GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

OFICINA DE PARTES - FIA
RECEPCIONADO
Fecha 31 MAR. 2008
Hora 8:30
Nº Ingreso 1508

INFORME TECNICO Y DE GESTION

EJECUTOR: APICENT S.A.

NOMBRE DEL PROYECTO:

"COSECHA Y DESARROLLO DE PRODUCTOS A PARTIR DE PROPOLEOS"

CODIGO: PI-C-2002-1-P-107

Nº INFORME: 6 (FINAL)

PERIODO: desde 01-Octubre-2002 hasta 26-Marzo-2008

Christian San Martín Gatica

NOMBRE Y FIRMA COORDINADOR PROYECTO

USO INTERNO FIA	
FECHA RECEPCION	

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

I. RESUMEN

El presente informe recluta todas las actividades y situaciones generadas durante el periodo de ejecución del proyecto *Cosecha y Desarrollo de Productos a partir de Propóleos*, que se inicio en el mes de octubre del año 2002 y que debido a falencias en el proceso de formulación y evaluación, donde no se contemplo la necesidad de contar con las resoluciones sanitarias exigidas por el Servicio de Salud Araucanía Sur y el Instituto de Salud Pública, han obligado a extender dicho proyecto hasta la fecha, con el fin de concretar todo el éxito y culminación expresado en la obtención de productos alimentarios, cosmetológicos y farmacológicos que cumplan con la normativa legal para la comercialización formal de estos.

En lo positivo, en el transcurso de la ejecución, se logro investigar y validar la mejor alternativa productiva para la recolección del propóleos desde las colmenas, masificando la utilización del sistema *propolis collector* entre los socios de APICENT como así también en muchos apicultores de la Araucanía que se transformaron también en proveedores de esta materia prima. Una vez obtenido el propóleos en bruto, se logró mejorar sustancialmente la industrialización por primera vez en Chile de las tinturas madres, extracto fluido a partir de la incorporación de un equipo de destilación de alcoholes traído desde Europa el cual permitió la obtención limpia de extracto blando de propóleos, producto que se convirtió en la base trazable para generar productos terminados, innovadores, diferenciados y diversificados en tres líneas especificas según el ISP (Alimentarios, Farmacológicos y Cosmetológicos), los que gracias al esfuerzo del equipo técnico se lograron desarrollar antes de la fecha programada según la carta gantt.

Un aspecto que aportó información al proyecto en si, como a los insipientes y escasos registros del país con respecto a la caracterización de los propóleos, son los resultados obtenidos tras los análisis del Laboratorio de Fitoquimica de la Universidad Austral de Chile, que demostraron una excelente calidad de las muestras enviadas con respecto a antecedentes de países como Cuba, Brasil, Rumania, entre otros.

Otro desafío relevante para la presentación final del los productos, fue la prospección y posterior creación de un envase o formato atractivo y acorde a la altura de un producto caracterizado por mejorar la salud de los consumidores.

Por otra parte en el periodo de marcha blanca o exploración de la aceptación por parte del público fue posible determinar que todos los productos obtenidos tuvieron una excelente aceptación que se pudo validar posteriormente al presentarlos en las distintas ferias o exposiciones que involucran el sector agropecuario-Pymes y en el local de ventas de APICENT.

Un aspecto que ocasionó dificultades en un principio fue la adquisición de un equipo de destilación de la tintura madre, el cual para efectos funcionales no se encontraba en el país, por lo que hizo un estudio y diseño para la fabricación de este, lo que implicaba un costo de hasta 15 veces lo presupuestado en el proyecto original. Así mismo fue dificultoso adquirir los insumos y materiales necesarios para el desarrollo de los productos, debido a que las empresas proveedoras o distribuidoras de ellos, limitan su venta a empresas del rubro y/o a veces se limita su venta por las cantidades demandadas. Otra situación que entorpeció la presentación adecuada de los productos fue la escasa oferta de envases en un formato atractivo, debido a que los envases disponibles para este tipo de productos en el país son demasiado simples, por lo que fue necesario buscar fuera del país.

Para complementar el impacto positivo de los resultados del proyecto, es imprescindible destacar, que el proyecto fue reconocido con el *Premio a la Innovación Agraria 2004* por el Ministerio de Agricultura y la Fundación para la Innovación Agraria, lo que se tradujo en una capacitación en el Centro Experimental Apícola de la Habana en Cuba, cuyo resultado permitió al equipo técnico y a los socios de APICENT incorporar nuevos conocimientos de difícil acceso, siendo por esto privilegiados, sumando a ello algo mas relevante que fue la validación del trabajo previo realizado y de los resultados obtenidos a través del proyecto.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Para efectos de detallar e interpretar mejor la información recopilada, se dividió la ejecución del proyecto en seis periodos que corresponden a las siguientes fechas de los informes de avance del proyecto:

-Primer periodo: 01 octubre 2002 - 31 marzo 2003

-Segundo periodo: 01 abril 2003 - 30 septiembre 2003

-Tercer periodo: 30 septiembre 2003 - 01 abril 2004

-Cuarto periodo: 01 abril 2004 – 31 octubre 2004

-Quinto periodo: 31 octubre 2004 – 30 abril 2005

-Sexto periodo: 30 abril 2005 -26 marzo 2008

Nota: periodos que no se mencionan en algunos puntos, es debido a que no se presentaron cambios sustanciales o relevantes con otros periodos anteriores o corresponden a actividades que se incorporan al proyecto.

II. ACTIVIDADES Y TAREAS EJECUTADAS

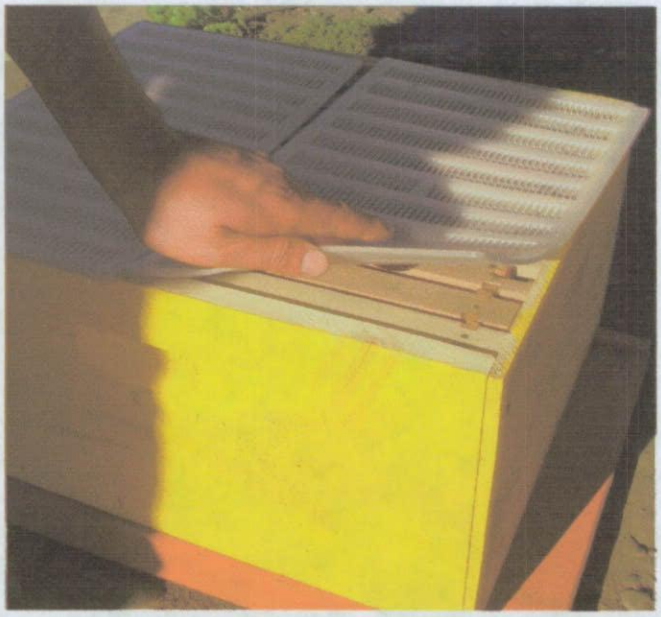
(Primer periodo)

2.1 Revisión y solicitud de nuevas cotizaciones, análisis de oferta y compra de trampas

Durante este periodo, las primeras actividades fueron la revisión y solicitud de nuevas cotizaciones, analisis de ofertas, compra de trampas, donde en el mes de diciembre se adquirieron las placas plasticas las, mallas matrizadas, colmenas con compuertas laterales (Pirusinanga) y sistema inteligente.

2.2 Distribución de trampas a apiarios

Se procedio a distribuirlas a los distintos apiarios de cada uno de los siete socios, en sectores como Lolocura Comuna de Nueva Imperial, Labranza, Comuna de Temuco, Santa Paula y Rucahue comuna de Freire, Huallizada, comuna de Pitrufquén y Huallanto Alto y Quitratue Comuna de Gorbea.



Placas plásticas *Propolis Collector*

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Malla Matrizada - Alemania

Sistema Inteligente

Malla tejido Mosquetero

Colmena especial de compuertas laterales (Pirusinanga)

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

2.3 Capacitación en instalación de trampas a los socios

Se realizó una capacitación, del procedimiento de instalación, funcionamiento y cosecha del propóleos. Esta jornada se realizó en forma teorica y práctica, para conocer cada tipo de trampa, apoyados por un manual técnico, desarrollado por el coordinador del proyecto (Anexo 1). Inmediatamente despues cada socio instaló las trampas en sus apiarios, los que fueron visitados en conjunto por los socios y coordinadores del proyecto a objeto de supervisar la correcta inatalación y funcionamiento de los sistemas.

2.4 Cosecha periodica de propóleos

Las primeras colectas, se realizaron al instalar las trampas en el mes de diciembre y se retiraron la primera semana de febrero, donde claramente se obtuvo escasa cantidad de propoleos en los distintos sistemas, siendo marcada la diferencia de acumulación en el sistema *propolis collector* (placas plásticas). A inicio de otoño se observó una mayor acumulación de propóleos en las trampas.

Segundo periodo

Se realizó la colecta bajo la disposición de trampas llenas con propóleos. Se pudo señalar que la recolección fue notoriamente significativa en los apiarios de los socios Rolando Vallette, Gamaliel Zapata y Herna Vivallo. Ubicados geográficamente, desde el valle central hacia el este (Freire, Gorbea, Loncoche), en donde existe mayor cantidad de flora nativa creemos dar con ello respuesta a la premisa inicial, la que se corroboró con los resultados de los analisis palinologicos enviados al, Laboratorio de Fitoquimica de la Universidad Austral de Chile.

Tercer periodo

Se mantuvieron en la delantera productiva, los socios Rolando Vallette y Gamaliel Zapata; sin embargo cabe destacar que los socios Herna Vivallo y Christian San Martín aumentaron considerablemente sus producciones, todos estos socios se encuentran ubicados en la linea del valle central, en sectores con abundancia de árboles nativos, lo que sumado a los resultados de los análisis palinológicos entregados por el Laboratorio de Fitoquimica de la Universidad Austral de Chile, demuestran que la mayor cantidad del polen presente en las muestras entregadas corresponden a plantas nativas como Olivillo, Triaca, Ulmo, Tineo, Arrayán, Murta entre otros. Los socios que no han aportado cifras interesantes en las cantidades de propóleos cosechados son Francisco Treumun, Miguel Araneda y René Santini, quienes tienen sus apiarios ubicados en sectores con escasa flora nativa.

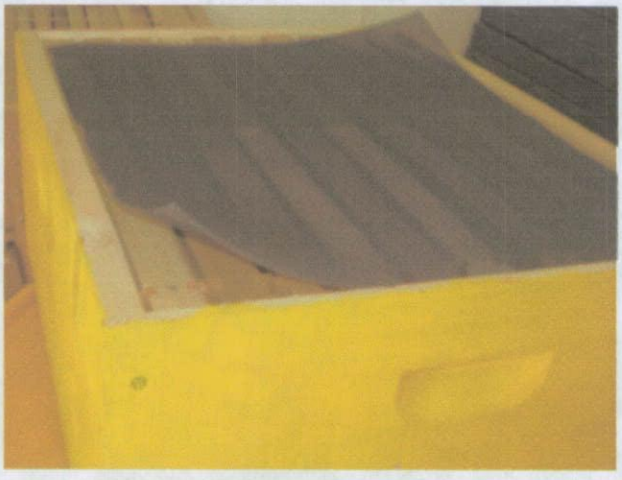
Cuarto periodo

Las cosechas de propóleos se realizaron en forma normal, y se mantuvieron para este periodo las delanteras productivas de los socios ubicados al oriete del valle central con respecto a los ubicados al poniente del valle central. Cabe destacar que el socio Rolando Vallette ha informo sobre cierta dificultad para extraer el propóleos de las

trampas a pesar de haber sido sometido a congelamiento. Para esto existe como hipótesis, la existencia de una flora distinta en esta localidad (Suevia).

Quinto periodo

En este periodo se incorporó un nuevo sistema colector de propóleos y que corresponde a la denominada "malla jolly" usada también por otro reconocido apicultor de San Javier, su costo fue de aproximadamente $700 por colmena, siendo un 59% más económica que nuestro validado sistema propolis collector, su forma de desprender el propóleos es similar en facilidad al sistema propolis collector.



Malla Jolly

Sexto periodo

Durante este periodo se extendio plenamente al mayor porcentaje de las colmenas de APICENT, el sistema de recolección de propoleos propolis collector, dado a la mejor relación costo beneficio, a la practicidad de manejo, de extracción, almacenamiento y durabilidad de la malla.

2.5 Envio periodico de muestras para análisis palinológico

Primer periodo

En el mes de noviembre, se enviaron muestras de los propóleos recolectados en las distintas zonas agroecologicas al laboratorio de la Pontificia Universidad Católica de Chile a través de la Red Apícola Nacional, con el objetivo de establecer el origen botánico de los mismos.

Tercer periodo

Los resultados del primer informe enviado con fecha 15 de marzo del 2003, y que demuestra que el polen presente en las muestras es de flora nativa; sin embargo, tras

una conversación con la Doctora Gloria Montenegro, se confirmó lo que el coordinador habia planteado al supervisor y que decia relación con que la presencia de polen en elpropóleos no indicaria necesariamente el origen botanico del mismo, debido al hecho que al ser una sustancia gomo-resinosa prodria capturar facilmente los diferentes granulos de polen que son dispersados por la acción del viento como por el polen que pudiese agregarse directamente en el momento de la colecta del hilo de propóleos por parte de la abeja pecoreadora por lo que se definió no realizar mas, en lo sucesivo, este tipo de análisis, en función de lo explicado anteriormente sumado a los altos costos que ello involucra.

III. ANÁLISIS DE BRECHA (COMPARATIVO)

Primer periodo

3.1 Revisión y solicitud de nuevas cotizaciones, análisis de ofertas y compra de trampas

En general la adquisición de los equipos, materiales (trampas), no presento mayores complicaciones a excepción de las mallas matrizadas, donde se compraron solo 14 unidades, dado el alto costo por provenir desde Alemania y carecer de mayor stock.

3.2 Instalación de trampas en apiarios

Durante el mes de marzo, se retiraron de los apiarios los sistemas inteligente debido a que los espacios para propolizar son muy amplios, lo que favorece el ingreso de avispas (depredadoras de miel y abejas) y abejas pillajeras al interior de la colmena. Este mismo sistema, no fue implementado en diciembre como estaba previsto, debido a las malas condiciones climáticas (lluvias presentes en la región), lo que de otra manera dejaba expuestas las colonias de abejas al ambiente con todos los problemas que esto conlleva.

3.3 Elaboración de Tinturas Madres

Primer periodo

Esta actividad se realizó con propóleoes extraidos por el sistema de raspado, sistema tradicional, debido a la necesidad de didponer de materia prima para el desarrollo de productos, que se inicia en el mes de abril.

Tercer periodo

Durante este periodo se procesaron alrededor de 13 litros de extracto fluido a una concentración del 20% lo cual permitió comercializar pequeñas cantidades de extracto fluido como tal en frascos gotarios de 15 ml, además se creó un banco de extractos fluidos que esta a la espera de ser procesado con el destilador especial

Cuarto periodo

Se procesaron alrededor de 33 litros de extracto fluido de propóleos a una concentración del 20%, lo cual ha permitido comercializar en pequeñas cantidades este extracto fluido en frascos gotarios de 15 ml, además se ha creado un banco de extractos fluidos, los que posteriormente serán reducidos en el nuevo destilador de alcoholes adquirido en europa a través de la red internet.

Quinto periodo

Para este periodo se mantuvo la frecuencia de procesamiento de las tinturas madres, aumentando a 60 litros desde el periodo anterior, dirijido a la producción de extracto blando y a la comercialización en pequeñas cantidades de extracto fluido en frascos gotarios de 15 ml. Este producto ha sido muy requerido desde distintos lugares del país y en el local de ventas. Los clientes han manifestado su interés debido a que se han informado por diversos medios (programas de televisión, revistas, artículos de diarios, internet, entre otros) sobre las propiedades de este producto y se potenciado gracias a la propaganda televisiva de un producto similar llamado *propolis.*

3.4 Elaboración de extracto blando de propóleo

Tercer periodo

Para este efecto se realizaba todavia en forma artesanal, produciendo stock de extracto blando de diciembre de 2003 para la elaboracion de cremas leches corporales entre otros, y ser presentados en la Expomundo Rural 2003.

La obtención del extracto blando a través de éste sistema es engorroso e impráctico por lo que no se preparaba mas cantidad hasta esa fecha, por estar a la espera de la llegada del destilador proveniente de exterior, el que sería provado para comprovar si cumplia con los requisitos establecidos para obtener un buen producto. Si este equipo resultaba deficiente estaba la posibilidad que la empresa SOVAL (Santiago) fabricara, desarrollando un prototipo del equipo, que seria el primer destilador elaborado en acero inoxidable construido en el país.

Antes de contar con las posibilidades anteriores estudiamos la posibilidad de adquirir un rotavaporizador ofrecido por la empresa Merk el cual estaba en funcionamiento en la UACH, que analizado muy en detalle por sus caracteristicas descartamos su adquisición por lo poco práctico al momento de retirar el extracto desde el matraz ademas de producir pequeñas cantidades al dia, ademas del alto costo del equipo. Todas estas situaciones se consultaron a nuestro supervisor Sr. Juan Carlos Galaz, para ver la factibilidad de realizar esta inversión que finalmente no se concretó.

Cuarto periodo

Este punto fue el más complejo de resolver durante este periodo, pero se buscaron distintas opciones tal como se señaló en el informe anterior. Finalmente se adquirió el equipo importado desde Europa para la destilación de alcoholes. El modelo, esta construído mayoritariamente de plástico inocuo, incorporando un calefactor con termostato que llega hasta los 52ºC de temperatura, lo que permite obtener un producto de excelente calidad, y por lo tanto no se daña por exceso de temperatura. Este modelo permite generar un kilogramo de extracto blando a las 24 horas, además da la posibilidad de recuperar el alcohol, el que puede ser reutilizado pensando en la posibilidad de utilizarlo para otros fines distintos, económicamente más interesantes, como por ejemplo en la desinfección de materiales de laboratorio o simplemente de los implementos apícolas.

Quinto periodo

Para este efecto continuó usando con éxito el nuevo destilador de alcoholes adquirido desde el extranjero, el que ha facilitado considerablemente la obtención de extracto blando, logrando una gran eficiencia respecto del tiempo de procesamiento y de las condiciones higiénicas debido a que evita la manipulación del producto. Hasta esa fecha se habian obtenido alrededor de 8 Kg. de extracto blando a la espera de ser utilizado en la elaboración de los diferentes productos.

Sexto periodo

Se ha continuado la industrialización del propóleos como extracto blando, tal como se mencionó en el periodo anterior. Por otra parte se manifiesta que otros apicultores del pais tras realizar visitas a nuestra empresa para conocer este equipo funcional y sencillo, lo han adquirido de la misma forma en que lo obtuvimos como APICENT

3.5 Envío de tinturas madres y extracto blando de propóleo a Laboratorio para desarrollo de productos.

Segundo periodo

Durante el mes de mayo (2003) se inició el desarrollo de productos por parte del Instituto de Agroindustria de la Universidad de La Frontera. En este periodo se entregó al Sr. Villarroel todo el material necesario, tanto propóleo, como otro tipo de insumos que se requirió. Para formalizar adecuadamente este servicio, se firmó un convenio de investigación con la Institución en el que se estableció en forma detallada los compromisos de ambas partes.

3.6 Definición del protocolo de procesamiento de productos.

De acuerdo a lo programado, durante el mes de agosto el Instituto de Agroindustria entregó toda la información necesaria en un manual denominado *Formulación y*

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

desarrollo de productos a base de propóleos (Anexo 2)para que Apicent pueda elaborar los productos desarrollados, con una óptima calidad.

Gracias a las reuniones de trabajo y la concreción de una lista o protocolo de productos, es que podemos tener como productos desarrollados a partir de propóleos, y combinados con otras materias primas de origen regional son los siguientes:

- **Jabones:** -base coco
  -base glicerina
  -base aceite vegetal
  -base grasa animal
- **Calugas**
- **Pastillas**
- **Cremas:** -para manos
  -antiarrugas
  -para labios
  -humectante
- **Leche corporal**
- **Jarabe:** -base propóleos y miel
- **Pomadas**
- **Cápsulas:** -polen y propóleos
  -propóleos
- **Mermelada**

Capacitación en elaboración de productos a socios APICENT

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

3.7 Comercialización de productos en exposiciones (Feria de tradiciones, Expo Mundo Rural.).

Segundo periodo

Durante el mes de septiembre, se participó en la Feria de las Tradiciones, que se realiza en el Parque Charles Caminondo de la SOFO, donde se presentaron los productos disponibles a esa fecha. Lo mismo se realizó en el mes de noviembre en la Feria Expo Mundo Rural en Santiago. En ambas oportunidades se informó al público sobre los objetivos del proyecto, los resultados esperados y la fuente de financiamiento.

Durante la realización de la" Feria de las Tradiciones Chilenas 2003". Existió el espacio, para enseñar al público concurrente sobre las propiedades del propóleos y sobre los objetivos del proyecto FIA, conociendo además que gracias a esta herramienta de apoyo del Estado, podrán adquirir en el corto plazo productos como los descritos en el punto anterior los que desde antes han sido demandados por el público, básicamente los productos orientados a tratar enfermedades o afecciones dérmicas.

Tercer periodo

El único evento de comercialización fue realizado posterior a una etapa de marcha blanca en donde se regalaban los productos elaborados, al público consumidor del local, sumado a lo entregado a cada uno de los socios para sus familias, de estas personas salieron las primeras criticas u observaciones con respecto a los productos provados, lo que en resumen nos alentó a promocionar y venderlos con buenas expectativas e la Expomundo Rural 2003 realizada en el parque intercomunal de la Reina, en donde hubo un interes especial hacia las cremas, por motivos bien definido como buena absorción del producto, sin generar una sensación de grasitud y no deja manchas y recomendada según marcha blanca para disminuir afeciones a la piel, ayuda a atenuar estrias, eliminar hongos de pies y manos, ademas la pueden utilizar personas alergicas a otras cremas, por lo que antes de finalizar la feria volvian a comprar nuevamente el producto.

Dado el buen recibimiento del conjunto de productos presentados en esa oportunidad, el stand de Apicent en particular fue entrevistado por dos canales de televisión, dando con esto mayor publicidad a los productos, lo que generó el agotamiento de los producto un dia antes de finalizar la feria

Quinto periodo

Dentro de las metas propuestas en el marco del proyecto, fue gratificante poder presentar los productos básicamente cosméticos en la feria Expomundo Rural 2004, en sus nuevos formatos que son estéticamente muy atractivos, de buen material y a un costo aceptable, entendiendo que en Chile solo dos empresas tenían dicho formato.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Leche Corporal

Crema Antiarrugas y Humectante

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

3.8 Evaluación de aceptación por el público (Comercialización en local de APICENT).

Segundo periodo

A esa fecha existian a lo menos cinco clientes APICENT que estaban provando las cremas y jabones manifestaron soluciones concretas a sus problemas cutáneos. Otro producto de adquisición masiva por el público, es el extracto fluído de propóleos, utilizado según testimonios para cicatrizar heridas difíciles, eliminar herpes bucales, hongos de pies y manos, entre otros comentarios de clientes. Uno de los socios lo utiliza para desinfectar y cicatrizar las heridas expuestas durante castraciones de distintas especies animales.

Quinto periodo

Los productos básicamente cosméticos, fueron solicitados en forma reiterada, generando problemas de sobre demanda, que si bien es cierto y concreto se podía solucionar fácilmente, nuestro cuestionamiento es que estaríamos vendiendo un producto, cualquiera que sea, sin resolución sanitaria, poniendo en riesgo la seriedad y profesionalismo de la empresa y de la institución FIA.

Sexto periodo

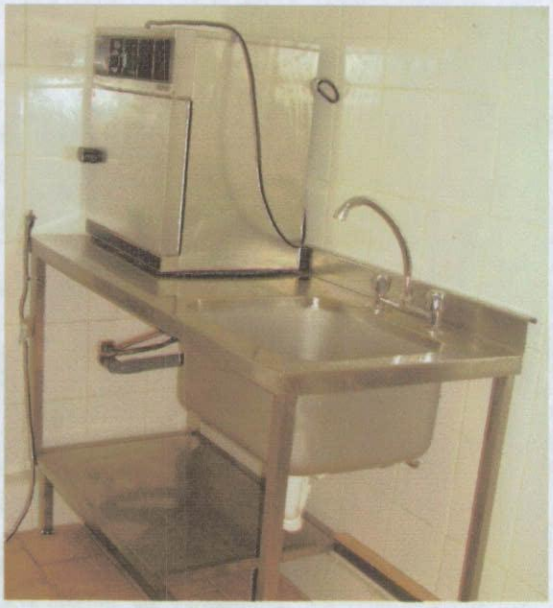
3.9 IMPLEMENTACION DEL LABORATORIO COSMETOLÓGICO

Durante este periodo, tras conversaciones con el equipo técnico de Fundación para la Innovación Agraria (FIA), donde manifestó y comprobó un excedente de los recursos dispuestos para el proyecto, situación generada por la precaución y búsqueda de presupuestos mas convenientes, se solicitó formalmente apoyar la implementación de un laboratorio cosmetológico para la empresa, siendo este el primero en la Región de La Araucanía. Este hecho ha permitido la no dependencia de los grandes y escasos laboratorios cosmetológicos, que además están concentrados en la Región Metropolitana, los que a su vez no están siempre dispuestos a ofrecer los servicios requeridos por una pequeña empresa, básicamente por las bajas cantidades a procesar.

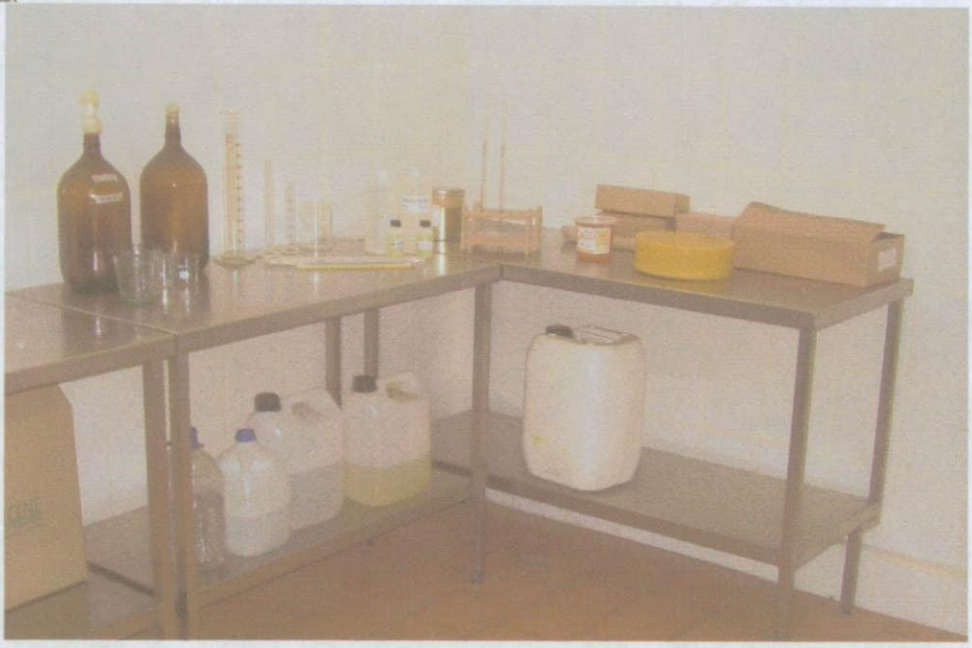
Esta idea fue sugerida por los propios funcionarios del ISP y el Servicio de Salud

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

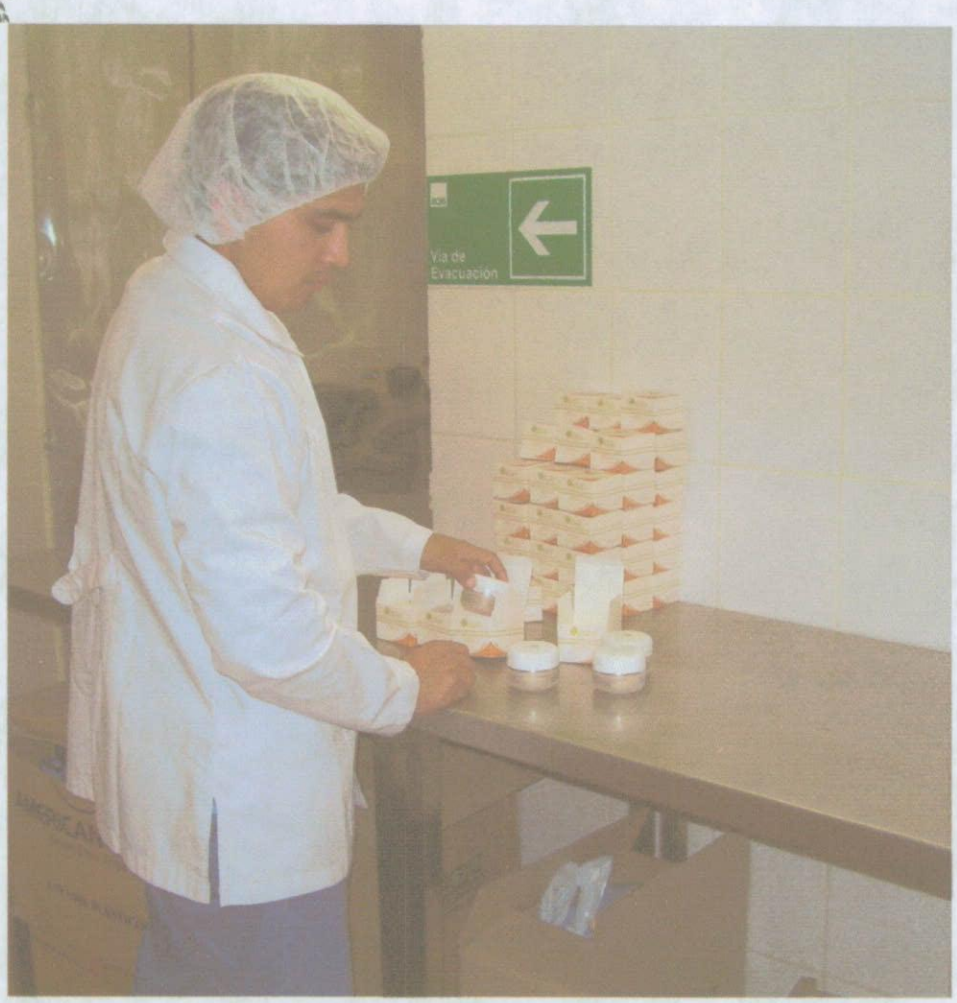
PARTE DEL EQUIPAMIENTO DEL LABORATORIO COSMETOLÓGICO



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA



IV METODOLOGIA

4.1 descripción de la metodología utilizada

En función de lo expresado en la propuesta original, fueron consecuentes las etapas iniciales que contemplaban la adquisición de trampas, intervención de colmenas y recolección de propóleos. La acumulación del propóleos fue heterogenea de respecto de cada sistema e intrasistemas (entre colonias con un mismo sistema) y por sector geografico (diferencias de la composición botánica propia de cada sector).

4.2 Principales problemas metodologicos enfrentados

En este punto no se pudo efectuar la cosecha de propóleos de acuerdo a lo planificado, debido a la baja acumulación de este.

4.3 Adaptaciones o modificaciones introducidas

- Extracción del sistema inteligente por ataque de avispas, abejas pillajeras y un desmedro en la actividades normales de las colonias por exceso de frio, vientos y lluvias.
- Retiro de todos los sistemas de recolección en el mes de abril, posterior a la cosecha, momento en que se realizan los manejos sanitarios preventivos y/o curativos a objeto de evitarlas posibles contaminaciones del propóleos con los distintos ingredientes activos de los productos aplicados. Periodo que tiene una duración de al menos 24 dias.
- Respecto de la periodicidad de la cosecha inicialmente, se propuso realizarla cada dos meses; sin embargo, debido a la heterogeneidad en el llenado de las trampas, se definió colectar trampas llenas, registrando el periodo en dias en que se obtenia una trampa completa.

V. PROBLEMAS ENFRENTADOS

Primer periodo

El único problema presentado en el inicio de la ejecución del proyecto, correpondió al manejo del sistema inteligente descrito anteriormente (3.2), cuya medida correctiva fue retirarlo temporalmente.

Segundo periodo

El principal problema enfrentado a la fecha, se relaciona con la dificultad de comprar algunos insumos para la elaboración de productos, debido a que muchos de ellos son de uso farmacológico y por lo tanto su venta se limita a laboratorios del rubro, o a clientes registrados en las empresas. Otro factor es el volumen de venta, algunos solo venden cantidades industriales y otros pequeños volúmenes para investigación. Para solucionar esto, APICENT S.A. realizó los trámites para ser cuenta correntista de varios

de estos proveedores, todo este procedimiento se finalizó en el mes de septiembre, desde esa fecha no se han vuelto a tener problemas en el abastecimiento de insumos.

Cuarto periodo

El principal problema enfrentado a la fecha, se relaciona con la dificultad de adquirir envases para los productos desarrollados, como se mencionó en su oportunidad, los envases ofrecidos por el mercado nacional no se adecuaban a las exigencias requeridas por el producto. Lo que fue solucionado recientemente durante la última semana de octubre después de visitar por segunda vez la empresa UNIVERSAL PLASTIC, en Quilicura. Esta empresa confeccionó los formatos deseados.

Otro problema resuelto, fue la adquisición de un destilador adecuado para el extracto fluido de propóleos. Este equipo se adquirió en el mes de julio.

Presentadas las soluciones a los dos problemas mencionados anteriormente, no vimos enfrentados a un nuevo problema, que fue la adquisición segura de ciertos aceites esenciales necesarios para elaboración de los distintos productos. Para solucionar esto se ha pensado en la posibilidad de buscar un equipo básico en el extranjero, como sucedió para la compra del destilador, y así de esta manera poder contar con los aceites fabricados por nosotros en forma oportuna.

Quinto periodo

Los principales problemas enfrentados en esta oportunidad, corresponden:

1. El alto costo que significa elaborar los productos desarrollados en los laboratorios del Instituto de Agroindustria de la UFRO. A manera de precisión, se puede cuantificar que la relación costo ingredientes-costo elaboración es de 1:4.

2. En función de lo anterior, se pensó en elaborar los productos en las dependencias de Apicent, lo que no era posible hasta esta, dado que no se contaba con ninguna de las resoluciones exigidas (alimentaria, cosmetológica y farmacéutica), ni con la infraestructura mínima requerida.

3. Como se solicitó en la carta Nº 0245, con fecha 22 de febrero de 2005, respecto de detallar los procedimientos y costos involucrados para el registro de productos en el ISPCH, no fue fácil enfrentar este gran problema a nivel regional, por lo que se optó por viajar y empezar el proceso en la sede metropolitana (18 y 19 de marzo), en donde en dos oportunidades fui recibido por los jefes de distintos departamentos, Sra. Patricia Iñiguez, Sra. Eliana Nuñez, Sra. Ximena Jones, quienes a pesar de no haber solicitado entrevista con un mínimo de 20 días de anticipación, me recibieron con una gran acogida e interés por dos causas fundamentales: no es frecuente que reciban agricultores desde regiones en búsqueda de información y que muestren interés en cumplir con las

normativas establecidas por el ministerio de salud, y además tras presentar el contexto del proyecto en ejecución y conociendo que era financiado y supervisado por el estado, manifestaron gran voluntad en apoyar las necesidades presentadas en esa oportunidad y que tienen relación con la obtención de la resolución sanitaria, por el hecho que las actividades del proyecto eran financiadas con recursos del estado.

En resumen, de todo lo planteado por el ISPCH, se recomendó:

(1) que Apicent iniciara conversaciones con alguna institución regional (Universidades, Instituto de Agroindustria) y la convenza de adecuar sus dependencias y gestionar la obtención de una resolución de laboratorio de alimentos, otra de laboratorio cosmetologuillo y otra para laboratorio farmacológico.

Dado que en regiones existían solo dos laboratorios aptos solo para productos cosméticos uno en la V región y otro en la VIII región, el resto se encuentran aglutinados en la región metropolitana, lo que indudablemente encarecía los costos, básicamente por traslado y además pasaba a ser una empresa no atractiva por los bajos volúmenes de materias primas entregadas para la elaboración de productos. De esta manera, la mejor opción para Apicent era contratar los servicios de elaboración de productos en una institución de la novena región.

(2) Otra alternativa presentada es la obtención de las distintas resoluciones en forma independiente por la propia empresa, aclarando que debería realizarse por etapas, en donde lo más conveniente era comenzar con la resolución para laboratorio cosmetologuillo, debido a su menor complejidad, posteriormente la resolución para laboratorio alimentario y finalmente para laboratorio farmacológico, si fuese realmente justificado o necesaria esta última.

(3) El ISPCH recomendó que para la opción de resolución en forma independiente la empresa debía asesorarse por un profesional idóneo y de preferencia la misma persona que ha formulado y desarrollado los productos. Debido a que si bien es cierto el llenado de los formularios aparentemente es simple y resumido; sin embargo, debe responder información específica y técnica que mucha de ella se obtiene con posterioridad a las fases de prueba que solicita el servicio, entre ellas se pueden mencionar que las formulaciones de los productos deben presentarse en nomenclatura INSI, se deben realizar estudios de estabilidad a tiempo real o con test de estabilidad acelerada con ecuación de renus, se debe realizar una certificación de seguridad de uso, especificaciones de producto terminadas, descripciones fisico-quimicas de control microbiológico.

En ese escenario conocido, se conversó con el Instituto de Agroindustria de la UFRO para que acogiese nuestra propuesta sobre la obtención de las resoluciones por parte de ellos, a lo que se respondió que en ese no era una prioridad o una necesidad

fundamental. El paso siguiente fue conversar con el señor Mario Villarroel para ver la posibilidad que nos asesorara en las gestiones necesarias para tramitar solo la resolución para laboratorio cosmetologuillo, el que respondió positivamente, pero para ello debía primero conocer las exigencias, los requisitos, los materiales y métodos, tiempo personal, en resumen todo lo que conlleva a la obtención de la resolución de la primera etapa antes mencionada.

Respecto de sus honorarios, estos serían cuantificados prontamente y en relación a los costos por resolución del ISPCH, estarían por sobre los $600.000. En el caso del laboratorio alimentario, la misma resolución sirve para todos los distintos productos que allí se elaboren, por lo que es más económica, respecto de la resolución cosmetológica se deben cancelar registros por cada uno de los productos elaborados, para este caso cada resolución tendría un valor de alrededor de $400.000, para la resolución farmacológica su valor no ha sido informado hasta la fecha; además debemos recordar que la empresa también deberá incurrir en costos de inversión para adecuarse a los requisitos exigidos por el ISPCH.

Sexto periodo

En la actualidad APICENT espera, que llegue el número de regidtro del los distintos productos a través de una resolución otorgada por el ISP, el cual ha demorado mas tiempo del estimado.

VI ACTIVIDADES DE DIFUNSION

Primer periodo

El proyecto fue difundido constantemente desde un principio en las distintas actividades realizadas por APINOVENA A.G., ARAUCANIA EXPORTACIONES y en capacitaciones realizadas por APICENT en distintos ambitos

Segundo periodo

Durante el mes de septiembre se participó en la Feria de Las Tradiciones, organizada por la SOFO, en Temuco, la que contó en esta oportunidad con la asistencia de aproximadamente 35.000 personas, según registros de la SOFO. Dado que aun no se contaba con productos elaborados en cantidades comerciales, sólo se comunicó a los visitantes de esta Feria la existencia del Proyecto FIA, prometiendo para el próximo año llevar productos a base de propóleos, invitándolos de todas formas a visitar el local comercial de la empresa.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Tercer perido

Durante este periodo se está diseñó la página web de Apicent S.A., donde se incluyó información relacionada con el proyecto a modo de difundir en forma mas masiva nuestro proyecto y algunos resultados parciales obtenidos de éste.

Cuarto periodo

Durante el mes de septiembre se participó nuevamente en la Feria de Las Tradiciones, al igual que en el año anterior organizada por la SOFO en Temuco. También participamos de la feria Expoagro Araucanía organizada por INDAP los días 6 y 7 del presente mes. Dado que aun no se contaba con productos elaborados en cantidades comerciales, sólo se comunicó a los visitantes de estas ferias la existencia del Proyecto FIA, prometiendo para el mes de diciembre contar con productos a base de propóleos, invitándolos de todas formas a visitar el local comercial de la empresa.

Actualmente, a través de la página Web de Apicent S.A., se difunde el proyecto. Durante el mes de enero posterior a la entrega de los avances generados y presentados en el Seminario y Día de Campo, se incorporarán estos mismos junto a la presentación de los productos obtenidos.

Quinto periodo

La mayor actividad de extensión y presentación práctica del proyecto se realizó en el mes de diciembre durante el desarrollo de la Feria Expomundo Rural 2004, esto fue medible debido a que con posterioridad se recibieron gran cantidad de consultas respecto del proyecto y de la institución FIA.

En el desarrollo de las actividades de capacitación de la empresa (cursos) se ha mostrado el proyecto y los distintos productos obtenidos en forma práctica por los alumnos, en dos cursos en Temuco, uno en Carahue, otro en San José de la Mariquina y otro en Alepúe-Mehuín, prueba de ello fue la presencia de parte de estos grupos en la reunión de lanzamiento del Concurso de Proyectos 2005 en la ciudad de Temuco.

Durante el mes de febrero, se recibió a una delegación de aproximadamente 48 personas pertenecientes a la Red Apinort provenientes de la IV región a quienes se les participó del contexto, objetivos y desarrollo de este proyecto.

Otra actividad de difusión, fue la participación del coordinador como invitado a presentar la experiencia de este proyecto en el marco del lanzamiento del Concurso de Proyectos de Innovación 2005, realizado en la ciudad de Osorno en el mes de abril.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Sexto periodo

Seminario técnico y Día de Campo

En el mes de marzo del año 2006 se llevo a cabo la principal actividad de difusión programada en el proyecto, a través de la realización de un *Seminario Técnico*, en donde se presentó el marco general bajo el cual se desarrolló el proyecto y la presentación de los productos obtenidos; ademas, se realizó un *Dia de Campo* con el fin de realizar una demostración práctica sobre la implementación de los distintos sitemas de recolección de propóleos investigados, manifestando las ventajas y desventajas de cada uno; ademas, se realizó una demostración practica para la elaboración de algunos de los productos desarrollados por la empresa, ambas actividades tuvieron una muy buena acogida por parte de otros apicultores de la región y de otras regiones del pais concentrandose alrededor de 160 asistentes, se pudo constatar entonces, el gran interés que existe por conocer desarrollar este tipo de productos tan apetecidos por el público, dado que corresponden a productos naturales que todos los apicultores podrían obtener tras aprender o internalizar la información generada por este proyecto.

Seminario Técnico

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

DIA DE CAMPO

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

VII OTROS ASPECTOS DE INTERES

Primer periodo

En el periodo inicial se observó que existian diferencias significativas en la acumulaxción de propóleos en colmenas de un mismo apiario, bajo un mismo sistema de trampas,para determinar el motivo de estas diferencias, se estudiaron estas colmenas, a fin de confirmar si existia una marcada tendencia de algunas colonias a propolizar mas que otras y con ello realizar una selección genética y establecer un pie de cria haciendo multiplicación de abejas reinas con mayor potencial de recolección de propóleos.

Tercer periodo

En el laboratorio se han desarrollado productos no contemplados en la propuesta inicial como cápsulas de propóleo y cápsulas de propóleo y pólen. Además, se realizaron pruebas para la obtención de una mermelada funcional, que incluye linaza (rica en omega 3) y propóleo, en las pruebas sensoriales previas realizadas, se ha observado una buena aceptación de los consumidores dada la textura suave que presenta este producto por el efecto de la linaza

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

Cuarto periodo

En un principio, por desconocimiento y por sugerencias de profesionales de la salud asumimos que no había necesidad de contar con resolución del I.S.P., para los productos cosméticos (cremas, jabones, pomadas, entre otros) y que esta era solo necesaria para los productos de consumo oral (jarabes, caramelos). Sólo en los primeros días de noviembre, tras contactar a la señora Ruth Medina, funcionaria del área magistral del I.S.P., nos indicó que si se debía contar con resolución para todos estos productos, lo que se nos tradujo en una nueva limitante o barrera productiva-comercial. Esta situación implica aumentar considerablemente los costos productivos de todos los productos cuando se debe cancelar por el servicio de elaboración y envasado de un laboratorio acreditado por el ISP.

Quinto periodo

El proyecto fue favorecido con el Premio a la Innovación Agraria 2004, el cual apunta a realizar visitas o giras de captura tecnológica en el país o en el exterior. En este caso se optó por actuar en forma más ambiciosa buscando la capacitación de algunos socios y equipo técnico en el Centro de Experimentación Apícola de la Habana en Cuba, debido a que en este país está la mayor investigación de habla hispana en la industria de los propóleos.

Capacitación en Cuba

Algunos socios viajaron por el día en el mes de Mayo a la cuidad de San Martín en Argentina debido a que allí existe una empresa especializada y reconocida en nuestro país en la industria de los jabones naturales, facilitado además por la cercanía de Temuco. Se adquirieron elementos que permitieron mejorar las condiciones actuales de producción de Apicent. Esta idea fue presentada al supervisor del proyecto quien apoyó plenamente esta actividad.

IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Primer periodo

La principal conclusion de la primera etapa es que se confirmó que las abejas aumentan la propilización previo a la ocurrencia de cambios climaticos bruscos, especialmente a entrada de invierno, como forma de prepararse para esta epoca.

Otra conclusión es que no todos los sistemas son apropiados para utilizarlos en forma continua durante el año y también se evidenció que no existen grandes diferencias técnicas entre el sistema de placas plasticas y la malla matrizada, solo en su costo, por lo que se recomendo no adquirir la cantidad inicialmente programada y evaluar solo un minimo por apiario.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

Tercer periodo
Respecto a la elaboración de productos, se obtuvieron resultados exitosos en los productos comprometidos inicialmente, incluso se incorporaron nuevos productos en base a propóleo.

Para la comercialización de los productos se hizo una búsqueda de envases adecuados, dada la alta capacidad de oxidación del propóleo y se iniciaron los trámites para obtener la inscripción en el Instituto de Salud Publica, para aquellos de uso farmacológico. Respecto a los productos que se consideran alimentos, no fue necesario realizar nuevos trámites dado que Apicent S.A. cuenta con Resolución Sanitaria.

Cuarto periodo
Respecto a la elaboración de productos, se tuvieron resultados exitosos en los productos comprometidos inicialmente, no obstante el coordinador manifiesta cierta discordancia productivo-comercial, debido a que contando con los productos terminados, no existía un envase definitivo en existencia, lo que produjo un desfase en la comercialización de los distintos productos. Esta situación dice relación con problemáticas externas las capacidades de Apicent.

Sentimos gran conformidad al contar en este momento con las soluciones a los problemas anteriores y que dicen relación con contar con un equipo de destilación de alcoholes para la elaboración de extracto blando en forma industrial y además tener en este momento definido el formato de envases adecuados para las cremas.

Quinto periodo
En este periodo se ha logrado comercializar pequeños stocks de productos cosméticos en un formato acorde a la calidad de los productos obtenidos logrando presentarlos en forma profesional.

En función de lo presentado anteriormente se manifiesta la necesidad de poder contar con la resolución independiente por parte de la empresa Apicent.

Para que la institución conociera lo engorroso y árido que significa todo el proceso de tramitación de las resoluciones para Apicent, se le hizo llegar en su oportunidad un CD con los documentos requeridos por el ISPCH.

Sexto periodo
- El sistema de recolección mejor adaptado a nuestra zona, es el *Propolis collector*
- Se observó una mayor recolección de propóleos en sectores con mayor presencia de flora nativa

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

- Se desarrollaron exitosamente siete productos en base a propóleos de carácter cosmetológico, alimenticio y medicinal
- La extracción de propóleos con el sistema *Propolis collector* no produce efectos negativos en la producción de miel
- Es necesario contar con resolución del ISP previo a la comercialización de productos alimentarios, cosmetológicos y medicinales.
- Existe una gran demanda por productos naturales e inocuos por parte del publico consumidor (Santiago).
- Para APICENT, esta fue una experiencia fructífera, pero sin el apoyo de FIA , no hubiese sido factible desarrollarlo.
- Dado el carácter innovativo de este proyecto, fue premiado por el Ministerio de Agricultura con el Premio a la Innovación Agraria 2004.

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ANEXO 1

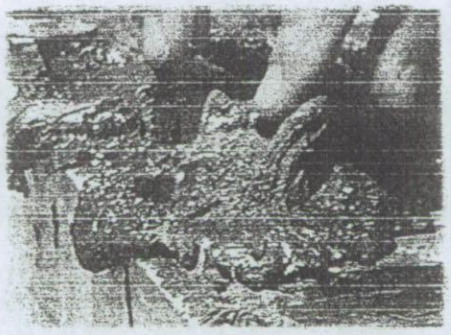
MANUAL DE COSECHA DE PROPÓLEOS

APICENT

RECOMENDACIONES PARA LA COSECHA DE PROPÓLEOS

El propóleos de las abejas

Esta sustancia, elaborada por las abejas, es conocida por el hombre desde tiempos remotos. La utilizaban los sacerdotes egipcios y más tarde, los griegos, quienes lo denominaron "**propóleos**", *pro:* que significa delante de y *polis*, que quiere decir ciudad.



Definición: El propóleos es una gomo-resina, de composición compleja, de color verde pardo, castaño, rojizo e incluso puede ser casi negro (dependiendo de su origen botánico).

Importancia del tema

Como puede observarse en la serie de **Mercado del Propóleos**, se trata de un producto altamente promisorio, que puede transformarse en una importante fuente de ingreso para el apicultor.

Dado que este producto es utilizado en apiterapia para la elaboración de un sinnúmero de medicamentos y considerando que la estrategia comercial que adoptará APICENT S.A. en el marco del proyecto FIA, pone especial énfasis en la calidad; se torna imprescindible que el apicultor se esmere para no alterar sus propiedades, procurando evitar o reducir el nivel de contaminantes.

Cómo cosechan y procesan el propóleos las abejas

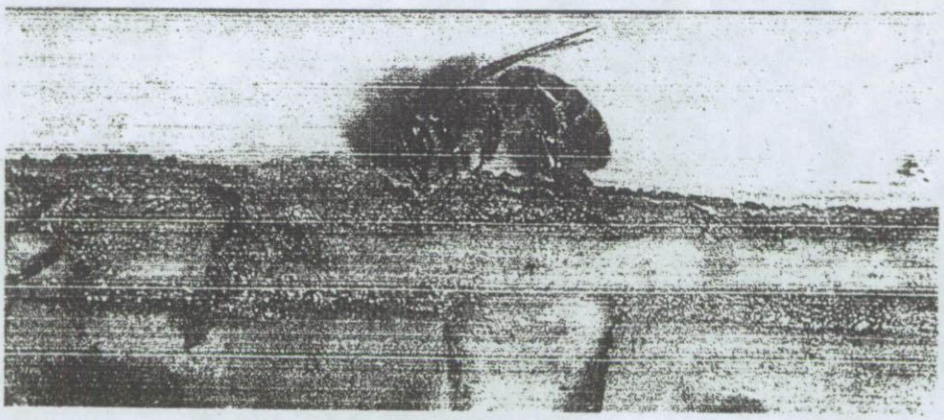
La recolección responde a un patrón especifico de forrajeo, las pecoreadoras extraen el propóleos de las yemas valiéndose de sus mandíbulas y con ayuda del primer par de patas, la secreción de las glándulas mandibulares (ácido 10-hidroxidecenoico) permite el ablandamiento para triturarlo y transportarlo a las cestillas. Al ingresar a la colmena, se dirigen inmediatamente al lugar donde éste es requerido y permanecen quietas, permitiendo a las abejas propolizadoras, tomar algunas partículas de la sustancia, comprimirlas y agregarles cera para proceder al propolizado.

Las abejas utilizan el propóleos para barnizar el interior de la colmena (incluidos los panales) con fines desinfectantes, cerrar grietas, reducir vías de accesos y consolidar los componentes estructurales. También es utilizado para recubrir los cadáveres de los enemigos que se hayan introducido en la colmena (escarabajos, roedores, lagartijas, etc.), que quedan embalsamados evitando su descomposición. Esta propiedad del propóleos ya era conocida por los egipcios y los sacerdotes lo utilizaban para embalsamar momias.

Se considera que la costumbre que tienen las abejas de utilizar el propóleos para protegerse de sus enemigos y para recubrir los interiores de la colmena se remonta a la época en que vivían en estado salvaje en los bosques, en troncos de árboles y en cuevas. Las distintas razas de abejas presentan peculiaridades respecto a la recolección o utilización del propóleos.

Producción de propóleos

La cantidad de propóleos que produce una colmena depende del comportamiento pecoreador (de recolección) de resinas y de la vegetación circundante. *Apis mellífera* recoge mayor cantidad de resinas de brotes de árboles, principalmente álamo, sauce, coníferas (ciprés, pino) pero también se destacan especies autóctonas de nuestro bosque nativo, que para este proyecto es de importancia identificar aquellas especies mayoritariamente presentes en nuestros propóleos.



La bibliografía al respecto es escasa y por lo tanto la información resulta imprecisa, pero podemos considerar que mediante los métodos tradicionales de raspado es posible la obtención de 100 a 200 gramos de propóleos anualmente, mientras se pueden alcanzar hasta 500 g con el método de mallas, mejorando la calidad sin incrementar demasiado los costos de producción.

En los últimos años se ha desarrollado un método que requiere un manejo especial de la cámara de cría y que podría permitir rendimientos de entre 800 y 900 g/colmena. En función de lo expresado anteriormente es que APICENT, en conjunto con el FIA, aunaron esfuerzos para investigar y validar estas tecnologías para la novena región

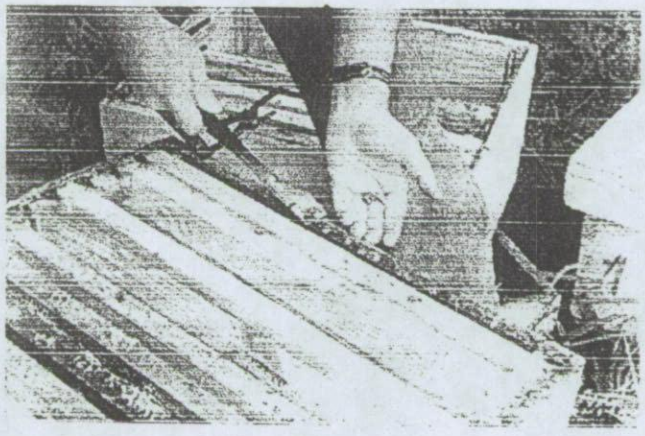
---

Si bien la calidad del propóleos depende del tipo de flora y del ambiente; es decisivo en este sentido el trabajo del apicultor. La calidad del producto resultante estará directamente relacionada con los métodos de extracción, almacenamiento y conservación.

Métodos de cosecha

1. Método artesanal o método de raspado

Para un adecuado **raspado**, retirar las alzas y cuadros al preparar las colmenas para la invernada, ya que aprovechamos ese momento para confinar la colonia al menor espacio posible y el material excedente será transportado al taller del apicultor. Además en esa época la temperatura baja facilita la separación del propóleos de la madera y el estado rígido de la resina limita la posible contaminación con trozos de madera, abejas y otros contaminantes macroscópicos.



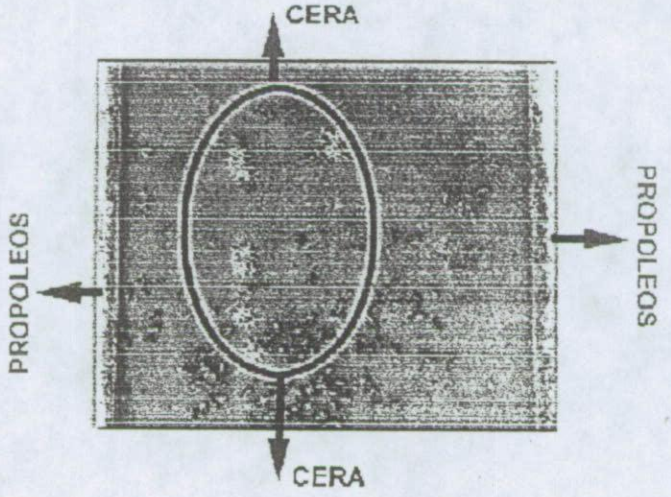
Es recomendable utilizar una espátula de acero inoxidable, sin mucho filo para reducir el riesgo de arrastrar virutas de maderas.

Cuidar de no raspar donde haya pintura sobre la madera, pues ésta es uno de los mayores responsables de la contaminación del propóleos y es fácilmente detectable.

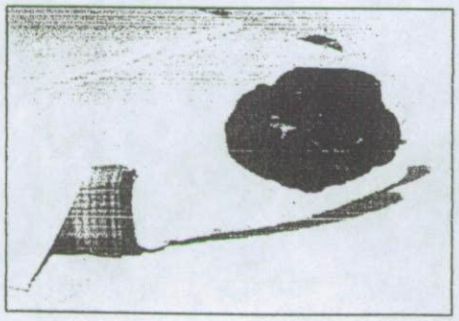
Se debe realizar el raspado del propóleos que se encuentra en las superficies interiores de la colmena: tapa, cuadros y cajas, desechando el que se encuentra en el fondo, pues generalmente está muy contaminado.

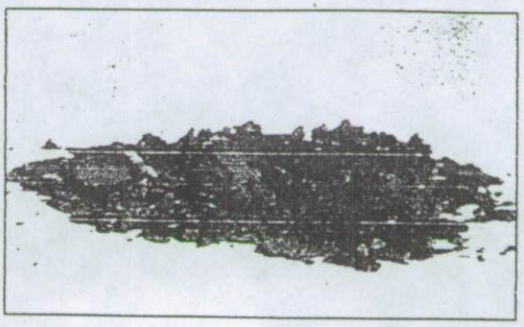
La recolección se debe realizar con las manos y espátula libres de restos de miel, tierra o cualquier otra sustancia que pueda contaminarlo. **Durante la cosecha, el propóleos no debe exponerse a la incidencia directa de los rayos solares,** evitándose su almacenamiento cerca de fuentes de calor como el ahumador.

No debe mezclarse con la cera que se encuentra en la tapa, entre los marcos y sobre ellos. En la imagen se muestra una tapa donde se distingue claramente la cera, en la parte central (que no se debe raspar), del propóleos, en los laterales.



Siempre debe tratar de evitarse que el propóleos se compacte como aparece en la foto de la izquierda. Para lograr que quede como en la imagen de la derecha, el propóleos recolectado no se debe comprimir con las manos para formar pelotas, por el contrario, se debe mantener en formas de escamas y/o trozos sueltos.





Los propóleos procedentes de diferentes zonas de recolección no se deben mezclar.

Cada muestra que se envíe debe ir acompañada de una ficha como la que se adjunta mas adelante, completada con la mayor cantidad de información posible.

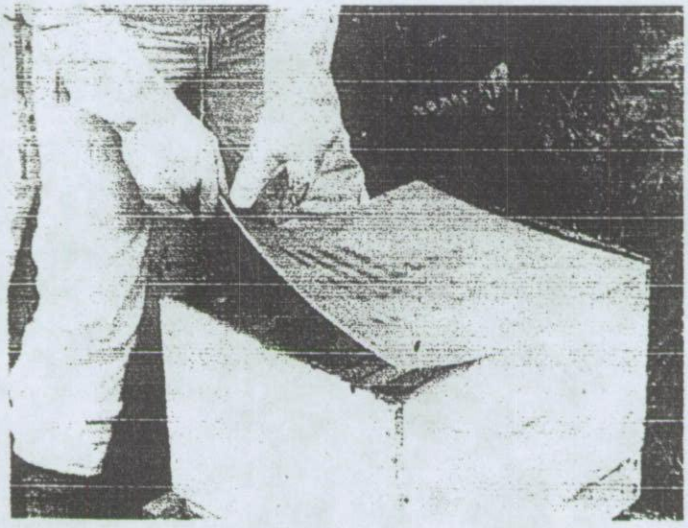
Los medios de transporte para trasladar las muestras deben estar limpios, secos, libres de combustibles u otras sustancias tóxicas que le impregnan olores y sabores extraños que afectan la calidad del propóleos.

Si las colmenas que fueron utilizadas para obtener propóleos se desean utilizar para realizar trashumancia hacia otra zona de recolección, se debe raspar todo el propóleos en las partes interiores de la colmena inmediatamente antes o después de que ésta se efectúe.

2. Método técnico (internos y externos) o método de proceso.

Dentro de los métodos técnicos analizados en este documento, solo describirán los propuestos para la región.

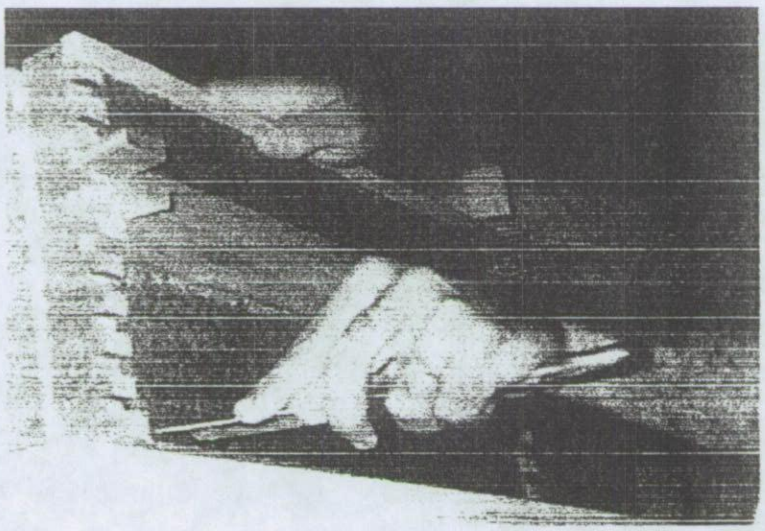
- **Mallas matrizadas** de procedencia alemana presentada en placa única, de plástico flexible, utilizada a manera de entretapa sobre los cabezales de los marcos y bajo el techo de la colmena, con la finalidad de estimular el sellado de los orificios y evitar pérdidas de calor. El orificio de mayor tamaño debe ubicarse hacia el interior de la colmena, optativo será cambiar el sentido de la malla para estimular la propolización de los orificios restantes.



- **Mallas de tejido mosquitero plástico**, también conocidas en el mercado nacional como "propolis collector"corresponde a dos medias placas de plástico PEP, un tanto más rígido que el anterior. Las condiciones de manejo son similares a la anterior.

- **Colmenas especiales con ventana lateral,** en rigor es un alza convencional que posee en ambos costados dos correderas que se deslizan dejando una abertura menor al tamaño de una abeja por dos razones 1) evitar pérdida excesiva de temperatura 2) no crear una nueva entrada para las abejas y menos aún para la permisividad de pillaje y entrada de enemigos como las avispas. Una vez completado el espacio con propóleo se retira la lámina completa, se cierran las ventanas para reiniciar nuevamente el ciclo. Uno de los cuidados que se debe planear es el sombreamiento de la lámina de propóleo expuesta, además de evitar la contaminación con polvo u otras sustancias.

- **Sistema inteligente**, también corresponde a un tipo de alza, que en los costados posee varios listones desmontables los que dispuestos en forma horizontal permiten el depósito del propóleo entre los listones acomodados para tal efecto. Aquí se extraen tiras de propòleo y las condiciones de manejo son similares a la anterior.



Recordar que no sirven las mallas metálicas porque contaminan el propóleo con oxido y las de fibra de vidrio tienden romperse en el primer intento de manipuleo, dejando residuos.

Las mallas de tejido mosquitero, es recomendable que sean blancas o colores claros, evitando el color negro (hasta no demostrar que este color no sea contaminante).

Es útil colocar estas últimas en forma simétrica sobre el ancho del alza, y luego de algunas semanas moverlas hacia el otro extremo, de tal modo que incentivamos a las obreras a que se enfrenten a los nuevos espacios vacíos, lo cual las incentivará a mayor recolección.

Limpieza, almacenamiento y conservación

El primer paso luego de obtenido el propóleo de las trampas y posterior al congelamiento en un freezer, es la limpieza del mismo con una pinza, cuidando de retirar contaminantes macroscópicos como abejas, trozos de madera, pasto, etc.

Cuidar de retirar aquellos trozos de propóleos que puedan venir con pintura adherida ya que ésta es una de las principales fuentes de contaminación.

Es útil disponer de una bandeja de dimensiones apropiadas para depositar el propóleos, mientras se procede a su inspección. Es conveniente que la bandeja sea de pocos cm. de altura, de material plástico o de madera, que esté ubicada sobre una mesa, apropiadamente iluminada para que el operario trabaje cómodamente.

Para que las propiedades del propóleos recogido no se pierdan o alteren, es recomendable acopiarlo en bolsas de plástico transparentes, hasta que se entregue para su utilización.
Se debe tener la precaución de no almacenar grandes volúmenes, para evitar que se compacte desmereciendo significativamente la calidad del producto.

Es prudente guardar estas bolsas dentro de cajas de cartón, madera o un recipiente apropiado que lo proteja de las altas temperaturas y en especial de la luz.

Otra posibilidad sería conservarlo en frascos de vidrio de color ámbar.

En general, si el propóleos recolectado se va a almacenar por largo tiempo antes de trasladarlo a la planta de procesamiento, se debe conservar sometiéndolo a temperaturas que oscilen entre -10 y -20 °C durante 48 horas. Se pueden utilizar los freezer de uso doméstico. Una vez retirado del mismo, no se debe dejar expuesto al aire ya que tiende a condensar la humedad ambiente. Es conveniente cubrirlo con un plástico (preferentemente incoloro) hasta que alcance la temperatura del lugar donde se conservará.

El almacenamiento se realizará en locales limpios, libres de roedores y plagas, secos, ventilados, separándolo del piso y de las paredes.

Nunca se debe almacenar el propóleos a la intemperie, ni cerca de fuentes de contaminación como son las acumulaciones de panales viejos o material apícola en desuso después de la cosecha.

Si por alguna razón, y a pesar de las medidas de conservación aplicadas se detectan fragmentos de propóleos atacados por polilla, el mismo se debe separar inmediatamente y destruirlo. Posteriormente se debe inspeccionar el resto de las muestras para descubrir y eliminar en caso necesario cualquier otro foco de contaminación. A modo de seguridad, la muestra que presentó polillas se somete a congelamiento utilizando las condiciones previamente establecidas.

Recuerde:

- Si obtiene propóleos de raspado trate que **no se mezcle con cera o con restos de pintura.**
- Trate que el producto **permanezca en forma de escamas o trozos**, evitando que se apelmace.
- Los distintos tipos y calidades de propóleos deben **empaquetarse por separado** para su comercialización.
- Almacene el propóleos en un **sitio fresco, oscuro y seco**, evitando la exposición directa a la luz solar, a tubos de neón o a focos de gas a mercurio.
- **Evite la contaminación en el almacenamiento**, no utilice sitios con polvo, ni lugares donde se depositen agroquímicos, o se enciendan motores accionados a combustible (tractores, autos, grupos electrógenos, etc.)
- **No acopie en bolsas de papel** y menos aún en papel de diario, pues la tinta aporta plomo que es fácilmente captado por el propóleos.

Hagámoslo juntos...

Este año iniciamos una estrategia tendiente a colocar nuestro propóleos en el mundo que se basa en tres pilares fundamentales:

- Desarrollar y transferir la tecnología para la producción de propóleos, evaluando el potencial de diferentes localidades en la region y las diferentes alternativas de cosecha disponibles.

- Poner a disposición del apicultor (independientemente de su tamaño y/o localización geográfica) la tecnología para la obtención de Extractos de Propóleos, agregando valor a su producto.

- Organizar el sistema de control de calidad y estandarizar los diferentes tipos de propóleos a los efectos de asegurar la calidad del producto ofrecido al mercado.

FICHA PARA EL ENVIO DE MUESTRAS DE PROPOLEOS

1. Datos del productor

Nombre del apicultor:	
Localidad:	
Dirección:	
Teléfono:	
Fax:	
Email:	

2. Cosecha

Fecha de recolección:
Cantidad de colmenas cosechadas:
Total cosechado:
Sistema de extracción utilizado:
Zonas de la colmena desde donde extrajo:
Fecha en que realizó la anterior cosecha:

4. Datos del apiario

Ubicación del apiario:
Cantidad total de colmenas:
Productos utilizados para control sanitario:
Flora predominante en la zona:
Pesticidas utilizados en los alrededores:

Christian San Martín G.
Coordinador Proyecto FIA

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

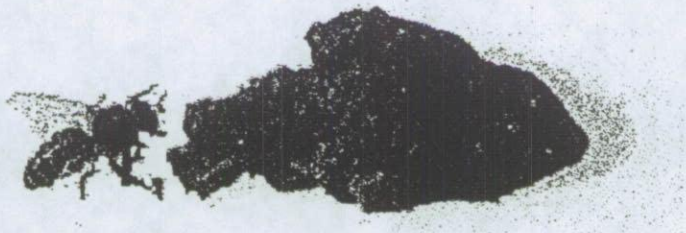
ANEXO 2

FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS A BASE DE PROPÓLEOS

APICENT
CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.

UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
TEMUCO • CHILE

FORMULACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTOS A BASE DE PROPÓLEO



MARIO VILLARROEL
YASNA AGUIRRE

2003

INDICE

INTRODUCCIÓN 1

OBJETIVOS 2

1. JABÓN A BASE DE PROPÓLEO..... 3

Ingredientes..... 4

Funciones..... 5

Elaboración de Jabones con propóleo y miel..... 6

1.1. Jabón a base de glicerina..... 6
1.2. Jabón a base de glicerina- aceite vegetal..... 7
1.3. Jabón a base de coco..... 8
1.4. Jabón a base de aceite vegetal..... 9
1.5. Jabón a base de grasa animal..... 10

2. JARABE A BASE DE PROPÓLEO Y MIEL..... 12

Ingredientes..... 12

Elaboración de Jarabe a base de propóleo y miel..... 16

3. CALUGAS Y PASTILLAS CON EXTRACTO DE PROPÓLEO..... 17

Elaboración de pastillas de propóleo..... 18

Elaboración de calugas de propóleo..... 19

4. POMADAS Y CREMAS CON EXTRACTO DE PROPÓLEO..... 20

Ingredientes..... 21

Elaboración de pomadas a base de propóleo..... 24

4.1. Formulación I 24
4.2. Formulación II..... 24
4.3. Formulación III (Pomada para labios)..... 25
Elaboración de cremas a base de propóleo y aceite de avellana..... 26

4.4. Formulación I (Crema humectante)..... 26
4.5. Formulación II (Crema humectante)..... 27
4.6. Formulación III (Leche corporal)..... 28
4.7. Formulación IV (Crema antiarrugas)..... 29

5. CAPSULAS DE PROPÓLEO Y MEZCLA DE PROPÓLEO-POLEN..... 30

Elaboración de Cápsulas de propóleo 31

Elaboración de Cápsulas de propóleo con polen..... 31

6. MERMELADA A BASE DE PROPÓLEO Y LINAZA..... 32

Elaboración de mermelada a base de propóleo y linaza..... 34

BIBLIOGRAFIA..... 36

INTRODUCCIÓN

desde hace miles de años AC existen evidencias de la relación del hombre con la abeja. Desde la antigüedad se sabe el uso de los productos de la colmena en la alimentación humana y en alteraciones de salud. Hoy podemos hacer con seguridad y respaldo de la tecnología, lo que nuestros ancestros hacían en forma empírica.

Dentro de los productos de la colmena se encuentra el propóleo o propólis, el cuál es una amalgama elaborada por las abejas a partir de sustancias resinosas que recogen en las yemas de los árboles, arbustos y plantas más pequeñas. Lo colocan a la entrada de la colmena, con el fin de sellar todas las fisuras que ésta tiene y así evitar la presencia de cualquier parásito o enfermedad.

La composición química del propóleo varia según la especie vegetal visitada por las abejas, sin embargo ya se le han detectado más de 250 elementos constitutivos y unos 50 principios biológicamente activos, lo que explica su gran cantidad de propiedades. Tiene resinas, bálsamos, aceites esenciales, minerales, vitaminas, aminoácidos (7 de los 8 esenciales) y 50 grupos de flavonoides. Pruebas de laboratorio, en la actualidad han demostrado sus propiedades bacteriostáticas, bactericidas y fungicidas; igualmente propiedades anestésicas, antiinflamatorias y cicatrizantes. Tradicionalmente se ha usado para evitar o suavizar los daños por afecciones de garganta, infecciones bucales: llagas heridas, quemaduras, algunos problemas dentales y enfermedades de la piel.

Por todas las propiedades que presenta el propóleo y la revalorización de los productos de origen natural por parte de los consumidores en el ámbito mundial, genera invaluables perspectivas para aprovechar en mejor forma el desarrollo de productos a base de propóleo en el área de alimentos, medicina natural y cosmetología, para lo cual es indispensable aplicar tecnologías y comercialización que permitan un mayor y mejor aprovechamiento de estos productos, para así incrementar su valor agregado.

OBJETIVOS

Objetivo general

- Desarrollar productos en el área de alimentos, medicina natural y cosmetología a partir de propóleo

Objetivos específicos

- Elaboración de Jabones a base de propóleo.
- Elaboración de Pastillas y calugas a base de propóleo.
- Elaboración de Pomadas y cremas a base de propóleo.
- Elaboración de cápsulas a base de propóleo.
- Elaboración de mermelada a base de propóleo.

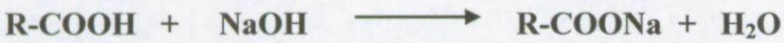
1. JABON A BASE DE PROPÓLEO

Existen documentos que mencionan el uso de muchos materiales jabonosos y agentes limpiadores desde la antigüedad. Alrededor del siglo XII la producción de jabón era común en Italia y en España, la mayoría de los jabones se producían a partir de cebo de cabra. En algunas zonas del continente americano, el jabón se hacia principalmente en el ámbito doméstico utilizando grasas animales derretidas. Sin embargo hacia 1700, los habitantes de algunas zonas obtenían la mayor parte de sus ingresos de la exportación de cenizas y grasas empleadas en la fabricación del jabón.

El jabón se define como un agente limpiador o detergente que se fabrica utilizando grasas vegetales, animales y aceites. Químicamente, es la sal de sodio o potasio de un ácido graso que se forma por la reacción de grasas y aceites con álcali, proceso que se llama saponificación. Esta importante reacción descompone las sustancias grasas cuando se las hierve con una solución de un hidróxido fuerte, como el de sodio o el de potasio.

El fenómeno es comparable a la hidrólisis pero, en lugar de quedar libres los ácidos, se convierten en las sales del metal del hidróxido empleado. Estas sales son los jabones.

Como los ácidos predominantes en las grasas son el palmítico, el esteárico y el oleico, se formaran mezclas de palmitatos, estearatos y oleatos de sodio o de potasio, que son los que componen la mayor parte de los jabones. Las reacciones de saponificación no son reversibles.



Ácido graso Hidróxido de Sodio JABÓN Agua

La estructura de un jabón puede considerarse formada por dos partes:

a) Una cadena larga, formada por carbonos en unión covalente

b) El grupo carboxilo, que, al estar disociado, tiene cargas eléctricas.

La cadena hidrocarbonada no es soluble en agua, pero tiene afinidad con las grasas, por lo que se la denomina cola lipofílica o liposoluble. El extremo iónico tiene cargas eléctricas y tiende a disolverse en el agua denominándose cabeza hidrofílica o hidrosoluble.

Ingredientes:

Aceite

Para que un jabón contribuya al cuidado de la piel, es necesario incluir los aceites que son líquidos oleosos y grasosos al tacto. Estos aceites proporcionan emolientes, nutrientes, vitaminas, ácidos grasos y un alto nivel de humectación. Los aceites más utilizados para la elaboración de jabones son:

Aceite de coco: Tiene efectos humectantes y suavizantes.

Aceite de almendra: Emoliente y acondicionador, alivia la piel seca.

Aceite de oliva: Tiene propiedades emolientes.

Aceite de germen de trigo: Alto nivel de vitaminas, minerales y proteínas.

Lejía

La lejía es una sustancia básica formada a partir de una mezcla de hidróxidos y óxidos, que se usa principalmente para la elaboración de jabón comercial y es residuo de procesos industriales. Esta compuesta principalmente de hidróxido de sodio o bien de hidróxido de potasio y contiene en menor cantidad óxidos de los metales correspondientes.

Aromas

Uno de los elementos más importantes de cualquier cosa natural es su olor. Para aromatizar los jabones se debe utilizar los aceites esenciales, que son extractos aromáticos de los diversos frutos, flores, hojas, especias, cortezas y tallos. Las esencias que se utilicen en los jabones son de uso cosmético.

Lauril Sulfato de sodio

Es un detergente aniónico que es efectivo tanto en medio ácido como en medio básico y también en agua dura. Se usa en jabones, champúes y para la limpieza de la piel.

Otros ingredientes

Para darle un sello especial a los jabones, se puede incorporar a la mezcla todo tipo de flores, hierbas, especias y cereales enteros o triturados. Estos además de darle un aspecto

especial, aromatizan, decoran y proporcionan texturas que sirven como exfoliante para la piel. Estos elementos naturales al integrarlos a los jabones de glicerina, jabones blancos y sales, proporcionan efectos benéficos para la piel:

Miel natural: es un emoliente que ayuda a la piel a recobrar su humedad original. Rica en azúcar, proteínas, minerales y vitaminas contribuye a la regeneración del tejido dañado de la piel, a la vez que la nutre y la humecta mejorando la el tono y la elasticidad misma.

Propóleo: capacidad cicatrizante, desinfectante y anti-inflamatoria lo hace indicado para heridas, quemaduras y afecciones a la piel.

Funciones:

La mayoría de los jabones eliminan la grasa y otras suciedades debido a que algunos de sus componentes son agentes activos en superficie o agentes tensoactivos. Estos agentes tienen una estructura molecular que actúa como un enlace entre el agua y las partículas de suciedad, soltando las partículas de las fibras subyacentes o de cualquier otra superficie que se limpie. La molécula produce este efecto porque uno de sus extremos es hidrófilo (atrae el agua) y el otro es hidrófobo (atraído por las sustancias no solubles en agua). El extremo hidrófilo es similar en su estructura a las sales solubles en agua. La parte hidrófoba de la molécula está formada por lo general por una cadena hidrocarbonada, que es similar en su estructura al aceite y a muchas grasas. El resultado global de esta peculiar estructura permite al jabón reducir la tensión superficial del agua (incrementando la humectación) y adherir y hacer solubles en agua sustancias que normalmente no lo son. El jabón en polvo es una mezcla hidratada de jabón y carbonato de sodio.

En este producto se unen las propiedades antisépticas, bactericidas, reconstituyentes de tejidos y antimicóticas del propóleo; el poder lubricante, emoliente y suavizante de la miel y la cualidad emoliente y protectiva de la glicerina. Además de sus efectos específicos este tipo de jabón limpia el cuerpo, eliminando impurezas y residuos de la piel. Al dejar libres los poros, permite su rápida oxigenación. Contiene principios activos que ejercen un efecto reconstituyente en la piel fatigada. Usado en la higiene diaria, previene la transmisión de enfermedades producidas por bacterias y hongos. Es indispensable en el tratamiento del acné, y dermatitis. Actúa como desodorante en la higiene corporal e íntima.

2.-Jabón de glicerina-aceite

Ingredientes:

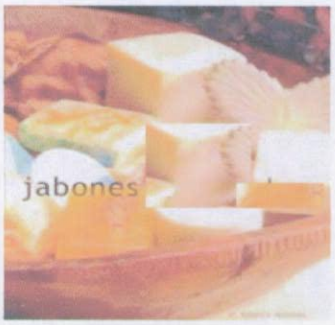
- 100 gr. de jabón base de glicerina sólida.
- 16 ml. de aceite vegetal.
- 40 gr. de miel de abeja.
- 16 ml. de tintura de propóleo al 20%.
- 20 ml. de agua destilada.
- 10 gotas de esencia de miel.
- 3 gr. de lauril sulfato de sodio.

Preparación:

- Fundir el jabón base de glicerina sólida a baño maría, mezclando constantemente con la cuchara de madera.
- Agregar agua destilada, lauril sulfato de sodio, los aceites, miel y propóleo, revolviendo suavemente hasta que se vea uniforme, por último agregar la esencia.
- Retirar de fuego, verter mezcla a los moldes previamente lubricados con vaselina líquida.
- Dejar reposar por espacio de 30 minutos, llevar al refrigerador para acelerar el proceso.
- Desmoldar y pulir con alcohol.
- Dejar reposar durante 2 a 3 días antes de envolver. Etiquetar.
- Madurar (permite que todos los ingredientes se integren) durante 2 a 3 semanas antes de utilizar.

ELABORACION DE JABONES CON EXTRACTO DE PROPOLEO Y MIEL

1.-Jabón a base de glicerina



Ingredientes

- 100 gr. de jabón base de glicerina sólida.
- 40 gr. de miel de abeja.
- 16 ml. de tintura de propóleo al 20%.
- 16 ml. de aceite de almendra.
- 20 ml. de agua destilada.
- 10 gotas de esencia.
- 3 gr. de lauril sulfato de sodio.

Preparación:

- Fundir el jabón base de glicerina sólida a baño maría, mezclando constantemente con la cuchara de madera.
- Agregar agua destilada, lauril sulfato de sodio y luego miel y aceite de almendra, revolviendo suavemente hasta que se vea una mezcla uniforme, por último agregar esencia.
- Retirar del fuego, verter mezcla a los moldes previamente lubricados con la vaselina líquida.
- Dejar reposar la mezcla por espacio de 30 minutos hasta que este firme, llevar al refrigerador para acelerar el proceso.
- Desmoldar y pulir con alcohol.
- Dejar reposar durante 2 a 3 días antes de envolver. Etiquetar.
- Madurar los jabones (permite que todos los ingredientes se integren) durante 2 a 3 semanas antes de utilizar.

3.-Jabón a base de coco

Ingredientes:

- 100 gr. de jabón base de coco.
- 40 gr. de miel de abeja.
- 16 ml. de de tintura de propóleo al 20%.
- 16 ml. de aceite de coco.
- 60 ml. de agua destilada.
- 10 gotas de esencia de miel.
- 3 gr. de lauril sulfato de sodio.

Preparación:

- Fundir a baño maría el jabón base de coco con el agua destilada y el lauril sulfato de sodio. Una vez derretido, agregar la miel y el aceite de coco. Revolver suavemente hasta que los ingredientes estén incorporados.
- Agregar la esencia de miel. Retirar de fuego.
- Verter la mezcla a los moldes previamente lubricados con la vaselina líquida.
- Dejar fraguar por espacio de 30 minutos.
- Desmoldar.
- Dejar reposar durante 2 a 3 días antes de envolver. Etiquetar.
- Madurar (permite que todos los ingredientes se integren) durante 2 a 3 semanas antes de utilizar.

4.-Jabón con base de aceite vegetal

Ingredientes:

- 50 gr. de soda cáustica.
- 150 cc de agua destilada.
- 100 cc de aceite.
- 4 ml de tintura de propóleo al 20%.
- 10 gr. de miel.
- 4 ml. de aceite de coco.
- 3 gr. de sodio lauril sulfato.
- Esencias.
- Colorante.

Preparación:

- Disolver la soda cáustica en el agua. Luego se incorpora el lauril sulfato de sodio y el aceite, el cual se va agregando poco a poco.
- Se mezcla con una cuchara de madera, siempre mezclando para el mismo sentido hasta que la mezcla se va endureciendo.
- Posteriormente se agrega el propóleo, colorante y las esencias.
- Verter la mezcla a los moldes previamente lubricados con vaselina líquida.
- Dejar fraguar por espacio de 30 minutos.
- Desmoldar.
- Dejar reposar durante 2 a 3 días antes de envolver. Etiquetar.
- Finalmente se almacena para permitir que se complete el proceso de saponificación y no sea abrasivo.

5.-Jabón a base de grasa animal

Ingredientes

- 100 gr. de grasa animal.
- 40 gr. de soda cáustica.
- 150 ml. de agua destilada.
- 8 ml. de tintura de propóleo al 20%.
- 20 gr. de miel.
- 3 gr. de sodio lauril sulfato.
- Esencias.
- Colorante.

Preparación:

- Mezclar la soda con el agua y el lauril sulfato de sodio. Cuando la mezcla se ha enfriado se agrega lentamente la grasa derretida, mezclar por un tiempo hasta que se observe una mezcla cremosa (similar a la mayonesa).
- Posteriormente se agrega la miel liquida poco a poco y luego el propóleo, colorantes y las esencias.
- Verter rápidamente la mezcla a los moldes cuando su apariencia es cremosa. Los moldes deben estar previamente lubricados con la vaselina líquida.
- Dejar reposar por espacio de 30 minutos en el refrigerador.
- Desmoldar.
- Dejar reposar durante 2 a 3 días antes de envolver. Etiquetar.
- Finalmente se almacena para permitir que se complete el proceso de saponificación y no sea abrasivo.

ESQUEMA GENERAL DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DEL JABÓN

(1) (2)

(3) (4)

2. JARABE A BASE DE PROPOLEO Y MIEL

Todos los componentes de este jarabe permiten descongestionar las vías respiratorias, garganta y pulmones, además el propóleo es el medio eficaz para combatir las afecciones de todo tipo en las vías respiratorias.

Ingredientes

Miel de abeja:

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos, la denominación de miel de abeja está exclusivamente reservada para designar el producto elaborado por la abeja Apis mellifera, con el néctar de las flores y exudados de plantas aromáticas. (Párrafo III, Articulo 393, 2002).

Los principales constituyentes de la miel son: agua 17%; fructosa 39,3%; glucosa 32,9%; sacarosa 2,3%; maltosa 7,3%; polisacáridos 1,5% y constituyentes menores 1%.Este es el producto más apreciado de todos los que son fabricados por las abejas; es un alimento delicioso y que contiene muchas propiedades curativas que nos hacen considerarlo como el producto natural más energético y saludable de los que hay en la naturaleza.

La miel ha sido utilizada tradicionalmente para tratar afecciones moderadas de la garganta por su efecto expectorante, calmante de la tos y estimulante de la secreción bronquial. Hasta la fecha se han encontrado en la miel más de 180 sustancias útiles para el hombre.

Extracto de Propóleo:

Su acción anti-inflamatoria y anestésica lo convierte en eficaz protector de la garganta y las cuerdas vocales.

Extracto de Eucalipto

El Eucalipto *(eucaliptus globulus L.),* tan famoso todavía para las curas domésticas de los catarros bronquiales se empleó muy poco en el siglo XIX ya que su descubrimiento en los bosques de Australia y Tasmania no se hizo hasta 1792. De las 300 diferentes especies de árboles de eucalipto en el mundo, el Eucalyptus globulus es el más conocido.

Esta planta posee propiedades de carácter antiséptico, balsámico, anticatarral, desodorante, cicatrizante, antiparasitario, antirreumático, antifebril y estimulante en especial del sistema respiratorio. Es fantástico para aliviar congestiones nasales. Su principal uso es en infecciones de las vías respiratorias, gripe, sinusitis, catarro, fiebre, cistitis, llagas, quemaduras y reumatismo.

Extracto de Saúco

El Sauco *(Sambucus nigra L.)* es una planta nativa de Europa y Norteamérica que ha sido usada para combatir infecciones, malestares de garganta y para la piel. Por sus propiedades, el sauco, es muy recomendado en el tratamiento de enfermedades infecciosas, inflamatorias, influenza, herpes simple y fiebre. La parte que se utiliza son las flores (Sambuci flos) que ayudan a mejorar febriles y además calma la tos y los frutos y la corteza que actúan como purgante y diurético (Sambuci fructus).

No hay datos farmacológicos ni clínicos suficientes para explicar los usos populares de las flores, frutos y corteza de saúco. Algunos autores consideran que su actividad sudorífica y diurética se debe fundamentalmente al agua caliente ya que, para el tratamiento de afecciones catarrales, se administran grandes cantidades de tisana, muy caliente.

Cloruro de Amonio

Según el Reglamento sanitario de los Alimentos se permite usar y se encuentra dentro de las sustancias que actúan como acidulantes, alcalinizantes y sales. (Párrafo II, Artículo 140, 2002). Esta sal actúa en los jarabes como expectorante estimulando en forma refleja las glándulas mucosas bronquiales.

Goma arábiga

Nombre comercial de la goma de acacia, es un exudado pegajoso seco de los troncos del pequeño árbol acacia senegal, o de otras clases de acacia africana, se presenta en forma de hojuelas delgadas, polvo, gránulos o fragmentos angulares de color blanco o blanco amarillento, prácticamente inodoro, completamente soluble en agua caliente o fría originando una solución viscosa de mucílago, insoluble en alcohol.

Según el Reglamento sanitario de los Alimentos se permite usar como sustancia espesante, de acuerdo con prácticas correctas de fabricación. (Párrafo I, Artículo 149, 2002).

La goma arábiga, por su fácil y rápida solubilidad en agua facilita la reconstitución de productos deshidratados y de concentrados de aromas; su propiedad de agente espesante y estabilizador coloidal se debe a la formación de una envoltura de coloide protector alrededor de las gotitas de aceite o esencia evitando así su reunión y separación. Es un producto no toxico, combustible, con varias calidades dependiendo de su uso. Productos farmacéuticos, adhesivos, tintas, estampados textiles, cosméticos, preparación de alimentos, en general como agente espesante y estabilizador coloidal.

Conservantes

Los conservantes son sustancias auxiliares que se agregan a las preparaciones oficiales para protegerlas de la contaminación microbiana. Cualquier agente antimicrobiano puede exhibir propiedades conservantes, sin embargo, se debe tener en cuenta que todos los agentes antimicrobianos útiles son sustancias tóxicas. Para evitar efectos adversos, la concentración de los conservantes en el producto terminado debe ser la concentración mínima que presenta el efecto antimicrobiano buscado y considerablemente más bajo que la concentración tóxica en seres humanos. Entre los conservantes utilizados se encuentran:

a) *Metilparabeno (Nipagin):*

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos, el límite máximo permitido utilizar como preservante químico del compuesto del tipo éster metílico del acido p-hidroxidobenzoico es de concentraciones no mayores a 1g/kg. (Párrafo II, Artículo 154, 2002).

b) *Propilparabeno (Nipasol):*

Se permite usar como preservante químico según el Reglamento Sanitario de los Alimentos en concentraciones no mayores a 1g/kg. en productos terminados. (Párrafo II, Artículo 154, 2002).

El Propilparabeno es un compuesto del tipo éster propílico del acido p-hidroxidobenzoico, es un polvo fino de color blanco sin olor, ni sabor.

ELABORACION DE JARABE A BASE DE PROPOLEO Y MIEL

Ingredientes:

- 1.0 gr. de tintura de propóleo al 20%.
- 0.5 gr. extracto de saúco.
- 0.5 gr. extracto de eucalipto.
- 16 gr. miel.
- 4 gr. de azúcar flor.
- 8 gr. goma arábiga.
- 0.1 gr. cloruro de amonio.
- 0.13 gr. Metilparabeno.
- 0.05 gr. Propilparabeno.
- Agua destilada.

Procedimiento:

- Pesar la goma arábiga disuelta en 25 mL de agua destilada.
- Agregar el extracto de propóleo el azúcar y batir hasta obtener una mezcla homogénea
- Adicionar a la mezcla extracto de sauco, eucalipto, cloruro de amonio, propilparabeno, metilparabeno y la miel.
- Homogenizar y agregar en pequeñas proporciones el agua destilada hasta un aforo de 100 mL.
- Envasar en un frasco y guardar en un lugar fresco.

3. CALUGAS Y PASTILLAS CON EXCTRACTO DE PROPOLEO

En Chile, el rubro de los confites está muy bien posicionado y posee una gama de productos muy variada. Dentro del mercado nacional, se destacan 4 empresas, representando el 93% de las ventas a nivel nacional, como lo muestra la siguiente tabla

EMPRESAS	%
AMBROSOLI	61.4
DOS EN UNO	18.8
ARCOR	8.60
CALAF	4.10
Total	93.0

Fuente: AC Nielsen, 2000

Entre los productos comercializados existen categorías de productos:

- Caramelos cítricos
- Caramelos rellenos
- Caramelos de menta
- Caramelos de Leche
- Calugas (caramelos blandos)
- Masticables
- Gomitas

Los productos elaborados a base de propóleo están dentro de las categorías caramelos de menta y calugas. Estas preparaciones permiten aplicar el propóleo en la cavidad bucal al alcance de la mano. A diferencia de los tradicionales caramelos estos preservan íntegramente las magnificas virtudes del propóleo, por haber sido elaboradas totalmente en frío. Muchos componentes y principios activos del propóleo (bálsamos, flavonoides, aceites esenciales, etc.) se inactivan con la temperatura, perdiéndose la mayor parte de sus propiedades. Las calugas a base de propóleo, si bien son elaboradas a temperaturas de 50-60°C, el extracto de propóleo se incorpora cuando la mezcla ha disminuido su temperatura, para no alterar sus propiedades.

Se recomienda como protectoras de la cavidad bucal y las vías respiratorias, empleándose en casos de tos, afonía, carraspera, irritación de garganta, inflamaciones, etc. A fin de optimizar su efecto se aconseja disolverla lentamente en la boca para difundir sus principios a través de la insalivación, no existiendo riesgo de sobredosis. Su uso regular las convierte en un magnifico suplemento dietario libre de contraindicaciones.

a) Pastillas de Propóleo

Ingredientes:

- 10 gr. goma arábiga.
- 10 gr. extracto blando de Propóleo.
- 100 gr. azúcar flor.
- 10 ml. agua destilada.
- 10 gotas esencia de menta.
- 5 gr. de miel.

Procedimiento:

- Pesar en un mortero la goma arábiga, con el agua destilada.
- Homogenizar hasta obtener una masa uniforme.
- Añadir poco a poco y mezclando después de cada adición, el extracto de propóleo.
- Agregar de a poco el azúcar flor y mezclar hasta obtener una pasta homogénea.
- Agregar las esencias y la miel, luego extender la pasta mediante un rodillo de madera sobre una superficie lisa previamente espolvoreada con azúcar flor.
- Cortar con un cuchillo de hoja lisa la pasta. (*)
- Deshidratar al aire primero y después en una estufa a 40°C por 4 días aproximadamente.
- Envasar las pastillas en plástico film u otro material.

(*) Otra opción es colocar porciones de pasta en moldes (se puede utilizar cubetas para hielo) previamente enmantequillados.

b) Calugas de Propóleo

Ingredientes:

- 500 ml. leche.
- 10 ml. de agua.
- 250gr. azúcar granulada.
- 42 gr. margarina.
- 3 gr. extracto blando de propóleo.
- 2 gr. goma arábiga.
- 5 gr. miel.

Procedimiento:

- Colocar la leche, margarina y azúcar en una olla, hasta hacer un manjar que se desprenda de las orillas.
- Agregar la goma arábiga (disuelta en agua), la miel y el extracto de propóleo.
- Luego se revuelve hasta que este fría la mezcla.
- Posteriormente se extiende en una superficie lisa previamente espolvoreada con azúcar flor y se cortan con un cuchillo de hoja lisa las calugas.
- Deshidratar al aire.
- Envasar las calugas en plástico film u otro material.

4. POMADAS Y CREMAS A BASE DE PROPOLEO

Pomada: El término pomadas se utiliza para denominar un grupo de preparados farmacéuticos muy heterogéneo, caracterizado por su consistencia semisólida. Están destinadas a ser aplicadas sobre la piel o sobre ciertas mucosas con el fin de ejercer una acción local o de dar lugar a la penetración cutánea de los medicamentos que contienen.

Constan de un excipiente, sencillo o complejo, en cuyo seno se disuelven o se dispersan los principios activos. Pueden ser:

Pomada hidrófoba:

Normalmente no pueden absorber más que pequeñas cantidades de agua. Las sustancias que se emplean con más frecuencia en la formulación de pomadas son vaselina, parafina, aceites vegetales, grasas animales, ceras y glicéridos sintéticos.

Pomadas que emulsionan agua:

Pueden absorber grandes cantidades de agua. Sus bases son las de las pomadas hidrófobas, a las cuales se incorporan emulgentes del tipo W/O (agua en aceite) tales como lanolina, alcoholes de lanolina, monogliceridos y alcoholes.

Pomadas hidrófilas:

Son preparaciones cuyos excipientes son miscibles en agua. Las bases están constituidas generalmente por mezclas de macrogoles (polietilenglicoles) líquidos y sólidos. Pueden contener cantidades adecuadas de agua.

Cremas: Son formas farmacéuticas constituidas por dos fases, una lipófila y otra acuosa.

Tienen consistencia blanda y flujo newtoniano o pseudoplástico por su alto contenido acuoso.

Hidrófobas. La fase continua o externa es la fase lipófila debido a la presencia en su composición de emulgentes tipo W/O.

Hidrófilas. La fase externa es de naturaleza acuosa debido a la presencia en su composición de emulgentes tipo O/W (aceite en agua), tales como jabones sódicos o de alcoholes grasos sulfatados y polisorbatos, a veces combinados en proporciones convenientes con emulgentes tipo W/O.

"Una diferencia entre la crema y la pomada es que la pomada fluye con dificultad y las cremas fluyen fácilmente, además las pomadas son siempre monofásicas".

Las cremas naturales no tienen más secretos que sus ingredientes. Una crema, generalmente se utiliza para la cara o manos y también para la piel en general, por lo tanto debemos ser exigentes en los ingredientes que la componen. Por todos es sabido que lo obtenido de la propia naturaleza, en su justa moderación, no es perjudicial para el hombre.

La incorporación de propóleo a las cremas tiene una notable capacidad cicatrizante, desinfectante y anti-inflamatoria lo que la hace indicada para heridas quemaduras y afecciones de la piel.

Ingredientes

Lanolina anhidra

Es la grasa depositada en las fibras de lana, refinada y neutralizada. Químicamente es una cera en vez de una grasa, tratándose de una compleja mezcla de ésteres, diésteres e hidroxiésteres de alcoholes y ácidos de elevado peso molecular. Su presentación es semisólida amarillenta a gris claro, de olor débil. Es soluble en eter, cloroformo, acetona e insoluble en agua.

La lanolina anhidra tiene una amplia gama de aplicaciones cosméticas y farmacéuticas. En cosmética se utiliza como estabilizador de emulsiones W/O, emoliente, acondicionador o como lubricante en una gran variedad de productos como cremas, champúes, lociones, barras de labios y maquillajes.

Glicerina

Liquido incoloro, inodoro, de sabor dulce, soluble en agua y alcohol, combustible, poco tóxico, tiene varios métodos de obtención, entre ellos es un subproducto de la fabricación de jabón. Lubricante, humectante. Tiene varias calidades dependiendo de su uso: químicamente pura, de saponificación, lejía de jabón, amarillo crudo destilado, natural y sintético. Celofán, explosivos, productos farmacéuticos, perfumería, cosméticos, productos alimenticios, acondicionamiento de tabaco, licores, disolventes, rollos para tinta de imprenta, sellos de goma y

tinta de copia, ligante para cementos y mezclas, revestimientos de papeles y acabados, jabones especiales, lubricante, bacteriostático, fluido hidráulico, humectante.

Lauril sulfato de sodio

Se trata de una mezcla de alquilsulfatos sódicos, cuyo componente principal es el lauril sulfato sódico. Es soluble en agua y etanol e insoluble en cloroformo.

Se presenta en pequeños cristales, blancos o amarillo claros, ligero olor característico. Se utiliza en productos de higiene como base para emolientes en cosméticos, ungüentos, jabones grasos de tocador, cremas de la cara, pomadas, productos para el cabello.

Parafina sólida

Es una mezcla de hidrocarburos sólidos, obtenida del petróleo. Es sólida de color blanco traslúcido, inodoro, insípido, soluble en aceites y grasas, alcohol caliente, éter, cloroformo y e insoluble en agua y etanol. Se utiliza en la preparación de cremas y ungüentos para aportarles consistencia.

Esperma de ballena

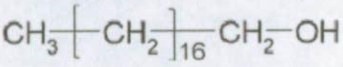
Se presenta en pequeñas escamas cristalinas blanco-amarillentas, untuosas, de olor débil y característico. Consiste principalmente de un éster cetilpalmítico, con pequeñas proporciones de otros ésteres de ácidos grasos, incluidos el láurico, mirístico y esteárico. Es soluble en éter y cloroformo, insoluble en agua, funde entre 40 a 50 °C.

Se utiliza en la preparación de cremas, ungüentos y ceratos, como componente de la fase oleosa y como componente emoliente de algunas preparaciones semisólidas. También se utiliza para aumentar la consistencia de preparados semisólidos y en la preparación de supositorios mezclado con la manteca de cacao, para aumentar el punto de fusión del preparado y la dureza.

Aceite de avellana

Tiene, una alta concentración en grasas: del 50% al 60%. Además, posee un 10% de agua, un 5% de sacarosa y proteínas como la corilina. Al ser rico en magnesio, vitamina B y Vitamina E, este fruto resulta especialmente eficaz contra el envejecimiento. Además, fortalece el sistema nervioso.

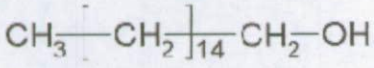
Alcohol estearílico (alcohol n-octadecílico)



Es una mezcla de alcoholes grasos sólidos, conteniendo mayoritariamente octadecanol (>95%). Se presenta en pequeños trozos (semiesferas) de aspecto ceroso y ligero olor característico, poco uniformes. Es soluble en etanol, éter y cloroformo e insoluble en agua. Su punto de fusión es entre 55 a 60 °C.

El alcohol estearílico encuentra empleo en la industria cosmética y farmacéutica como agente de consistencia no autoemulsificante, muy adecuado para cremas, ungüentos y emulsiones líquidas farmacéuticas, como emulgente auxiliar en sistemas emulsificantes complejos de fase externa oleosa (W/O), para aumentar la viscosidad y la estabilidad, y para aumentar la capacidad de captación de agua de sustancias grasas (parafinas, etc.). La cantidad de empleo oscila entre el 1 y el 10%, según la consistencia deseada.

Alcohol cetílico (hexadecanol)



Se presenta en forma de escamas blancas, de aspecto ceroso y olor agradable. El alcohol cetílico es una materia básica neutra con buena compatibilidad con la piel y las mucosas. Por su carácter saturado y su débil olor propio puede almacenarse y permite un perfumado duradero. Es soluble alcohol, acetona, éter y cloroformo y prácticamente insoluble en agua. Su punto de fusión es entre 46 a 49 °C.

En lociones, cremas y ungüentos, el alcohol cetílico se usa por sus propiedades emolientes, absorbentes de agua y emulsionantes. Les confiere estabilidad, textura y aumenta su consistencia. Sus propiedades emolientes son debidas a que es absorbido y retenido por la epidermis, de manera que impide su desecación al retardar la evaporación del agua de la superficie cutánea y a su vez la lubrica y la suaviza proporcionándole una textura aterciopelada. También se usa en la preparación de emulsiones agua- en- aceite por sus propiedades absorbentes de agua y emulsionantes débiles. La cantidad de empleo oscila entre el 2 - 10 %, según la consistencia deseada.

1) ELABORACION DE POMADAS A BASE DE PROPOLEO

Ingredientes:

Formulación I:

- 10 gr. de extracto blando de propóleo.
- 10 gr. de lanolina.
- 80 gr. de vaselina sólida.

Procedimiento:

- Mezclar la lanolina con 10 gr. de vaselina calentando a baño maría.
- Enfriar y disolver el extracto de propóleo hasta formar una masa homogénea.
- Agregar poco a poco el resto de la vaselina, mezclando después de cada adición hasta lograr homogeneidad.
- Finalmente pasarlo a un recipiente color caramelo con cierre hermético, y conservarlo en un lugar oscuro, seco y fresco.

Ingredientes:

Formulación II:

- 10 gr. de extracto blando de propóleo.
- 50 gr. de pielarmina.
- 10 gr. de lanolina.
- 30 gr. de vaselina sólida.

Procedimiento:

- Mezclar la lanolina con 10 gr. de vaselina calentando a baño maría. Posteriormente agregar poco a poco la pielarmina, el resto de vaselina y el propóleo hasta lograr homogeneidad.
- Finalmente pasarlo a un recipiente color caramelo con cierre hermético, y conservarlo en un lugar oscuro, seco y fresco.

Ingredientes:

Formulación III (Pomada para labios agrietados):

- 10 gr. de extracto blando de propóleo.
- 10 gr. de lanolina.
- 80 gr. de vaselina sólida.
- 20 gotas de saborizante.

Procedimiento:

- Mezclar la lanolina con 10 gr. de vaselina calentando a baño maría.
- Enfriar y disolver el extracto de propóleo hasta formar una masa homogénea.
- Agregar poco a poco el resto de la vaselina, mezclando después de cada adición hasta lograr homogeneidad.
- Finalmente agregar el saborizante y envasar.

2) ELABORACION DE CREMAS A BASE DE PROPOLEO Y ACEITE DE AVELLANA

Ingredientes:

Formulación I Crema humectante:

- 2 gr. de extracto blando de propóleo.
- 12.2 gr. de alcohol cetílico.
- 9.38 gr. de esperma de ballena.
- 1.88 gr. de sodio lauril sulfato.
- 7.8 gr. de glicerina.
- 0.18 gr. de Metilparabeno.
- 0.09 gr. de Propilparabeno.
- 1 gr. de Parafina sólida.
- 65.47 gr. de agua destilada.

Fase grasa: Alcohol cetílico
Esperma de ballena
Parafina sólida
Propilparabeno

Fase acuosa: Sodio lauril sulfato
Glicerina
Metilparabeno
Agua destilada

Procedimiento:

- Se calientan a baño maría ambas fases a 75°.
- Cuando se alcanza la temperatura requerida en ambas fases, se mezclan y se enfría.
- Luego se incorpora el propóleo, sin dejar de agitar.
- Una vez fría la mezcla se envasa.

Ingredientes:

Formulación II Crema humectante:

- 2 gr. de extracto blando de propóleo.
- 8 gr. de alcohol cetílico.
- 3 gr. de alcohol estearílico.
- 1 gr. de sodio lauril sulfato.
- 10 gr. de glicerina.
- 0.1 gr. de Metilparabeno.
- 0.1 gr. de Propilparabeno.
- 1 gr. de parafina sólida.
- 75.8 gr. de agua destilada.

Fase grasa: Alcohol cetílico
Alcohol estearílico
Propilparabeno

Fase acuosa: Sodio lauril sulfato
Glicerina
Metilparabeno
Agua destilada

Procedimiento:

- Se calientan a baño maría ambas fases a 75°.
- Cuando se alcanza la temperatura requerida en ambas fases, se mezclan y se enfría.
- Luego se incorpora el propóleo, sin dejar de agitar.
- Una vez fría la mezcla se envasa.

Ingredientes:

Formulación III Leche Corporal:

- 2 gr. de extracto blando de propóleo.
- 2 gr. de aceite de avellana.
- 8 gr. de alcohol cetílico.
- 3 gr. de alcohol estearílico.
- 1 gr. de sodio lauril sulfato.
- 10 gr. de glicerina.
- 0.1 gr. de metilparabeno.
- 0.1 gr. de propilparabeno.
- 1 gr. de parafina sólida.
- 373.8 gr. de agua destilada.

Fase grasa: Alcohol cetílico
Alcohol estearílico
Propilparabeno

Fase acuosa: Sodio lauril sulfato
Glicerina
Metilparabeno
Agua destilada

Procedimiento:

- Se calientan a baño maría ambas fases a 75°. La fase acuosa se calienta solo con 73.8 gr de agua destilada.
- Cuando se alcanza la temperatura requerida en ambas fases, se mezclan y se enfría.
- Luego se incorpora el propóleo y el aceite de avellana, sin dejar de agitar.
- Posteriormente se agregan los 300 gr. de agua destilada a una temperatura de 40° C, agitando continuamente, para evitar la presencia de grumos.
- Una vez fría la mezcla se envasa.

Ingredientes:

Formulación IV Crema antiarrugas:

- 2 gr. de extracto blando de propóleo.
- 3 gr. de aceite de avellana.
- 12.2 gr. de alcohol cetílico.
- 9.38 gr. de esperma de ballena.
- 1.88 gr. de sodio lauril sulfato.
- 7.8 gr. de glicerina.
- 0.18 gr. de metilparabeno.
- 0.09 gr. de propilparabeno.
- 1 gr. de parafina sólida.
- 62.47 gr. de agua destilada.

Fase grasa: Alcohol cetílico
Esperma de ballena
Parafina sólida
Propilparabeno

Fase acuosa: Sodio lauril sulfato
Glicerina
Metilparabeno
Agua destilada

Procedimiento:

- Se calientan a baño maría ambas fases a 75°.
- Cuando se alcanza la temperatura requerida en ambas fases, se mezclan y se enfría.
- Luego se incorpora el propóleo y el aceite de avellana, sin dejar de agitar, hasta obtener una mezcla homogénea.
-Una vez fría la mezcla se envasa.

5. CÁPSULAS DE PROPOLEO Y MEZCLA DE PROPOLEO – POLEN

Cápsulas

Propóleo

Científicamente se le han demostrado 20 propiedades: es antibacteriano, antimicótico, antiparasitario, antiinflamatorio, antioxidante, antitóxico, antialérgico, analgésico, anestésico y antiviral. Fundamentalmente es un magnifico biorregulador, reaciendo la capacidad de defensa, funcionamiento y adaptación del organismo. Sus cualidades antioxidantes, además de reducir el efecto de los radicales libres, son responsables de la acción antiviral, al inhibir el desarrollo de virus patógenos. Otra virtud del propóleos es de transportarse indistintamente a través de la sangre y la linfa a todo el organismo.

Polen

Es un polvo muy fino producido por los órganos masculinos de las flores, que la abeja recoge y enriquece con secreciones propias, para poderlo transportar en sus patas a la colmena.

Es uno de los alimentos más completo y valioso de la naturaleza. Su contenido proteico es tres veces superior al de la carne. Posee los 23 aminoácidos necesarios para el organismo y casi todo el espectro vitamínico (grupo B, C, provitamina A) y tiene una gran riqueza en, sales minerales, oligoelementos, enzimas, ácidos orgánicos, flavonoides y fibra.

Los componentes del polen son fácilmente asimilables por nuestro organismo, por lo que se aprovechan al máximo sus propiedades. A este poder nutritivo y digestivo, se añade la carencia de toxicidad, lo que hace que el polen sea recomendable a todo tipo de personas. Está indicado en casos de anemia, ya que aumenta la producción de glóbulos rojos. También actúa como regulador intestinal, mejorando la digestión de los alimentos, logrando así, que nuestro cuerpo asimile y aproveche mejor los alimentos que ingiere. Se debe conservar en lugar fresco y seco, ya que la humedad provoca la formación de mohos.

a) Cápsulas de Propóleo

Ingredientes:

- 100 cápsulas
- 26 gr. de Propóleo en bruto

Procedimiento:

- Pesar 26 gr. aproximados de propóleo congelado.
- Moler los gramos de propóleo.
- Envasar 0,26± 0,1gramos de propóleo por cada cápsula.
- Guardar en potes de 15, 30 o 50 cápsulas.

b) Cápsulas de Propóleos con Polen

Ingredientes:

- 100 cápsulas
- 13 gr. de Propóleo en bruto
- 13 gr. de Polen

Procedimiento:

- Pesar 13 gr. aproximados de propóleo congelado y de polen.
- Moler por separado los gramos de propóleo y de polen.
- Mezclar en proporción 1:1 el polen y el propóleo (suman 26 gr.).
- Envasar 0,26± 0,1gramos de la mezcla en cada cápsula.
- Guardar en potes de 15, 30 o 50 cápsulas.

ELABORACIÓN DE MERMELADA A BASE DE PROPÓLEO Y LINAZA

Semillas de Linaza

Las semillas de linaza *Linum usitatissimum* L. (Fam. Lináceas) es un cultivo de flores de pétalos azules cosechado en Canadá por el aceite de su semilla. Estas semillas pequeñas de lino son lisas, planas y del color cafe. Se pueden utilizar en muchas formas, como comida nutritiva para la gente y alimento para los animales.

Contenido nutricional (en 100 gramos de semillas de lino)

Contenido Energético	450 calorías
Grasas	41.0 gramos
de Fibra Dietética	28.0 gramos
Proteínas	20.0 gramos

Informes científicos recientes demuestran que las semillas de lino en la dieta pueden tener una influencia positiva sobre los niveles de colesterol, la digestión, el cáncer y las enfermedades cardiovasculares.

La ingestión de linaza ayuda en el tratamiento del estreñimiento crónico, aunque también es recomendable para regenerar la flora .Gracias a sus funciones para no absorber la grasa saturada en el intestino, la linaza también puede consumirse para perder peso y por su gran contenido de fibra dietética da la sensación de estar satisfecho por lo que no existe el apetito constante. Además contiene una alta proporción de a-linolénico (omega-3) en relación al ácido linoléico (omega-6). Este equilibrio es básico para el metabolismo de las prostaglandinas que son moléculas importantes para la regulación de la inflamación, el dolor, la presión sanguínea, la

función cardiaca, la función y las secreciones gastrointestinales, la función del riñón y la coagulación sanguínea.

Carragenina

Según el Reglamento sanitario de los Alimentos se permite usar como sustancia espesante, de acuerdo con prácticas correctas de fabricación. (Párrafo I, Artículo 149, 2002).

La carragenina es un polisacárido complejo a base de D-galactosa y anhidro-D-galactosa asociadas a grupos ésteres sulfatos viscoso, capaz de formar gelatinas. Se obtiene de algas rodofíceas por medio de una extracción acuosa. Dependiendo del tipo, son usadas en la elaboración de diferentes productos en la industria alimenticia, cosmética y farmacéutica, como por ejemplo postres tipo jaleas y flanes, mermeladas, jugos, helados, pasta de diente y cerveza. Es un excelente agente ligador de agua, mejora la textura y produce un corte liso, posee buena suspensión en salmuera y muy baja sinéresis.

Aspartame

Polvo microcristalino blanco, prácticamente inodoro, de sabor muy dulce. El aspartame es un edulcorante con un elevado poder endulzante (de 180 a 200 veces más dulce que la sacarosa).

Según el Reglamento Sanitario de los Alimentos se permite usar los edulcorantes no nutritivos, en los alimentos para regimenes de control de peso y en los alimentos con bajos contenidos de grasas y calorías. Los miligramos de aspartame por Kg. de peso corporal permitido es de 0-40 mg./Kg. de peso, según las recomendaciones de FAO / OMS. (Párrafo II, Artículo 146, 2002).

Se utiliza en alimentación, mermeladas, bebidas y preparados farmacéuticos. Cada gramo de aspartame tiene un poder energético de aproximadamente 4 kcal. No existen evidencias de que el uso de aspartame produzca efectos graves para la salud, aunque existan personas que presenten una especial sensibilidad hacia este producto.

Sorbato de potasio

Es la sal de potasio del ácido sórbico ampliamente utilizado en alimentación como conservante. Comúnmente en la industria alimenticia se utiliza para la conservación de mermeladas, tapas de empanadas, pasta, pre-pizzas, pizzas congeladas, salsa de tomate, margarina, quesos para untar, rellenos, yogur, jugos, frutas secas, embutidos, vinos etc.

Es uno de los conservantes más usados en todo el mundo. La razón es su excelente efecto antimicrobiano, inhibe el crecimiento de hongos, moho y bacterias, y al ser un ácido graso, es catabolizado y asimilado por el organismo. Por tal motivo es inofensivo y no constituye ningún riesgo para la salud.

Se permite usar como preservante químico según el Reglamento Sanitario de los Alimentos en concentraciones no mayores a 2 gr./Kg. en productos terminados. (Párrafo II, Artículo 154, 2002).

Ingredientes:

- 3 Kg. de frutilla.
- 600 gr. de azúcar.
- 2.5 gr. de jugo de limón.
- 0.24 gr. de aspartame.
- 1 gr. de sorbato de potasio.
- 0.1 gr. de colorante.
- 2 gr. de carragenina.
- 12 gr. de propóleo (0.4%).
- 100 gr. de linaza (10%) (dejar remojando el día anterior y luego molerla, en la moulinex hasta que se obtenga una apariencia de puré).

Procedimiento:

- Cocer las frutillas con el agua a fuego lento hasta que la fruta este blanda.
- Añadir el azúcar y el jugo de limón, agitando hasta su disolución. Llevar la mezcla a ebullición intensa hasta que alcance el punto de ebullición (medir con el refractómetro, hasta alcanzar los 32° Brix).
- Luego se procede a incorporar la linaza hecha puré y se retira del fuego para que disminuya su temperatura a 80°C
- Posteriormente se agrega el colorante, aspartame, carragenina, sorbato de potasio y propóleo sin dejar de revolver, hasta la disolución total de los componentes agregados.
- Finalmente se procede a envasar.

BIBLIOGRAFIA

- Garib, H. (2003). "Manual de jabones". Ediciones Mundo Artesano, Santiago de Chile.
- Ministerio de Salud (2002) "Reglamento Sanitario de los Alimentos". Editorial Textos Jurídicos, Santiago de Chile.
- Baez, P. et al. (1999). "Técnicas Analíticas Miel, Cera y Propóleo"; Diplomado en Apicultura. Universidad Austral de Chile. Valdivia.
- Schmidt, H. (1979). "Aditivos y contaminantes de Alimentos". Editorial Universitaria. Santiago de Chile.
- http://www.fitoterapia.net/vademecum/plantas/187.html
- http://www.manualidadesybellasartes.com/jabonglicerina.html
- http://www.todomiel.com.ar/propoleos.htm
- http://www.apicultura.entupc.com/
- http://www.ffyb.uba.ar/Farmacotecnia%20I/Dermatofarmacia%5B1%5D.htm
- http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/consumir_bien/empleo_de_mat_qui m.htm
- http://www.terra.es/personal2/propoleos/pharma.htm
- http://www.acofarma.com/prod_quim.htm
- http://www.lafacu.com/apuntes/quimica/gras_acei_jabo/default.htm
- http://tenoch.pquim.unam.mx/academico/qo/soap/jabon.htm
- http://www.nutrinatural.com/lino.php
- http://www.enbuenasmanos.com/ARTICULOS/muestra.asp?art=924

- http://www.mural.com/salud/articulo/298841/
- http://www.arysa.com.ar/carragenina.htm
- http://www.ransa.com/conservantes/sorbatopot.htm

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ANEXO 3

ANALISIS DEL MERCADO DEL PROPÓLEOS

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

PROSPECCIÓN DE MERCADOS EXTERNOS PARA PROPÓLEOS PUROS DE ALTA CALIDAD. BÚSQUEDA DE CONTACTOS A TRAVÉS DE PROCHILE Y DE EMBAJADAS EN CHILE.

Durante el periodo se inició una serie de contactos para la búsqueda de potenciales compradores de propóleo puro, hasta la fecha no se ha tenido respuesta, ni positiva ni negativa al respecto, sólo se ha logrado recabar información secundaria sobre el mercado del propóleo. Se debe destacar que particularmente en Chile no existe información sistematizada sobre propóleo, tanto a nivel de comercialización interna como externa, de hecho, el propóleo no esta presente en la glosa arancelaria chilena. A continuación se presenta una prospección de mercado con información secundaria, se espera en el siguiente informe tener las respuestas sobre potenciales compradores.

1. Producto

Las principales formas de comercialización internacional del propóleo son:

-propóleo en bruto

-productos con agregados de propóleos, principalmente caramelos, miel y tinturas

2. Demanda de propoleo

La demanda mundial de propóleos aumenta año tras año. Las razones de este crecimiento son varias, su aplicación en el área de la cosmética, en la medicina, en la alimentación, en la medicina veterinaria y otros usos que se le da al mismo, hacen que este producto de la colmena sea cada vez mas solicitado en todo el mundo. Pero es necesario resaltar que es en el área medicinal donde precisamente es más requerido el propóleo. Sus propiedades de anestésico, cicatrizante y antibiótico natural, entre otras bondades, se empiezan a reconocer (Humberto Yanucci, experto argentino, 2003)

Según uno de los últimos informes del GATT-ONU, la miel es el tercer producto de la Apicultura en lo referente al movimiento de dinero en el mundo. El primero es el Veneno de Abejas (también denominado Apitoxina) y en segundo lugar en importancia económica el propóleo.

De acuerdo a Yanucci, la demanda de propóleo supera a la oferta en el grado de 2 a 1 y se predice que en los próximos dos años esta demanda crecerá a niveles de 3 a 1 contra la oferta.

Los principales mercados demandantes son Alemania, Italia, Suiza, Estados Unidos y Japón. Alemania importa anualmente 4.600 toneladas, sus principales proveedores son China y Uruguay.

Japón es el principal importador mundial de propóleo, con un volumen anual de 7.100 toneladas, siendo sus principales proveedores China, que le abastece el 44%, Brasil (31%) y Estados Unidos (12%). Japón compra principalmente tintura de propóleos con una concentración superior al 8% peso/volumen.

En Chile, existe un apicultor de la Séptima Región que vende tintura de propóleo a Japón, exportando entre 80 a 100 kg de propóleo puro, a un valor promedio de US$30/kg propóleo en bruto. (Primera Jornada Internacional sobre Propóleos, Argentina, 1998).

En los últimos 10 años, Japón triplica el consumo de propóleos, además, se asocian 200 compañías comercializadoras y productoras, formando "Propoleos Resecher's Association" cuyo objetivo es investigar y difundir los beneficios de los propoleo, con esto se espera que la demanda de este país siga en aumento.

3. Oferta de propóleo

Los principales países productores de propóleos son Francia, España, Italia, Alemania, China, Estados Unidos y Brasil. Siendo este último, el principal exportador a nivel mundial. La producción de muchos de estos países es insuficiente para cubrir su demanda interna, caso de Francia, Alemania y Estados Unidos que también son importantes importadores.

Brasil se ha posicionado fuertemente en el mercado internacional, y principalmente en el japonés, debido a la africanización de sus abejas, que generó una descendencia más propolizadora, lo anterior como resultado del trabajo de los investigadores brasileños. Junto a lo anterior, desarrollaron una estrategia de comercialización centrada en el contenido de flavonoides y las propiedades medicinales del propóleo. Se debe destacar que en Japón el principal uso que se le da al propóleo es en la industria farmacológica. Durante la temporada anterior, Brasil exportó propóleo a Japón por un valor de US$180.000.000.

A pesar de que Argentina no se destaca como productor y exportador de propóleo, sino como productor y exportador de miel, es un importante referente para Chile, dafdo el nivel de desarrollo en apicultura que ha alcanzado este país. De a la Federación Argentina de Apicultores, este país tiene un potencial de producción de 450 toneladas de propóleo al año.

Durante el año 2002, Argentina exportó propóleos por un valor de US$128.000, a Francia, Italia y España. En el primer cuatrimestre del 2003, ha exportado propóleo por un valor de US$18.000 a Italia. Se debe destacar que Arentina tiene un arancel de exportación del 5% a los porpoleos y a inicios del presente año incoproró este producto a su glosa arancelaria (0410.00.00200).

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

4. Precios internacionales de propóleo

No existe mucha información sobre este ítem, como referencia en el emrcado internacional se comercializa el própoleo proveniente de Brasil a US$100-140/kg y el de China a US$35/kg, origen Uruguay US$37-40/kg, la diferencia obedece principalmente a la calidad del producto, dado por el contenido de flavonoides.

A nivel de productor, en Brasil el retorno es del orden de los US$80 -100/kg. En Chile, los exportadores ofrcen valores de US$25-30/kg de propóleo a los productores.

5. Niveles de calidad exigidos por el mercado

No existe en la Reglamentación Europea indicacones específicas para el propóleo, sólo las relativas a los alimentos, productos cosmético y farmacológicos. En Japón, principal exportador, se tiene normas de calidad para la tintura de propóleo.

Estándar de Calidad japonés para el propóleo extra´do en etanol (EEP)

-Materia seca: superior al 8% p/v

-Absobacia UV: máximo 270-310 nm

-Etanol: más del 50%

Para otras presentaciones del propóleo (granulado, tabletas) se requiere que el contenido microbiano general sea inferior a $5x10^4$/g, no existir presencia de Escherichiacoli.

6. Conclusiones y comentarios

Dado los precios internacionales, y especialmente a productor, no ve atractiva la comercialización de propóleo en bruto, salvo que se dispongan de grandes cantidades. Por lo que es recomendable evaluar la aceptación de los productos elaborados en base a propoleo en el mercado interno y, posteriormente, en el mercado externo.

Dado lo anterior, se realizarán contactos para enviar muestras de productos durante la próxima temporada, una vez se tenga los protocolos de elaboración y la empresa se encuentre en condiciones de elaborarlos por sus propios medios.

OTROS ANEXOS

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INST. DE PRODUCCION Y SANIDAD VEGETAL
LABORATORIO DE FITOQUIMICA

INFORME PROPOLEOS Nº 1/03

(Nº Orden : M-21-03; M-22-03; M-23-03; M-24-03; M-25-03 y M-26-03)

SOLICITADO POR : **APICENT**
Sr.: Christian San Martín G.

TIPO DE MUESTRAS :
M-21-03 : HVM - 01
M-22-03 : MAR - 01
M-23-03 : RVG - R16
M-24-03 : CSG - 01
M-25-03 : GZS - R14
M-26-03 : GZS - R13

ANALISIS : **Contenido de Impurezas, Contenido de cera, Indice de oxidación y Compuestos fenólicos totales.**

FECHA : **19 de noviembre de 2003.**

ANALISIS		Contenido en muestra " tal como ofrecida" MUESTRAS					
		HVM - 01	MAR - 01	RVG - R16	CSG - 01	GZS - R14	GZS - R13
Contenido de Impurezas (no incluye contenido de cera)	%	31,4	28,0	52,2	24,4	37,2	51,2
Contenido de Cera	%	28,9	2,1	1,0	20,6	7,8	4,4
Indice de Oxidación	segundos	10	11	11	11	11	19
Compuestos fenólicos totales	%	20,7	23,4	13,8	20,1	22,0	15,5

Nimia Manquián T.
Jefa de Laboratorio

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
INSTITUTO DE PRODUCCION Y SANIDAD VEGETAL
VALDIVIA

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
INST. DE PRODUCCION Y SANIDAD VEGETAL
LABORATORIO DE FITOQUIMICA

ANEXO INFORME PROPOLEOS Nº 1/03

Referencias de Normas de Calidad

Contenido de Impurezas	**: Rusia** (Norma RST RSFSR 317 77):	**No mayor a 20 %**
	: Bulgaria (Norma ON 2572483-84):	**No mayor de 12 %**
	: Cuba (Norma NRAG 870-88) :	**No mayor de 30 %**
Contenido de Cera	**: Rusia** (Norma RST RSFSR 317 77):	**No mayor a 30 %**
	: Bulgaria (Norma ON 2572483-84):	**No mayor de 22 %**
	: Cuba (Norma NRAG 870-88) :	**No mayor de 45 %**
Indice de Oxidación	**: Rusia** (Norma RST RSFSR 317 77):	**No mayor a 22 segundos**
	: Bulgaria (Norma ON 2572483-84):	**No mayor a 10 segundos**
	: Cuba (Norma NRAG 870-88) :	**No mayor a 22 segundos**

Compuestos fenólicos totales: **expresados como % de ácido gálico (sin valores de referencia en las Normas mencionadas)**

Nimia Manquián T.
Jefa de Laboratorio

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
INSTITUTO DE PRODUCCION Y SANIDAD VEGETAL
VALDIVIA

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-4125
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 1 MES (22/04/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,34 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	2.047 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/37)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-3638
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 1 MES (22/04/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,27 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	1.927 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/31)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

CCH/RM/pl/am

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-3634
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 1 MES (22/04/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo pálido del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,33 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	39.730 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/27)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

CCH/RM/pl/am

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-4128
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 1 MES (22/04/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo pálido, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,50 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	27.730 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/40)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-4122
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 1 MES (22/04/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,86 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	56.080 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11) (C. 509/34)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

CCH/RM/pl/am

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio
Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl
www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Abril 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-3630
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 1 MES (22/04/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 23/04/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,90 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	58.080 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11)
			(C. 509/23)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3640
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 611/98')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio
Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl
www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3640
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,17 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	1.973 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11) (C. 509/33)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4127
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 06/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 611/94')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4127
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT
	ESTUDIO DE ESTABILIDAD
	TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 06/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,37 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	1.920 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/39)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3636
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo pálido del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 611/97')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3636
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,96 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	41.070 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)
			(C. 509/29)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4130
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo pálido, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 611/95')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

Sigue II

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

INDEPENDANTS · UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES

BOLETIN DE ANALISIS HOJA N° 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4130
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,20 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	16.530 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/42)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3632
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 611/96')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS HOJA N° 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-3632
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,74 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	56.670 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11) (C. 509/25)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4124
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 655/01')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Julio 09 de 2007

Muestra Condecal	: B-4124
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 3 MESES (21/06/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 04/07/07

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,80 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	56.500 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11) (C. 509/36)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/CP/CD/mp/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION
MINISTERIO DE
SALUD
RESOLUCION
Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-4126
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,38 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	1.843 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11) (C. 509/38)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/af/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-3639
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,27 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	1.900 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/32)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/af/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-4129
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07

Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo pálido, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,32 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	27.070 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/41)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/af/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-3635
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo pálido del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,10 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	39.330 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)
			(C. 509/28)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/af/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-4123
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) 25°C ± 2°C
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria-UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,79 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	54.580 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/35)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

CCH/RM/af/am

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Mayo 25 de 2007

Muestra Condecal	: B-3631
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD ACELERADO TIEMPO: 2 MESES (22/05/07) T°: 40°C ± 2°C, H.R.: 75% ± 5%
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 23/03/07 Fecha Término: 22/05/07

Tipo de Análisis : Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, homogéneo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. El color presenta una tonalidad más oscura en comparación al color amarillo del tiempo 0. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,90 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	57.500 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11)
			(C. 509/24)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

CCH/RM/af/am

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS HOJA N° 2

Santiago, Marzo 30 de 2007

Muestra Condecal	: B-3637
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT – ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Análisis Solicitado	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Viscosidad	----------	1.700 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 3; 30 rpm, 25°C)	(11)
pH	----------	4,44 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
			(C. 509/30)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/TS/CD/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Marzo 30 de 2007

Muestra Condecal	: B-3637
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: LECHE CORPORAL APICENT – ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Envase x 125 mL
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 29 Envases (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Apicent
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto semi-viscoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico con etiqueta autoadhesiva impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 577/50')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Marzo 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-3629
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT
	ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Análisis Solicitado	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	4,89 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	42.330 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 6; 12 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/22)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/TS/CD/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Marzo 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-3629
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS HUMECTANTE APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 577/49')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

Sigue II

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS HOJA Nº 2

Santiago, Marzo 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-3633
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT
	ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Análisis Solicitado	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
pH	----------	5,53 (Directo – 25°C)	(1c)
Centrifugación	----------	Cumple (2.700 rpm x 1 hr.) (No presenta separación de fases ni grumos)	(15d-1)
Viscosidad	----------	33.470 cps. (Viscosímetro Brookfield, Mod. RVDV-E, Ag. # 7; 60 rpm, 25°C)	(11)

(C. 509/26)

Nota: La muestra no puede ser calificada por no contar con las especificaciones correspondientes, las que deben ser proporcionadas por el cliente.

-o-

CCH/RM/TS/CD/pl/am

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico
LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

BPL Buenas Prácticas de Laboratorio

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

CONDECAL LTDA.
AUTORIZACION MINISTERIO DE SALUD RESOLUCION Nº 2184

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL DE CALIDAD CONDECAL LTDA.

UNION INTERNATIONALE DES LABORATOIRES INDEPENDANTS

BOLETIN DE ANALISIS

Santiago, Marzo 27 de 2007

Muestra Condecal	: B-3633
Lote o Serie	: 0060307
Registro ISP	: -----
Nombre del Producto	: CREMA PROPOLEOS ANTIARRUGAS APICENT ESTUDIO DE ESTABILIDAD TIEMPO: 0 MES (23/03/07)
Solicitado por	: **CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.**
Procedencia	: -----
Tamaño Envase	: 01 Caja x 01 envase x 50 g.
Fecha Elaboración	: 08/03/07
Fecha Vencimiento	: -----
Tamaño Lote	: -----
Tipo de Muestra	: Producto terminado sin revisión de rótulo ni empaque.
Total Muestras Recibidas	: 28 Cajas (Total)
Fecha Recepción	: 12/03/07
Nombre del Fabricante	: Instituto Agroindustria - UFRO
Condiciones de Almacenamiento	: -----

Fecha Inicio : 12/03/07 Fecha Término: 23/03/07

Tipo de Análisis : Microbiológico - Fisicoquímico

DESCRIPCION: Producto viscoso, cremoso, homogéneo, de color amarillo pálido, con agradable olor característico, contenido en envase plástico impreso, dispuesto a su vez en caja de cartulina impresa. (124)

Análisis Solicitados	Especificaciones	Resultados	Cód. Met.
Rto. total de gérmenes aerobios mesófilos	----------	< 10 ufc/g.	
Recuento de Hongos y Levaduras	----------	< 10 ufc/g.	
Investigación de Escherichia coli	----------	Negativo	
Investigación de Pseudomonas aeruginosa	----------	Negativo	
Investigación de Staphylococcus aureus	----------	Negativo	(3a3g)
Investigación de Salmonella	----------	Negativo	(3sd)
			(C. 577/48')

Cepas de Referencia Patrón: E. coli ATCC: 8739; Ps. aeruginosa ATCC: 23389; St. aureus ATCC: 6538; C. albicans ATCC: 10231; A. niger ATCC: 16404; Salmonella tiphy ATCC 8394.

Sigue II

Dra. Q. F. Teresa Ramelli B.
Director Técnico

LABORATORIO EXTERNO DE CONTROL CALIDAD
CONDECAL LTDA.

EL PRESENTE DICTAMEN DE RESULTADOS SOLAMENTE DA FE DE LA MUESTRA RECIBIDA Y ANALIZADA

Alberto Riesco 0245 • Huechuraba
Fono: (56-2) 625 2517
Fax: (56-2) 243 9511
E-mail: condecal@ctcreuna.cl

www.condecal.cl
Casilla 92, Sucursal Santiago 21
Santiago - Chile

GIRO COMERCIAL: LABORATORIO COSMETOLOGICO

PROPIETARIO: CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A.

RUT: 96.928.780-3

DIRECCION: AV. BALMACEDA N° 990

CIUDAD: TEMUCO

DESCRPCIÓN: Local de Laboratorio Cosmetológico para su funcionamiento cuenta con piso de radier de cemento con cubierta de cerámicos. Los muros son recubiertos con material liso, no poroso, no absorbente, atóxicos, resistentes y lavables. Los cielos son de material de cartón yeso pintados al oleo de color blanco.

Para el lavado e higienización de artefactos y utensilios se cuenta con lavaderos de material inoxidable con su correspondiente desague al sistema de alcantarillado. Se cuenta con agua potable de la red pública y con agua caliente mediante calefont a gas licuado con su correspondiente red de distribución.

Para la habilitación y funcionamiento del laboratorio se cuenta con la la siguiente dotación de artefactos y utensilios:

Sección área de lavado: Mesón mueble con cubierta de melanina. Lavadero de material inoxidable con su correspondiente desague.

Sección área de operaciones: Refrigerador

Estufa de cultivo

Cocinilla a gas licuado

Lavadero de material inoxidable con su correspondiente desague

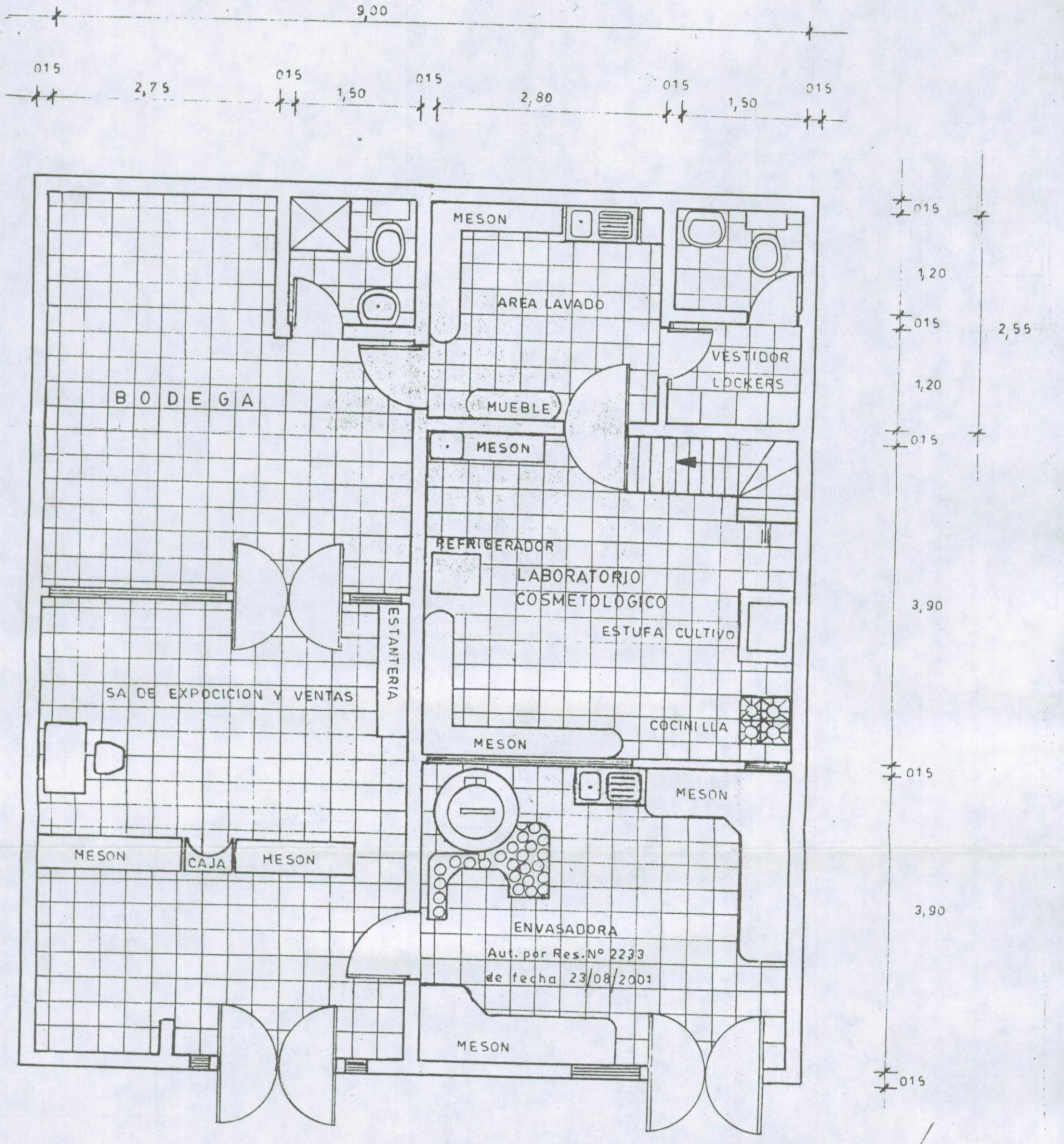
Mesones inoxidables lavables

Sección área administrativa: En el segundo piso se encuentra la oficina para el Director Técnico y la bodega de insumos del laboratorio

CENTRAL APICOLA TEMUCO S.A. APICENT

RENE SANTINI LEON

REPRESENTANTE LEGAL APICENT. S.A

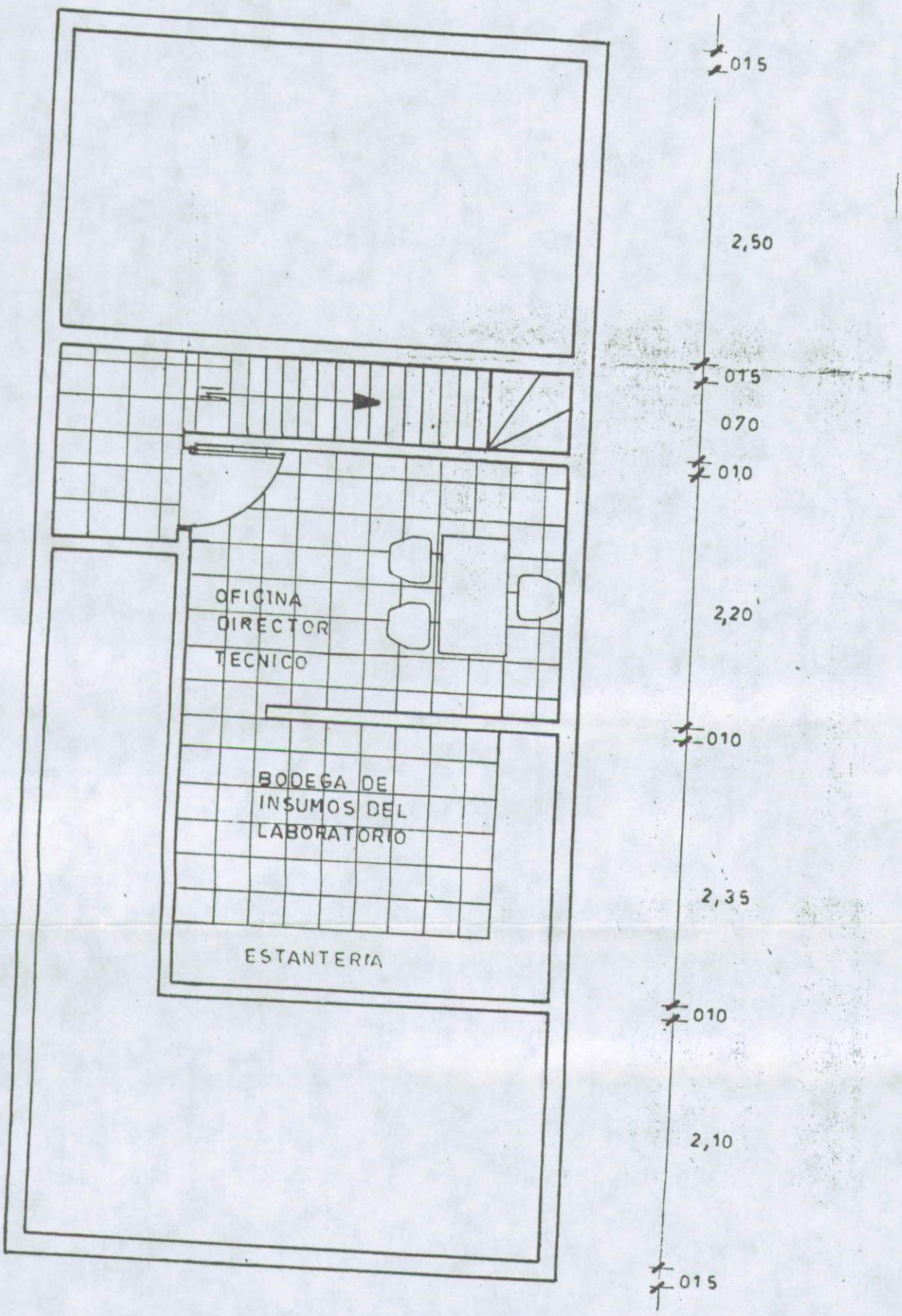


PLANTA 1º PISO

Escala 1:50

CUADRO DE SUPERFICIE	
BAÑOS VESTIDOR	6,15 m2
BODEGA	17,05 m2
SALA ENVASADO	15,66 m2
SALA VENTAS	23,92 m2
LABORATORIO	28,92 m2

LABORATORIO COSMETOLOGICO
PROPIETARIO: CENTRAL APICOLA S.A. - 96.928.780-3
REPRESENTANTE LEGAL: RENE SANTINI LEON.
DIRECCION: AVDA. BALMACEDA Nº990 TEMUCO



PLANTA 2° PISO

Escala 1:50