaron a morirse las tres cuartas partes de sus colmenas y continúan), etc.

En todos los sectores visitados se aprecia un profundo interés por la ampliación de conocimientos y consolidación de los que tienen en la actualidad, sobre todos los temas apícolas.

Existe necesidad de capacitación en todas las regiones, sectores y comunas, pues los conocimientos sobre manejo de apiarios, modo de obtención de mieles monoflorales, etc, no parecen siempre los adecuados. Esto es reconocido por los propios apicultores.

También se aprecia la gran dificultad que se presenta en diversos sectores para la producción de mieles monoflorales. Esto es debido principalmente a que:

- No es bien conocido el escalonamiento de floraciones o posible superposición de ellas, que en ocasiones impiden la obtención de mieles monoflorales.
- No se realiza extracción anterior y/o posterior a la floración de la planta que interesa para producir mieles monoflorales, aspecto este imprescindible.
- No se realizan movimientos de colmenas, que en muchos sectores es necesario para la obtención de mieles monoflorales. En este caso nos referimos a pequeños desplazamientos de los apiarios y no grandes desplazamientos de trashumancia.
- No están tipificadas las mieles monoflorales y por ello no se sabe que hemos de considerar como miel de este o de otro tipo.
- No se conocen las zonas de posible producción de mieles monoflorales, en general.

ANEXO

Cronograma de actividades realizadas en regiones durante la consultoría

20/01	08:00		Traslado Valdivia-Panguipulli
	09:00 – 10:00	OMDEL, I.M.Panguipulli	Reunión con dirigentes de los grupos de apicultores de la comuna
	10:00 – 12:30	Pullinque alto	Visita a apicultores de la comunidad indígena Huenu Winkul
	12:30 – 14:00	Por definir	Almuerzo
	14:00 – 16:30	Panguipulli	Visita áreas de producción de los apicultores del Comité Apícola Panguipulli y el Sindicato Apícola Los Tayos
	16:30 – 19:30		Traslado Panguipulli – Frutillar.
	20:00	Frutillar	Cena y Alojamiento
21/01			Taller sobre Calidad de Miel, con apicultores de la Red APIX A.G.
	09:30 – 10:30		Presentación de la propuesta de proyecto: “Producción y Comercialización asociativa de mieles con denominación de origen botánico y geográfico de pequeños productores apícolas de la Región de Los Lagos”
	10:30 – 13:00	Frutillar	<i>“Metodología para identificar y certificar mieles con características especiales y controlar su calidad”.</i>
	13:00 – 14:00		Almuerzo
	14:00 – 17:00		<i>“Introducción al análisis sensorial de mieles”.</i>
	20:00		Cena y Alojamiento.
22/01	08:30 – 11:00		Traslado Frutillar – Río Llico, Comuna de Fresia.
	11:00 – 16:30	Río Llico	Visita a zonas de producción de miel monofloral de Ulmo, con apicultores de la Unión Comunal de Pequeños Apicultores de Fresia (UCAPAF).
	16:30		Traslado a Isla de Chiloé, Comuna de Castro.
	20:00	Castro	Cena y Alojamiento.
23/01 – 24/01		Castro	Reconocimiento Flora Melífera
25/01	07:00		Traslado Castro – Puerto Montt
	10.05	Aeropuerto Tepual	Traslado Puerto Montt - Balmaceda

	11:05	Balmaceda	Traslado a Coyhaique, ingreso hotel
	12:30 – 14:30	Coyhaique	Almuerzo
	14:30 – 17:30		Recorrido por la ciudad a los puntos turísticos atractivos
	17:30 – 19:00		Degustación de mieles y conferencia para los medios de comunicación de la Región.
	20:30		Cena y Alojamiento
26/01	08:30 – 10:00	Coyhaique	Desayuno
	10:00 – 13:00		Cata de mieles y degustación para las autoridades del Agro, Intendente, Gobernador, Alcalde y productores de la Región de Aysén y conferencia.
	13:00 – 15:30		Almuerzo en plantel apícola de Don Eduardo Lagos en sector Seis Lagunas.
	16:00 – 18:00		Visita a planteles apícolas.
	18:30 – 20:00		Visita a planteles apícolas.
	21:00		Cena y Alojamiento.
27/01	08:30 – 10:00	Coyhaique	Desayuno
	14:05 – 17:10	Balmaceda	Traslado Balmaceda – Santiago.
	17:10	Aeropuerto Santiago	Llegada aeropuerto Santiago
	18:10 – 19:10		Traslado Santiago – La Serena.
	19:10 – 20:15	La Serena	Traslado La Serena - Ovalle
	20:30	Ovalle	Llegada a Ovalle, ingreso hotel, cena y alojamiento.
28/01	9:00 - 9:30	Ovalle	Acreditación
	9:30 – 10:00		Presentación Apinort A.G., Mayke Olivares
	10:00 – 10:45		<i>Producción de mieles monoflorrales, Aspectos técnicos, de manejo y mercado.</i> Dr. José Sánchez
	10:45 – 11:15		Sistema de trazabilidad apícola. Especialista SAG
	11:15- 11:40		Café

	11:40 – 12:45		<i>Polen apícola, recolección, procesado, etc.</i> Dr. José Sánchez
	13:00 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 15:00		Presentación Centro de desarrollo Apícola. Misael Cuevas
	15:00 – 16:30		<i>Evaluación sensorial de Mieles monoflorales, Normativas y exigencias actuales del mercado Europeo.</i> Dr. José Sánchez
29/01	9:00 – 15:00	Sector Unión Campesina	Visita a apicultores de Comité Productivo Unión Campesina. Estudio de la vegetación del sector y conversación con apicultores de la localidad
	15:00 – 16:00		Colación
30/01	08:30-10:00	Ovalle	Desayuno
	10:00 – 12:00	Terminal de Buses Ovalle	Traslado Ovalle - La Serena
	12:00 – 14:00	La Serena	Almuerzo
	17:15 – 18:05	Aeropuerto La Florida	Traslado La Serena - Santiago
	19:00 – 21:00	Terminal de Buses Santiago	Traslado Santiago – Concepción
	21.00		Llegad a Concepción, ingreso hotel, cena y alojamiento.
31/01	9:00 – 10:00	Cabrero	Acreditación
	10:00 – 10:45		<i>Producción de mieles monoflorales, Aspectos técnicos, de manejo y mercado.</i> Dr. José Sánchez
	10:45 – 11:15		Sistema de trazabilidad apícola. Especialista SAG
	11:15-11:40		Café
	11:40 – 12:45		<i>Polen apícola, recolección, procesado, etc.</i> Dr. José Sánchez
	13:00 – 14:30		Almuerzo
	14:30 – 15:00		Presentación Centro de desarrollo Apícola. Misael Cuevas
	15:00 – 16:30		<i>Evaluación sensorial de Mieles monoflorales, Normativas y exigencias actuales del mercado Europeo.</i> Dr. José Sánchez
	16:30 – 17:00		Certificación

01/02	8:00 – 12:00	Quillón	Visita a apicultores de Quillón Estudio de la vegetación del sector y conversación con apicultores de la localidad
	12:00-13:30	Traslado	Viaje Quillón- Santa Juana
	13:30 – 14:30	Santa Juana	Almuerzo
	14:30 – 18:00	Santa Juana	Visita apicultores Santa Juana y reunión con dirigentes y autoridades locales
	20:00	Concepción	Cena
		Santiago	Ingreso Hotel, cena y alojamiento



ANEXO 10

Informe 2

Recomendaciones para elaborar un protocolo de análisis sensorial para las mieles chilenas



Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias Agrarias

Fundación para la
Innovación Agraria



INFORME 2

Recomendaciones para elaborar un protocolo de análisis sensorial para las mieles chilenas

Valdivia
2005

OBJETIVOS

Elaboración de un protocolo de análisis sensorial de mieles

APRECIACIÓN GENERAL

No es conocido el análisis sensorial de mieles en Chile y se trata de una herramienta útil para conocer en parte la calidad de este producto.

Impartimos conferencias sobre este tema por todas las Regiones visitadas y sobre todo en la ciudad de Valdivia, donde en colaboración con la Universidad Austral (en el Campus Isla Teja) efectuamos unas Jornadas sobre análisis sensorial para iniciar la formación de expertos en análisis sensorial de mieles.

En estrecha colaboración con diversos miembros de la Universidad Austral hemos puesto a punto (aunque necesitan ligeros retoques algunas de ellas, ver ANEXO) las escalas que deben ser utilizadas en futuros análisis sensoriales de mieles chilenas.

- Escala de colores
- Escala de intensidad de olores
- Escala para medir la adhesividad
- Escala para medir la viscosidad
- Escala para medir la cristalización
- Escalas de dulce, ácido, amargo y salado

Se trabajó, después de las correspondientes explicaciones teóricas y con un grupo reducido de interesados en el tema, con las escalas mencionadas para su memorización por los futuros catadores o expertos.

En todas y cada una de las actuaciones se explica como deben de proceder los catadores para lograr un óptimo resultado.

Posteriormente se utilizaron mieles en pruebas de dúo u trío, para implementar la capacidad de diferenciar mieles por parte de los catadores en formación.

Por último se emplearon mieles monoflorales chilenas para su evaluación visual (color, defectos,...), olorosa (olores primarios, intensidad, defectos,), del gusto (sabor, aromas, defectos, puntuaciones en las escalas de dulce, ácido,) y la cristalización (tipo de cristales, tamaño, forma, ...)

Cuando los catadores dominan lo anterior se hace trabajo con mieles para describirlas en cuanto todas y cada una de sus características. Se adjunta la ficha de trabajo que utilizamos para las descripciones, donde recoger todas las apreciaciones sobre cada muestra y sobre cada uno de los parámetros a evaluar.

Estas son las recomendaciones para elaborar un protocolo de análisis sensorial, justo como se llevó a cabo las jornadas mencionadas de Valdivia.

Después, cuando el panel de cata esté funcionando perfectamente se realizarán otras actividades encaminadas a poner a punto unas fichas para operar con puntuaciones. Lo cual permitirá, con las mieles perfectamente descritas, ordenarlas de mayor a menor calidad o viceversa. Las de mayor calidad serán las que se ajusten muy bien al tipo descrito y las que se alejen de ese tipo por presentar algún defecto serán de calidad inferior. Estos aspectos son claramente valorables.

Consideramos que esto puede ser el inicio de los análisis de este tipo, que son muy útiles para definir mieles empleando determinadas características que son precisamente las que el consumidor puede apreciar mejor.

Los catadores han de pasar a ser expertos cuando adquieran un buen conocimiento del producto (miel) y además deben de seguir siendo controlados periódicamente por el jefe de panel para que el conjunto mantenga todas las aptitudes logradas durante su capacitación como catadores de miel.

Existe normativa internacional para llevar a cabo estas actividades de formación y mantenimiento del panel de cata.

CONCLUSIONES

Se ha iniciado, como estaba programado, el funcionamiento de un panel de cata de mieles.

Los catadores deben de seguir su formación y definir las características sensoriales de todas las mieles monoflorales chilenas. Para ello necesitan disponer de mieles monoflorales que hayan sido certificadas como tales mediante otros tipos de análisis, como por ejemplo los polínicos.

Una vez que se haya logrado definir todas las características de las mieles monoflorales estaremos en posición de evaluar cualquier muestra sin conocerla y puntuar perfectamente su calidad dentro de su tipo.

ANEXO

PRUEBA DE LOS CUATRO SABORES

1- Escala para valorar el grado de intensidad del sabor dulce en la miel:

Descriptor Sensorial	Nº	Disolución
Nada Dulce	1	Agua mineral
Algo Dulce	2	50 g sacarosa/L
Dulce	3	100 g sacarosa/L
Muy Dulce	4	200 g sacarosa/L
Extremadamente Dulce	5	350 g sacarosa/L

2- Escala para valorar el grado de intensidad del sabor ácido en la miel

Descriptor Sensorial	Nº	Disolución
Nada Ácido	1	Agua mineral
Algo Ácido	2	0,125 g tartárico/L
Ácido	3	0,250 g tartárico/L
Muy Ácido	4	0,500 g tartárico/L

3- Escala para valorar el grado de intensidad del sabor amargo en la miel

Descriptor Sensorial	Nº	Disolución
Nada Amargo	1	Agua mineral
Amargo	2	0,025 g cafeína/L
Muy Amargo	3	0,050 g cafeína /L

4- Escala para valorar el grado de intensidad del sabor salado en la miel

Descriptor Sensorial	Nº	Disolución
No salado	1	Agua mineral
Salado	2	1,5 g sal/ L

LAS SENSACIONES TÁCTILES

TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA VISCOCIDAD DE LA MIEL

TÉRMINO	PRODUCTO	MARCA COMERCIAL
Nada viscoso	Agua	
Poco viscoso	Aceite de oliva virgen	Casta de Peteroa
Ligeramente viscoso	Mayonesa	Hellmann's tradicional
Medianamente viscoso	Caramelo líquido	Royal
Viscoso	Jarabe sabor chocolate	Nestquik, Nestlé
Muy viscoso	Manjar	Colun
Extremadamente viscoso	Manjar de leche condensada	La Lechera

TÉCNICAS PARA DETERMINAR LA ADHESIVIDAD DE LA MIEL

TÉRMINO	PRODUCTO	MARCA COMERCIAL
Nada adhesivo	Clara de huevo	
Poco adhesivo	Mantequilla	Colun
Adhesivo	Queso Crema	Philadelphia
Bastante adhesivo	Mantequilla de Maní	Parade
Muy adhesivo	Nutella	Nutella
Extremadamente adhesivo	Caluga de leche	De mi campo

TÉCNICAS PARA DETERMINAR EL GRADO DE CRISTALIZACIÓN DE LA MIEL

TÉRMINO	PRODUCTO	MARCA COMERCIAL
Nula	Agua	
Extremadamente fina	Azúcar flor	Iansa
Fina	Endulzante granulado	Líder
Media	Azúcar blanca, grado 1	Líder
Ligeramente grosera	Azúcar dorada en cubitos	Iansa
Grosera	Azúcar morena de caña	Mi tierra

EVALUACIÓN VISUAL
Escala de Color

Nº ORDEN ESCALA	Nº DISOL.	PRODUCTOS COMERCIALES
9	1	Licor de Cacao
8	2	Licor de Cacao : Agua = 1:1
7	3	Licor de Cacao : Agua = 1:3
6	4	5 ml Licor de Cacao + 25 ml Mistela de Plátano + 7,5 ml Agua
5	5	Licor de Damasco
4	6	Licor de Damasco : Mistela de plátano = 1:1
3	7	Dilución 6 : Agua = 1:1
2	8	Dilución 7 : Agua = 1:1
1	9	Dilución 8 : Agua = 1:1

HOJA DE ESCALAS PARA EVALUACIÓN SENSORIAL DE MIEL

CATADOR _____

Referencia MIEL _____

COLOR

1 2 3 4 5 6 7 8 9

OLOR

1 2 3 4 5

Olor primario:

Olor secundario:

SABOR

Dulce

1 2 3 4 5 Amargo

Ácido

1 2 3 4 Salado

Sabor primario:

Sabor secundario:

TACTO

Viscosidad

1 2 3 4 5 6 7

Adhesividad

1 2 3 4 5 6

Aroma primario

Aroma secundario

Cristalización

1 2 3 4 5 6

Tipo de cristales:

NOTA FINAL:

APRECIACIÓN FINAL DE CONJUNTO



ANEXO 11

Informe 3

Propuesta para la tipificación y caracterización de mieles monoflorales de Chile



Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias Agrarias

Fundación para la
Innovación Agraria



INFORME 3

Propuesta para la tipificación y caracterización de mieles monoflorales de Chile

Valdivia
2005

OBJETIVOS

Proponer la forma de proceder para la tipificación de mieles monoflorales.

APRECIACIÓN GENERAL

Es imprescindible que todas las mieles chilenas sean tipificadas bajo los aspectos sensoriales, polínicos y físico-químicos.

Se debe proceder a una toma de muestras personalizada por parte de los investigadores, aunque reconocemos la dificultad de viajar, muy a menudo, por todo el país apícola. En caso de que el investigador no pueda ir personalmente a recolectar las muestras a los apicultores se ha de diseñar una metodología precisa para la obtención de las muestras y que el apicultor colabore adecuadamente.

Es imprescindible conocer la ubicación exacta del apiario que proporciona la muestra y realizar un estudio de la flora apícola circundante, para poder realizar interpretaciones fiables tras los análisis.

Se debe conocer también los posibles movimientos de colmenas, si los ha habido. Es interesante conocer cuándo se añadieron las alzas, vacías, cuándo fue la extracción anterior, si se ha tomado la miel de la parte superior de un tambor donde estaba ya cristalizada o no, etc.

Los apicultores que colaboren en la investigación, en el caso de no poder recolectar las muestras los investigadores directamente, rellenarán una ficha con los datos señalados más arriba y otros necesarios para el logro de los objetivos de la investigación.

Es imprescindible obtener muestras consideradas a priori como 100% de la especie que interesa, por ejemplo por que las colmenas están situadas en el medio de una zona donde no hay otra planta en flor en ese momento. Pero necesitamos otras muestras no tan típicas, donde haya mezcla de alguna floración para decidir, después de los análisis, cuales deben ser consideradas como monoflorales y cuales no. Para ello es de nuevo necesario un buen conocimiento de la vegetación de la zona por parte del investigador.

Se realizarán análisis polínicos a las muestras obtenidas. Y a las mismas muestras se realizarán también los análisis físico-químicos y sensoriales (recordemos que para estos análisis necesitamos disponer de un panel de expertos entrenado), como ya señalamos en otro informe.

Cuando el panel de cata (expertos) decida sin la más leve duda las características que tiene que presentar la miel objeto de estudio y por ello conozcamos las características sensoriales que no pueden presentar esas mieles, será cuando se pueda decidir sobre el mínimo de polen que debe de tener una muestra de miel de ese tipo para que pueda ser considerada como tal. En la tipificación de todas y cada una de las mieles monoflorales figurarán todas las características consensuadas por el panel de cata especializado.

Decidir antes de lo expuesto, cuál debe de ser el porcentaje de polen mínimo de una planta para considerar la miel como monofloral de esa planta, es muy arriesgado.

El contenido mínimo de polen (y pudiera ser la ausencia de ciertos pólenes) figurará también en la tipificación de las mieles monoflorales; así como las características físico-químicas que ayuden a definir la miel y la forma de realizar los distintos análisis (los métodos a utilizar), para que cualquier laboratorio que se especialice puede efectuar los mismos análisis y llegar a las mismas conclusiones.

Hemos tenido oportunidad de asistir a la exposición, en Río Negro, de ciertos avances sobre la investigación apícola en Chile de cara a la tipificación de mieles, realizados por investigadores de la Universidad Católica de Santiago. Pudimos apreciar el descontento de parte del sector apícola allí presente por los datos reflejados, pues en ciertas zonas (de donde procedían algunas muestras comentadas en la reunión) no crece la hierba azul, *Echium* sp., y sí que aparecía su polen en los análisis polínicos de las mieles. Además los porcentajes que aparecían para el ulmo son tan variables que no parecían indicar nada sobre la tipificación de esta miel. Esto nos lleva de nuevo a la gran importancia de seguir todos los pasos que comentamos antes de cara a la tipificación de mieles.

CONCLUSIONES

Es imprescindible tipificar las mieles monoflorales chilenas siguiendo las apreciaciones señaladas en este informe, según nuestro criterio.

Sin una toma de muestras adecuada será muy difícil llegar a una fiable interpretación de los resultados, pero además se necesita un panel de cata entrenado y especialistas para realizar los demás análisis señalados.



ANEXO 12
Informe 4
Producción de mieles monoflorales



Universidad Austral de Chile
Facultad de Ciencias Agrarias

Fundación para la
Innovación Agraria



INFORME 4

Producción de mieles monoflorales

Valdivia
2005

OBJETIVOS

Estudiar cuáles son los procedimientos a seguir para producción de mieles monoflorales.

APRECIACIÓN GENERAL

La realidad observada en Chile, en las regiones y sectores visitados, nos parece destacable para incrementar la producción (la cantidad) de miel. Creemos que se podría incrementar claramente el número de colmenas dedicadas a la producción de miel, con independencia de que sean o no monoflorales.

Para la producción de mieles monoflorales se necesitan más estudios. Investigación en estrecha relación con el sector productivo, pues en ocasiones pueden detectarse, por parte de los investigadores, mieles monoflorales que por su bajísima producción no son interesantes para ser obtenidas y menos comercializadas.

En ocasiones se pueden obtener mieles especiales, no por ser monoflorales, sino por ser obtenidas en una determinada zona geográfica, por ejemplo en un determinado valle. Si alguna de estas mieles tiene algo destacable debe de buscarse la figura legal que la ampare para darle la posibilidad de ser etiquetadas y comercializadas como procedentes de esa zona y con total garantía.

Es decir, que puede ser muy interesante producir mieles monoflorales, pero a veces puede ser mucho más interesante producir mieles con denominación de origen geográfico, o mieles consideradas como procedentes de bosque indígena o como de praderas, etc. Nos lleva a esta consideración el que en muchos sectores la ausencia de movilidad de los apiarios y la interferencia de ciertas floraciones (por ser continuadas), entre otras características, hace imposible en pensar obtener mieles monoflorales.

Como ya señalamos en otro informe, y en todas las conferencias sobre el tema, es necesario:

- Conocer el valor apícola de la especie que pueda proporcionarnos mieles monoflorales y para ello es interesante llegar a conocer la composición del néctar, la concentración del néctar, la cantidad de néctar (atención a la densidad de la planta), la accesibilidad a la fuente de alimento, la composición del polen, atender a los factores extrínsecos, etc.
- Posibilidad de asentamientos para los apiarios: conocer el número de colmenas que hay en la zona (de otros apicultores), el número de colmenas que podemos llevar a esa zona por posibles problemas de accesibilidad, permisos, etc., el número de colmenas que debemos llevar a esa zona, teniendo en cuenta la carga total de colmenas que la zona puede soportar. Debemos de conocer la posible existencia de pesticidas agrícolas en la zona (contacto previo con agricultores)

- Disponer de alzas nuevas o sin miel en el momento adecuado.
- El manejo general será el que consiga tener más abejas en disposición de pecorear en el momento que nos interese.
- Realizar trashumancia, en caso necesario, en la época adecuada, cuando se vaya a iniciar la floración.
- Realizar extracción justo cuando vaya acabando la floración de la planta que nos interesa (controlar el aporte de néctar), para evitar mezcla de floraciones. Hay que realizar extracción anterior y/o posterior a la floración de la planta que interesa para producir mieles monoflorales, aspecto este imprescindible.

Es interesante conocer por parte de los apicultores el escalonamiento de floraciones o posible superposición de ellas, que en ocasiones impiden la obtención de mieles monoflorales. Conocer las zonas de posible producción de determinadas mieles especiales.

En ocasiones se realizan movimientos de colmenas, que en muchos sectores es necesario para la obtención de mieles monoflorales. En este caso nos referimos a pequeños desplazamientos de los apiarios y no grandes desplazamientos de trashumancia.

Es imprescindible y cuanto antes tipificar las mieles monoflorales para saber que hemos de considerar como miel de este o de otro tipo. También es necesario un estudio de mercado para conocer la posible aceptación por los consumidores de ciertas mieles, etc.

La comercialización de estas mieles especiales (monoflorales o no) debe de buscar canales distintos de los que utiliza la miel de gran consumo, hacia la exportación. Puede ser comercializada en el mercado interior previas campañas publicitarias que lleven a un aumento del consumo interno de miel, etc. La comercialización de estas mieles, en general con una producción reducida en número de kilos, puede realizarse en circuitos turísticos, rurales o no, tiendas especializadas en artículos alimenticios de calidad especial, etc.

Con estas mieles debemos de ser especialmente cuidadosos en todo lo relacionado con la obtención, procesado, presentación del producto (envases y etiquetas muy atractivas), etc.

No consideramos demasiado importante la salida al exterior de estas mieles (si se consigue será estupendo), porque no van a ser correctamente cotizadas, pues en ningún país serán comercializadas como mieles especiales chilenas.

También se puede diversificar la producción de otros productos apícolas. Hemos detectado en algunos sectores interés por producir polen apícola, de hecho algunos apicultores lo están haciendo. Es importante resaltar que es necesario producir polen apícola de calidad y para ello, de nuevo, se necesita capacitación.

Hay interés por intervenir en la polinización de cultivos que se hace sólo en algunos sectores. Es importante que se puedan conocer las posibles fumigaciones generalizadas y otros factores que puedan afectar a las abejas, pues hemos detectado malestar por estas prácticas en relación con el mundo apícola.

Interesa asimismo la producción y venta de material genético (abejas). En algunos sectores se intenta producir reinas con ciertas características que nos parecen muy interesantes, pero la selección de material genético para venta debe de hacerse con una programación adecuada.

No se deben de descuidar otros productos como propóleos, jalea real o veneno, que alcanzan en el mercado precios más elevados que la miel y a veces son fáciles de producir, previa capacitación.

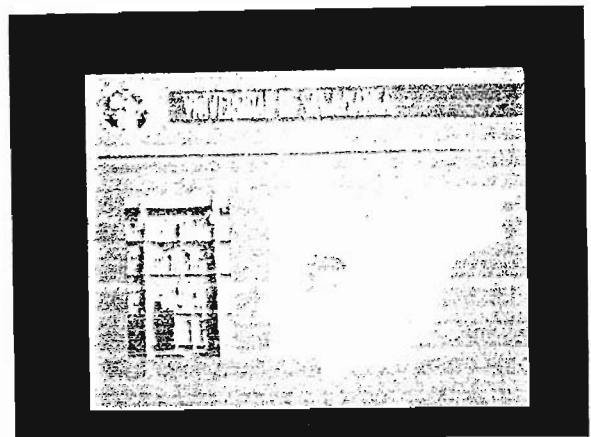
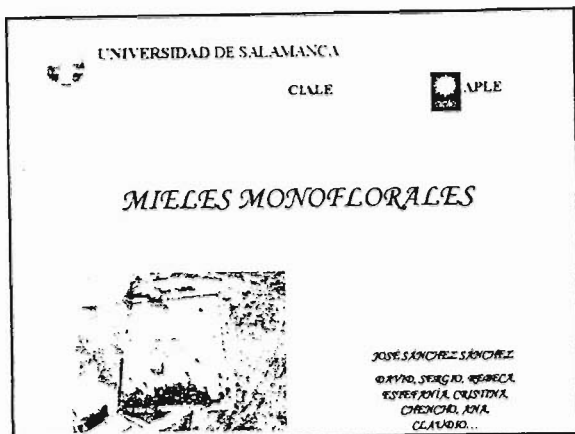
Se adjunta la presentación sobre mieles monoflorales y el avance sobre todo observado en la visita, con las apreciaciones preliminares, como fue expuesta en Santiago de Chile hacia el final de nuestra estancia en el país.

CONCLUSIONES

Se necesitan más estudios para definir las mieles especiales chilenas (monoflorales o no) y conocer cuales deben ser comercializadas como tales. Más estudios de campo y capacitación al sector.

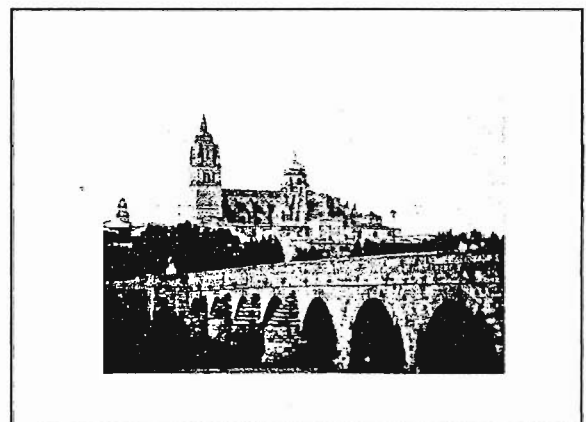
No se deben de olvidar otros productos apícolas.

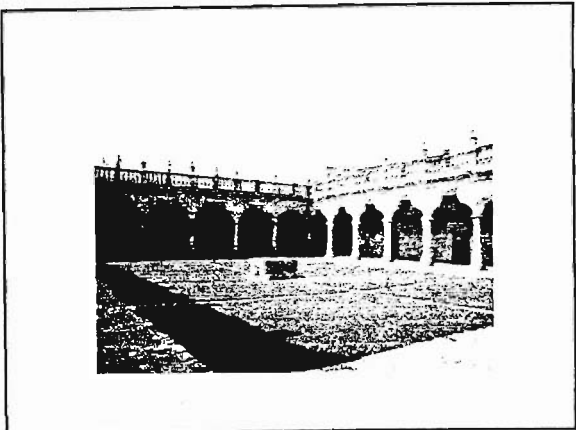
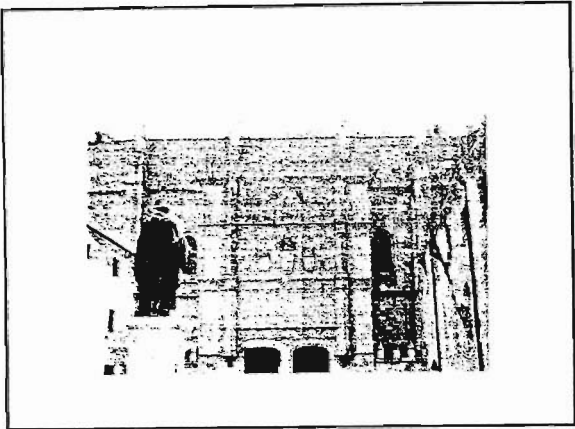
ANEXO



UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

- Fundada a inicios del siglo XIII.
- Ciudad declarada patrimonio de la humanidad y sede europea de la cultura (2002).




Plaza Mayor

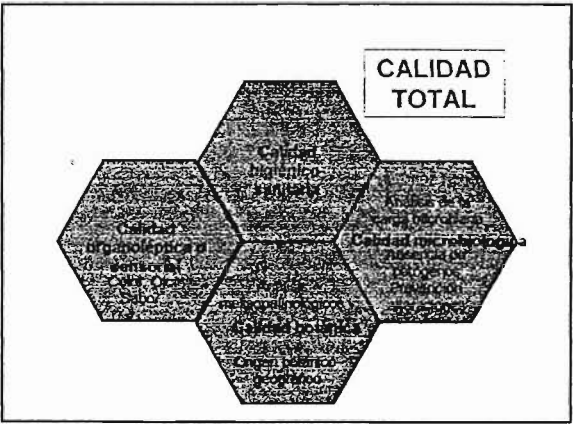
250 ANIVERSARIO

**ES IMPRESCINDIBLE
INTENTAR PRODUCIR
MIELES DE CALIDAD
Y MEJOR SI SON
MIELES ESPECIALES
(MONOFLORALES)**

DEBEMOS DE PONERNOS DE ACUERDO
SOBRE EL SIGNIFICADO DEL TÉRMINO
CALIDAD

PARÁMETROS QUE TIENEN QUE CUMPLIR LAS MIELES DE CALIDAD

Indicadores aportados	Parámetros físicos y químicos
MOHOS:	Contenido de humedad y actividad de agua (a _w)
LIBRETA:	Contenido de azúcar
DETERIORO:	Contenido de agua
Contenido de agua	Contenido de azúcar
Grado de frescura	Actividad de agua
	Grado de humedad
	Grado de actividad de agua



¿Que se entiende por calidad?

Color, a título de ejemplo



SI UNA MIEL MONOFLORAL TIENE SIEMPRE UN DETERMINADO COLOR Y LA ENCONTRAMOS CON ESA DENOMINACIÓN Y OTRO COLOR, YA NO LA PODEMOS CONSIDERARLA DE CALIDAD

ADEMÁS DEBEMOS DE TENER EN CUENTA QUE LA APRECIACIÓN DEL CONSUMIDOR SOBRE EL PRODUCTO (MIEL) ES MUY IMPORTANTE E INTERVIENE EN LA CONSIDERACIÓN DE CALIDAD

ALGO QUE APARENTEMENTE NO ESTÁ RELACIONADO CON LA CALIDAD ES EL TIPO DE ETIQUETA, PERO.....



REAL DECRETO 1049/2003,
de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel

Definición

La miel es:

La sustancia **NATURAL**
DULCE
Producida por la abeja *Apis mellifera*
a partir de **NÉCTAR DE PLANTAS**
SECRECIONES de partes vivas de plantas
EXCRECIONES de insectos chupadores presentes
en las partes vivas de las plantas
que las abejas **RECOLECTAN**
TRANSFORMAN, combinándolas con
sustancias específicas propias
DEPOSITAN
DESHIDRATAN
ALMACENAN
DEJAN EN COLMENAS para que madure

REAL DECRETO 1049/2003,
de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel

Variedades de miel

a) Según su origen

- Miel de flores o miel de néctar
- Miel de mielada

b) Según su elaboración o su presentación

- Miel en panal
- Miel con trozos de panal o panal cortado en miel
- Miel escurrida
- Miel centrifugada
- Miel prensada
- Miel filtrada



c) Miel para uso industrial

Miel apropiada para usos industriales
su utilización como ingrediente

- PUEDA:
- a) Presentar un sabor o un olor extraños
 - b) Haber comenzado a fermentar o haber fermentado
 - c) Haberse sobrecalentado

REAL DECRETO 1049/2003,
de 1 de agosto, por el que se aprueba la Norma de calidad relativa a la miel

Características organolépticas

-**Color:** desde casi incoloro hasta un tono pardo oscuro

-**Consistencia:** -Fluida
-Espesa
-Cristalizada

-**Sabor y aroma:** variados-derivan de origen vegetal



CONTROL DE LA CALIDAD

SE REALIZA A TODO TIPO DE MIELES

TANTO DE MILFLORES
COMO MONOFLORALES,
POR LO QUE TODO LO
RELACIONADO CON
PRODUCCIÓN HA DE SER
TAN CUIDADOSO COMO
SEA POSIBLE



MIELES MONOFLORALES

NECESITAMOS TENER EN CUENTA:

El valor apícola de la especie
conocido
investigarlo

Posibilidad de asentamientos

Disponer de (según tipo de colmenas)

Alzas nuevas o sin miel

Colmenas sin miel, vacías (Layens)

El manejo general será el que consiga tener más abejas en
disposición de pecorear en el momento que nos interese

Realizar trashumancia en la época adecuada, cuando se vaya a
iniciar la floración

Realizar cata (castración) justo cuando vaya acabando la
floración de la planta que nos interesa (controlar el aporte de
néctar)



MIELES MONOFLORALES

AUNQUE ES LO MÁS FRECUENTE NO
SIEMPRE COINCIDE LA DENOMINACIÓN DE
MIEL MONOFLORAL CON UNA ÚNICA
ESPECIE BOTÁNICA

EN EL CASO DE LA "MIEL DE BREZO"
ESPAÑOLA, QUE ES CONSIDERADA COMO
MONOFLORAL, SE FORMA POR EL
APORTE DE NÉCTAR DE VARIAS
ESPECIES DEL GÉNERO *ERICA*
(*ERICACEAE*)



VALOR APÍCOLA DE UNA ESPECIE

INFLUYEN FACTORES INTRÍNSECOS Y EXTRÍNSECOS

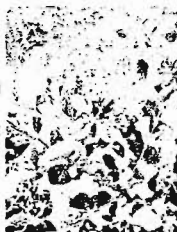
COMPOSICIÓN DEL NÉCTAR

CONCENTRACIÓN DEL NÉCTAR

CANTIDAD DE NÉCTAR
PRODUCIDO, POR FLOR,
PLANTA, POBLACIÓN (ATENCIÓN
A LA DENSIDAD)

ACCESIBILIDAD A LA FUENTE DE
ALIMENTO

COMPOSICIÓN DEL POLEN



TEMPERATURA

HUMEDAD

TIPO DE SUELO

VIENTO

LUZ SOLAR

GEOGRÁFICOS

ASENTAMIENTOS

NÚMERO DE COLMENAS QUE HAY EN LA ZONA (DE OTROS
APICULTORES)

NÚMERO DE COLMENAS QUE PODEMOS LLEVAR A ESA ZONA,
POR POSIBLES PROBLEMAS DE ACCESIBILIDAD, PERMISOS,
ETC.

NÚMERO DE COLMENAS QUE DEBEMOS LLEVAR A ESA ZONA,
TENIENDO EN CUENTA LA CARGA TOTAL DE COLMENAS QUE
LA ZONA PUEDE SOPORTAR

DEBEMOS DE CONOCER LA POSIBLE EXISTENCIA DE
PESTICIDAS AGRÍCOLAS EN LA ZONA (CONTACTO PREVIO
CON AGRICULTORES)



PREVIO A TRASHUMANCIA: TRASLADO DE LAS COLMENAS

CONTROLAR EL INICIO DE LA FLORACIÓN DE LA ESPECIE
QUE NOS INTERESA, PARA TRASLADARLAS ANTES

DISPONER DE ALZAS NUEVAS (SIN NADA DE MIEL) O EN EL
CASO DE COLMENAS LAYENS CASTRADAS JUSTO ANTES DEL
TRASLADO



TRASHUMANCIA: TRASLADO DE LAS COLMENAS

EL MANEJO GENERAL SERÁ EL QUE CONSIGA TENER
MÁS ABEJAS EN DISPOSICIÓN DE PECOREAR EN EL
MOMENTO QUE NOS INTERESE

UNOS DÍAS ANTES DEL INICIO DE LA FLORACIÓN
DE LA ESPECIE QUE NOS INTERESA, PUES LA
ABEJAS DEBEN DE ACOSTUMBRARSE AL NUEVO
SITIO ANTES DE SALIR AL PECOREO

EXTRACCIÓN O CATA

REALIZAR CATA CUANDO EL
APORTE DE NÉCTAR DE LA ESPECIE
QUE NOS INTERESA VAYA
REDUCIENDOSE, LO CUAL TENEMOS
QUE CONTROLAR BIEN

EVITAR MEZCLAR FLORACIONES ES IMPRESCINDIBLE
PARA OBTENER MIELES MONOFLORALES

OBTENCIÓN Y PROCESADO

CUANDO TENGAMOS
LOS CUADROS CON MIEL
MONOFLORAL
PROCEDEREMOS DE IGUAL
FORMA (SIEMPRE MUY
CUIDADOSOS) QUE CON
CUALQUIER OTRA MIEL



HEMOS DE CUIDAR LA CALIDAD

DEBEREMOS DE CONTROLAR LA CALIDAD O BIEN
SERÁ EL PASO SIGUIENTE EL LA LÍNEA DE
COMERCIALIZACIÓN QUIEN LO CONTROLE (EL
INTERMEDIARIO, EXPORTADOR, ETC.)

CONTROL DE LA CALIDAD

TIPOS DE ANÁLISIS QUE SE PUEDEN REALIZAR

- 1.-PALINOLÓGICOS
- 2.-FÍSICO-QUÍMICOS
- 3.-SENSORIALES



EL ANÁLISIS SENSORIAL

- LA SALA DE CATA
- EL MATERIAL
 - COPAS
 - OTROS ELEMENTOS
- REACTIVOS Y ALIMENTOS PATRÓN
- LOS CATADORES Y SU ENTRENAMIENTO
 - PANEL DE CATA
 - EXPERTOS
 - JEFE DEL PANEL
 - PRUEBAS Y EVALUACIÓN
- FASE VISUAL: HOMOGENEIDAD, ...
- FASE OLFATIVA: DEFECTOS, ...
- FASE GUSTATIVA: AROMAS, ...
- FASE TÁCTIL: TIPO DE CRISTALES, ...
- VALORACIÓN DE CADA ETAPA Y EVALUACIÓN FINAL



ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICOS

- HUMEDAD
- HMF
- AZÚCARES REDUCTORES
- SACAROSA
- DIASTASA
- CENIZAS
- ETC.

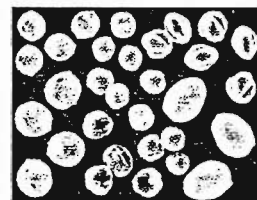


ANÁLISIS POLÍNICOS

- ORIGEN BOTÁNICO
- ORIGEN GEOGRÁFICO

- CUANTITATIVOS
- CUALITATIVOS

REPRESENTATIVIDAD



CARACTERIZACIÓN DE MIELES MONOFLORALES

- CONOCER ZONAS DE PRODUCCIÓN, REGIONES, ETC
- CONOCER CANTIDAD QUE SE PUEDE PRODUCIR, SEGÚN ÉPOCAS, AÑOS, ETC
- CARACTERIZACIÓN SENSORIAL
- CARACTERIZACIÓN POLÍNICA
- CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA
- ESTUDIO DE MERCADO

CARACTERIZACIÓN DE MIELES MONOFLORALES

CONOCER ZONAS DE PRODUCCIÓN, REGIONES, ETC

ESPECIE DISTRIBUIDA POR TODO EL PAÍS
PLANTA MUY LOCALIZADA EN ALGUNA REGIÓN
INTERESA POR POSIBLES DENOMINACIONES DE LA MIEL

CARACTERIZACIÓN DE MIELES MONOFLORALES

CONOCER LA CANTIDAD DE MIEL QUE SE PUEDE OBTENER

PUEDE SER UNA ESPECIE DISTRIBUIDA POR TODO EL PAÍS PERO CON UNA PRODUCCIÓN DE NÉCTAR REDUCIDA

NO SIRVE QUE LOS INVESTIGADORES DIFERENCIEN UNA MIEL MONOFLORAL SI SOLO SE PUEDEN OBTENER DE ELLA 3 Kg ANUALES

PUEDE TRATARSE DE UNA PLANTA MUY LOCALIZADA EN ALGUNA REGIÓN PERO CON GRAN INTERÉS POR SU ÉPOCA DE FLORACIÓN, POR EJEMPLO EN OTOÑO-INVERNO (MADROÑO)

OTRAS MUCHAS VARIACIONES REFERIDAS A:

DENSIDAD DE PLANTAS

PRODUCCIÓN DE NÉCTAR

LOCALIZACIÓN DE LOS COLMENARES

ETC

DEBEMOS CONOCER EL VALOR APÍCOLA DE ESA ESPECIE EN UNA ZONA DETERMINADA

CARACTERIZACIÓN SENSORIAL

EL PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS SENSORIAL ES APLICABLE A CUALQUIER MUESTRA DE MIEL, CON INDEPENDENCIA DE SU ORIGEN BOTÁNICO, GEOGRÁFICO, PROCEDIMIENTO DE OBTENCIÓN, TRATAMIENTO Y ESTADO FÍSICO.

LOS CATADORES DEBEN SER ENTRENADOS CON ESCALAS Y CON MIELES (MIL FLORES Y DISTINTAS MONOFLORALES) QUE POSTERIORMENTE PODRÁN VALORAR

EL PANEL DE CATA DEFINIRÁ:

COLOR Y SUS POSIBLES VARIACIONES

OLORES

GUSTO, AROMAS

TIPO DE CRISTALIZACIÓN

ETC

CARACTERIZACIÓN POLÍNICA

ESTUDIO COMPLETO PARA CONOCER:

% DE PÓLENES DE LA ESPECIE PARA PODER CONSIDERARLA COMO MONOFLORAL (ATENCIÓN A LA HIPO E HIPERREPRESENTATIVIDAD)

CONOCER PÓLENES ACOMPAÑANTES

DIFERENCIACIÓN DE OTRAS MIELES MÁS O MENOS PRÓXIMAS

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA

APENAS SIRVEN ESTOS CARACTERES PARA DIFERENCIAR MIELES MONOFLORALES PERO HAY QUE DEFINIRLOS SIEMPRE PARA PODER CONSIDERAR CALIDAD

POR EJEMPLO LA HUMEDAD HA DE SER INFERIOR AL 20 %, LO CUAL CONSTITUYE UN FACTOR DE CALIDAD QUE NO NOS SIRVE PARA DIFERENCIAR ESA MIEL. TODAS LAS MIELES TIENEN QUE CUMPLIR ESA EXIGENCIA

IGUAL PODRÍAMOS COMENTAR CON OTROS MUCHOS PARÁMETROS.

ESTUDIO DE MERCADO

ES IMPRESCINDIBLE CONTAR CON UN ESTUDIO DE MERCADO SI QUEREMOS COMERCIALIZAR UNA MIEL MONOFLORAL, PERFECTAMENTE TIPIFICADA

PUEDE QUE A UNA MARCA COMERCIAL YA INSTALADA LE INTERESE NUESTRA MIEL Y APROVECHE SUS PROPIOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN PARA COMERCIALIZARLA (RARO PUES HABITUALMENTE DE ESTAS MIELES ESPECIALES HAY POCOA PRODUCCIÓN)

PUEDE NO EXISTIR UN MERCADO AHORA PARA ESA MIEL Y TENDREMOS QUE ABRIRNOS UN HUECO:

A TRAVÉS DE ASOCIACIONES DE VECINOS
A TRAVÉS DE ASOCIACIONES DE CONSUMIDORES
CONCURSOS DE MIELES, CON PUBLICIDAD Y PREMIOS, POR SUPUESTO
REGALANDO MIEL PARA SU CONOCIMIENTO
JORNADAS DE PRODUCTOS TÍPICOS DE LA ZONA, DONDE SE INCLUYE LA MIEL
JORNADAS DE ANÁLISIS SENSORIAL

NO DESCUIDAR OTROS PRODUCTOS APÍCOLAS

POLINIZACIÓN – MIELES

POLLEN APÍCOLA

MATERIAL GENÉTICO

PROPÓLEO

JALEA REAL

VENENO

APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

REGIONES VISITADAS:

X Región

Universidad Austral de Chile, Valdivia

Visita Instalaciones APICOOP Ltda., Paillaco

Reunión apicultores Comuna Panguipulli

Visita a Sector Pullinque Alto, Sector Curaco y otros

Reunión apicultores APIX A.G., Río Negro, Osorno

Visita a Sector Lllico Bajo, Fresia



APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

REGIONES VISITADAS:

XI Región

Reunión Apicultores Región de Aysén, Coyhaique

Visita Sector Lago Elizalde y Sector Seis Lagunas
(Emplazamiento colmenares y reconocimiento de flora)



APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

REGIONES VISITADAS:

IV Región

Reunión Apicultores Región de Coquimbo, Ovalle

Visita sector Unión Campesina y Valle de Camarico
(Día de campo)



APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

REGIONES VISITADAS:

VIII Región

Reunión Apicultores BIOMIEL A.G., Cabrero

Visita sector Cerro Negro, comuna Quillón y
comuna Santa Juana.





Apicultores de Santa Juana

APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

INTERÉS POR CONOCER

INTERÉS POR HACER BIEN SU
TRABAJO

PREOCUPACIÓN POR CUMPLIR
LEGISLACIÓN

APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

NECESIDAD DE CAPACITACIÓN

Mayor conocimiento sobre las mieles monoflorales
y su posible tipificación. INVESTIGACIÓN

INFORMACIÓN SOBRE ACCESO A PROYECTOS
TRAZABILIDAD

APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

DISTINTAS REGIONES PERO PROBLEMÁTICA
SEMEJANTE

ILUSIÓN POR DESARROLLAR LA ACTIVIDAD LO
MEJOR POSIBLE

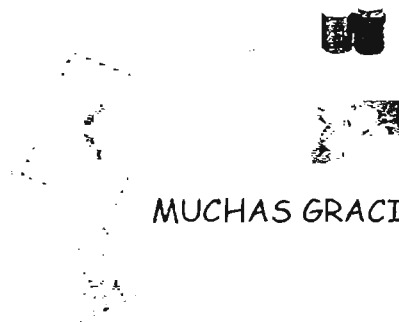
NECESIDAD DE AYUDA

APRECIACIÓN GENERAL DE LA VISITA

Posibilidad de producción de mieles
monoflorales, no es muy alta (miel de Ulmo,
miel de Quillay). Interferencia de floraciones.

Posibilidad de producción de mieles
especiales en cuanto a origen geográfico.

Legislación



MUCHAS GRACIAS



ANEXO 13

Artículo publicado en la revista Campo Sureño
del Diario Austral de Valdivia

El Campo Sureño

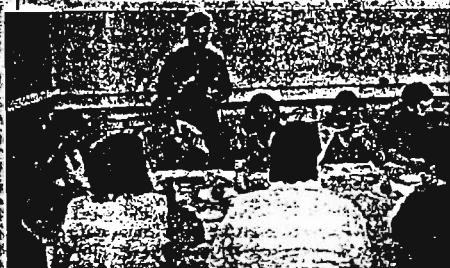
Garmendia S.A.

Protección
a bajo
costo

Página 12



Análisis sensorial de miel



Técnica novedosa
y productiva

Página 2



Los planes de Frima Procarne

Consolidar la exportación

Página 13

Análisis Sensorial de miel

Técnica novedosa y productiva

Por **René Rabalado Ríos**

Existen tres tipos de análisis de la miel: el dulce, lo amargo y lo salado y que encuentran los físicos, químicos que simulan identificar características de los sentidos. Una vez encontradas estas olores de los polínicos, para certificar el tipo de miel, para que así aprendan a identificar cada uno de los tipos existentes.

El conocimiento de las mieles tiene que ayudar a todo el sector apícola, afirma Sánchez, desde productores hasta consumidores, pues al momento de conocer más un producto, se incrementa su consumo y esto aumenta las ventas de los productores, a mayor consumo, mayor demanda. Además, cada productor podría ofrecer el tipo de miel que más le acomoda, abriría nuevas alternativas para el mercado y los consumidores tendrían la oportunidad de elegir el producto que más le agrade.

Categorías

Este análisis poco conocido en el país permitiría a los productores diferenciar por categorías la miel, con lo que ofrecerían nuevos productos al mercado.

VENTAJAS

El conocimiento de las mieles tiene que ayudar a todo el sector apícola, afirma Sánchez, desde productores hasta consumidores, pues al momento de conocer más un producto, se incrementa su consumo y esto aumenta las ventas de los productores, a mayor consumo, mayor demanda. Además, cada productor podría ofrecer el tipo de miel que más le acomoda, abriría nuevas alternativas para el mercado y los consumidores tendrían la oportunidad de elegir el producto que más le agrade.

ORIGEN

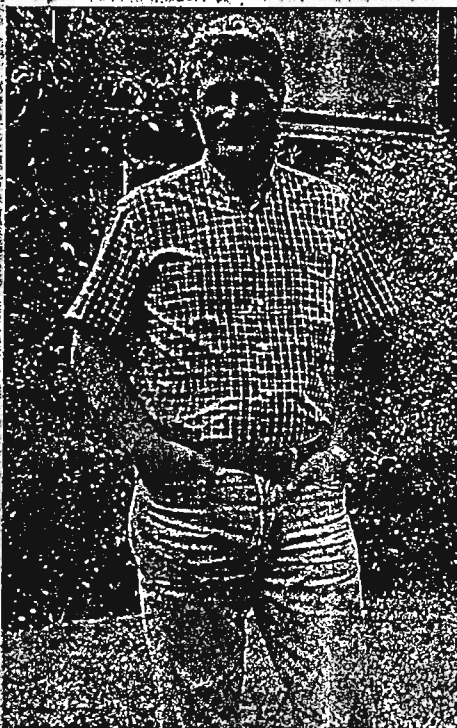
El análisis sensorial de mieles viene dándose hace muchos años en Europa, aunque no se ha extendido demasiado, señala Sánchez, pues evidentemente hay que conocer la miel para poder realizar este tipo de análisis y que sirva como un control de calidad. No sólo en Chile se desconoce este análisis, sino que no se realiza en la mayoría de los países donde apenas se comercializan mieles monoflorales, señala Sánchez, pues no hay el interés de diversificar la producción. Si sucediera lo contrario, de hecho utilizarían el análisis para controlar la diversificación.

OPORTUNIDADES

El aprender a diferenciar las mieles, sobre todo las que se comercializan, es importante, señala el doctor Sánchez, pues así se les puede otorgar un valor agregado. Además, esto dará la posibilidad a los consumidores de elegir la miel que desean, de acuerdo a las características que prefieren.

Para poder decir que una miel es de calidad, dice Sánchez, primero hay que ponerse de acuerdo en qué significa este concepto para cada individuo. Un estándar dice que una miel con exceso de humedad no es de calidad, pero de ahí todo va de acuerdo a las preferencias particulares.

Lo mismo pasa con los estándares de calidad que se aplican en cada país, por ejemplo, en algunos no se permiten las mieles oscuras y en ocasiones lo que es miel de calidad en un lado no lo es en otro.



Conocer la miel, tiene que ayudar a todo el sector apícola, afirma el doctor José Sánchez en su visita a Valdivia.



El panel de cata debe poseer ciertas cualidades sensoriales.

Clasificación
Suro

Director

Alex Trautmann F.

Editorial

Eliana San Martín C.

Periodistas

Eliana San Martín C.

Hardy Aviles A.

Representante legal

Litir Medina Quiroga

Gerente Comercial

Eleazar Jaramillo Aburto

Propietario

Sociedad Periodística

Araucanía S.A.

Antonio Varas 945 Fono 282711

Fax 239189 - Temuco

www.trautmannco.cl

esamartin@trautmannco.cl

haryles@trautmannco.cl

Circula en El Diario La Estrella de Chilo

El Diario El Llanquihue de

Puerto Montt, El Diario Austral de Osorno,

Austral de Temuco, Renacer de Angol,

Renacer de Arauco y La Tribuna de Los

Ángeles, cubriendo las provincias de

Palena, Chilo, Llanquihue, Osorno,

Valdivia, Cautín, Malleco,

Arauco y Bío Bío.



ANEXO 14

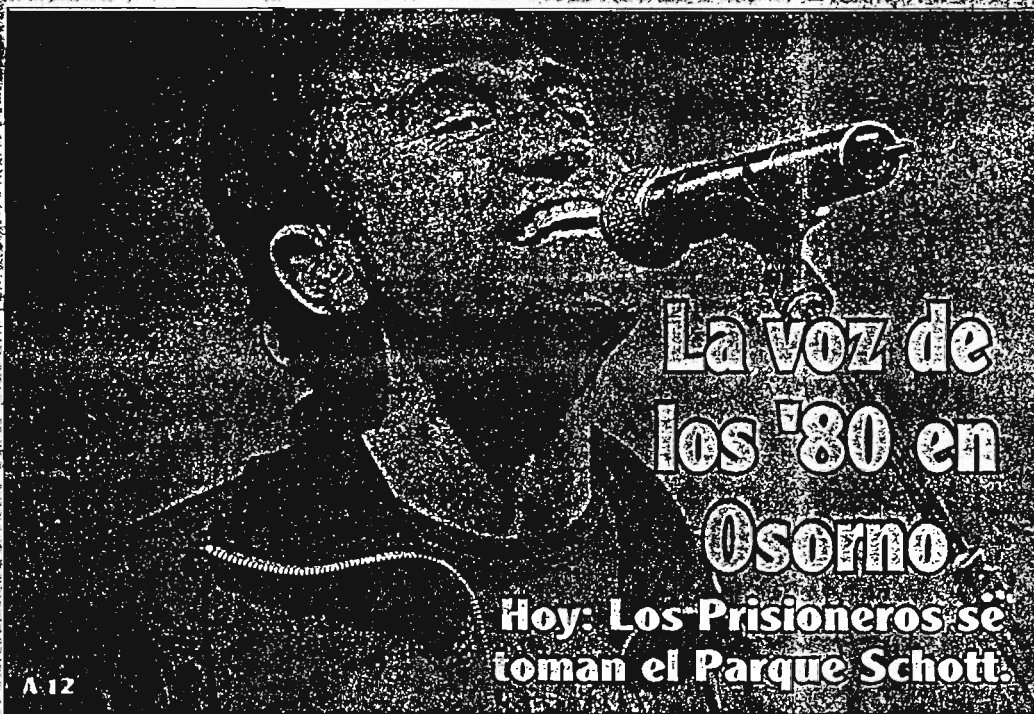
Artículo publicado en el Diario Austral de Osorno

Acusan impunidad a 3 años de matanza

Rucamañó: heridas siguen abiertas

A-6

Abogado apela a polémica sentencia y critica actitud de Conadi en sangriento episodio que le costó la vida a 5 personas.



Hoy: Los Prisioneros se toman el Parque Schott.

A-12

Además



Arde el fútbol amateur



Vecinos exigen solución



Arauco abre sus puertas



Convenio entre US y Inia

7 heridos en accidente carretero

Negocio del trigo tiene que ceder

Ojeda: "Fue un día maravilloso"

Novedosa técnica en apicultura

Continúan
IMPACTOS
PRESTO

VIERNES 14
Y SÁBADO 15

Aprovecha este espectacular descuento
pagando con tu Tarjeta Presto.

50%
DESCUENTO
En Bronceadores
y Bloqueadores

Obtenla llamando al 600 399 66 66
o en www.prestoonline.cl



Hazlo fácil,
hazlo Presto

PRESTO

El clamor de los trigueros:

"La industria tiene que ceder"

Numerosos agricultores se reunieron ayer para interiorizarse acerca de la experiencia norteamericana de la producción de trigo, como una forma de acercarse a otras realidades desde donde puedan obtener lecciones sobre cómo afrontar la problemática de comercialización del grano que se ven expuestos cada temporada.

Es así como a la reunión organizada por Prochile y Agrosorno en el Auditorio de El Diario Austral, logró contar con alta convocatoria de productores provenientes desde La Unión a Purránque, quienes hicieron un alto en sus faenas agrícolas para manifestar sus inquietudes frente al escenario actual y futuro del rubro.

El doctor Michael Boland, especialista de la Universidad de Kansas, Estados Unidos, relató aspectos de la producción de trigo en el país del norte, que según se dijo no gusta mucho de la realidad de los productores locales, en una exposición que tuvo por objetivo incentivar a los presentes a encontrar soluciones a largo plazo, que sustenten la actividad en el tiempo.

BOLAND

¿Cuál es su impresión de los trigueros chilenos?

Los agricultores se caracterizan por ser muy apasionados con su trabajo, pues saben cuidar muy bien su negocio. Los productores

• *Experto norteamericano insistió que las distorsiones en el mercado del trigo, es un problema de la cadena productiva en su conjunto*



Los productores de trigo hicieron un alto para conocer aspectos de la producción de trigo norteamericana.

chilenos quieren saber cómo ser tan competidores en este mercado que es bastante complejo, están buscando formas y quieren conocer otras realidades para poder competir mejor.

Y cuál es el método apropiado, considerando la experiencia norteamericana?

Asociarse. Hace una de-

cada atrás, el sector triguero norteamericano presentaba problemas similares a los que hoy tienen en Chile los agricultores. Lo que deben hacer es organizar a todos los miembros de la cadena productiva para identificar cuáles son los problemas reales, y cuáles son las potenciales soluciones.

Se debe entender que la situación actual del sector triguero chileno no es un problema de los productores, sino de todo el conjunto de la cadena productiva, donde los molineros también tiene responsabilidad y desde luego las autoridades.

EXPERIENCIA

¿Eso fue lo que sucedió en su país?

Efectivamente, pero tuvieron que pasar 10 años para que comenzáramos a ver los frutos. En esto hay que tener una visión de futuro, en Estados Unidos se formó una especie de comité que surgió entre la asociación de productores, la asociación de molineros, también se incluyeron periodistas como formadores de opinión, a gente de laboratorios de calidad, mejoradores de trigo y también los productores de semilla, todos en pos del mismo objetivo.

Y quién tiene la primera palabra?

Hay que generar una sola voz, confiable, un portavoz que se sienta a conversar con el Gobierno, para que de esa forma escuche las demandas sectoriales, pero la industria debe ceder para que el rubro siga existiendo por mucho tiempo más, ambos se necesitan.

Por Elisa Barria

Resumen

ECONOMICO

SERNATUR CONFIA EN RESULTADOS



Entusiasta por los resultados que dejará esta temporada estival para el turismo nacional, se mostró el director del Servicio Nacional de Turismo (Sernatur), Oscar Santelices

quien instó a los chilenos a preferir el propio país como destino de sus vacaciones.

Santelices explicó que hace cuatro años la institución está desarrollando campañas de promoción con el propósito de motivar a los chilenos a salir y recorrer el territorio nacional, descubriendo sus atractivos, disfrutando de sus playas, desierto, lagos, ríos y bosques.

El jefe del Sernatur destacó que ya se encuentra a disposición de los jóvenes de todo el país la Guía de Turismo Juvenil, que por tercer año consecutivo edita junto al Instituto Nacional de la Juventud (Injuv), en los portales www.sernatur.cl y www.injuv.cl.

Santelices recordó también que Sernatur junto al Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, publicaron la primera Guía de Turismo Cultural, con el objetivo de orientar gratuitamente a los veraneantes en un recorrido turístico-cultural por el país, documento que reúne una serie de atractivos turísticos a lo largo del país, incorporándoles la variable cultural.

COMPETENCIAS LABORALES



Con el objetivo de contribuir a la inserción de jóvenes en el mundo laboral, en condiciones de igualdad de oportunidades para desempeñarse en empleos productivos y de calidad, Telefónica CTC Chile y Fundación Chile desarrollaron el programa "Desarrollo de Competencias Laborales de Empleabilidad y uso de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación".

Los beneficiados con este programa -hombres y mujeres entre 18 y 30 años- realizarán su práctica profesional bajo el modelo de competencias laborales en esta Compañía o en las distintas empresas contratistas que le prestan servicios. Con ello, también se busca profesionalizar y mejorar la atención al cliente de acuerdo a los actuales estándares productivos. Las actividades de capacitación se iniciarán la próxima semana y tendrán una duración estimada de cuatro a seis meses.

Experto español visita la Uach

Novedosa técnica en Apicultura

Transmitir algunas experiencias de investigación en el área de la producción apícola de miel y polen, tiene como misión la primera visita a nuestro país y a la Universidad Austral de Chile del doctor José Sánchez, proveniente de la Universidad de Salamanca (España), quien estará en el país hasta el 19 de enero próximo. Para ello, y a partir del 12 de enero, se ha programado un curso de Análisis Sensorial e Miel, cuyo objetivo es acercar las diversas técnicas de análisis al equipo de trabajo en apicultura de la UACH, investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología de los

Alimentos (Icytal) y alumnos tesisistas. Además, se pretende identificar a un grupo de personas para conformar un panel de cata de miel, lo que favorecerá concretar una clasificación.

Para conocer la calidad de la miel se utilizan tres tipos de análisis: el físico-químico (para conocer algunas de las características del producto como la humedad), el polínico (que nos aporta datos sobre el origen botánico y geográfico de la miel), y el análisis sensorial, mediante el cual es posible determinar los diferentes colores, sabores y olores, que pueden servir para diferenciar tipos de mieles. Por ejemplo

existen mieles claras y oscuras, que a su vez, se subdividen dependiendo de los matices de sus propiedades. La aplicación de este proceso resulta un aporte en los controles de calidad.

Este análisis es una herramienta novedosa en nuestro país, ya que no existe una categorización de mieles, lo que permitiría que los apicultores y los productores apícolas identifiquen nuevas oportunidades, es decir, productos de calidad para introducirlos al mercado.

El doctor Sánchez ha realizado investigaciones en el área de la Palinología (disciplina que estudia polen, esporas y cualquier palinomorfo actual o fósil).



El doctor José Sánchez



ANEXO 15

Artículo publicado en la página web de la universidad.

Novedosa técnica en apicultura: Experto Español en Análisis Sensorial de Mieles Visita UACH



Prof. José Sánchez

** Este tipo de análisis es una herramienta novedosa en nuestro país, ya que no existe una categorización de mieles, lo que permitiría que los apicultores y los productores apícolas identifiquen nuevas oportunidades para el mercado.*

Transmitir algunas experiencias de investigación en el área de la producción apícola de miel y polen tiene como misión la primera visita a nuestro país y a la Universidad Austral de Chile del Dr. José Sánchez, proveniente de la Universidad de Salamanca (España), quien estará en Valdivia hasta el 19 de enero próximo.

Para ello y a partir del 12 de enero se ha programado un **Curso de Análisis Sensorial de Mieles**, cuyo objetivo es acercar las diversas técnicas de análisis al equipo de trabajo en apicultura de la UACH, investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ICYTAL) y alumnos tesis. Además, se pretende identificar a un grupo de personas para conformar un panel de cata de miel, lo que favorecerá concretar una clasificación.

Para conocer la calidad de la miel se utilizan tres tipos de análisis: el físico-químico, (para conocer algunas de las características del producto como la humedad), el polínico (que nos aporta datos sobre el origen botánico y geográfico de la miel), y el análisis sensorial, mediante el cual es posible determinar los diferentes colores, sabores y olores, que pueden servir para diferenciar tipos de mieles. Por ejemplo existen mieles claras y oscuras, que a su vez, se subdividen dependiendo de los matices de sus propiedades. La aplicación de este proceso resulta un aporte en los controles de calidad.

Este análisis es una herramienta novedosa en nuestro país, ya que no existe una categorización de mieles, lo que permitiría que los apicultores y los productores apícolas identifiquen nuevas oportunidades, es decir, productos de calidad para introducirlos al mercado.

Actualmente, el Dr. Sánchez quien se desempeña en el Departamento de Botánica de la Universidad de Salamanca, ha realizado investigaciones en el área de la Palinología (disciplina que estudia polen, esporas y cualquier palinomorfo actual o fósil) aplicada a estudios de mieles y polen apícola y realizando control de calidad de esos productos. Para este control realizan también análisis físico-químicos y sensoriales. Sus estudios se completan con investigaciones sobre taxonomía, flora apícola y fenología (estudio de las fases de la vida de las plantas y animales en relación con el tiempo y el clima).



ANEXO 16

Artículo publicado en la página web del Diario Austral de Valdivia

Análisis Sensorial de miel

Este análisis poco conocido en el país permitiría a los productores diferenciar por categorías la miel, con lo que ofrecerían nuevos productos al mercado

[Volver a la portada](#)[Enviar este artículo](#)[Imprimir sólo texto](#)[Aumentar tamaño de letra](#)[Disminuir tamaño de letra](#)

Existen tres tipos de análisis de la miel. Se encuentran los físico-químicos que permiten identificar características del producto; los polínicos, para certificar el origen tanto botánico como geográfico y el tercer tipo que es el análisis sensorial, el cual permite determinar los diferentes tipos de miel a través de su color, olor y sabor. Este último trajo a Valdivia al doctor José Sánchez (Universidad de Salamanca, España) con el fin de transmitir sus conocimientos sobre este tema.

Al compartir su enfoque en la Universidad Austral de Chile, dijo que en este tipo de análisis lo que se utiliza son los sentidos, es decir, la vista, el olfato, el tacto y el gusto. Al principio se ve muy sencillo, dice Sánchez, pues ocupamos nuestros sentidos para conocer mejor las mieles, las cuales son muy distintas entre sí, pero hay que tener cierta especialización.

Las técnicas utilizadas para el análisis sensorial, afirma Sánchez, son similares a las empleadas en la cata de vinos. Se ocupa copas, las cuales deben ser de un determinado tamaño y estructura, para así observar una serie de características. A esto se suma, lo más importante que es el panel de cata, donde sus integrantes deben tener ciertas cualidades sensoriales.

Para integrar el panel de cata, las personas deben entrenarse en el estudio de las mieles. Para la elección de estos catadores, es necesario hacer pruebas y además mantenerlos estables en el tiempo, pues lo ideal son personas que tengan el umbral perfecto para diferenciar entre lo dulce, lo amargo y lo salado y que además estén acostumbrados a utilizar los sentidos. Una vez encontradas estas personas, hay que prepararlas para la miel, para que así aprendan a identificar cada uno de los tipos existentes

OPORTUNIDADES

El aprender a diferenciar las mieles, sobre todo las que se comercializan, es importante, señala el Dr Sánchez, pues así se les puede otorgar un valor agregado. Además, esto dará la posibilidad a los consumidores de elegir la miel que desean, de acuerdo a las características que prefieran.

Para poder decir que una miel es de calidad, dice Sánchez, primero hay que ponerse de acuerdo en qué significa este concepto para cada individuo. Un estándar dice que una miel con exceso de humedad no es de calidad, pero de ahí, todo va de acuerdo a las preferencias particulares.

Lo mismo pasa con las estándares de calidad que se aplican en cada país, por ejemplo, en algunos no se permiten las mieles oscuras y en ocasiones lo que es miel de calidad en un lado no lo es en otro.

VENTAJAS

El conocimiento de las mieles tiene que ayudar a todo el sector agrícola, afirma

El conocimiento de las mieles tiene que ayudar a todo el sector apícola, afirma Sánchez, desde productores hasta consumidores, pues al momento de conocer más un producto, se incrementa su consumo y esto aumenta las ventas de los productores, a mayor consumo, mayor demanda. Además, cada productor podría ofrecer el tipo de miel que más le acomodara, abriría nuevas alternativas para el mercado y los consumidores tendrían la oportunidad de elegir el producto que más le agrade.

ORIGEN

El análisis sensorial de mieles viene dándose hace muchos años en Europa, aunque no se ha extendido demasiado, señala Sánchez, pues evidentemente hay que conocer la miel para poder realizar este tipo de análisis y que sirva como un control de calidad.

No sólo en Chile se desconoce este análisis, sino que no se realiza en la mayoría de los países donde apenas se comercializan mieles monoflorales, señala Sánchez, pues no hay el interés de diversificar la producción. Si sucediera lo contrario, de hecho utilizarían el análisis para controlar la diversificación.



Asociación Nacional de Apicultores de Chile
Fungay 490, Valdivia, Chile
Fono: (56 69) 241200 - (56 69) 242111

Asociación Nacional de Apicultores de Chile - C.A. 1997 - Todos los derechos reservados



ANEXO 17

Video entrevista de la TV Local en Coyhaique