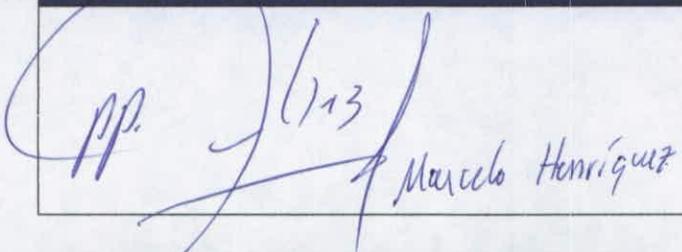


INFORME TÉCNICO

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	29 MAR 2010
Hora	11:31
Nº Ingreso	11781

Fecha de entrega del Informe
29-Marzo-2010
Nombre del coordinador de la ejecución
Juan Félix Sanhueza Riquelme
Firma del Coordinador de la Ejecución


1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
Nombre de la propuesta
Visita a Centros Tecnológicos y Productivos de Argentina y participación de la «22ª Feria y Jornadas de Apicultura» ExpoMiel Azul '09 en la Provincia de Buenos Aires»
Código
FIA-2009-0306
Entidad responsable
SOCIEDAD AGROAPICOLA RIO PARDO LTDA
Coordinador(a)
Juan Félix Sanhueza Riquelme
Fecha de realización (inicio y término)
04/06/2009 al 31/07/2009



2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de 1/2 página la justificación, actividades globales, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.

Argentina es líder en el desarrollo de su apicultura, en diversos aspectos ya sean técnicos, tecnológicos y comerciales. Por lo que este grupo de empresas relacionadas al rubro apícola se planteó la necesidad de visitar Centros Tecnológicos y Productivos de Argentina con el objeto de internalizar conocimientos y mejorar sus respectivas actividades.

Los apicultores que participaron son parte de un grupo de más de 40 empresas que están recibiendo asesoría del INDAP a través de un SAT Estrategia, de acuerdo a la nueva política de las instituciones públicas se incentiva fuertemente a la complementación de los instrumentos que por separado tienen, de esta forma a un año de estar trabajando con este tipo de asistencia técnica se vio la necesidad de conocer una apicultura más avanzada y que mejor aprovechar, sino la principal, una de las principales potencias en el tema sin la necesidad de viajar grandes distancias ni tener barreras de idioma.

La Gira contemplo la participación en las Jornadas Apícolas en el Centro de Apicultores de Azul, visita a la Feria Apícola que se realizó en el mismo lugar, reunión con el equipo técnico a cargo de los Apiarios del "Programa Cambio Rural" con Loque Americana en la Estación Experimental Cuenca del Salado INTA, visita Laboratorio Apícola APILAB S.R.L. y visita Sala de Extracción que cumple la normativa europea.

En general los resultados están dentro del marco de la propuesta original y que se detallan más adelante, sin embargo, es importante destacar el conocimiento que se adquirió referente a la posibilidad que mieles por origen natural contengan alcaloides y puedan ser rechazadas por los clientes europeos. Se preparó una presentación especial con la información recabada y fue uno de los puntos relevantes que se difundieron en las actividades posteriores.

3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

De acuerdo al diagnóstico de la cadena apícola existen problemas transversales de los que los apicultores participantes en la gira no están ajenos:

- Incremento de las enfermedades apícolas y niveles de contaminación de los productos apícolas: el ingreso al país de la varroa (1992), acariosis (2000) y de la bacteria Loque Americana (2005) ha generado mayores dificultades en el control de las enfermedades y ha impactado negativamente en la inocuidad de los productos apícolas. Es así que en Octubre del 2005, por primera vez, Italia notifica la presencia de sulfonamida, antibiótico prohibido.
- Bajo y heterogéneo desarrollo tecnológico: la cadena se caracteriza por un escaso desarrollo tecnológico, tanto en tecnologías duras (producción, transformación) como blandas (gestión, comercialización).
- Bajo desarrollo comercial: el destino de las exportaciones está muy concentrada desde un punto de vista de los productos (98% de la miel se exporta a granel), de los países (más del 65% de la miel se exporta a Alemania) y de los clientes (un número muy acotado de importadores).
- Deterioro del soporte vegetal: en Chile, como en el resto del mundo, la intensificación de la agricultura junto con los procesos de expansión urbana e industrial generan una disminución y deterioro de las especies melíferas, que coloca en riesgo la sustentabilidad futura de la actividad. Asimismo, y reconociendo que aún se carece de estudios más precisos sobre la materia, se puede intuir que los procesos globales de cambio climático junto con el debilitamiento de la capa de ozono podrán tener efectos adversos sobre la producción apícola.

Argentina es líder en el desarrollo de su apicultura, en diversos aspectos ya sean técnicos, tecnológicos y comerciales por lo que se planteó la necesidad de visitar Centros Tecnológicos y Productivos de ese país con el objeto de internalizar conocimientos y mejorar los procesos al interior de las empresas participantes.

En este marco, como gran objetivo se planteo internalizar y difundir tecnologías que contribuyan a mejorar la calidad de los productos apícolas y aumentar la productividad promedio de la colmena, disminuyendo la mortalidad por enfermedades y aumentando su rendimiento.

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

Durante la gira se han logrado alcanzar los siguientes objetivos:

- 1.- Conocer la metodología aplicada a nivel país para disminuir el impacto de las enfermedades en la crianza de abejas, dada la diversidad de ambientes y técnicas aplicadas, en especial su control sin el uso de antibióticos.
- 2.- Potenciar el trabajo conjunto al incorporar en los lineamientos estratégicos la forma en que los apicultores argentinos se han organizado potenciando la investigación.
- 3.- Actualizar conocimientos apícolas en las áreas de economía Apícola, polinización y flora melífera, nuevas tendencias en la tecnología Apícola y diversificación productiva incorporando la Apiterapia, para poder incrementar los ingresos de la explotación tradicional a través de su incorporación a los métodos de trabajo tradicionales.
- 4.- Captar la tendencia del consumo de la miel y otros productos apícolas en el mundo a objeto de mejorar la oferta exportable.
- 5.- Conocer las tecnologías aplicadas en la explotación apícola, que permitan obtener y mantener productos de buena calidad, asegurando el poder cumplir con las nuevas exigencias de mercados internacionales, en especial la Unión Europea.

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

- 1.- Conocer y practicar directamente en los apiarios técnicas de diagnóstico y control de Loque Americana sin el uso de antibióticos.
- 2.- Ver cómo han solucionado desde el punto de vista de la infraestructura y gestión las exigencias de la Unión Europea en las Salas de Extracción.
- 3.- Internalizar el concepto de tratamientos de patologías apícolas como la varroasis con productos registrados y formulados específicamente por un laboratorio.
- 4.- Conocer como se han estructurado las diferentes organizaciones a visitar y enfrentado no solo los problemas técnicos sino los de índole comercial.
- 5.- Capacitarse en diversos temas de la contingencia apícola con el objeto de mejorar la gestión técnico productivo de los apiarios.
- 6.- Conocer las nuevas tecnologías que permitan obtener y mantener productos de buena calidad, asegurando el poder cumplir con las nuevas exigencias de mercados internacionales.
- 7.- Identificar los problemas que actualmente tiene la Industria Apícola en Argentina.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenidos se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

1.- Conocer y practicar directamente en los apiarios técnicas de diagnóstico y control de Loque Americana sin el uso de antibióticos.

Se pudo constatar en terreno las técnicas usadas por los especialistas argentinos.

Se complementó la información con bibliografía y se solicitó al consultor Carlos Sepúlveda generar una **ficha técnica** al respecto (ver anexo y archivo "*Ficha Técnica Manejo de LA-FIA-2009-0306*"), para ser entregada a los apicultores.

Aquí un registro fotográfico:

El técnico de la estación experimental explica el funcionamiento de esta.



Nos mostraron material que estaba para ser incinerado de colmenas enfermas, donde aún quedan signos de la presencia de LA.

Se aprecian las escamas de las larvas contagiadas por Loque Americana que quedan en las celdas de los panales, signo ineludible de la presencia.



Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenidos se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

2.- Ver cómo han solucionado desde el punto de vista de la infraestructura y gestión las exigencias de la Unión Europea en las Salas de Extracción.

En este punto tenemos la visita a una sala de extracción que cumple con la normativa, se pone énfasis en la forma ingeniosa de resolver las exigencias sin mayores inversiones.

Esto se aprecia en las **filmaciones realizadas en el lugar** (ver archivo digital "Sala de Extracción Argentina Descripción Layout FIA-2009-0306" y Sala de Extracción Argentina Recorrido Rápido FIA-2009-0306")

En este caso también se preparó una **presentación en Power Point** (ver anexo y archivo "Presentación Visita Sala de Extracción FIA-2009-0306") con lo más relevante y además, se obtuvo **copia digital del "Resumen de Exposición ExpoMiel Azul 2009"** que un medio local de prensa realizó. La visita esta a partir de un minuto cincuenta y cinco segundos.

Aquí un registro fotográfico:



Nuestro asesor Marcelo Henríquez, explica las ventajas de **usar extractoras horizontales con canastillos**, las que se traducen en ahorro de tiempo y menores inversiones.

En esta sala se **anexó un contenedor** solucionando las exigencias de la UE respecto a las áreas específicas para el personal (vestidores, baños, pediluvio, etc), con una muy baja inversión y sin alterar las instalaciones previas.





Un **sistema** económico para la **limpieza del calzado**.

Uso de **laminas** para separar las distintas áreas dentro de la sala de extracción.



En esta fotografía se aprecia la **solución de piso lavable** (radier afinado con terminación de pintura epóxica); la **protección del foso** de decantación de miel (tapa de acrílico transparente); la **protección de la bomba** para evitar atascos y accidentes (maya puesta al lado de las poleas).

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenido se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

3.- **Internalizar el concepto de tratamientos de patologías apícolas como la varroasis con productos registrados y formulados específicamente por un laboratorio.**

En este punto tenemos la visita a las instalaciones de APILAB SRL y el diálogo con los técnicos que expusieron en las jornadas de Azul.



Patricio Vidondo, Médico Veterinario de APILAB en un dialogo franco con los apicultores.

En este caso también se preparó una **presentación en Power Point** (ver anexo y archivo "Presentación VENTAJAS EN EL USO DE PROD_REGISTRADOS FIA-2009-0306") con lo más relevante en términos comparativos de la calidad, dosis, seguridad, eficacia, excipientes, periodo de carencia, LMR, contenido de contaminantes prohibidos, resistencia y precio.

El análisis anterior permite concluir que las principales consecuencias de no usar productos registrados son: Escaso control de las enfermedades; Mortandad de abejas y/o colmenas; Aparición de resistencia; Aparición de residuos por encima de los LMR establecidos; Utilización de productos prohibidos; Rechazo de mieles.

La aparición de resistencia ya es un problema en Argentina y el Dr. Marcelo del Hoyo realiza una conferencia magistral que resume en la entrevista que un medio local de prensa realizó de la cual se obtuvo **copia digital "Apicultura - resistencia a los acaricidas"**.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenidos se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

4.- Conocer como se han estructurado las diferentes organizaciones a visitar y enfrentado no solo los problemas técnicos sino los de índole comercial.



El grupo de apicultores en las instalaciones del INTA (Estación Experimental Cuenca Del Salado), se informa del programa de alianzas CAMBIO RURAL, que se realiza mediante una labor conjunta que integra a grupos de productores, un asesor técnico privado y profesionales del INTA. Llevando acciones como la asistencia técnica, capacitación, acceso a información para la toma de decisiones, organización, asociativismo y acceso a crédito, entre otras.

En la fotografía de la derecha, Guillermo Franco, Director Ejecutivo del **Centro de Apicultores de Azul (CAA)**, entidad sin fines de lucro que agrupa a los principales productores de miel de la zona, explica que el objetivo de asociarse fue apoyar y promover el desarrollo de la industria apícola local y nacional; continua diciendo que la institución centra sus actividades en concientizar al productor sobre la problemática del sector; acercarle soluciones y brindarle las herramientas adecuadas que le permitan incrementar su producción. Intervienen activamente de las decisiones oficiales que atañan al sector, participando del quehacer político provincial y nacional e impulsando la generación de políticas públicas que promuevan el desarrollo apícola.





En el caso del **CENTRO DE EXTENSIÓN APÍCOLA (CEA) DEL PARTIDO DE MAR CHIQUITA**, la Directora Ma. del Carmen García, nos explica que su organización, en convenio con la Secretaría de la Producción del municipio y con Universidad Nacional de Mar del Plata (OCA N° 231/03), desarrollo en un inicio distintas tareas tendientes a la capacitación y asesoramiento de los productores asociados. En este marco el año 2005 el CEA lanzó un Programa Sanitario Apícola que abarco todo el Partido de Mar Chiquita (PROSAMA).

Por otro lado, el **CEA** tuvo que adecuar sus instalaciones de acuerdo a los requisitos exigidos por SENASA, como así también a los exigidos por el mercado europeo. En la pared de la sala de extracción que tienen en forma asociativa figura el registro SENASA. Su Directora hace hincapié en que en forma individual no podrían haber logrado esto. Este paso le permitió exportar directamente a la UE.



Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenido se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

5.- Capacitarse en diversos temas de la contingencia apícola con el objeto de mejorar la gestión técnico productivo de los apiarios.

Dentro de las Jornadas los apicultores tuvieron la oportunidad de asistir a distintas charlas, dentro de las cuales tenemos:

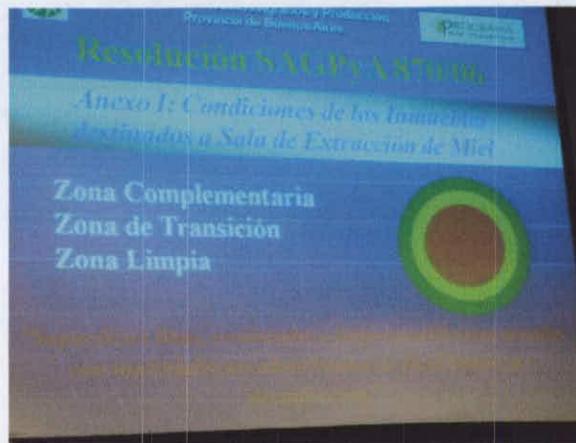
1. Mesa plenaria sobre problemáticas en el Control de Varroa Destructor; Méd. Vet. Mariano BACCI. SENASA. Dr. Marcelo del HOYO. APILAB.
2. NOSEMOSIS análisis de Factores de Riesgo en el Partido de Tandil; Dr. Juan Passucci UNICEN; Dra. Marina Basualdo UNICEN
3. Preparación para la Invernada, diagnóstico de campo de las principales enfermedades. Med. Vet Emilio Figini Tec. POFFER Daniel; Tec FRIGOLI, Tec. FOURQUET Gastón y Técnicos y Productores de Cambio Rural INTA.



4. PEA Plan Estratégico Apícola - Propuestas de los pilares de producción, valor agregado y comercialización. Beatriz Achával, Med. Vet. Alfonso Lorenzo y Facundo Rey e Ing, Flavia Vázquez - -SAGPyA



5. Panel de comercialización. Convenio INTA – Nexco - Situación del Comercio internacional de la miel, la situación del mundo al respecto en el medio de la crisis, el rol de la calidad.. Javier NASCEL, Nexco S.A- In. Enrique BEDASCARRASBURE INTA – Dra Graciela RODRIGUEZ, INTA – ING. Norberto GARCIA GHIRAU Nexco – Med. Vet. Emilio FIGINI, UNICEN INTA



6. Comercialización: Mercado Justo. CPN: Javier GONZÁLEZ Coop. Norte Grande
7. El Cambio climático y su impacto sobre la apicultura. Ing. Agr. Eduardo SIERRA. Profesor Titular de la Cátedra de Climatología y Fenología Agrícola. FAUBA



8. PROFEDER: Cambio Rural - Profam Presentación Obra de teatro " – Una mirada sobre la organización - Taller de Reflexión sobre la Obra con técnicos y productores.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenido se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

6.- Conocer las nuevas tecnologías que permitan obtener y mantener productos de buena calidad, asegurando el poder cumplir con las nuevas exigencias de mercados internacionales.

Los apicultores esperando ingresar a la **EXPO MIEL AZUL** para conocer las nuevas tendencias tecnológicas.

La exposición convoca cada año a más de 25 mil visitantes y más de 130 empresas - representativas de las regiones productivas de la actividad apícola argentina - participan del evento.



Los apicultores participan y recorren la **EXPO MIEL AZUL** libremente, destacan el alto nivel de esta pero por consenso se concluye que al menos los siguientes elementos son importantes de considerar:

Carro con piso sanitario y dimensiones adecuadas a los tamaños de las alzas, ideal para el transporte de la miel cosechada hacia la sala de extracción.



Laboratorio móvil para el diagnóstico de patologías, solución que puede hacerse asociativamente, lo que permite la rotación del laboratorio en los distintos apiarios.

Maqueta de Sala de Extracción Móvil, aplicable a la realidad chilena, siempre y cuando las instalaciones de servicios anexos este hecha en el lugar donde procesara.





Por otro lado, en uno de los apiarios visitados nos muestran la **técnica del poncho**, plástico que envuelve el nido de cría permitiendo un mejor equilibrio para el desarrollo de la colmena o bien la supervivencia invernal.

El técnico del INTA Daniel Poffer dirige una **mesa redonda** en torno a temas de interés de los apicultores después de conocer el funcionamiento de la Estación Experimental, destacando las directrices tendientes a obtener un producto de calidad para los mercados de la UE, como el control sin antibióticos de las patologías apícolas.



Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

Para una mejor comprensión del cumplimiento de los objetivos, los resultados obtenido se detallan de acuerdo a los resultados esperados o planteados en la propuesta:

7.- Identificar los problemas que actualmente tiene la Industria Apícola en Argentina.



El **avance de los cultivos extensivos**, asociados a los herbicidas que impiden el crecimiento de maleza melífera que había en los cercos perimetrales dejan **sin** la posibilidad de **néctar para las colmenas**, reduciendo la producción de miel, por lo que los apicultores deben buscar nuevas ubicaciones teniendo que desplazarse largas distancias con los considerables aumentos de costos.

Tanto en la Argentina como en el resto del mundo, la varroasis se ha convertido en el principal flagelo de la apicultura siendo actualmente la causa de grandes pérdidas económicas para la producción apícola.

La situación se agrava si consideramos la **resistencia que en algunas zonas presenta varroa a los principios activos** que desde hace 20 años los apicultores han utilizado de manera inadecuada. Por ejemplo: desde su aparición y por mucho tiempo el Cumafós fue una de las más eficaces moléculas para el control de la varroasis. Las preparaciones caseras de esta sustancia extraída de productos comerciales (indicados para otras especies animales) ha significado sin duda el principal factor contributivo para llegar a estas instancias en las que lamentablemente, en ciertas zonas, ya no se podrá volver a utilizar este acaricida.



Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente.

Si bien estaban consideradas actividades tendientes a internalizar el uso de productos registrados, el problema de la **resistencia de varroasis a algunos principios activos** usados en formas inapropiadas va mucho más allá y es un tema nuevo para la apicultura chilena.

En la feria conversamos con Mariano Bacci (SENASA) y con los técnicos de APILAB SRL y concordamos que es un tema que en Chile se viene tarde o temprano. Por esta razón se generó una **ficha técnica** al respecto (ver anexo y archivo "**Ficha Técnica Control de Varroa -FIA-2009-0306**"), basada en las recomendaciones de los especialistas argentinos.

Por otro lado, ya en la Feria de Azul, en conversaciones de pasillo, se hablaba de la **presencia de "Pyrrolicidine alkaloids" en mieles** y que sería causa del rechazo de algunas partidas con consecuencias graves para el mercado.

En esos días se había paralizado la exportación de miel argentina y los precios bajaban. Por lo tanto, era necesario informarse más y considerar algunas recomendaciones en las charlas de difusión.

En este caso también se preparó una **presentación en Power Point** (ver anexo y archivo "Presentación PAs Otra barrera parancelaria FIA-2009-0306").

Que es la PA "Pyrrolicidine alkaloids"

La intoxicación debido a los alcaloides de pyrrolizidine es una rara toxicosis causada por el consumo de plantas que contengan estos alcaloides. Las plantas pueden ser consumidas como alimento, con fin medicinal o como contaminantes de otras cosechas. Algunas veces las cosechas de cereales y forraje son contaminadas con hierbas productoras de pyrrolizidine. De alguna forma los alcaloides están presentes en harina y otros alimentos, incluyendo la leche de las vacas que se alimentan de estas plantas. Un gran número de plantas de la familia de las *Boraginaceae*, *Compositae* y *Leguminosae* contienen más de 100 alcaloides de pyrrolizidine hepatotóxicos. En lo que refiere a la apicultura podemos decir se han detectado esta sustancia en miel porque las abejas incursionan en estas plantas tóxicas.

Las pyrrolizidinas se encuentran principalmente en las familias *Compositae*, *Boraginaceae*, *Leguminosae* y *Apocynaceae*. Los géneros productores de estos alcaloides están distribuidos en diferentes regiones y climas y podrían representar hasta el 3% de las plantas con flores. Algunas contienen una sola clase de pyrrolizidina pero la mayoría contienen entre 5 y ocho clases. El contenido varía con cada especie, pero puede llegar a ser un porcentaje importante del peso seco. La mayor concentración se encuentra en raíces y es mayor en hojas jóvenes, inflorescencias y capullos que en hojas más viejas. En algunas especies se encontraron altas concentraciones en semillas, lo que implica un riesgo en los casos en que estas semillas sean utilizadas para la alimentación humana. Existen N-óxidos de estos alcaloides, que son más solubles en agua y son transportados más fácilmente dentro de la planta. (ver como se clasifican)

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del sector y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en las actividades de la propuesta y explicar la posible incorporación de los conocimientos y/o tecnologías, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Fenómeno de la resistencia de varroasis a los acaricidas de síntesis.

En Chile, hasta hace 5 años existía solo un producto registrado pero un sin número de productos de origen artesanal, con las consecuencias que ya se expusieron, ver presentación power point "Presentación VENTAJAS EN EL USO DE PROD_REGISTRADOS FIA-2009-0306", en la que se concluye que las principales consecuencias de no usar productos registrados son: Escaso control de las enfermedades; Mortandad de abejas y/o colmenas; Aparición de resistencia; Aparición de residuos por encima de los LMR establecidos; Utilización de productos prohibidos; Rechazo de mieles.

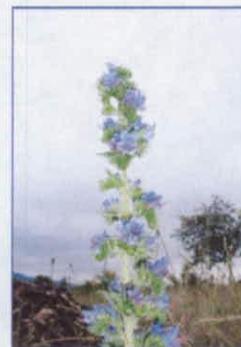
Por otro lado, estos últimos años se ha abusado del uso de un segundo producto registrado en base a amitraz, por lo tanto, todo indica que ya debiera manifestarse resistencia de varroasis a este principio activo como a los demás usados en forma indiscriminada. En este punto el mensaje es **adelantarse a la resistencia...** difundiendo una estrategia de control de la varroa que no facilite este problema, la ficha técnica "**Ficha Técnica Control de Varroa -FIA-2009-0306**" da cuenta de ello. Esta campaña es de carácter nacional y aplica no solo a los pequeños productores sino a los grandes donde se da más el uso de productos artesanales.

Presencia de "Pyrrolicidine alkaloids" en mieles.

En este caso Chile tampoco está exento de esta problemática, dado los orígenes de los PAs.

Las plantas que más frecuentemente han sido implicadas en envenenamientos por pyrrolizidine forman parte de la familia de las Boraginaceae, Compositae y Leguminosae.

Estas plantas han sido consumidas por las personas como alimento o con fines medicinales (teciños medicinales) y también las abejas liban su néctar para obtener la miel (ya existen registros de la presencia de estos compuestos en la miel recolectada por abejas que incursionan en plantas tóxicas).



Echium vulgare
Hierba Azul

En nuestro país dos ejemplos de especies que pertenecen a estas familias y que las

Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Señalar aquellas iniciativas que surgen como vías para realizar un aporte futuro para el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas actividades.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para ampliar el desarrollo del rubro y/o temática.

Importancia del Intercambio Tecnológico.

Lo primero y en vista de los resultados de esta gira de intercambio tecnológico es continuar dando la posibilidad de visitar otros centros tecnológicos que estén trabajando principalmente los temas nuevos que salieron al tapete o bien que otros apicultores visiten los lugares que este grupo pudo conocer. Es decir, se resalta la importancia de este instrumento para el conocimiento del rubro.

Investigación de los “PAs” en Mieles.

Como ya se menciona en Chile muy poco se conoce de los PAs y su presencia en mieles, por lo que se necesita generar las iniciativas pertinentes para realizar investigación al respecto, lo que se vislumbra como un vacío tecnológico que debe superarse.

4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas

Nº	Fecha	Actividad
1	Jueves, 4 de junio de 2009	Visita Sala de Extracción Comunitaria en el Centro de Extensión Apícola. En Coronel Valdes-Argentina (INSTITUCION)
2	Viernes, 5 de junio de 2009	Participación Jornadas Apícolas en el Centro de Apicultores de Azul. En Azul-Argentina (INSTITUCION)
3	Sabado, 6 de junio de 2009	Visita Feria Apicola de Azul. En Azul-Argentina (JORNADAS)
4	Domingo, 7 de junio de 2009	Vista instalaciones del INTA "Programa Cambio Rural" con Loque Americana en la Estación Experimental Cuenca del Salado INTA.
5	Lunes, 8 de junio de 2009	Visita instalaciones Laboratorio Apícola APILAB S.R.L. Coronel Pringles-Argentina (LABORATORIO DE FARMACOS)

Detallar las actividades realizadas en la gira realizada, señalar las diferencias con la propuesta original.

El programa se altero por las fechas de los vuelos, se adelanto un día y se inicio la gira visitando el CEA. Anteriormente en cada resultado descrito se detallaron las actividades y experiencias vividas, sin embargo sus alcances se resumen como siguen:

Actividad 1:

Conocer como han solucionado desde el punto de vista de la infraestructura y gestión las exigencias de la Unión Europea en las Salas de Extracción.

Actividad 2:

Conocer como se ha estructurado esta organización y capacitarse en diversos temas de la contingencia apícola con el objeto de mejorar la gestión técnico productiva de los apiarios.

Actividad 3:

Conocer las nuevas tecnologías que permitan obtener y mantener productos de buena calidad, asegurando el poder cumplir con las nuevas exigencias de mercados internacionales.

Actividad 4:

Conocer y practicar directamente en los apiarios técnicas de diagnóstico y control de Loque Americana sin el uso de antibióticos.

Actividad 5:

Internalizar el concepto de tratamientos de patologías apícolas como la varroasis con productos registrados y formulados específicamente por un laboratorio.



Contactos Establecidos

Presentar los antecedentes de los contactos establecidos durante el desarrollo de la propuesta (profesionales, investigadores, empresas, etc.), de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución Empresa Organización	Persona de Contacto	Cargo	Fono/Fax	WEB	E-mail
CENTRO APICULTORES DE AZUL	Guillermo Franco	Director Ejecutivo		www.apicult uraenazul.co m.ar	centro apicult oresaz ul@ya hoo.co m.ar
Instituto de Investigación de Tecnologías Agrarias, INTA - ESTACION EXPERIMENTAL INTA CUENCA DEL SALADO	Daniel Poffer	Técnico Pecuario		www.inta.go v.ar	dpoffer @corr eo.inta .gov.ar
LABORATORIO DE FARMACOS APICOLAS APILAB S.R.L.	Marcelo Del Hoyo	Médico Veterinario - Director		www.apilab. com	marcel odelho yo@ap ilab.co m
CENTRO DE EXTENSIÓN APÍCOLA (CEA) DEL PARTIDO DE MAR CHIQUITA	Ma. Del Carmen Garcia	Directora			ceapic ultura @yaho o.com. ar

Material elaborado y/o recopilado

Entregar un listado del material elaborado, recibido y/o entregado en el marco de la propuesta. Se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material escrito y audiovisual, ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

También se deben adjuntar fotografías correspondientes a la actividad desarrollada. El material se debe adjuntar en forma impresa y en versión digital.

Elaborado

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cant.
Ficha Técnica	Ficha Técnica Control de Varroa -FIA-2009-0306	Marcelo Henríquez, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Ficha Técnica	Ficha Técnica Manejo de LA-FIA-2009-0306	Carlos Sepúlveda, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Presentación Power Point	Presentación PAs (Otra barrera parancelaria) FIA-2009-0306	Marcelo Henríquez, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Presentación Power Point	Presentación VENTAJAS EN EL USO DE PROD_REGISTRADOS FIA-2009-0306	Marcelo Henríquez, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Presentación Power Point	Presentación Visita Sala de Extracción FIA-2009-0306	Carlos Sepúlveda, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Video	Recorrido del Apiario Argentino FIA-2009-0306	Carlos Sepúlveda, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Video	Sala de Extracción Argentina Descripción Layout FIA-2009-0306	Marcelo Henríquez, ApiQuality Consultores Asociados.	1
Video	Sala de Extracción Argentina Recorrido Rapido FIA-2009-0306	Marcelo Henríquez, ApiQuality Consultores Asociados.	1

Recopilado		
Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo		Recomendaciones Construcción de Salas SENASA
Foto		Están dispuestas en el informe y en las presentaciones realizadas en Power Point con descripción según su pertinencia.
Video		Apicultura- resistencia a los acaricidas-Dr_Marcelo_del_Hoyo
Video		Resumen de Exposicion ExpoMiel Azul 2009

Programa de difusión de la actividad

En esta sección se deben describir las actividades de difusión de la actividad, adjuntando el material preparado y/o distribuido para tal efecto.

En la realización de estas actividades, se deberán seguir los lineamientos que establece el "Instructivo de Difusión y Publicaciones" de FIA, que le será entregado junto con el instructivo y formato para la elaboración del informe técnico.

El proyecto original contemplo como actividades de difusión incorporar los temas de mayor importancia en las reuniones de apicultores, sectorialistas y empresas del rubro, que se detallan.

FECHA APROXIMADA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	LUGAR	Nº PARTICIPANTES ESPERADOS
Lunes, 15 de junio de 2009	Jornada de capacitación SAT CHILLAN	Teatro Municipal de Chillán	80
Martes, 16 de junio de 2009	Jornada de capacitación SAT LOS ANGELES	Centro Apicola de Los Ángeles	120
jul-09	Reunión Bi-mensual Mesa Apicola	ODEPA	30

La primera actividad se realizó durante el mes de Agosto y en esa oportunidad se expusieron las principales conclusiones.

La segunda se realizó según lo programado.

La tercera se realizó durante la mesa regional el 31 de julio del 2009.

En todas se apoyo la exposición con las presentaciones en power point que se generaron con motivo de la gira.

5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

Ficha de Participantes

Nombre	Juan
Apellido Paterno	Sanhueza
Apellido Materno	Riquelme
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Hijuela Cerro Colorado, Rio Pardo-Quilleco-Región VIII
Fono y Fax	043-1973963
E-mail	america.sn@gmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Agroapícola Rio Pardo Limitada
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	77245050-8
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

Ficha de Participantes	
Nombre	Carlos
Apellido Paterno	Sepúlveda
Apellido Materno	Narvaez
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Los Químicos 0320, casa 109, Temuco, Región De la Araucanía
Fono y Fax	045-522060 90513219
E-mail	csepulveda@apiquality.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA



Ficha de Participantes	
Nombre	Marcela De Las Mercedes
Apellido Paterno	Paredes
Apellido Materno	Honorato
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Hijuela el Alfalfal N°2-Los Ángeles- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	
E-mail	marcep0@gmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA



Ficha de Participantes	
Nombre	Victor Jorge
Apellido Paterno	Figueroa
Apellido Materno	Urrutia
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Psj. Cerda 1703, San Pedro de la Paz,- Concepción- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

Ficha de Participantes

Nombre	Yanet del Pilar
Apellido Paterno	Vergara
Apellido Materno	Jaque
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	San Benito 320, Villa Galilea-Los Ángeles- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	043-343124
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

Ficha de Participantes	
Nombre	Ramón Antonio
Apellido Paterno	Leiva
Apellido Materno	Pincheira
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Lautaro 690-Los Ángeles- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	043-231524
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA



Ficha de Participantes	
Nombre	María Eugenia
Apellido Paterno	Pilar
Apellido Materno	Quintana
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Camino María Dolores km4-Los Ángeles- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	043-311706
E-mail	meugpilar@hotmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

Ficha de Participantes	
Nombre	Víctor Hugo
Apellido Paterno	Bersezio
Apellido Materno	Otarolla
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	La Planicie 776, Temuco, Temuco Región de los Ríos.
Fono y Fax	045-402889
E-mail	ybersezio@gmail.com
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA



Ficha de Participantes

Nombre	Miguel Ángel
Apellido Paterno	Chávez
Apellido Materno	Díaz
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Parcela 24 Sector Arturo Prat-Negrete- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

Ficha de Participantes	
Nombre	Lidia Margarita
Apellido Paterno	Troncoso
Apellido Materno	Muñoz
RUT Personal	
Dirección, Comuna y Región	Chiloe 856, Parque nacionales-Los Ángeles- Región Del BIO-BIO
Fono y Fax	043- 316629
E-mail	
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	
Cargo o actividad que desarrolla	
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	APICOLA

6. PARTICIPANTES EN ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

LISTADO DE ASISTENTES REUNION UNIDAD OPERATIVA APICOLA LOS ANGELES el 16-06-2009,

Tal como estaba programado se realizó la difusión de los principales conocimientos adquiridos en la reunión mensual que tiene este grupo.

NOMBRE	FONO	E-MAIL	REGION	CARGO O ACTIVIDAD QUE DESARROLLA
Dario Salas Ríos	81425536		VIII	Apicultor
Alamiro Salas Lagos	861194055		VIII	Apicultor
Isaías Aburtos	96465984		VIII	Apicultor
Manuel Morales M.	851611561		VIII	Apicultor
Carlos Cid Díaz	95339276		VIII	Apicultor
Marcela Paredes Honorato	81693129		VIII	Apicultor
José Quezada Sánchez	84121412		VIII	Apicultor
Yanet Vergara Jaque	88296244		VIII	Apicultor
María Pilar Quintana	78559469		VIII	Apicultor
José Gallegos	99875310		VIII	Apicultor
Fernando Quilodiran	96108760		VIII	Apicultor
Luis Monge	90423041		VIII	Apicultor
Ramón Leiva Pincheira	77675841		VIII	Apicultor
Carlos Morales Monzaives	82206965		VIII	Apicultor
Alberto Barrueto			VIII	Apicultor
Hernán Jaramillo Gómez	88507987		VIII	Apicultor
Patricia Beltrán T.	82640113		VIII	Apicultor
Ulmarcio Martínez	95956463		VIII	Apicultor
Daniel Chavez Zambrano	85902372		VIII	Apicultor
Lidia Trancoso	86358703		VIII	Apicultor
Victor Figueroa	98736042		VIII	Apicultor
Maximino Gutierrez	96765951		VIII	Apicultor
Mario Romero P.	82841326		VIII	Apicultor
Clemente Rodriguez	94859226		VIII	Apicultor
Miguel Chávez Zambrano	88214145		VIII	Apicultor



Miguel Chávez Díaz	84720463	VIII	Apicultor
Claudio Sánchez	88927841	VIII	Apicultor
Eladio Sánchez	91226300	VIII	Apicultor
Manuel Mosqueira	94780795	VIII	Apicultor
Roberto Torres B.		VIII	Apicultor

En el CD se anexa copia digital del listado de asistentes.

Centro Seguridad Nacional
Comando en Jefe Emergente
UO Apícola, Los Angeles

LISTADO DE ASISTENCIA 17-06-2009 UO SAT APÍCOLA
"Resistencia Acaricidas. Experiencias obtenidas de
gra apícola AZUL, 2009"

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	RUT	FIRMA
1	Dennis Salazar Roca	10 889 205-8	[Firma]
2	Alfonso Salazar López	9059041-3	[Firma]
3	Roberto Díaz	9929445-3	[Firma]
4	Manuel Mosqueira	14351344-3	[Firma]
5	Roberto Díaz	9399198-0	[Firma]
6	Marcelo Torres	10 216 297-7	[Firma]
7	Jorge Urbando S.	160261-8	[Firma]
8	Manuel Mosqueira	10 22 288-4	[Firma]
9	M. Augusto Pila S.	7 21 198-1	[Firma]
10	Fernando Gallego A.	8416339-K	[Firma]
11	Eladio Sánchez	10 135 63-5	[Firma]
12	Roberto Díaz	519865447	[Firma]
13	Roberto Díaz	51223917-5	[Firma]
14	Roberto Díaz	11472362-3	[Firma]

Página 1 de 3

Centro Seguridad Nacional
Comando en Jefe Emergente
UO Apícola, Los Angeles

15	Roberto Díaz	9 2788261	[Firma]
16	Hernán Termino López	6 997 946-8	[Firma]
17	Fernando Torres	10 409 800-4	[Firma]
18	Uldarico M.	6581461-4	[Firma]
19	David Torres S.	9 071 180-0	[Firma]
20	Manuel Mosqueira	468123-2	[Firma]
21	Victor Figueroa	47630746	[Firma]
22	Manuel Mosqueira	9 163 715	[Firma]
23	Medio Roberto	8926150-2	[Firma]
24	Cherito Romero E.	10 191 386-8	[Firma]
25	Diego Sánchez	7799807-1	[Firma]
26	Manuel Mosqueira	10 22 288-4	[Firma]
27	Lorenzo Díaz	2 848 985-7	[Firma]
28	Claudio Torres	10 25 7565-4	[Firma]
29	Eladio Sánchez	11 91 071-5	[Firma]
30	Manuel Mosqueira	7 182 582	[Firma]
31	Roberto Torres	9446091-7	[Firma]

Página 2 de 3

LISTADO DE ASISTENTES REUNION UNIDAD OPERATIVA APICOLA CHILLAN el 16-06-2009,

Tal como estaba programado se realizó la difusión de los principales conocimientos adquiridos en la reunión mensual que tiene este grupo.

NOMBRE	FONO	E-MAIL	REGION	CARGO O ACTIVIDAD QUE DESARROLLA
HECTOR VILLAGRA RINGELE	270126		VIII	APICULTOR
JOSE JIMENEZ OLIVA	97433074		VIII	APICULTOR
DAVID EDUARDO CONCHA	89760747		VIII	APICULTOR
IRIS FUENTEALBA	271831		VIII	APICULTOR
MARCIA SALGADO BIRR	87922054		VIII	APICULTOR
REINALDO PUENTES N.	216165		VIII	APICULTOR
HECTOR ORTIZ	99040412		VIII	APICULTOR
JOSE VALENZUELA	92906597		VIII	APICULTOR
JOSE NAVARRETE	239482		VIII	APICULTOR
MARTA ESPINOZA	561528		VIII	APICULTOR
RAMON PEÑA S.	93202186		VIII	APICULTOR
CRISTIAN RAMIREZ	9996621		VIII	APICULTOR
MIGUEL ORELLANA	95244784		VIII	APICULTOR
JOSE ALVAREZ	84454840		VIII	APICULTOR
FRANCISCO BETANCOURT			VIII	APICULTOR
HECTOR ANTONIO PEREZ			VIII	APICULTOR
PATRICIA RIVERA C.			VIII	APICULTOR
JOSE A. LLANOS JARA			VIII	APICULTOR
EDUARDO DE LA FUENTE	91986088		VIII	APICULTOR
WALDO GONZALEZ G.			VIII	APICULTOR
DOROMIRO VILLANUEVA G.	571193		VIII	APICULTOR
JOSE CASTRO ZAPATA	97609024		VIII	APICULTOR
MARCO ANTONIO RIVAS	83690769		VIII	APICULTOR
JOSE IVAN YAÑEZ			VIII	APICULTOR
SANTIAGO BELMAR	1977145		VIII	APICULTOR
HECTOR VIDAL PARRA	276301		VIII	APICULTOR

En el CD se anexa copia digital del listado de asistentes.

LISTA DE ASISTENCIA

Fecha: 11 de Agosto de 2009

Nro.	NOMBRE COMPLETO	TELEFONO	DIRECCION	FIRMA
1	Juan Antonio Pizarro	89451840	Sancho 36	
2	Franziska Beckmann B.	82324985	P.O. Box	
3	Hector Antonio Diaz B.	85492088	Porto Varadero	
4	Patricia Araya Contreras	324503	Robinson Diaz 601 Chile	
5	Juan O. Salazar	9289907	Paribaguá	
6	Veronica de la Fuente	9196088	Suñam 365 Paribaguá	
7	Walpo Tepezalez Gomez	5291546	Quichimani	
8	Dorinda Villanueva Garcia	574193	Sociedad Anonima 545 BATEMCO	
9	Luis Fernando Castro Zapata	8660824	TAMBO 73	
10	MATEO RUTICO DUNA ULLM	8537019	El Soma paribaguá	
11	Jorge Ivan Reyes G.	92221294	Quilico	
12	Anthony Robinson B.	839745	Juan Fernandez 1444	
13	Hector F. del Pino	228201	Zona rural 1158 Mata de	
14		49766302		
15				

LISTA DE ASISTENCIA

11 de Agosto de 2009

Nro.	NOMBRE COMPLETO	TELEFONO	DIRECCION	FIRMA
1	Alicia Villegas Rubio	297126	Parce 6 3-A Montevideo	
2	Francisco Contreras	982667	Chiriquí	
3	José Jiménez Daza	7743374	Ambato 1 C. Las Patagones	
4	David Chaves Arce	846874	Paribaguá vrb Caballero	
5	Jose Venancio Mena	22831	Punta de Monte San Miguel	
6	MARCIA SALGADO BARR	8922058	Popoia Las Casca	
7	HANNA WEUTER N.	21618	V. LOS MONTES N. P. P. P.	
8	Alejo Ortiz G.	9900492	P. L. Alameda 48 Camp Bata	
9	José Valenzuela	8290577	Chiriquí	
10	José Alvarado Carr	27482	Villa Los Andes P.O. 678	
11	Yveta Echeverría	561528	Parce 6 con San José	
12	Monsieur S.	9320128	Paribaguá	
13	Esther Medina	9976004	Sito de Culpeo	
14	Micael Contreras	9524184	S. F. Bata	

**LISTADO DE ASISTENTES REUNION MENSUAL MESA
 APICOLA REGION DEL BIO BIO el 31-07-2009.**

Nuestro asesor participa de la mesa apícola nacional como la regional, por lo tanto, en el mes de julio se incluyó el tema de los Fito-Alcaloides (PAs) y se revisaron los aportes más importantes de la gira.

 GOBIERNO DE CHILE SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA		SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ACTA DE REUNION				Código: Reg-SGC-02	
						Versión: 01	
						Página: 1 de 1	
		TITULO					
		Agenda					
Fecha / Horas	31/07/09	Inicio	10:30	Final	01:30		
1	Día de la miel						
2	Implementación APL						
3	Información de los proyectos relevantes de la región						
4	Temas varios						
5							
Participantes							
1	Oscar Padilla S.	Biomiel A.G.					✓
2	Francisco Almendra R.	Centro Apícola					✓
3	Daniel Barrera P.	ODEPA					✓
4	Sr. Misael Juevas B.	Centro Apícola					✓
5	Leonardo Lister N.	INDAP					✓
6	Rodolfo Torres G.	SEREMI Agricultura					✓
7	Milena Lister Q.	INDAP					✓
8	Julio Beltrán C.	APILANG					✓
9	Orlando Aguayo Q.	Consultor					✓
10	Rodrigo Medina G.	SEREMI Agricultura					✓
11	Julio Junod M.	U. Bio Bio					✓
12	Marcelo Rodríguez F.	Biomiel A.G.					✓
13	Marcelo Henríquez B.	Api Quality					✓
14	Ilugo Candía P.	GORE					✓
Temas Tratados							
1.	Presentación de ODEPA (Daniel Barrera) sobre el sector apícola, entregando cifras de exportaciones a Mayo de 2009						
2.	Implementación Acuerdo Producción Limpia (APL). Se informa constitución de Comité regional de Producción Limpia, 205 apicultores en la región del Bio Bio. Talleres en Nuble y Biobío serán informados en su oportunidad.						
3.	Fito-alcaloides en miel (Barreras Para Arancelarias)						
4.	Organización día de la miel						

7. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

En los tres casos fue la esperada.

b) Grado de participación de los asistentes (interés, nivel de consultas, dudas, etc.)

En general la participación fue normal, salvo cuando se revisaron los temas más álgidos, resistencia de varroa a los productos químicos y la potencial presencia de Fito- Alcaloides.

c) Nivel de conocimientos adquiridos por los participantes, en función de lo esperado (se debe indicar si la actividad contaba con algún mecanismo para medir este punto y entregar una copia de los instrumentos de evaluación aplicados)

No se contaba con un medidor objetivo.

d) Problemas presentados y sugerencias para mejorarlos en el futuro (incumplimiento de horarios, deserción de participantes, incumplimiento del programa, otros)

Ninguno, ya que se aprovecharon tres reuniones que tenían su propio carácter en términos de organización y convocatoria.

8. Conclusiones Finales de la Propuesta

En lo posible presentar conclusiones individuales por participante.

Durante el desarrollo del informe se presentaron las principales conclusiones a juicio del equipo consultor, sin embargo, se les pregunto a los productores por las metodologías implementadas y la tecnología que pudieron ver.

Estas son las conclusiones que ellos plantean:

Metodologías implementadas en los apiarios

1. Los productores implementaron en la totalidad de sus apiarios los sistemas de ponchos de sacos como método de control de calor, tal como pudieron observar en la visita a terreno que se realizó. Es sin duda una práctica muy poco utilizada en Chile pero dada las condiciones climáticas, se hace necesaria la aplicación de sistemas que permitan la conservación de temperaturas al interior de las colmenas sin producir un exceso en el consumo de alimento para la conservación de este.
2. Los productores tuvieron acceso a comprar a bajos precios distintos sistemas de alimentadores, los que fueron utilizados durante el proceso de desarrollo primaveral de las colmenas.
3. Al conocer la problemática actual que los productores argentinos tienen por efecto del inadecuado uso de los medicamentos empleados, como a la vez, la inexistencia de un sistema de rotación en estos. Los productores al llegar a nuestro país y aprovechando la reunión de difusión de gira en la cual participaron, para hacer hincapié en la necesidad de coordinar los tratamientos a fin de tratar de alargar la actual vida útil de nuestros medicamentos. Los productores a su vez calendarizaron entre sus actividades de control sanitario alternancia con productos orgánicos.

Tecnología vista e implementada

1. Los productores pudieron observar la línea de maquinarias que componen el proceso de obtención de miel de los marcos, es importante destacar que dado el nivel productivo que presenta Argentina en el rubro, este país es un referente sudamericano en tecnología aplicada por lo que podemos observar en cada feria, sala de extracción o línea de proceso visitada. Los productores además pudieron obtener información y precios acorde al nivel productivo que manejan en Chile, realizando contactos de tipo comercial para poder realizar procesos de importación junto con la postulación a fondos de programas de desarrollo de inversiones para lograr el financiamiento de estas operaciones.
2. Por otro lado los productores tuvieron acceso a sistemas de recuperación de marcos



asociados a procesos de desinfección de estos de la cera obtenida, cabe destacar que si bien los productores a la fecha de este informe no han podido concretar procesos de importación, si han logrado implementar (artesanalmente) de cierta forma algunos de los procesos necesarios para lograr la esterilización de los marcos como de las ceras obtenidas.

3. Dado que en Chile aun no existe masivamente infraestructuras de salas de extracción accesibles para los apicultores nacionales fue de suma importancia la visita desarrollada a una sala de extracción donde los productores pudieron ver una infraestructura autorizada, en que el productor da solución a las problemáticas presentadas por la exigencia europea, aplicando medidas sencillas y acordes a su nivel productivo, este es sin duda el ejemplo más claro desarrollado por parte de los productores en sus unidades productivas.

ANEXOS



CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ApiQuality

**Visita a Centros
Tecnológicos y
Productivos de
Argentina y participación
de la «22ª FERIA y
Jornadas de Apicultura»
ExpoMiel Azul '09 en la
Provincia de Buenos
Aires»**

“Visita Sala de Extracción”

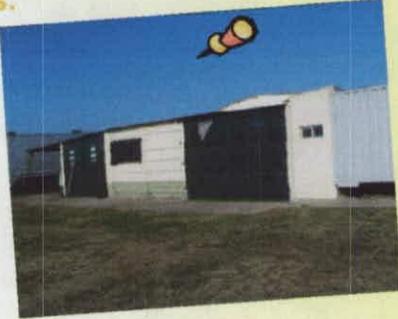
Aportando Desarrollo e Innovación al Rubro Apícola

Material de Difusión Gira Técnica FIA-2009-0306

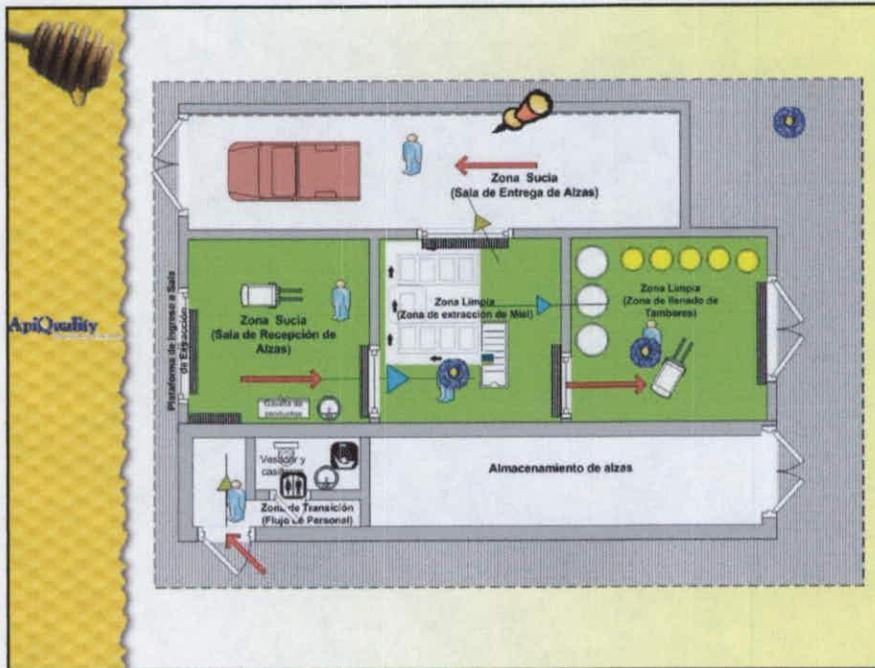


Visita Sala de extracción

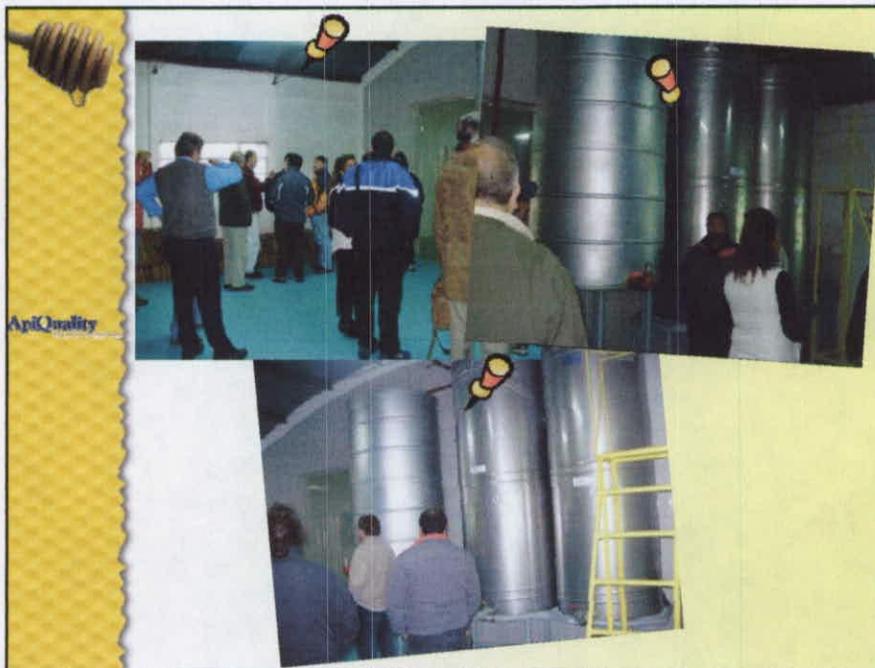
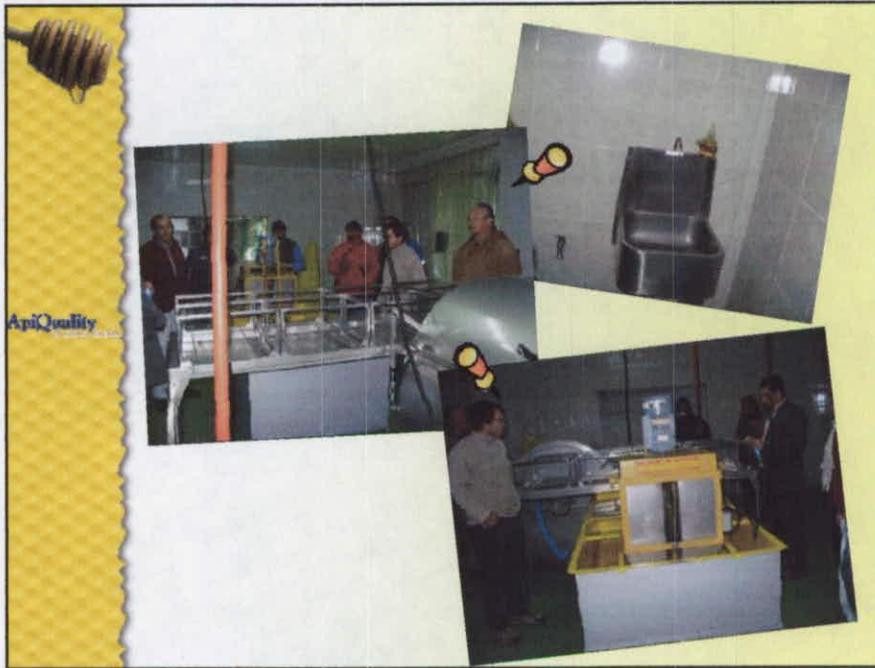
- Sala autorizada por SENASA
- Asesoría integral del INTA
- Cumplimiento de normativa Europea
- Ubicada a 23 km de la ciudad de AZUL
- Apicultor cuenta con un plantel de 1300 colmenas.



ApiQuality











CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

**Visita a Centros
Tecnológicos y
Productivos de
Argentina y participación
de la «22ª Feria y
Jornadas de Apicultura»
ExpoMiel Azul '09 en la
Provincia de Buenos
Aires»**

muchas gracias...

Aportando Desarrollo e Innovación al Rubro Apícola

Material de Difusión Gira Técnica FIA-2009-0306

FICHA TÉCNICA

Loque Americana

La enfermedad tiene dos consecuencias negativas, una directa y otra indirecta. En la directa el apicultor se ve afectado, ya que esta enfermedad comienza afectando a la cría y finalmente termina matando colmenas. Indirectamente tiene un alto impacto para el comercio internacional de los distintos productos de la colmena por dos motivos principalmente, uno porque a través de los productos de la colmena, el agente causante se puede vehiculizar y diseminar a zonas donde antes no se encontraba y lo segundo es que dentro de los tratamientos para la Loque Americana, se describe el uso de antibióticos, los cuales dejan residuos en la miel de las colmenas donde fueron aplicados, así como en la cera.

ETIOLOGÍA

La Loque Americana, es una enfermedad producida por una bacteria cuyo agente causal es el *Paenibacillus larvae larvae*. La bacteria existe en dos formas, como espora y la forma vegetativa, ambas se pueden observar por microscopía.

Las esporas son la forma infectante de la enfermedad y se pueden diseminar de un huésped susceptible (abeja) a otro. Las esporas pueden sobrevivir fuera de la colmena por más de 35 años y resisten altas temperaturas, incluyendo agua a 100 °C, también resisten un rango amplio de desinfectantes. Esto hace muy difícil su control y erradicación una vez que ingresa el agente. El diagnóstico de la enfermedad se hace mediante el aislamiento por cultivo. (Goodwin, R.M., Van Eaton, C)

La etiología de esta enfermedad no es simple, pues se presentan varios microorganismos bacterianos que actúan independientemente o conjuntamente, según las circunstancias. Estos agentes son: *Melissococcus pluton*, *alvei*, *Acromobacter euridyce*, *Streptococcus faecalis*, *Bacillus laterosporus* y *Bacillus orpheus*.

EPIZOOTIOLOGÍA DE LA LOQUE AMERICANA (Desarrollo y Propagación)

El agente ingresa a la larva por el alimento contaminado con esporas que es proporcionado por las abejas nodrizas, en sus primeras horas de vida, en este período la dosis infectante de esporas es mínimo, pero ya al tercer día de vida, para que la larva se infecte con las esporas, necesita una carga muy alta de millones de esporas. (Goodwin, R.M., Perry, J.H., Brown, P.)

La larva de abeja recibe las esporas a través de la alimentación del nido entregado por las obreras, la larva come estas esporas y las esporas germinan dentro de la larva a su forma vegetativa. La forma vegetativa penetra en el intestino de la larva consumiendo sus tejidos, provocando su muerte usualmente en el estado de prepupa o justo después del estado de pupa. Cuando ha consumido todos los tejidos de la larva, la forma vegetativa se vuelve espora. El período de incubación es de 15 días, según el código de la OIE.

Una larva de abeja puede contener más de 2,5 billones de esporas. Las abejas al tratar de remover la pupa enferma o muerta, se contaminan con las esporas y el resto de las larvas se infectan cuando son alimentadas con la comida contaminada por las abejas adultas.

Las esporas son la única forma que pueden producir una nueva infección en las larvas sanas. La única manera de que las esporas puedan aumentar en número, es infectando otras larvas, ellas (las esporas) no pueden multiplicarse en ningún otro medio como por ejemplo en huevo, miel, equipo del apicultor.

PATOGENIA (Ciclo de la enfermedad)



Los principales agentes de difusión de la enfermedad son: pillaje, deriva de abejas, alimentación (miel y polen), intercambio de cría de una colmena a otra y el manejo del apicultor (palanca, guantes, panales abandonados en galpones abiertos, vehículos contaminados, etc.).

Las colonias muy afectadas de LA, ven gradualmente disminuida su población, hasta el punto que la reina con unas pocas abejas, abandonan las mismas, si bien las causas de este abandono no son aun muy conocidas, algunos autores sostienen que puede ser producido por el excesivo olor reinante en el medio-ambiente de la colmena. Este hecho deja la colmena infectada expuesta a pillaje de las otras colonias del Apiario.

La Loque Americana es una enfermedad NO ESTACIONAL, que lleva invariablemente a la pérdida de la colonia. Aunque puede suceder que cuando aparece un brote este luego desaparezca, es improbable que las abejas puedan retirar de esa colonia todas las esporas formados durante esa primera infección. Por consiguiente en algún momento esas esporas pueden comenzar otra vez el ciclo.

Los esporos pueden ser transmitidos a las larvas por las abejas adultas encargadas de limpiar los panales, también pueden contaminarse por esporos que persisten en el fondo de las celdas.

Las abejas adultas pueden identificar la infección muy poco después que esta se produce. Sin embargo durante la enjambrazón en el momento de elegir una nueva colmena, ellas no pueden distinguir entre panales contaminados o no, por lo cual mantener colmenas muertas y abandonadas en el campo puede ocasionar la infección de enjambres.

En la mayoría de los casos las colonias enfermas que se recuperan parecen sanar abruptamente durante la temporada de miel. Esto se debe fundamentalmente a:

- Los esporos pueden diluirse en el néctar recién recolectado hasta tal punto que las larvas jóvenes susceptibles tienen pocas probabilidades de recibirlas con el alimento.
- Las abejas evitan almacenar miel o polen en celdas que contengan restos larvales de larvas muertas por Loque Americana.
- El flujo del néctar estimula el comportamiento higiénico de las nodrizas.

Presencia de esporos en miel:

- 100% de las colonias infectadas
- 26.1% de las colonias sanas ubicadas en colmenares que hayan tenido algún caso positivo.
- 4% de las colonias sanas de apiarios que no presentan la enfermedad, pero ubicadas en zonas infectadas. (Hornitzky & Karlovskis, 1989)

Mantener bajos niveles de infección contribuye a frenar el grado de difusión de la enfermedad, ya que durante el proceso de deriva, abejas de colmenas infectadas, son capaces de transmitir la enfermedad a colmenas fuertes. Cuando las larvas jóvenes con menos de 2 días, se infectan al consumir alimento contaminado con bacterias, las que se multiplican rápidamente a nivel intestinal, produciendo la muerte de la larva en un lapso de 4 días. Las abejas aseadoras que remueven los restos de las larvas muertas son contaminadas por los microorganismos y estas a su vez contaminan a las nodrizas en el proceso de intercambio de alimento. Por su parte las nodrizas contaminadas infectan a las larvas sanas.

CUADRO CLÍNICO

Durante la observación a simple vista se puede ver:

- El panal de cría no tiene una postura pareja. Se ven celdillas vacías, sin postura, ni larvas, alternadas con celdas operculadas (cría salteada).
- En los panales de cría suelen encontrarse opérculos hundidos, más oscuros que lo normal, grasosos y con pequeñas perforaciones.
- Larvas muertas de color marrón, de aspecto "gomoso", que al introducir un palillo y retirarlo se estira como "chicle".

- Las escamas, producto de las larvas muertas, quedan adheridas longitudinalmente a la pared de las celdas. Son de color marrón muy oscuro, casi negro, muy difíciles de retirar.
- Las larvas muertas, comienzan a descomponerse, desprendiendo un olor fuerte característico.

CONTROL

Paquetes de abejas

La tecnología de paquete, es uno de los métodos más eficaces para recuperar colonias afectadas con *Paenibacillus larvae*. Si bien esta tecnología no es 100% eficaz, permite disminuir la infección mejor que cualquier otra alternativa de manejo.

Los pasos a seguir son los siguientes:

- Cortar las alas y enjaular las reinas de las colmenas afectadas.
- Sacudir con ayuda de un embudo y un rociador de agua; las abejas dentro de un paquete, conste que las abejas deben ser rociadas previamente al sacudido. Al igual que para quemar una colonia debemos evitar el uso de humo, reemplazándolo por un buen rociador de agua con azúcar.
- La cantidad de abejas necesarias para la confección de un paquete de recuperación de colonia, es aproximadamente 1800 gramos, que son aproximadamente 6 marcos de abejas.
- En caso de que una colonia muy debilitada por la enfermedad no alcanzara este peso se debe completar con abejas de otra colmena.
- Matar el excedente de abejas e incinerar los panales de cría y polen. La miel puede ser extractada si se manipula adecuadamente para evitar el pillaje. El resto del material apícola deberá ser desinfectado.
- Colocar los paquetes con alimentador en un lugar oscuro y fresco, durante 48 o 72 horas
- Preparar una cámara de cría, con tres marcos de cera estampada y un alimentador, nunca se deberán utilizar cuadros con cera labrada ya que las abejas tienden a colocar la miel con esporos en las celdillas.
- Colocar el paquete dentro de la cámara, durante dicha operación se deberá sacar la reina y colocarla entre los marcos de cera estampada, retirando el tapón del candi. y mantener la cámara totalmente hermética durante 48 horas.
- Abrir un poco la piquera y llenar nuevamente el alimentador de jarabe con antibiótico.
- Alimentar cada 4 o 5 días, hasta que completen la cámara.

Cepillado Doble

Dicho procedimiento consiste en:

- Apartar la colmena de su lugar y colocar un nuclero vacío de cuadros.
- Sacudir los cuadros de abejas dentro del nuclero con alimentador.
- Los marcos de la colmena con cría deben ser INCINERADOS indefectiblemente y la cámara desinfectada. Los cuadros con cera podrán fundirse y utilizarse para estampado. La miel podrá extractarse y utilizarla solamente para consumo humano, "nunca deberá alimentar a las abejas con esa miel".
- El núcleo, en el que se han sacudido las abejas, se dejará en el lugar hasta el anochecer para asegurarse que todas las abejas retornen del campo; en ese momento se debe cerrar con alguna tela metálica que permita la aireación y mantenerlo cerrado por 48 o 72 horas.
- Al cabo de este tiempo el nuclero se podrá trasvasar a una cámara con cera estampada y alimentador.
- Alimentar cada 4 o 5 días, hasta que completen la cámara.
- En el momento que las abejas hayan labrado y contenga las primeras larvas de obreras, se debe añadir en el alimentador jarabe con antibiótico.
- Esta técnica si bien es mas sencilla que la de paquete, ha ofrecido muchos menos resultados, tanto en recurrencia de LA, como en pérdida de colmenas durante el proceso. En la mayor parte de los casos las abejas mueren en el nuclero o abandonan la cámara.

Cepillado simple:

- Colocar inmediatamente al lado de la colmena enferma una cámara desinfectada.
- Colocar 3 cuadros de cera estampada, un alimentador y la reina.
- Es importante saber que mediante esta metodología solo se baja el nivel de infección de las colmenas, no se elimina la enfermedad por completo, por lo tanto es altamente probable que esta vuelva a aparecer en los próximos meses. Por lo que utilizar este método es aconsejable solo cuando el número de colmenas afectadas es muy grande y el nivel de infección de cada colmena es bajo.

ESTERILIZACION DE MATERIALES APICOLAS

Radiación

Una de las alternativas es la irradiación con cobalto-60.

Actualmente en la Argentina se puede esterilizar todo el material de colmenas por medio de radiación Gamma proveniente de Cobalto-60. Para tal proceso comunicarse con el centro Atómico de Ezeiza.

Consideraciones finales acerca de la esterilización de panales

Indudablemente el mejor proceso de esterilización es quemar los panales que contengan restos larvales con Loque Americana; y fundir todos aquellos que no contengan cría, para su posterior estampado, ya que en este proceso gran cantidad de esporos se destruyen o son eliminados.

Muchos de los productos aquí mencionados son sumamente peligrosos para la salud y el medio ambiente, por lo que se recomienda:

- Adquirir productos de reconocida calidad.
- Leer bien y detalladamente las instrucciones de uso.
- Extremar las medidas de precaución ya que muchos de ellos son sumamente cáusticos.
- Ante la menor duda consulte a un profesional o un centro especializado

EN CHILE SE ENCUENTRA ACTUALMENTE PROHIBIDO EL USO DE ANTIBIÓTICOS EN APICULTURA.

Ficha técnica preparada por Carlos Sepúlveda Narvaez, Ingeniero Agrícola, consultor asociado APIQUALITY (csepulveda@apiquality.cl), en el marco del Programa FIA-2009-0306, Visita a Centros Tecnológicos y Productivos de Argentina y participación de la «22ª Feria y Jornadas de Apicultura» ExpoMiel Azul '09 en la Provincia de Buenos Aires.

Bibliografía

www.sag.gob.cl

www.beekeeping.cl

www.apicenter.cl

www.mundoapicola.com

www.agemchile.cl

www.fastonline.org

www.noticiasapicolas.ar.gob



CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ApiQuality

**Visita a Centros
Tecnológicos y
Productivos de
Argentina y participación
de la «22ª Feria y
Jornadas de Apicultura»
ExpoMiel Azul '09 en la
Provincia de Buenos
Aires»**

**“Ventajas en el Uso de Productos
Registrados para el Control
Sanitario en Abejas”**

Aportando Desarrollo e Innovación al Rubro Apícola

Material de Difusión Gira Técnica FIA-2009-0306



ApiQuality

CALIDAD

LMR
(LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS)

SEGURIDAD

CONTENIDO
CONTAMINANTES PROHIBIDOS

RESISTENCIA

EFICACIA

EXCIPIENTES

PRECIO

EFICACIA



F
A
C
T
O
R

CALIDAD

PRODUCTO APROBADO

Son elaborados bajo exigentes controles de calidad que aseguran no solo el proceso sino las materias primas.

PRODUCTO ARTESANAL

No tienen ningún control de calidad.



F
A
C
T
O
R

DOSIS

PRODUCTO APROBADO

Se confeccionan con la dosis justa, lo que permite un buen control de las enfermedades y ningún riesgo para las abejas.

PRODUCTO ARTESANAL

Es variable, encontrando productos de nulo o baja eficiencia hasta productos con concentraciones tóxicas para las abejas.



FACTOR

SEGURIDAD

PRODUCTO APROBADO

Son muy seguros para los apicultores que los manipulan y aplican.

PRODUCTO ARTESANAL

Se tienen antecedentes de intoxicaciones y accidentes ocasionados por su manipulación.

ApiQuality



FACTOR

EFICACIA

PRODUCTO APROBADO

Se someten a numerosos estudios de eficacia avalados y controlados por organismos oficiales.

PRODUCTO ARTESANAL

Nunca se puede saber su real eficacia, ya que tanto la dosis como la persistencia de la droga son desconocidas.

ApiQuality



F
A
C
T
O
R

EXCIPIENTES

PRODUCTO APROBADO

Están elaborados con excipientes que no se combinan en la cera, ni en la miel, por lo tanto no dejan residuos.

PRODUCTO ARTESANAL

Se desconoce el origen farmoquímico de los excipientes que contiene.

ApiQuality



F
A
C
T
O
R

PERIODO DE CARENCIA

PRODUCTO APROBADO

Se realizan exhaustivos estudios para determinar el periodo exacto de retirada que permite una aplicación sin riesgos de residuos en miel.

PRODUCTO ARTESANAL

Imposible determinar el periodo de retirada, no hay dosis ni excipientes conocidos, ni estudios de farmacocinética y farmacodinámica.

ApiQuality



F
A
C
T
O
R

LMR (LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS)

PRODUCTO APROBADO

Respetando el período de carencia y cumpliendo con las instrucciones de uso no existe la posibilidad de exceder el LMR del principio activo en la miel.

PRODUCTO ARTESANAL

La mayoría deja residuos que superan su LMR.

ApiQuality



F
A
C
T
O
R

CONTENIDO CONTAMINANTES PROHIBIDOS

PRODUCTO APROBADO

Al registrar el producto se conoce su formulación y se realizan controles de calidad.

PRODUCTO ARTESANAL

Se desconoce su composición, nadie es responsable de su contenido.

ApiQuality



FACTOR

RESISTENCIA

PRODUCTO APROBADO

Cumpliendo las instrucciones de uso y aplicando un plan de rotación adecuado, se minimiza el riesgo de aparición de resistencia en las enfermedades.

PRODUCTO ARTESANAL

Le debemos los problemas de resistencia actuales: mala dosificación, utilización desmedida, cócteles de droga, frecuencia entre aplicaciones, etc.

ApiQuality



FACTOR

PRECIO

PRODUCTO APROBADO

En general tienen un precio más alto que los artesanales.

PRODUCTO ARTESANAL

Nunca se sabrá el verdadero costo para el apicultor:
 no tiene soporte ni CC;
 más mano de obra y tiempo utilizado;
 riesgos de intoxicación al aplicarlos;
 mortalidad en colmenas o reinas;
 rechazo de la miel, etc.

ApiQuality



Consecuencias del uso de Productos Artesanales

- Escaso control de las enfermedades.
- Mortandad de abejas y/o colmenas.
- Aparición de resistencia.
- Aparición de residuos por encima de los LMR establecidos.
- Utilización de productos prohibidos.
- **RECHAZO DE MIELES.**

ApiQuality



FACTOR Y EN CHILE?

PRODUCTO APROBADO

1. Bayvarol
2. AMITRAZ en tiras
3. Verostop

ApiQuality

PRODUCTO ARTESANAL





CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

**Visita a Centros
Tecnológicos y
Productivos de
Argentina y participación
de la «22ª Feria y
Jornadas de Apicultura»
ExpoMiel Azul '09 en la
Provincia de Buenos
Aires»**

muchas gracias...

Aportando Desarrollo e Innovación al Rubro Apícola

Material de Difusión Gira Técnica FIA-2009-0306

FICHA TÉCNICA

Manejo de Varroasis y del efecto de resistencia recomendada por SENASA-Argentina.

Tanto en la Argentina como en el resto del mundo, la varroasis se ha convertido en el principal flagelo de la apicultura siendo actualmente la causa de grandes pérdidas económicas para nuestra producción apícola.

Las características reproductivas y el alto índice de multiplicación del ácaro son unos de los factores que hacen que sea cada vez más complejo establecer estrategias de control eficaces. La situación se agrava si al mismo tiempo

consideramos que desde hace más de veinte años se han estado aplicando tratamientos inadecuados que a mediano o largo plazo dejan a muchos productores sin alternativas válidas para el control de la parasitosis.

Desde su aparición y por mucho tiempo el Cumafós fue una de las más eficaces moléculas para el control de la varroasis. Lamentablemente, el uso indiscriminado de este principio activo ha provocado desarrollo de resistencia por parte del ácaro. Las preparaciones caseras preparadas con Cumafós extraído de productos comerciales indicados para otras especies animales ha significado



sin duda el principal factor contributivo para llegar a estas instancias en las que lamentablemente, en ciertas zonas, ya no se podrá volver a utilizar este acaricida.

Investigadores de la Cátedra de Artrópodos de la Universidad Nacional de Mar del Plata han realizado un exhaustivo trabajo para poner a punto una metodología que permita determinar con certeza la existencia de fármaco resistencia en ácaros Varroa

destructor. Los primeros resultados confirman que efectivamente existen ácaros resistentes al Cumafós. En principio fue determinado en la zona norte de Entre Ríos pero no se descarta que el mismo fenómeno se esté manifestando en otras regiones del país teniendo en cuenta que las colmenas de las que se extrajeron las muestras de ácaros son trashumantes y se trasladan cada año a las provincias de Tucumán y Santa Fe. Pero como la aplicación de formulaciones ilegales con altas dosis de la molécula es una práctica común a muchas regiones del país seguramente habrá casos similares en otras zonas.

Si bien aún no se ha comprobado la resistencia del ácaro a otras moléculas, estudios posteriores contemplarían incluir la investigación respecto al Fluvalinato, Flumetrina y Amitraz. Estas drogas también son de uso masivo en nuestra apicultura y en algunos casos en forma indiscriminada.

Desde los comienzos de la Comisión Nacional de Sanidad Apícola (CONASA) coordinada por el Programa de Control de Enfermedades de las Abejas del SENASA, y desde antes también, se advirtió a los productores sobre las consecuencias del uso inadecuado de productos veterinarios y por la aplicación de preparaciones caseras que muchas veces ni siquiera se sabe con qué están formuladas.

MEDIDAS DE CONTROL SUGERIDAS

Realizar monitoreos (“Prueba del frasco”)

Es importante conocer el porcentaje de infestación forética de varroa a través de la “prueba del frasco”. Se recomienda realizarla antes, durante y después de la aplicación del acaricida lo que permitirá evaluar la eficacia del producto aplicado. Por ejemplo, si luego de transcurridos más de 15 días de la aplicación del producto el porcentaje de infestación forética no se modificó, o peor aún, se incrementó, es muy probable que se trate de un caso de resistencia e inmediatamente se deberá aplicar un nuevo producto con diferente principio activo al utilizado. Si los tratamientos no son efectivos y no lo detectamos a tiempo las colonias morirán.

Tratamiento pos-cosecha

Es imprescindible no demorar la aplicación del tratamiento una vez finalizada la cosecha. Si dejamos pasar el tiempo, y el tratamiento no resulta eficaz, ya no tendremos tiempo de aplicar un nuevo tratamiento que nos permita invernar con abejas que no sufrieron la acción del parásito durante su desarrollo.

Utilizar productos veterinarios aprobados por Senasa

Como se mencionó anteriormente la principal causa del desarrollo de resistencia es debido al uso de formulaciones caseras. Para evitar futuros problemas se deben utilizar exclusivamente productos aprobados y procure recomendar lo mismo a sus vecinos apicultores. Es probable que sus colmenas estén parasitadas por ácaros resistentes que derivaron de colmenas vecinas a las que se les aplicó durante mucho tiempo tratamientos inadecuados.

Aplicar las dosis indicadas en los marbetes.

Aumentar la dosis empeora la situación y además provoca mayor acumulación de residuos en cera y miel.

No mezclar principios activos.

Lamentablemente algunas preparaciones caseras buscan aumentar la efectividad de los tratamientos mezclando varias moléculas en su formulación. Esta práctica, además de representar un enorme riesgo en cuanto a la acción conjunta de diferentes drogas, contribuye al desarrollo de resistencia múltiple y agota las pocas alternativas de control disponibles.

Rotar los principios activos.

La lógica de esta recomendación se centra en la eliminación de eventuales ácaros resistentes a determinado producto mediante la aplicación de otro formulado con una molécula distinta.

Elija el producto adecuado para el próximo tratamiento.

Realizar pruebas experimentales para determinar la eficacia de un producto requiere de mucha inversión de recursos y tiempo. Pero es posible tomar los lineamientos generales de este tipo de estudios (consulte al Programa de Control de Enfermedades de las Abejas) y reproducirlos en algunas pocas colmenas de sus apiarios. De esta manera podrá saber con antelación si sus colmenas tienen ácaros resistentes a la molécula del producto que utilizará para el próximo tratamiento.



EN CHILE EXISTEN MUCHAS FORMULACIONES CASERAS DE AMPLIO USO, NO SE DEJE ENGAÑAR.

Ficha técnica preparada por Marcelo Henriquez consultor asociado APIQUALITY (mhenriquez@apiquality.cl), basado en las recomendaciones del Dr. Mariano Bacci del SENASA, en el marco del Programa FIA-2009-0306, Visita a Centros Tecnológicos y Productivos de Argentina y participación de la «22ª Feria y Jornadas de Apicultura» ExpoMiel Azul '09 en la Provincia de Buenos Aires.

Bibliografía

www.senasa.gov.ar



CHILE
POTENCIA ALIMENTARIA Y FORESTAL



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

ApilQuality

**Visita a Centros
Tecnológicos y
Productivos de
Argentina y participación
de la «22ª FERIA y
Jornadas de Apicultura»
ExpoMiel Azul '09 en la
Provincia de Buenos
Aires»**

PAs

¿Otra Barrera Parancelaria?

Aportando Desarrollo e Innovación al Rubro Apícola

Material de Difusión Gira Técnica FIA-2009-0306



Alcaloides De Pyrrolizidine

- Los Alcaloides son sustancias de origen vegetal que poseen efectos psicoactivos en animales, incluso a bajas dosis.
- En humanos desde 34 a 300 mg por kilo de peso.
- La intoxicación debido a los alcaloides de pyrrolizidine es una rara toxicosis causada por el consumo de plantas que contengan estos alcaloides, con daño hepático.

ApilQuality



Alcaloides De Pyrrolizidine

- Las plantas que más frecuentemente han sido implicadas en envenenamientos por pyrrolizidine forman parte de la familia de las *Boraginaceae*, *Compositae* y *Leguminosae* .
- Estas plantas han sido consumidas como alimento o con fines medicinales (tecitos medicinales).



Alcaloides De Pyrrolizidine

- Estos compuestos también han sido encontrados en la **miel** recolectada por abejas que incursionan en plantas tóxicas.





Estado del Arte

- Existen referencias del año [1977](#) de alcaloides en mieles, lo que es reportado por la OMS el año 1998.
- Lo más reciente que se ha encontrado sobre los PAs en los alimentos es del año 2007 del [Comite de Toxicidad de Inglaterra](#). Aquí resaltan la preocupación por la miel de Borraja.

ApiQuality



Estado del Arte

- Lo que queda claro de todas estas lecturas, es que hasta hoy no ha muerto nadie por culpa de la miel con PAs.
- La mayor fuente de peligro está en los "tecitos" hechos con yerbas que contienen PAs.
- Entonces todo el revuelo actual a que apunta?

ApiQuality

Para definir el Número de Lote de Producción de la MIEL que esta extrayendo debe tener en cuenta su estructura y la forma de rotular el tambor.

Inscripción RAMEX
REGISTRO DEL APICULTOR
Rut del apicultor
(00.000.000-0)

Registro de
APIARIOS
Nº del apiario
(03)

Regístrese EXTRACCION DE MIEL
Ejemplo: de Noviembre 2008
Mes y Año
(11-08)

NÚMERO DE LOTE DE PRODUCCIÓN

00.000.000-0 / 03 / 11-08



Ubicación: El número deberá ubicarse en el centro de la mitad superior del tambor de exportación.
Tamaño de números: Los números deberán tener un tamaño mínimo de 3 cm.
Características: Puede ser pintura indeleble o un etiquetado, que debe estar debidamente adherido.

Recomendación: Tomar muestra de miel por LOTE DE PRODUCCION y guardarla al menos por dos temporadas.



ApiQuality

Echium vulgare
Hierba Azul



Borago officinalis
Boraja



Eupatorium glechonophyllum
Barba de Viejo



Senecio





RECOMENDACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SALAS DE EXTRACCION



Debido a las numerosas consultas recibidas acerca de la construcción de una sala de extracción, el SENASA elaboró una pequeña guía con las recomendaciones básicas que se deben considerar a la hora del diseño y construcción de una sala.

El fundamento que tiene tanto una sala de extracción así como el de otras plantas elaboradoras de productos alimenticios, es el de preservar la inocuidad del producto y así evitar todo tipo de contaminación, ya sea esta física, química o microbiológica (GMC 80/96) para que el consumidor final adquiera un producto de calidad y seguro.

En virtud de este principio, las auditorías de inspección que realizarán los técnicos de SENASA o de las provincias, estarán basadas en la verificación in situ del flujo de producto, la circulación del personal y las condiciones edilicias. Los responsables de asegurar la inocuidad deberán dar muestras de que los operarios reciben la capacitación adecuada sobre Buenas Prácticas de Manufactura, siendo demostrable en el desarrollo de las tareas.

A continuación se tratará de describir paso por paso una visita a una sala de extracción, **no siendo necesario que se cumplan todos los pasos y sectores descriptos a continuación** como está contemplado en la Resolución N° 353/02 de SENASA.

SECTOR EXTERNO: las salas deben ubicarse en terrenos altos, no inundables, con condiciones de ordenamiento e higiene en el sector. Por ejemplo: pasto cortado, sin materiales desparramados en la periferia de la sala (ej. Maquinaria en desuso, chapas, plásticos, alambres, etc). Estas recomendaciones se fundamentan en que alrededor de la sala se debe evitar la acumulación de mugre y suciedad para disminuir la presencia de insectos, roedores, animales, pájaros, etc. Lo ideal en estos casos es que el sector que le corresponde a la sala esté rodeado por un cerco perimetral con el fin de delimitar bien la zona, no permitiendo el ingreso de animales ni personas u objetos extraños a la explotación y tener un límite real para poder mantener ese área en condiciones. Habitualmente se utiliza el contorno del cerco perimetral para colocar las casetas de control de roedores.

Dentro de este sector, se encuentra ubicada la sala de extracción, constando generalmente de una zona de acceso de alzas (zona sucia), la sala propiamente dicha y una zona de depósitos (zonas limpias). También en este área están los baños, vestuarios, oficinas, etc. Igualmente puede existir en este sector una casa u otras dependencias de la firma, procurándose evaluar en cualquiera de ellas los riesgos de contaminación física, química o bacteriológica que pueda generar por estar en comunicación con la sala de extracción.

SALA PROPIAMENTE DICHA

ZONA SUCIA: este sector es el de recibo de alzas. Habitualmente, allí se estacionan los vehículos y se descargan las alzas para luego pesarlas o depositarlas. También allí se las acondicionará para luego pasar a la zona de centrifugas o zona limpia. La zona sucia también se utiliza como depósito de las alzas ya vacías, que quedan a la espera se

depositan las alzas ya vacías que quedan en espera de ser trasladadas al campo nuevamente.

Dado que en este sector la miel está expuesta a contaminaciones, éstas se deberán prevenir de la misma manera que fuera enunciado en la introducción. Deben contar con pisos de algún material impermeable, generalmente cemento, que este piso este limpio y se conserve de este modo; las paredes podrían ser de diversos materiales, siempre cumpliendo con la intención de prevenir contaminaciones físicas desde caídas de reboque, o agujeros que permitan el ingreso de polvo, tierra, pillage, etc. Los techos también deberán cumplir las mismas condiciones.

Los sistemas de iluminación deberán estar protegidos con protectores contra estallidos, para que, en caso de explotar, no caiga sobre el producto desnudo los vidrios y componentes químicos que suelen tener estos.

Las aberturas además de encontrarse en condiciones, deberán tener las mallas contra insectos, al igual que el portón de ingreso que deberá cerrar correctamente. Al momento de la descarga se deberá evitar el ingreso con los vehículos, y en caso de ingresar no mantener los motores encendidos, ya que esto también es contaminante.

ZONA LIMPIA: Aquí se produce normalmente el desoperculado y centrifugado. Este sector debe estar separado ya sea de modo físico por paredes o estructuras fijas, siendo lo más apropiado, o sectorizando el área. Las alzas, al igual que la miel luego de extraída deberá tener un flujo determinado evitando en lo posible el entrecruzamiento de la miel con sectores o elementos que la pudieren contaminar. Las paredes, pisos y techos deberán tener condiciones higiénicas, siendo materiales lisos, lavables, impermeables, no porosos para evitar el desarrollo de condiciones higiénicas indeseables, como ser superficies que junten humedad que favorecen el crecimiento de hongos, levaduras, y bacterias; lugares que se pueda acumular tierra, cosas ajenas a la actividad (tuercas, clavos, tornillos, herramientas). Deben ser de fácil limpieza para poder higienizar rápidamente y que pueda ser frecuente la higiene y el mantenimiento de la misma. También deberá tenerse en cuenta los sistemas de desagües que existen, los cuales deberán ser acordes a la sala, teniendo los pisos la pendiente correspondiente con el fin de evitar el acumulo de agua en la sala. Estos sistemas de drenajes deben estar con los protectores correspondientes y cierre sifónicos para evitar el ingreso de roedores como así también olores indeseables. De preferencia este sector deberá conformarse con colores claros para que facilite el mantenimiento de la higiene. Todas las aberturas deberán prevenir el ingreso de insectos. Los sistemas de iluminación deberán además de encontrarse protegidos, tener la suficiente intensidad como para iluminar todo el sector correctamente. La ventilación del sector deberá ser adecuada para no crear ambientes estancos en los que aumentan los riesgos de contaminación, como así también la humedad.

El flujo de circulación del personal, normalmente es desde el sector de vestuarios y baños hacia zonas de producción, debiendo tener los operarios la posibilidad de higienizar sus manos antes de salir del baño o previo al ingresos a la sala de extracción.

La maquinaria a utilizar puede ser de diversos materiales, el ideal sería un material de fácil lavado, resistente a temperaturas, a corrosión, no poroso, liso, impermeable y resistente a lavados frecuentes. En muchas salas se encuentran materiales diversos debiendo procurarse cuidar el mantenimiento de las desoperculadoras y extractoras con el fin de evitar las contaminaciones. Luego de este proceso la miel puede ser filtrada o decantada o ambas cosas. El lugar de decantación no es necesario que sea en la misma sala, sino que mientras se mantengan las condiciones higiénico sanitarias lo puede hacer en otro sector.

DEPOSITOS DE PRODUCTOS: estos depósitos deberán tener piso, paredes y techos en condiciones, correctamente iluminado. La superficie del mismo deberá ser lo suficientemente grande como para permitir el depósito de los tambores llenos. Los vacíos si bien usualmente están en este galpón podrán ubicarse afuera debidamente cerrados e identificados. El depósito puede estar a continuación de la sala de extracción o encontrarse en otro lugar del mismo predio. En caso de encontrarse a continuación muchas sala se colocan los decantadores en este deposito. Si bien desde el punto de vista sanitario no varía, deberá tenerse en cuenta en este caso que los decantadores poseen tapas en la parte superior y que estas estén cerradas, en el lugar donde están los decantadores las condiciones del piso paredes y techos deberán ser similares a las de la sala de extracción, y el área deberá encontrarse delimitada o indicado por medio de pinturas en el suelo donde se llenan los tambores.

BAÑOS Y VESTUARIOS: Estos podrán ser exclusivos de la sala de extracción o pertenecer a otra construcción cercana, de acuerdo a la categoría de sala de que se trate. Igualmente deberán constar de piso, paredes y techos lavables, en condiciones higiénicas y en buen estado, ya que es un lugar que puede actuar como foco contaminante. La disposición debe facilitar la limpieza del mismo, poseer lavamanos y que este tenga todos los instrumentos para la higiene del personal.

Los baños no deberán comunicarse directamente con la sala de extracción para evitar o prevenir posibles contaminaciones cruzadas.

Los vestuarios, también deben responder a condiciones higiénicas y de construcción similares a los baños, también pueden tener cofres o perchas o lugares donde colocar la ropa de calle y otro lugar para colocar la indumentaria de trabajo, los vestuarios podrán ser separados también por sexo.

DEPOSITO DE OTROS PRODUCTOS: productos tóxicos, químicos o de higiene deberían estar ubicados en un lugar apropiado fuera de la zonas de producción. Estos productos deben estar debidamente rotulados. Este sector puede ser una estantería, un armario, o algún lugar exclusivo. Recordar que estos productos NO deberán estar cercanos a los envases primarios.

REGISTROS DOCUMENTALES: estos incluyen desde los manuales de BPM si existieran hasta las copias de los rótulos de productos de limpieza, cebos tóxicos o todo producto que se utiliza de rutina en la planta. Se deberá guardar (con excepción de las plantas que posean agua corriente) los análisis de agua que se hayan realizado, también si no tiene implementado el sistema de trazabilidad acorde con la Resolución N°. 186/03 de SENASA, los registros de los RENAPA, la identificación de los tambores, los kilogramos extractados, etc.

El siguiente cuadro actúa como ayuda memoria para poder evaluar una sala de extracción de miel, el nivel que se le otorgue quedará a criterio del inspector y acorde con la resolución 353/02 de SENASA.

SECTOR EXTERNO	SI / No	Observaciones
El terreno donde se encuentra la sala es un lugar alto,		

no inundable.		
La construcción es exclusiva para la actividad apícola, no existiendo comunicación directa con otros sectores ajenos a la actividad.		
El sector periférico a la construcción se encuentra en condiciones (pasto corto, calles en condiciones, caminos de acceso), y esta delimitado debidamente con cerco perimetral.		
SALA PROPIAMENTE DICHA		
ZONA SUCIA O DE RECIBO DE ALZAS		
Los pisos del sector de recibo de alzas, son de material impermeable, y resistente, encontrándose en condiciones higiénicas.		
Este sector debe tener un techo en condiciones, no es necesario que sea sanitario.		
Las paredes son de materiales impermeables, y en condiciones		
Las aberturas están en condiciones, siendo de material adecuado, teniendo telas mosquiteras o mecanismos que eviten el ingreso de insectos, tierra, etc.		
El sector posee una buena iluminación, ya sea natural o artificial, y en caso de ser artificial deberá contar con sistemas lumínicos con protectores contra estallidos.		
ZONA LIMPIA O SALA DE EXTRACCIÓN		
Los pisos de este sector son impermeables, lisos, lavables, con sistemas de desagües en condiciones, con rejillas que cubran los sistemas de desagües y la debida pendiente para evitar el acúmulo de agua en el interior de la sala. No deben existir grietas, hendiduras, ni lugares donde se pueda juntar mugre.		
No existen grietas, hendiduras, ni lugares donde se puede juntar mugre		
Las paredes son de material impermeable, liso, y lavable, (pueden ser de cualquier material que cumpla estas condiciones.)		
Techo lavable, liso no poroso, impermeable y de fácil limpieza.		
Aberturas de material impermeable liso lavable y no poroso, con mallas mosquiteras en caso de dar al exterior.		
La comunicación con el sector sucio debe ser la adecuada para evitar el ingreso de personas ajenas al sector, el pillaje, contaminaciones físicas. Debe existir una separación real entre el sector sucio y el limpio, ya sea tronera, puerta, cortina sanitaria, etc.		

La maquinaria que se utiliza debe estar en condiciones y limpia. Debe ser de material liso lavable, resistente a lavados frecuentes. Todos los materiales utilizados deben estar aprobados por la autoridad sanitaria para estar en contacto con alimentos		
Debe existir una buena iluminación ya sea natural o artificial y en caso de ser esta ultima, poseer los protectores correspondientes.		
Debe estar correctamente ventilada, evitando de este modo el acumulo de olores extraños, humedad, condensación, etc.		
DECANTACIÓN, FILTRADO Y LLENADO DE TAMBORES		
Decanta o filtra la miel previo a su envasado		
Los decantadores pueden encontrarse en el depósito o en la sala		
El lugar donde se ubiquen los decantadores, deberá poseer condiciones adecuadas de pisos, paredes, techos, iluminación etc		
Los decantadores están en condiciones, siendo de material adecuado, correctamente mantenidos y con el correspondiente cerramiento.		
El lugar de llenado de los tambores, ya sea la sala o en el deposito, se encuentra en condiciones.		
DEPOSITOS		
El deposito se encuentra a continuación de la sala de extracción.		
Este deposito es de dimensiones suficientes.		
El piso es impermeable, liso y está en condiciones		
Las paredes son de material impermeable y lisas.		
El techo se encuentra en condiciones.		
El sistema de iluminación en caso de ser artificial, posee los protectores correspondientes.		
Si los decantadores están en la sala, el lugar de envasado está en condiciones.		
DEPENDENCIAS AUXILIARES		
BAÑOS Y VESTUARIOS		
Los baños están separados por sexo, en el caso que sea necesario.		
El / Los baños están correctamente separados de la sala de extracción		
Las condiciones edilicias son apropiadas (pisos , paredes, techos, sanitarios)		
En el baño están los elementos de higiene como ser toallas descartables, jabón liquido, cesto.		
Existe vestuario		
Los vestuarios están separados por sexo, en el caso		

que sea necesario		
Los vestuarios deben ser higiénicos y poseer percheros cofres, bancos, duchas, etc.		
El personal debe poseer ropa de trabajo en condiciones y exclusiva de uso en la sala		
DEPOSITO DE OTROS PRODUCTOS		
Los productos de limpieza se deben encontrar en un lugar apropiado		
Los productos tóxicos deben estar en un lugar apropiado y correctamente identificados.		
REGISTROS DOCUMENTALES	SI	NO
Posee sistema de trazabilidad en planta (res. 186/03)		
Existen manuales de BPM		
El personal realiza cursos de capacitación		
Posee los archivos de análisis de agua		
Existen los archivos de las aprobaciones de los productos utilizados para higiene y control de roedores		
Posee registro de clorinación		
El personal posee libreta sanitaria		

Para mayor información. Coordinación de Establecimientos Lácteos y Apícolas.
 SENASA. E-mail: lacteos@inea.com.ar
 Tel: 011-4331-6041 al 48 int. 1617