



**Guía de Buenas Prácticas  
Apícolas y de Manufactura**  
*Recomendaciones*



**Ministerio  
de Economía**  
República Argentina

**Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca**

# Guía de Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura

## *Recomendaciones*



# Autoridades

**Secretario de Agricultura, Ganadería y Pesca**

*Dr. Sergio Iraeta*

**Subsecretario de Mercados Agropecuarios y Negociaciones Internacionales**

*Lic. Agustín Tejada Rodríguez*

**Subsecretario de Producción Agropecuaria y Forestal**

*Ing. Manuel José Chiappe Berisso*

**Subsecretaría de Recursos Acuáticos y Pesca**

*Méd. Vet. Juan Antonio López Cazorla*

**Director Nacional de Alimentos y Desarrollo Regional**

*Dr. Pablo Morón*

**Director de Alimentos**

*Dr. Juan Morón*

## **Responsables de los contenidos de la guía realizada en 1998**

*Lic. María Laura Etcheverry (Programa Calidad 2000 - SAGPyA) - Ing. Agr. Mercedes Nimo (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA) - Téc. Andrea Janin (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA) - Ing. Zoot. Gabriel Pons (SENASA) - Lic. Susana Fattori (INAL) - Lic. Claudio Marconi (INTA-PROAPI) - Lic. Isabel Tiscornia (INTI) - Lic. Néstor Malacalza (Ministerio de Asuntos Agrarios de la Pcia. De Bs. As.) - Ing. Agr. Mauricio Rabinovich (Universidad Nacional de Luján-PROAPI) - CPN Julio Di Giovanni (Cámara de Fraccionadores) - Dr. Carlos Tapia (Consultor) - Ing. Agr. Paula Feldman (Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria-SAGPyA)*

## **Adaptadores del texto original 2003**

*Lic. Graciela Rodríguez (INTA H. Ascasubi. PROAPI) - Ing. Agr. Martín Testani (INTA H. Ascasubi) - Ing. Agr. Pablo Izcovich (Miel del Valle) - Ing. Agr. Germán Balbarrey - Lic. Néstor Malacalza (Ministerio de Asuntos Agrarios Pcia. De Bs. As.) - Ing. Agr. Mercedes Nimo (Dirección Nacional de Alimentación-SAGPyA)*

## **Adaptadores del texto original 2014**

*Ing. Agr. Viviana Marini (Programa de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos) - Ing. Alm. Margarita Henríquez Moya (Dirección de Agroalimentos)*

## **Adaptadores del texto original 2016**

*Perito Apícola Anibal Taverna*



# Índice

- 7. INTRODUCCIÓN
- 9. CARACTERIZACIÓN DEL PRODUCTO: MIEL
- 21. CADENA AGROALIMENTARIA DE LA MIEL
- 27. BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE COLMENAS
- 41. BUENAS PRÁCTICAS EN COSECHA DE MIEL Y TRANSPORTE DE ALZAS MELARIAS
- 51. PRINCIPIOS GENERALES DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA - BPM
- 93. GLOSARIO
- 97. LEGISLACIÓN DE REFERENCIA
- 101. ANEXOS
- 108. CONSIDERACIONES FINALES

## ACERCA DE

Esta publicación ha sido elaborada y actualizada para difundir las Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura en la producción de miel, apuntando a la obtención de un producto inocuo, saludable, sano y de calidad respetando el medio ambiente, la salud de los trabajadores y los consumidores. Estas recomendaciones pretenden ser una guía que dé rápidas respuestas a las preguntas que, con mayor frecuencia, se realizan los productores y elaboradores.

Se trata de una revisión y actualización del Manual realizado originalmente en el año 1998, respetando la autoría y los conceptos vertidos en la misma. La intención de los autores ha sido la de generar una guía de fácil lectura, ágil en sus conceptos y de rápida comprensión.

La aplicación adecuada de esta forma de trabajo y de organización permitirá que todos los integrantes del sector apícola se articulen de acuerdo a las normas que rigen tanto en el mercado nacional como en el internacional. Individualmente considerados, mejorarán su producción y sus posibilidades económicas, pero analizados como conjunto, harán que la apicultura argentina incremente sus ventajas competitivas, que ya la han convertido en potencia exportadora.

Atendiendo a esta realidad, desde el Ministerio de Agroindustria de la Nación se han establecido algunas pautas de trabajo que apuntan a la obtención de un producto que se encuadre dentro de las exigencias del mercado, y por este motivo, a través de esta herramienta de difusión se espera concienciar al productor apícola para que transite conjuntamente con los organismos de apoyo, el camino de la excelencia.

La implementación de las Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura implica, por lo demás, tomar un compromiso de largo plazo, asumiendo que la producción de miel tiene posibilidades de cobrar un protagonismo impensable años atrás. El primer paso de ese camino es averiguar qué son y cómo se adoptan las Buenas Prácticas. Esta guía brinda las respuestas.



## INTRODUCCION

La actividad apícola Argentina se encuentra desde hace algunos años en franca expansión.

El notable crecimiento de la producción y exportación se debe al aumento de la demanda externa en los mercados tradicionales y en los nuevos.

Este fenómeno se ve acompañado por la disminución de la cosecha de miel en los principales países productores, por razones climáticas y sanitarias. Estos sucesos acontecidos desde mediados de la década del 90 tuvieron como consecuencia un incremento del precio promedio.

Argentina es el tercer productor mundial después de China y Turquía y segundo exportador después de China (FAO y Comtrade, 2013).

Debemos destacar que la producción argentina está destinada, casi en su totalidad, al mercado internacional ya que más del 95% se exporta, básicamente como producto a granel.

En cuanto a la calidad, la miel argentina está considerada como una de las mejores del mundo debido a sus características organolépticas y a su composición química. Los valores de los parámetros de calidad (HMF, humedad, acidez) están muy por debajo de los límites establecidos por las reglamentaciones internacionales. Es utilizada, principalmente, para el consumo directo y para mezclar con mieles de inferior calidad.

Es posible incorporar valor agregado a la actividad a través de distintos mecanismos

de diferenciación. Estos pueden ser el fraccionamiento, la tipificación por origen botánico, la certificación de calidad por protocolos, la producción orgánica y el desarrollo de otros productos de la colmena como polen, propóleos, jalea real o apitoxina, como algunos ejemplos. Estos últimos cuentan con un importante potencial, ya que la demanda internacional es creciente e insatisfecha.

Las tendencias actuales de los mercados exigen la obtención de productos alimenticios inocuos, genuinos y que preserven el medio ambiente. La calidad de un producto posee dos componentes: uno intrínseco y otro extrínseco. El primero tiene que ver con características particulares y con las potencialidades en cuanto su diferenciación. El segundo depende del consumidor, que es quien reconocerá y lo valorará diferencialmente.

Los gustos y preferencias de los consumidores están orientados hacia productos naturales y sanos que cuenten entre sus propiedades con beneficios para la salud. La miel es un claro ejemplo.

Una forma efectiva de lograr la satisfacción del cliente a través de un producto de calidad, es la aplicación de las Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura, herramientas indispensables en el camino de la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad.

Las exigencias de los países compradores requieren una adaptación del sistema de producción a las nuevas demandas del mercado. La prevención y la capacitación son los medios para lograr este importante objetivo.



**CARACTERIZACIÓN  
DEL PRODUCTO:  
MIEL**



## LA MIEL

Es un alimento nutritivo que provee energía inmediata al organismo por la presencia de azúcares simples que se asimilan fácilmente. Al mismo tiempo posee la propiedad de inhibir el crecimiento de bacterias y favorece la recuperación en algunas afecciones y desequilibrios nutricionales.

Es producida por abejas melíferas a partir del néctar de las flores, de las secreciones procedentes de partes vivas de las plantas y/o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas. Las abejas recolectan estas materias azucaradas, las enriquecen con sustancias propias y las almacenan en los panales hasta su maduración.

Está compuesta mayoritariamente por azúcares, con predominancia de glucosa y fructosa, aunque contiene además una mezcla compleja de otros hidratos de carbono y compuestos que resultan beneficiosos para el organismo, como enzimas, aminoácidos (componentes elementales de las proteínas), ácidos orgánicos, minerales, cera, granos de polen y sustancias que confieren aroma y color.

La miel no debe contener aditivos, sustancias inorgánicas u orgánicas extrañas a su composición (insectos, larvas, granos de arena u otros).

**No puede denominarse miel a aquel producto que no provenga directamente de las abejas.**



## CARACTERÍSTICAS SENSORIALES

Las características sensoriales de la miel, como el color, aroma, sabor y consistencia, se asocian con su origen geográfico y botánico.

El color es una característica de importancia comercial, ya que, en general, son muy apreciadas las mieles claras. Sin embargo el tiempo y la exposición a altas temperaturas la oscurecen.

Su color y sabor deben ser los característicos siendo afectados, ambos por exposición a altas temperaturas

La consistencia de la miel puede ser líquida o cristalina; la mayoría de las mieles cristalizan con el tiempo, y la velocidad de cristalización se ve favorecida ante una mayor proporción de glucosa en su composición.



LA EXPOSICIÓN A ALTAS TEMPERATURAS ALTERA LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DE LA MIEL.

### COMPOSICIÓN QUÍMICA PROMEDIO DE LA MIEL

COMPONENTES PRESENTES EN MAYOR PROPORCIÓN AGUA AZÚCARES (glucosa y fructosa)	99 %
COMPONENTES PRESENTES EN MENOR PROPORCIÓN ÁCIDOS ORGÁNICOS (Glucónico, cítrico, málico, succínico, fórmico, acético, butírico, láctico, piruglutámico, etc.) NITRÓGENO (Proteínas y aminoácidos) ENZIMAS (Diestasa, invertasa, glucoxidasa, fosfatasam catalasa) MINERALES (Sodio, potasio, calcio, magnesio, cloruro, sulfato, fosfatos, silicatos, etc.) COMPONENTES MENORES (Pigmentos, sustancias saborizantes y aromáticas, tanino, acetilcolina, vitaminas)	1 %
HIDROMETILFURFURA	5-7 Mg/Kg



## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS

La miel debe contar con determinadas características físico-químicas cuya variación es fácilmente detectable a través de un análisis. Dichas características pueden agruparse según se relacionen con la madurez, la limpieza en el proceso y el deterioro durante su almacenamiento.

### MADUREZ

Durante el proceso de maduración, el néctar se modifica hasta transformarse en miel. Este proceso involucra modificaciones en la *proporción de azúcares* y pérdida de *humedad* por evaporación.

La variación en el *contenido de azúcares* puede deberse a adulteraciones por la adición de sustancias azucaradas, o suminis-

tro de alimentación artificial a las colonias al inicio de la mielada, o mientras éstas tienen alzas melarias.

El máximo de *humedad* permitido es de 20%, este valor puede ser superior si la miel se cosecha antes que las abejas retiren el exceso de humedad en los panales.

Cuando la miel tiene menos del 20% la abeja opercula los panales y la almacena para su uso posterior. Por lo tanto, cuanto mayor sea el número de celdas con miel operculadas, más seguros estaremos de cosechar una miel con reducido porcentaje de humedad. Si las condiciones de almacenamiento poscosecha son inadecuadas, también podría incrementarse el porcentaje de humedad en la miel.

*El porcentaje de agua superior al 20%, favorece el desarrollo de mohos y levaduras que desencadenan el proceso de fermentación. La miel fermentada tiene olor y sabor a vinagre y no puede ser comercializada.*

LAS FALLAS EN LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD ENUNCIADAS POR UN MANIPULEO INADECUADO DEL PRODUCTO SON DETECTADAS FÁCILMENTE A TRAVÉS DE UN ANÁLISIS.

## LIMPIEZA EN EL PROCESO

Una miel limpia no debe contener materia ajena a su composición.

Las mieles poseen en su composición pequeñas cantidades de minerales (cenizas) originarios de su materia prima, sin embargo altos porcentajes de minerales en miel se relaciona con problemas en la manipulación del alimento (presencia de polvo, arena, etc.).

La miel de flores puede contener como máximo 0,6% de minerales (cenizas), mientras que la miel de mielada hasta 1%.

La miel adulterada con melaza también puede presentar un alto porcentaje de cenizas.

No se admiten metales pesados (Plomo, Zinc, Cadmio, otros) que superen los máximos permitidos en los alimentos. Estos elementos, generalmente provienen del desgaste de algunos metales en contacto con la miel, combustión de motores durante las actividades de extracción y proceso y de la contaminación del medio ambiente.

La miel debe filtrarse para evitar la presencia de sólidos insolubles en agua, ajenos a su composición. De esta manera se eliminan restos de insectos, granos de arena, trozos de panal y cera, polvo y otros sólidos insolubles.

El valor máximo permitido de sólidos insolubles presentes es de 0,1%.

*Un valor elevado de sólidos insolubles puede deberse a un filtrado inadecuado y problemas de higiene.*

## DETERIORO

El deterioro se refiere a la alteración de las características propias de la miel, consecuencia del sobrecalentamiento, el envejecimiento y la fermentación. Esto se mide a través de la acidez libre, la actividad enzimática y la cuantificación del hidroximetilfurfural (HMF).

La *acidez libre* se mide en función de los ácidos orgánicos que naturalmente contiene la miel.

Los valores normales de acidez se incrementan si la miel ha fermentado y esto sucede en mieles con elevados porcentaje de humedad donde se han desarrollado mohos y levaduras. El valor máximo permitido es de 40 meq/kg.

Las enzimas son componentes minoritarios de la miel, pero su actividad enzimática es fundamental para la transformación del néctar en miel, ya que modifica azúcares complejos en simples, de fácil asimilación.

El Código Alimentario Argentino contempla la determinación de la actividad diastásica (una de las enzimas de la miel) como una forma de valorar calidad, no por su importancia dietaria, sino por su sensibilidad al calor e inactivación por envejecimiento de la miel.

El hidroximetilfurfural (HMF) es un compuesto derivado del calentamiento de azúcares a elevadas temperaturas. La miel recién extraída haciendo uso de las Buenas Prácticas de Manipulación contiene un pequeño porcentaje de HMF (5 a 7 mg/kg), que se incrementa con el envejecimiento de la miel y es más pronunciado si la miel es muy ácida. El valor máximo permitido es de 40 mg/kg.

Si es necesario aplicar algún tratamiento térmico, la pasteurización es el proceso adecuado para no alterar, significativamente, las características de la miel.

*Las condiciones de almacenamiento afectan directamente a la miel, la exposición de los tambores de miel al sol en forma directa aceleran la transformación de azúcares en HMF.*

## CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS CON LA INOCUIDAD

Para garantizar la inocuidad y salubridad de la miel se debe realizar la manipulación higiénica del alimento, el manejo seguro de los medicamentos veterinarios y de otros productos químicos, tanto en las actividades de campo como durante el procesado del producto.

La miel debe estar exenta de materiales extraños que puedan causar daños al consumidor.

En el caso de residuos de sustancias químicas (antibióticos, piretroides, órgano-clorados, organofosforados, metales pesados, otros) y contaminantes microbiológicos, la miel deberá cumplir con los límites máximos establecidos en la legislación nacional vigente; en caso de exportaciones, también deberá cumplir con las normativas del país de destino.

La presencia de bacterias coliformes y/o abundancia de hongos y levaduras en la miel sugieren una falta general de higiene y saneamiento en la manipulación del alimento, en el proceso de extracción, envasado y/o almacenamiento.

Los análisis químicos y microbiológicos deben realizarse en laboratorios oficiales o acreditados y sus resultados deben conservarse por un periodo de tiempo similar a la vida útil del producto.



**UNA BUENA MIEL ES EL RESULTADO DE DOS FACTORES:**

EL TRABAJO DE LAS ABEJAS PARA PRODUCIRLA.

LA INTERVENCIÓN DEL HOMBRE PARA EXTRAERLA.

LOS REQUISITOS DE CALIDAD HIGIÉNICO-SANITARIA BÁSICOS EXIGIDOS EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL SÓLO SE LOGRARÁN A TRAVÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS APÍCOLAS Y DE MANUFACTURA.

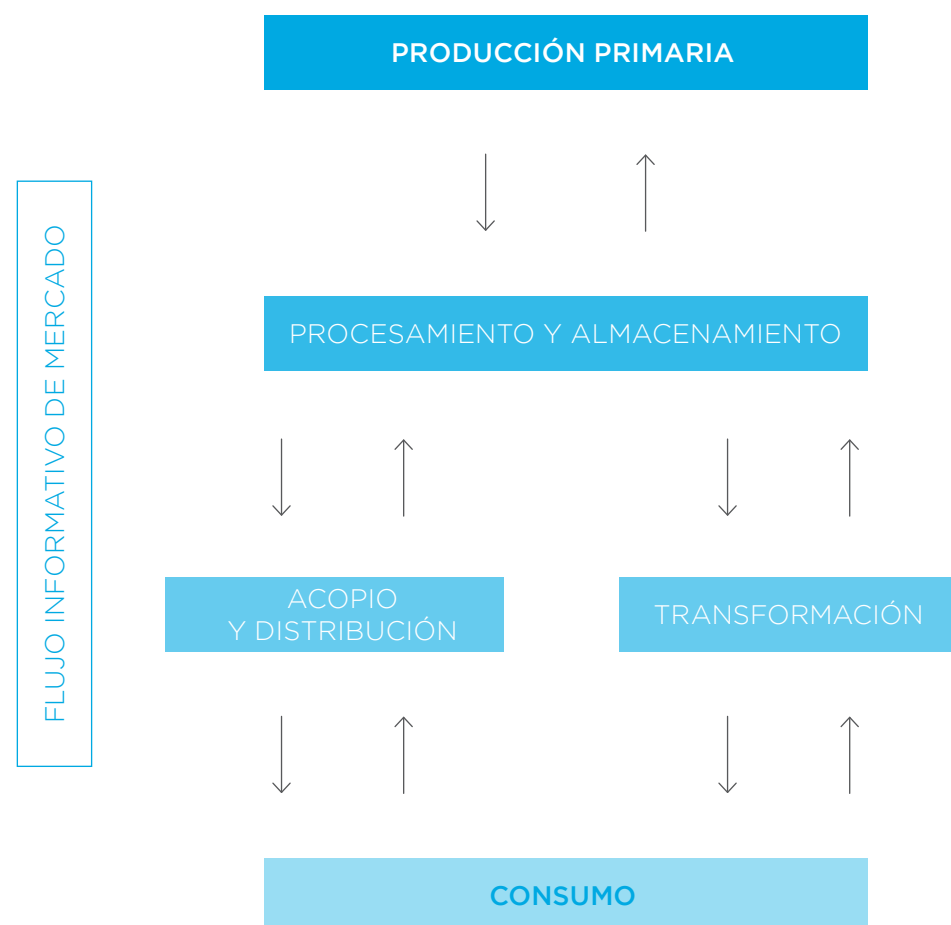




**CADENA  
AGROALIMENTARIA  
DE LA MIEL**

## CADENA AGROALIMENTARIA DE LA MIEL

De forma resumida se puede representar la Cadena Agroalimentaria de la miel de la siguiente manera:





La producción primaria de la miel involucra todas las actividades que el apicultor realiza en las colmenas para la obtención del panal con miel y su transporte a la Sala de extracción.

El procesamiento y almacenamiento considera la extracción de miel líquida hasta su envasado, que tradicionalmente se realiza en tambores de aproximadamente 300 kg. También se considera aquí el almacenamiento temporal de dichos envases para su posterior venta.

El acopio y distribución contemplan la concentración de grandes volúmenes previa a las exportaciones, para poder dar respuesta a las demandas externas, como así también, aunque en menor medida para el fraccionado local. El 95% de la miel producida se exporta y el 4% es fraccionado para el consumo interno.

Dentro del eslabón de transformación se incluyen todos los procesos que modifi-

quen de alguna manera la miel extraída del panal, como productos deshidratados, ingredientes formando parte de otro alimentos, entre otros. Solo el 1% de la miel tiene este destino.

Por último el consumo incluye principalmente la demanda de los importadores de otros países. En menor proporción el consumo directo como miel de mesa y el de alimentos que incluyen la miel como parte de sus ingredientes.

El flujo de información es un punto crucial a tener en cuenta para tomar decisiones estratégicas. Los consumidores son quienes establecen las características del producto que desean comprar. La información se dirige desde los puntos de venta hacia la producción primaria.

En el tramo de la cadena que corresponde a nuestro país, suelen presentarse varios actores: el productor, 1 a 2 instancias de aco-

pio y el exportador. En el país de destino estarían el importador, el fraccionador, uno o más distribuidores y el consumidor final.

Como se puede ver la información referida a las preferencias del consumidor final se encuentran distantes del productor. Para que la información circule de manera efi-

ciente, se requiere que la comunicación entre los actores sea ágil. Para esto, las integraciones, ya sean entre productores (Integración horizontal), o entre actores de la cadena (Integración vertical) se presentan como alternativas sumamente ventajosas, permitiendo acrecentar la competitividad de la cadena en su conjunto.

#### COMO CIERRE DE ESTE CAPÍTULO VALE LA PENA TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES:

RESPETAR LAS BUENAS PRÁCTICAS APÍCOLAS Y DE MANUFACTURA PERMITE MANTENER Y MEJORAR LA CALIDAD, CUMPLIENDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS CONSUMIDORES.

CONOCER ACERCA DE LOS REQUERIMIENTOS Y TENDENCIAS DE LOS CONSUMIDORES ES FUNDAMENTAL PARA ACRECENTAR LA COMPETITIVIDAD DE LA CADENA AGROALIMENTARIA DE LA MIEL.



# **BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE COLMENAS**

## BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE COLMENAS

El apicultor es el principal responsable de la obtención de una miel pura y sin contaminaciones, por lo tanto debe estar adecuadamente entrenado y capacitado para llevar a cabo esta tarea.

Con la finalidad de obtener un producto apto para el consumo humano, en este capítulo se destacan aspectos a tener en cuenta en el manejo de los apiarios: ubicación, alimentación, sanidad y materiales.

### DE LOS APIARIOS

Todos los productores deben inscribir sus apiarios en el Registro Nacional de Productores Apícolas (RENAPA) ante la Autoridad de Aplicación correspondiente, la cual le otorgará un número de Registro que se deberá colocar en el material apícola inerte mediante marcado a fuego u otro procedimiento que produzca un efecto análogo. De esta manera el productor apícola es el primer eslabón en la cadena e incorpora el sistema de trazabilidad desde el Apiario.

### DEL PRODUCTOR

Todos los productores que cuenten con una producción apícola de CINCO (5) colmenas o más, ya sean de cría, producción de núcleos, reinas, paquetes, miel, jalea real, propóleos, polen u otros productos apícolas deben registrarse obligatoriamente ante la autoridad sanitaria competente.

Asimismo, toda persona física o jurídica que se dedique al manejo de colmenas: produc-

ción y/o empleo de abejas como polinizadoras de cultivos entomófilos, queda comprendida en estas disposiciones.

### UBICACIÓN DE LOS APIARIOS

Los apiarios deben ubicarse en predios alejados de áreas urbanas o con riesgo de contaminación, como centros industriales, rellenos sanitarios, basureros, aguas residuales, áreas con aplicaciones de plaguicidas (insecticidas, fungicidas y herbicidas) y explotaciones pecuarias intensivas (aves, porcinos, otros).

Se recomienda ubicar los apiarios en zonas no inundables, de fácil acceso, reparados, con fuentes de agua cercanas y protegidos de los enemigos naturales.

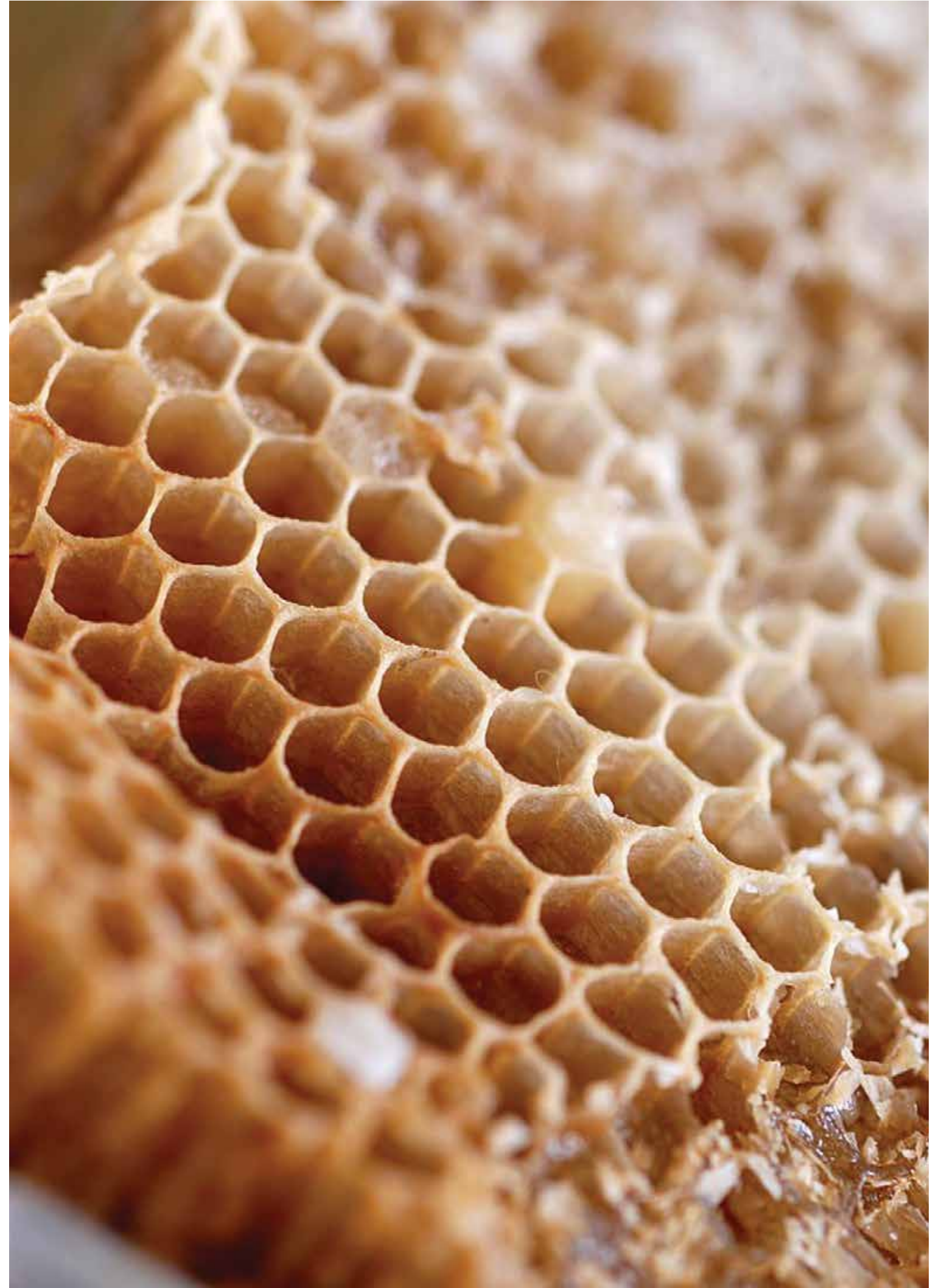
Tanto las fuentes naturales de agua como las provistas por el apicultor (bebederos) no deben estar contaminadas.

Si se establecen bebederos de metal en los apiarios, éstos deben ser recubiertos con pintura epóxica, resina fenólica o cera de abejas.

Las colmenas se situarán en áreas libres de malezas excesivas y elevadas del nivel del piso para favorecer el manejo y la ventilación de la misma.

Es muy importante ubicar los apiarios donde exista abundante flora, ya que de ésta va a depender la alimentación de las abejas, la producción de polen y miel.

La zona de libación estará exenta de aplicaciones intensivas de plaguicidas y otros agroquímicos. En caso de aplicaciones se deben tomar las medidas preventivas para reducir la posibilidad de contaminación y pérdida de colonias.





Es recomendable mantener el área de los apiarios libre de desechos, tales como bolsas y botellas plásticas, remanentes de medicamentos, restos de panales y de alimentos, material apícola en desuso, entre otros.

El apicultor deberá tramitar en la Oficina Local del Senasa su RENSPA (Registro Nacional Sanitario de Productor Agropecuario) apícola mediante el cual podrá realizar los movimientos de colmenas con el DTA (Documento de tránsito Animal) o DTe (Documento de tránsito animal electrónico) emitido por la Autoridad Sanitaria.

## ALIMENTACIÓN ARTIFICIAL

La base de la alimentación de las abejas debe ser la miel y el polen producidos y almacenados en el propio panal.

Si es necesario recurrir a la alimentación artificial se deberá considerar la fortaleza de la colonia, la época del año y las condiciones de la flora de la región.

Es indispensable tomar las precauciones necesarias para evitar que durante la alimentación de las abejas se desencadene o propicie el pillaje.

Los sustitutos energéticos más utilizados son el azúcar y el jarabe de maíz.

Se debe ser muy cuidadoso con el producto utilizado, el momento y las dosis, ya que excesiva presencia de jarabe de maíz se evidencia en la miel y los análisis para exportar, los que determinaran que la miel se encuentra “adulterada”.

No se debe alimentar con miel la colmena ya que puede transmitir esporas de enfermedades de cría (*Loque americana*).

La alimentación deberá realizarse exclusivamente cuando las colmenas se encuentren en cámara de cría y en época alejada de la mielada. La cantidad y el momento de la alimentación son importantes, ya que si la colonia no alcanza a procesar el insumo agregado, existe la posibilidad de fermentación, con el riesgo sanitario que trae aparejado. No se deben suministrar medicamentos en la alimentación artificial.

Una vez colocadas las alzas melarias destinadas a la cosecha no se debe alimentar con sustitutos.

En ningún caso los insumos utilizados y la calidad del agua deberán producir riesgo de contaminación para los productos de la colmena.

Se deberá mantener la higiene de las instalaciones y elementos utilizados para la elaboración del alimento y su distribución (mesadas, mangueras, bombas, bidones, dosificadores, alimentadores, etc) para evitar la contaminación del producto final. Los utensilios y alimentadores deben almacenarse en un lugar que cumpla con las características de limpieza e higiene que se describen en el ítem “Programa de Limpieza y Desinfección” de este manual.

El personal que suministra el alimento debe estar sano y lavarse las manos antes de iniciar las tareas. Se deben encontrar disponibles los elementos de higiene (agua, jabón) para la higienización de las manos.

Toda vez que se alimente artificialmente, deberá llevarse un registro donde conste el origen del insumo, la cantidad y fecha de suministro de los alimentos (*Anexo I Planilla de Campo*).



## MANEJO SANITARIO

El objetivo es mantener colmenas sanas, fuertes y productivas, evitando la posibilidad de contaminar con productos químicos los productos que se obtienen de ellas. Por ello:

- Se debe procurar que todas las prácticas de manejo estén dirigidas a la prevención de las enfermedades, adoptando sistemas de monitoreo estratégicos, renovación continua de ceras y reinas, alimentación adecuada, introducción de material vivo con sanidad adecuada, entre otros.
- Realizar revisiones sanitarias en forma periódica para detectar enfermedades, especialmente en otoño y primavera, momentos en los que se manifiestan clínicamente las enfermedades de la cría y se determina el desarrollo poblacional de los agentes parasitarios. Se incorporan en las mencionadas inspecciones la búsqueda del pequeño escarabajo de la colmena (*Aethina Tumida*) en cualquiera de sus estadios. Ante la presencia de un insecto con características morfológicas

similares, recuerde que deber realizar la denuncia de sospecha en la Oficina Local del Senasa y al mismo tiempo al Programa Nacional de Sanidad Apícola. Por tratarse una enfermedad exótica.

Es importante recordar que a partir del año 2015 el Senasa mediante la Resolución 81/15 ha puesto en vigencia el control obligatorio de Varroosis para todo el Territorio Nacional. (*Anexo II Registro de Monitoreos y Tratamientos*).

- Aislar las colmenas afectadas, respetando las medidas de higiene y limpieza de los materiales, de los equipos y del propio apicultor.
- La aplicación de medicamentos siempre debe realizarse en forma curativa y nunca en forma preventiva, utilizando solo productos autorizados por SENASA.
- Informarse acerca del correcto uso de los medicamentos, leer los marbetes y no apartarse de las indicaciones de aplicación de los laboratorios, para evitar

dejar residuos en la miel.

- Adquirir los medicamentos, sólo en envases originales con etiquetas y marbetes intactos, verificando la integridad de los mismos.
- Se debe respetar el período de carencia, que es el tiempo que tiene que transcurrir entre la última aplicación del producto veterinario y la colocación de alzas melarias en la colmena. Esto permite asegurar la no presencia en la miel, de trazas o metabolitos del medicamento por encima del Límite Máximo de Residuos (LMR), garantizando de este modo la inocuidad del producto final.
- No administrar medicamentos durante la época de cosecha, ya que los residuos de estos medicamentos no llegan a degradarse y se difunden tanto a la miel como a la cera.

El uso de medicamentos clandestinos y preparaciones caseras (tablitas, polvos, pastillas, líquidos, tortas y ungüentos) po-

nen en riesgo las exportaciones de miel de nuestro país y por lo tanto el futuro de la apicultura argentina.

Los guardapiquera evitan el ingreso de roedores en las colmenas. Las excretas de roedores contaminan la miel y el material. Si se encuentra un nido o un roedor dentro de la colmena se debe desinfectar el material.

## DEL ALMACENAMIENTO DE MEDICAMENTOS VETERINARIOS

Los medicamentos veterinarios, ácidos orgánicos u otros productos utilizados en sanidad apícola deben ser almacenados en lugares de uso exclusivo y seguros (armarios o en refrigeración), cerrados, identificados y de acceso restringido a las personas no autorizadas.

Se debe verificar que se cumplan las con-



diciones de temperatura y luminosidad adecuadas para su correcta conservación según lo recomendado en la etiqueta.

## DE LA DISPOSICIÓN FINAL DE ENVASES DE PRODUCTOS VETERINARIOS

Los envases de los productos veterinarios vacíos no deben ser reutilizados.

Su eliminación debe efectuarse de manera, que se evite su exposición a las personas y la contaminación del ambiente, en un lugar destinado a tal efecto, hasta que se realice su eliminación y disposición final.

Se recomienda llevar registro del manejo sanitario implementado en el apiario, a fin de asegurar en todo momento la trazabilidad del producto.

### En este registro se debe especificar:

- Producto veterinario utilizado (nombre comercial y /o principio activo).
- Dosis empleada.
- Vía y fecha de administración.
- Plaga o enfermedad controlada.
- Días de espera antes de cosecha.
- Identificación de las colmenas tratadas.
- Responsable de la aplicación y observaciones.

Ver el *Anexo I Planilla de Campo* y *Anexo II Registro de Monitoreos y Tratamientos*.

Es recomendable que cada apicultor tenga en su poder el comprobante de compra del medicamento utilizado.

## MANEJO DE LOS MATERIALES

Los materiales inertes utilizados para la construcción y mantenimiento de las colmenas deben ser naturales y no contaminantes del medio ambiente ni de los productos que se obtengan de las mismas. El material para las alzas de cámaras de cría, alzas melarias y los cuadros no deben haber sido tratados con productos provenientes de la síntesis química, agroquímicos o productos derivados de los hidrocarburos como aceites de motor o kerosene u otros elementos tóxicos como pinturas que contengan plomo, cromo o arsénico.

La protección interna y externa de las colmenas debe hacerse con productos no contaminantes al medio ambiente y/o a los productos que se obtengan de las mismas.

Si realiza algún tratamiento de las alzas melarias, hágalo sólo en sus caras externas, nunca en las internas y utilice pinturas sin plomo, cromo o arsénico.

Se debe limpiar el material apícola durante el invierno, prestando especial atención a la posible existencia de polilla u otro insecto, procediendo a su reemplazo total o parcial.

Tanto la cera como el propóleo que provenga del raspado de tales superficies no deben ser utilizados, eliminándose los por completo.

Nunca lleve al campo los cuadros de miel deteriorados por ataque de polilla.

No emplee sustancias insecticidas para el control de estas plagas que afectan los materiales de la colmena.

El material debe guardarse en un lugar bien protegido, aireado, libre de olores, alejado del suelo y cubierto con un elemento protector.

Se tomarán medidas adecuadas en las instalaciones, para evitar la presencia de insectos, aves, roedores u otros animales, mediante el uso de barreras físicas en las posibles entradas, monitoreo y control en los alrededores.

En caso de ser necesario el control químico

co, se recomienda la consulta a un profesional que indicará el producto a utilizar, dosis y con el objeto de evitar la presencia de sustancias residuales en la miel. Se recomienda el registro de este tipo de tareas.

Es conveniente reemplazar anualmente la tercera parte de los cuadros con cera estampada, dando prioridad a los cuadros negros y con mayor cantidad de mudas en el interior de sus celdas.

Las alzas melarias se ubican en la colmena cuando comienza el flujo de néctar.

Nunca deben colocarse alzas melarias cuando la colmena se encuentra bajo tratamiento sanitario y/o alimentación artificial.

El material de combustión de los ahumadores debe ser de tipo vegetal, que no produzca contaminación al interior de la colmena.

No deberán utilizarse aquellos productos derivados de hidrocarburos (combustibles), residuos de maderas tratadas (viruta, ase-

rrín), cartón, estiércol, papel de diario, otros.

Debe tenerse la precaución de no apoyar los ahumadores sobre los cabezales de los marcos de las alzas melarias para evitar el derrame de líquidos de la combustión.

El apicultor debe utilizar siempre su equipo de protección limpio (careta, mameluco, botas, guantes), por lo que se recomienda lavarlo después de su uso y guardarlo en lugares donde no haya contaminantes como agroquímicos, combustibles, entre, otros.

Ante cualquier duda, se recomienda consultar a técnicos especialistas del MINAGRO, INTA, SENASA y/u otros organismos oficiales y del sector privado.

En todos los casos es importante registrar las operaciones realizadas, fechas y tipos de producto utilizado.


Los registros facilitan las tareas y mejoran la organización del trabajo y la toma de decisiones.

### IMPORTANTE

EN TODOS LOS CASOS ES IMPORTANTE REGISTRAR LAS OPERACIONES REALIZADAS, FECHAS Y TIPOS DE PRODUCTO UTILIZADO.

LOS REGISTROS FACILITAN LAS TAREAS Y MEJORAN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO Y LA TOMA DE DECISIONES.





**BUENAS PRÁCTICAS  
EN COSECHA DE MIEL  
Y TRANSPORTE DE  
ALZAS MELARIAS**

## BUENAS PRÁCTICAS EN COSECHA DE MIEL Y TRANSPORTE DE ALZAS MELARIAS

Se deben tomar todas las precauciones para evitar la contaminación de la miel y asegurar la salud del consumidor durante la recolección de las alzas melarias y su posterior traslado a una sala de extracción habilitada.

No olvidar que en esta operación el material apícola es abierto y expuesto al medio ambiente, por lo que se elegirán días calmos, sin vientos, para evitar el arrastre de tierra u otros elementos contaminantes.

Bajo ningún concepto el material apícola debe apoyarse en el piso ya que es una importante fuente de contaminación de agentes patógenos, especialmente aquellos de gran importancia como las esporas de *Clostridium botulinum*.

### COSECHA

Las abejas operculan las celdas con miel cuando su humedad es, al menos, del 20%. Cuanto mayor sea el porcentaje de celdas operculadas, mayor certeza tendremos de cosechar miel madura.

Aquí se deberán tener en cuenta las variaciones regionales y climáticas que presenta nuestro país.

El Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires realizó un estudio analizando la relación entre el porcentaje de humedad y el porcentaje de superficie operculada y los resultados muestran que a medida que aumenta el porcentaje de su-

perficie operculada, es más bajo el nivel de humedad.

Por tal motivo se recomienda que, como mínimo, los cuadros al momento de la cosecha cuenten con el 75% de su superficie operculada.

En lo posible, no cosechar los días de lluvia o con humedad relativa alta, porque la miel incorpora agua en estas circunstancias.

En zonas donde la humedad relativa del ambiente es muy baja, la miel tiene bajo porcentaje de humedad aunque no esté el marco mayormente operculado.

En estas situaciones, y siempre que sea posible, cosechar durante las primeras horas del día para evitar el retiro de marcos con néctar recién llegado a la colmena.

Evite cosechar marcos que contengan cría en sus celdas.

Es importante desabejar bien los cuadros de miel. Para ello se recomienda el uso de métodos físicos, tales como ahuyentar, sacudir o cepillar el marco o utilizar sopladores o forzadores de aire. Este trabajo se debe realizar con paciencia y sin bruscos movimientos, evitando el estrés de las abejas y respetando el bienestar animal.

Se aconseja usar lo menos posible el ahumador, pero en el caso de su empleo para el desabejado se recomienda lo establecido en el ítem "Manejo de los materiales". En caso de usar el ahumador, éste debe funcionar con sustancias vegetales naturales como hojas o corteza de árbol, o aserrín, entre otras.

Nunca utilice sustancias tales como hidrocarburos o sus derivados, ácido fénico o estiércol de animales, que pueden contaminar la miel.

Una vez retirado el marco con miel, coló-





quelo dentro de alzas cosecheras limpias, evitando que mantenga contacto con el suelo. Para lograrlo, se pueden utilizar distintos elementos tales como pinzas, palancas, soportes para cuadros, carretillas, bandejas, etc., y se las tapará para evitar el ingreso de tierra y abejas.

Para la cosecha, se recomienda organizar lotes de colmenas por apiario. Para esto se puede identificar cada alza melaria con un número en dos laterales del alza, con el fin de poder garantizar la trazabilidad del producto final desde su origen.

Con cada traslado a la sala, el productor dispondrá de la Planilla de Recepción de Alzas melarias correspondiente. En la misma se dejará asentado el N° de sala, la cantidad de alzas entregadas, así como también el número de lote asignado y los kilogramos totales entregados.

Se deben extremar los recaudos para no alterar la trazabilidad y no producir posibles contaminaciones cruzadas entre los distintos apiarios (*Anexo III Recepción de Alzas melarias*).

## CARGA Y TRANSPORTE DE ALZAS MELARIAS

El transporte se realizará empleando vehículos en buenas condiciones de higiene según lo establecido en las Reglamentaciones Generales de Transporte de Productos Alimenticios de la autoridad competente.

Se recomienda realizar un transporte cuidadoso y seguro, evitando así que se produzcan roturas de cuadros y/o alzas melarias. Las mismas deben estar cubiertas (se recomienda cubrirlas con una lona limpia).

El vehículo que transporta las alzas melarias debe estar cerrado, o que los laterales tengan altura suficiente para contener el estibaje de las alzas.

Las superficies interiores (pisos, paredes y techo) del vehículo deberán ser lisas, de fácil limpieza y no absorbentes, para evitar el ingreso de polvo, tierra y agua durante el traslado.

No se permitirá el transporte de alzas melarias junto con cámaras de cría con material vivo y/o con materiales o productos ajenos a los productos de la colmena.

Las alzas melarias no deberán estar en contacto directo con el piso del vehículo, por ello, se recomienda la utilización de bandejas previamente lavadas y de materiales como acero inoxidable o protegidas con pintura epóxica de grado alimentario o recubiertas con cera de abejas.

La miel que se recupera de las bandejas no deberá mezclarse con la miel extractada.

Ya en el transporte, las alzas deben apilarse formando una estructura sólida, atadas firmemente para evitar que se desplacen.

La fila de las últimas alzas debe taparse con una entre tapa o bandeja limpia y luego cubierta con una lona limpia y sana para evitar contaminaciones de la miel con polvo, insectos y abejas pilladoras.

En caso de transportar en el mismo vehículo la cosecha de más de un apiario, se deberán estibar e identificar como lotes separados para que puedan ser extraídos como tal en la sala de extracción (*Anexo III Recepción de Alzas Melarias*).



## PERSONAL DE CAMPO

En las Buenas Prácticas Apícolas, uno de los aspectos importantes es la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores, por ello, el personal debe estar entrenado y capacitado para cumplir sus labores de manera eficiente y para asegurar su protección personal.

El trabajador que tiene contacto directo o indirecto con las colmenas no debe representar un riesgo de contaminación, por lo que tiene que estar libre de enfermedades infectocontagiosas y parasitarias, no tener heridas ni estar enfermo.

Evitar el contacto directo de heridas con el producto, utensilios o cualquier superfi-

cie relacionada, cubriendo en tal caso con vendajes impermeables para evitar que sean una fuente de contaminación.

Mientras se lleve a cabo el manejo de las colmenas el personal debe cumplir con las prácticas de sanidad e higiene como:

- Lavarse las manos antes de iniciar el trabajo, luego del uso de sanitarios y/o cualquier momento cuando estén sucias o contaminadas.
- Tener las uñas recortadas y sin esmalte, cabello recortado o recogido y no llevar joyas, relojes, ni adornos similares.
- Utilizar el equipo de protección y seguridad (overol, velo, guantes botas, entre otros) limpio y de uso exclusivo para las tareas apícolas únicamente.

- No ingerir alimentos cerca de las colmenas, ni fumar, estornudar, toser o escupir sobre los panales sin protección.

La capacitación relacionada con las Buenas Prácticas Apícolas de producción que impidan la contaminación de la miel, tales como higiene personal, lavado adecuado de manos, uso de sanitarios, contaminación cruzada, manejo de medicamentos veterinarios y/o desinfectantes, eliminación de desechos, control de plagas, entre otras, debe ser permanente.

Deben mantenerse los registros de las actividades de capacitación que realiza el personal. Toda persona ajena al apiario debe respetar las condiciones de seguridad e higiene.

Se recomienda disponer de un botiquín de primeros auxilios que contenga medica-

mentos específicos para atender picaduras por abejas, capacitando al personal en caso de emergencias.

Por otro lado, es importante que los utensilios, ahumadores e instalaciones se encuentren en buen estado de higiene, libres de agentes contaminantes y almacenados en sitios seguros e higiénicos.

## DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS

Los apicultores deben mantener registro de todas sus actividades, a fin de demostrar que cumplen con las Buenas Prácticas y permitir la trazabilidad del producto desde el apiario hasta la sala de extracción.





**PRINCIPIOS GENERALES  
DE BUENAS PRÁCTICAS  
DE MANUFACTURA - BPMDE  
COLMENAS**

## PRINCIPIOS GENERALES DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA BPM

Las salas de extracción y fraccionamiento de miel deben responder a los requisitos establecidos por la Resolución SAGPyA N° 870/06 y por el Código Alimentario Argentino Capítulo II CAA-Resolución GMC N° 80/96 Reglamento Técnico MERCOSUR sobre “Condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos”.

La limpieza, desinfección y control de plagas se realizará según los procedimientos POES (Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento) a ser desarrollados e implementados en el establecimiento, de acuerdo a la Resolución SENASA N° 233/98.

Estas reglamentaciones han sido establecidas con el objeto de proteger un alimento puro como es la miel. Por ello, todas las personas involucradas en las tareas de las salas de extracción y fraccionamiento de miel deben concientizarse que luego de la etapa del desoperculado, la miel será consumida como tal por las personas.

## ESTRUCTURA EDILICIA

Las Salas de Extracción de Miel deberán estar ubicadas en zonas no expuestas a inundaciones o acumulación de agua / olores / humo / polvo / gases u otro tipo de

contaminación como basurales, aguas residuales, áreas enmalezadas, entre otros.

Los lugares de acceso y patios adyacentes deberán estar conservados de tal modo que eviten la acumulación de aguas o residuos. Para facilitar la limpieza se recomiendan superficies duras, impermeables y lisas con adecuados sistemas de desagüe.

En la construcción, se deben elegir materiales que no transmitan sustancias y olores indeseables a la miel, que puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente. Las condiciones edilicias y ambientales del lugar de extracción, el manipuleo, la higiene y vestimenta del personal, entre otras, contribuyen a la inocuidad del alimento que se va a consumir.

Las Salas de Extracción de Miel, serán de dimensiones suficientes para que las actividades específicas sean realizadas en condiciones higiénico-sanitarias adecuadas, permitiendo la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

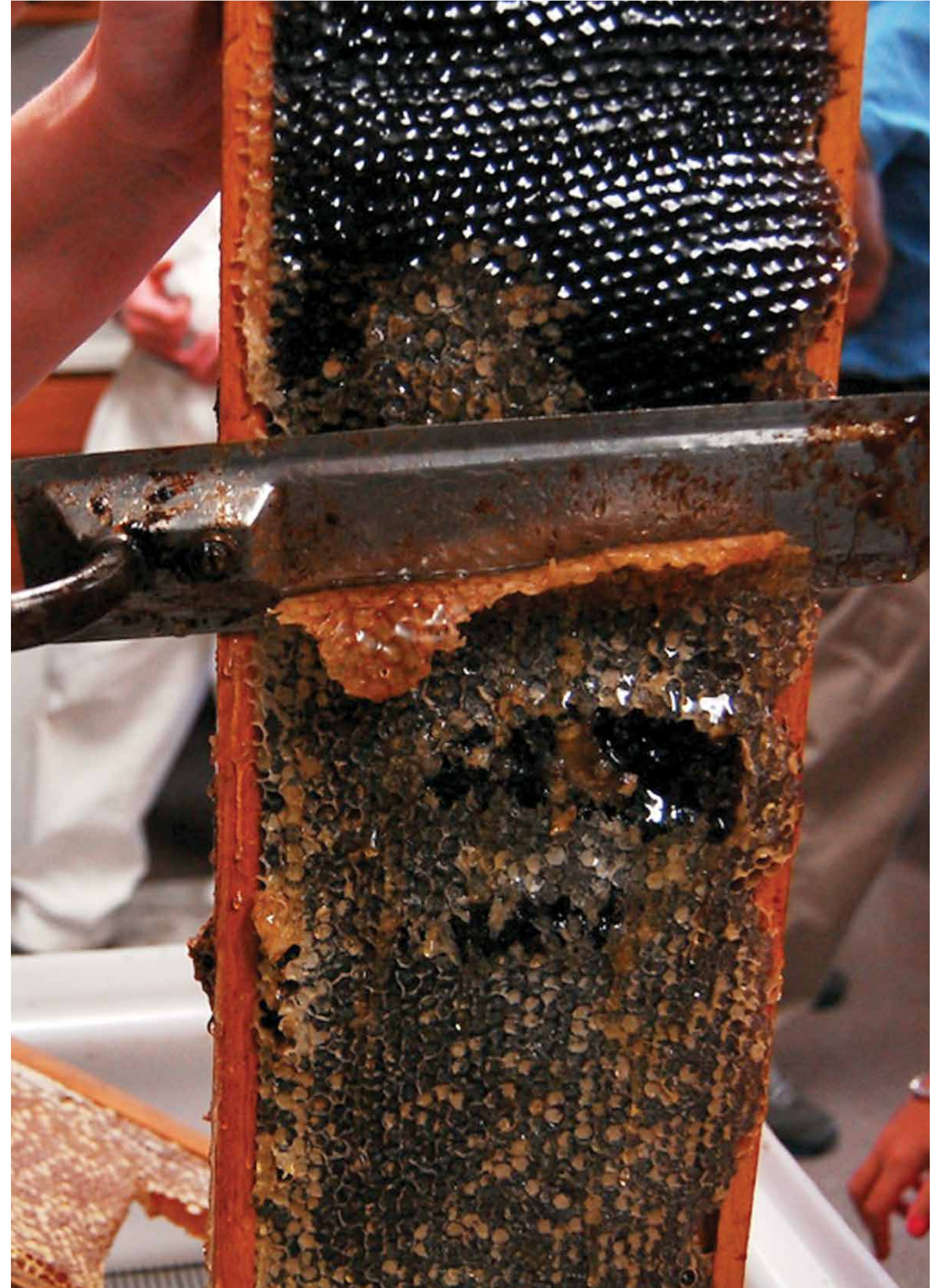
Queda prohibida la manipulación, extracción, estacionamiento, envasado y depósito a la intemperie de la miel.

Es necesario diferenciar claramente en la planta de extracción zonas específicas en función del proceso, para asegurar la inocuidad del producto.

### ZONA LIMPIA

Comprende el sector de desoperculado, extracción, decantado, envasado y todo aquel procesamiento que reciba la miel.

En esta zona los panales con miel serán desoperculados, se separará la miel de la cera de opérculo, se extraerá la miel de los panales, se filtrará, depositará en decantadores y finalmente se envasará en tambores.





Se prohíbe el almacenamiento de cualquier sustancia química y/o medicamentosa relacionada o no con la actividad en este sector, con el fin de evitar una posible contaminación en la miel.

### ZONA DE TRANSICIÓN

Comprende el Sector de ingreso a la zona limpia (donde se localizarán los filtros sanitarios), el sector del material a extraer y de material extraído, de envases, los tambores llenos y demás elementos complementarios para el proceso de extracción. Sólo se permitirá en esta zona la existencia de elementos relacionados con la actividad.

### ZONA COMPLEMENTARIA

**No deberá tener comunicación con la zona limpia y comprende:**

- Sector de descarga o recepción.
- Sector de baños, vestuarios, oficinas, depósitos de materiales de limpieza, control de plagas y mantenimiento, sala de caldera, entre otras.

De esta manera evitamos cualquier tipo de contaminación cruzada, por ejemplo, por el cruce de productos terminados con otros que ingresan a proceso, contacto de la miel con productos de limpieza o con instalaciones de servicio del personal.

El espacio debe ser suficiente entre los equipos y paredes, pisos y techos para favorecer la normal circulación de equipos móviles y del personal así como para la limpieza e higiene de los mismos. El diseño deberá ser tal que permita una fácil y adecuada limpieza, impidiendo que ingresen plagas en general (roedores, insectos, aves, etc.) y contaminantes del medio (humo, polvo, vapor, etc.).

Las superficies de pisos, paredes, techos

o cielorrasos, no deben tener grietas, deben estar contruidos con materiales impermeables, no absorbentes, resistentes al tránsito, antideslizantes, fáciles de limpiar y desinfectar.

Los pisos dispondrán de pendientes adecuadas hacia canaletas protegidas conectando el sistema de desagüe mediante cierre sifónico.

Es importante que las paredes internas de la Zona limpia estén impermeabilizadas hasta una altura apropiada para las operaciones (friso sanitario) debiendo redondearse los ángulos de unión entre las mismas, con el piso o los techos y cielorrasos.

Para las zonas de transición y complementarias las superficies serán continuas, fáciles de limpiar y desinfectar.

Los techos y cielorrasos de la zona limpia estarán contruidos de manera tal, que se impida la acumulación de polvo, insectos y se reduzca al mínimo la condensación y la formación de mohos.

Deberán ser además ignífugos y antigoteo, su altura deberá garantizar una correcta limpieza de los equipos y disponer de aberturas o dispositivos que permitan la evacuación del aire caliente y del vapor.

Los techos o cielorrasos de la Zona de transición y complementaria estarán contruidos con materiales y tratamientos que impidan el goteo por la condensación de humedad, de fácil limpieza y que no permitan la entrada de polvo e insectos.

Las paredes de madera o ladrillo a la vista, así como los techos de chapa sincielo raso dificultan las tareas de limpieza y son factores de contaminación, de manera que no deben utilizarse.

Los ángulos entre las paredes y los pisos, y entre las paredes y los techos o cielorrasos

deben ser construidos en forma redondeada de modo de facilitar las tareas de limpieza y desinfección.

Las aberturas (puertas y ventanas) serán de materiales inalterables, asegurando un buen estado de conservación, limpieza e higienización. Aquellas que comuniquen con el exterior estarán provistas de sistemas adecuados para impedir el ingreso de insectos, aves, roedores, etc. (malla mosquitera). Para las internas (puertas, troneras) se podrá utilizar dicho material o en su reemplazo cortinas sanitarias.

Las distintas dependencias deberán contar con ventilación natural o mecánica generando un flujo de aire que circule desde la zona limpia hacia el exterior o zona de transición. Queda prohibido el uso de extractores que utilicen alzas melarias como canastos dentro del extractor.

El sistema de evacuación de efluentes y aguas residuales debe ser eficaz y mantenerse en buen estado de funcionamiento. Las cañerías que circulan por el establecimiento, deben estar identificadas en función de un código de colores internacional (Ver Cuadro 1).

La zona de vestuarios, sanitarios, depósitos, laboratorios, vivienda del personal, deben estar construidas en forma independiente del área de procesamiento.

En todas las áreas de ingreso a la zona de manipulación debe haber un filtro sanitario compuesto por lavamanos con canilla de agua fría o fría y caliente de accionamiento no manual y lavacalzado cuya canilla podrá contar con cualquier tipo de accionamiento. Estos dispositivos estarán situados de tal manera que el personal tenga que pasar obligatoriamente junto a ellos y lavar sus manos cada vez que se incorpore al proceso. Contará con provisión suficiente de agua, jabón líquido, desinfectante, cepillo para el lavado de botas, toallas descartables o secador de

manos por aire y un sistema de apertura no manual para la eliminación del material descartable.

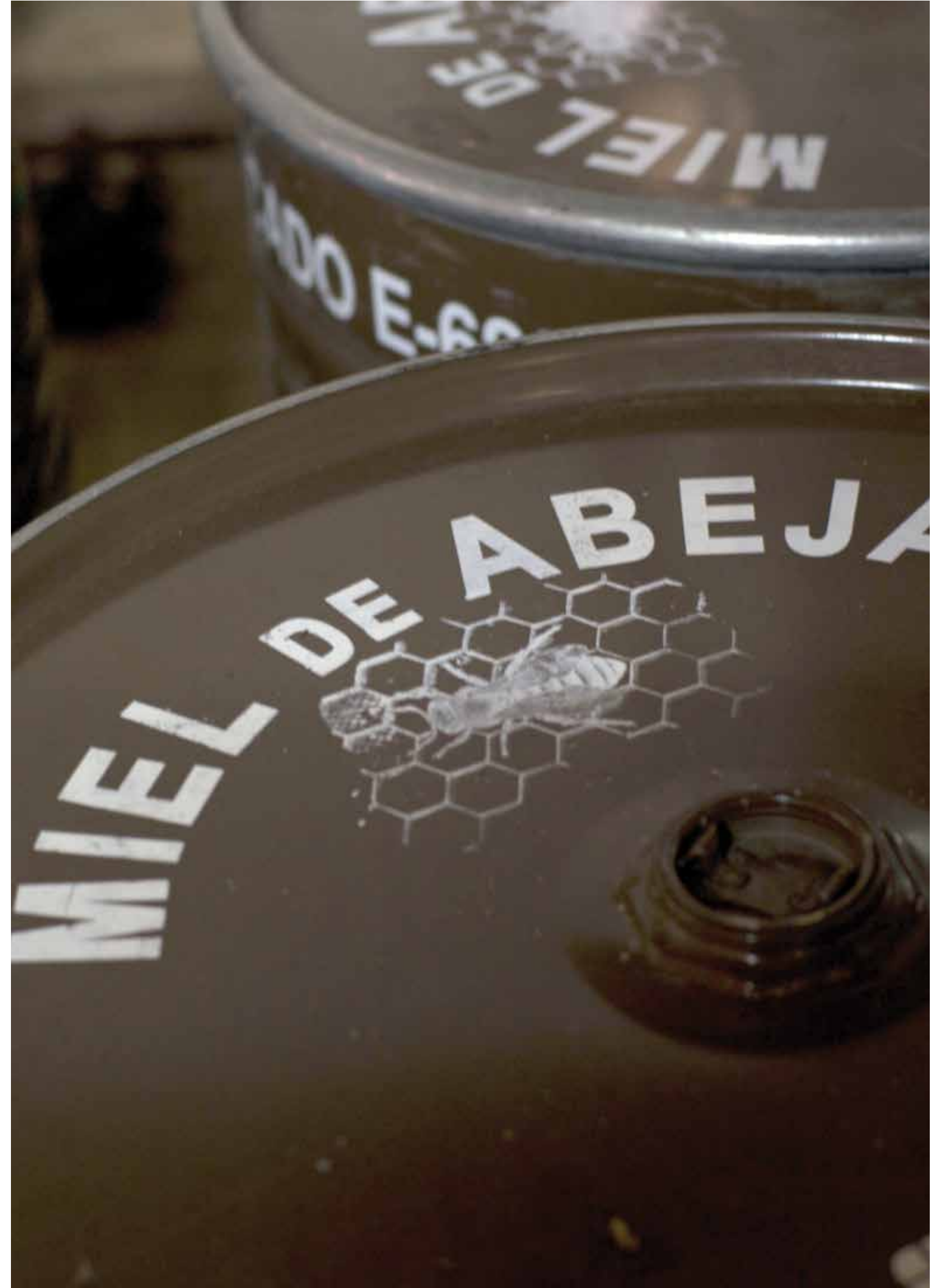
Los servicios sanitarios deberán contar con los elementos básicos que garanticen una eficiente higienización del personal. Cada operario debería contar con un armario con percha en su interior donde pueda dejar la ropa de calle. Estas dependencias deberán tener pisos y paredes lisas, impermeables y lavables, evitándose cualquier comunicación directa con el área de producción.

#### LOS BAÑOS DEBEN:

- Estar separados por sexos.
- Contar duchas con agua caliente y fría.
- Disponer de jabón líquido, papel higiénico y toallas descartables.
- Tener las duchas distantes de retretes y orinales.
- Contar con sistema de apertura no manual para la eliminación del material descartable.
- Disponer de adecuada iluminación y ventilación.
- Contar con un sistema de cierre puertas automático.

#### LOS VESTUARIOS DEBEN

- Estar separados del sector de procesamiento.
- Ser para diferentes sexos.
- Contar con percheros o canastos para el depósito de la ropa de calle del personal separado de la ropa de trabajo.
- Disponer de adecuada iluminación y ventilación.





**Cuadro 1: Código de colores para tuberías, accesorios y elementos laborales (SENASA)**

ITEM	COLOR
Boca de incendio	Rojo
Vapor de agua	Naranja
Combustibles	Amarillo
Electricidad	Negro
Agua fría	Verde
Agua caliente	Verde con franjas Naranja
Cloaca	Gris con franjas Violeta

- Contar con un sistema de cierre de puertas automático.

Las distintas zonas estarán iluminadas convenientemente, ya sea de forma natural y/o artificial. Las luminarias deberán poseer dispositivos de protección contra roturas o estallidos para evitar riesgos de contaminación de la miel o los equipos.

No se permiten cables colgando sobre las zonas de manipulación de alimentos o cables exteriores adosados a paredes y/o techos sin el aislante correspondiente, ya que no permiten una correcta y rápida higienización de paredes, techos y otras superficies y por la seguridad del personal.

La sala de extracción debe contar con abastecimiento de agua potable abundante y a presión adecuada.

Si el agua disponible proviene de una perforación, debe clorarse periódicamente, preferentemente en forma automática, a fin de obtener un agua microbiológicamente apta (agua potable).

Según el artículo 982 del Código Alimentario Argentino (CAA) el agua apta para alimentación y uso domiciliario debe contener:

- Cloro activo residual: mínimo 0,2 mg/l o ppm (partes por Millón).

**Y deberá cumplir con las siguientes características microbiológicas:**

- Bacterias coliformes NMP a 37 °C, 48 hs (Caldo Mc Conkey o Lauril Sulfato), en 100 ml: igual o menor a 3.

- *Escherichia coli*: ausencia en 100 ml.
- *Pseudomonas aruginosa*: ausencia en 100 ml.

### EQUIPOS Y UTENSILIOS

Aquellos materiales que estén en contacto directo con la miel deben estar aprobados por la autoridad sanitaria competente y ser de grado alimentario (extractor, tanques bateas, cañerías, tornillos, etc).

El material de preferencia en la industria alimentaria es el acero inoxidable sanitario, resistente ante los esfuerzos o golpes, es no absorbente, no cede sustancias ni productos y es de fácil lavado y secado. Evite que la miel mantenga contacto directo con la madera.

Todos los utensilios que se utilicen en la zona de extracción de la miel no deben ser utilizados en otros sectores. Luego del lavado y desinfección diaria o entre producciones, serán guardados en zonas a manera de depósito o cofre, en el mismo lugar de utilización.

Para preservar la calidad del producto es importante controlar la temperatura de trabajo de los equipos. Se recomienda llevar registro de la operación de control.

## PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

### (PROCEDIMIENTOS)

### OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

La buena higiene exige una limpieza eficaz y regular de los establecimientos, equipos,

utensilios y vehículos para eliminar la suciedad y evitar la aparición de contaminantes en la miel.

Después de cada proceso de limpieza, se debe desinfectar con el objetivo de reducir el número de microorganismos, a un nivel en que no puedan contaminar en forma nociva la miel.

Para lograr el ordenamiento de estas actividades en el establecimiento y ser cumplidas por el personal se deberá disponer de un procedimiento para la limpieza de instalaciones, equipos y utensilios (POES) que contenga los planes de limpieza y desinfección para cada área, la forma correcta de realizar la operación, los productos a utilizar (concentraciones, temperaturas, elementos mecánicos, etc.) y el momento en que debe llevarse a cabo antes y durante el trabajo (Saneamiento Preoperacional y Operacional).

La limpieza y desinfección deben realizarse, al menos dos veces al día, al inicio y al final de la tarea.

Los agentes de limpieza y desinfección deben ser enjuagados perfectamente antes de que el lugar o el equipo vuelva a utilizarse en la elaboración de alimentos.

Para facilitar la limpieza, desinfección e inspección, las maquinarias deben ubicarse de tal manera que exista el espacio suficiente entre equipos, equipos y paredes y equipos y techo. Evitar su ubicación sobre rejillas y desagües.

Cuando se realiza la limpieza de las instalaciones, debe asegurarse que el agua utilizada sea suficiente para arrastrar todo el contenido de las canaletas y/o alcantarillas y que éstas queden limpias.

El secado es una operación de suma importancia que debe hacerse cuanto antes, al aire libre o con el uso de papel descartable.

VER RESOLUCIÓN N°233/98 DE SENASA Y GUÍA DE PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS DE SANEAMIENTO (POES)- SAGPYA.

Debe contarse con un registro de los procedimientos de limpieza y desinfección, que sirvan de guía a los empleados y a la administración.

El programa debe encontrarse a cargo de una persona que supervise las tareas, constituyéndose en único responsable quien verificará su cumplimiento dejando constancia escrita.

Los productos de limpieza y desinfección deben usarse según las instrucciones de los fabricantes y estar aprobados previamente por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (A.N.M.A.T) quien dispone del registro de productos aprobados para uso en establecimientos elaboradores de alimentos.

Además deben estar claramente identificados y guardados en armarios para uso exclusivo de éstos, fuera de las áreas de manipulación de miel.

Es necesario contar con piletas específicas en las salas para el lavado de los utensilios, destinando los residuos por el sistema de desagüe a través de los efluentes.

Los servicios sanitarios y vestuarios se deben mantener limpios en todo momento, como así también los desagües, las vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales.

La sanitización (limpieza y desinfección) tiene que estar seguida por una cuidadosa inspección de las áreas higienizadas. Los equipos o áreas que ya se encuentran limpios deben ser identificados como tales.

Los equipos limpios (bateas, tanques bandejas) deben mantenerse cubiertos con

nylon transparente hasta la próxima extracción.

Estos procedimientos de sanitización deben extremarse al máximo, sobre todo en aquellas salas de extracción colectivas donde varios apicultores concurren a realizar las extracciones de sus propios apiarios. Cada operación debe estar bien diferenciada desde el punto de vista operativo, aplicándose medidas precisas para evitar que la miel de un apicultor (RENAPA) se mezcle con la de otros.

## PROGRAMA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS

Los desechos, tales como la cera y la borra del fundido de la cera deben ser identificados y eliminados, tan pronto como sea posible, de la zona de manipulación de miel para evitar fermentaciones, malos olores, proliferación de plagas y microorganismos, entre otros.

Los desechos deben disponerse en forma sanitaria en contenedores adecuados para tal fin y en un sitio particular para su depósito, en áreas alejadas de la planta, ubicados de tal forma que no puedan afectar las entradas de aire limpio a la misma, teniendo en cuenta la velocidad y la dirección predominante del viento.

Es muy importante que la ruta para la eliminación de estos desechos sea directa y no atraviese zonas limpias de la sala de extracción y/o áreas en las que se comprometa la inocuidad del producto.

Los equipos y utensilios utilizados para los desechos deben ser identificados con una marca, para evitar que se los use para la manipulación de la miel, como así también lavarse y desinfectarse.





# DIARIO

## 1

Se deberá limpiar y desinfectar diariamente los recipientes utilizados en el traslado y depósito de los desechos, la zona de almacenamiento de los mismos, la pileta de lavado y depósito de los utensilios, que siempre se encontrarán separados de la zona de manipulación de la miel.

Los desechos de las alzas y cuadros rotos o desarmados deben depositarse en un lugar definido e identificado, para luego ser retirados de las instalaciones para su destrucción.

## PROGRAMA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

En todo establecimiento elaborador es fundamental la aplicación de un programa eficaz y continuo de manejo integrado de plagas (sistema proactivo) ya que constituyen un importante vehículo de transmisión de enfermedades.

El establecimiento deberá contar con un manual de procedimientos que contenga instrucciones escritas referidas a las medidas a adoptar y la forma y frecuencia de hacerlo efectivo.

### Debe incluir:

- Un plano que contemple las áreas a controlar y la ubicación de trampas para roedores, insectos voladores y rastreros.
- Dosis de uso y frecuencia de aplicación de los productos (plan de actuación).
- Especificaciones y hojas de seguridad de los productos utilizados (insecticidas, roenticidas, etc.)

- Indicaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas.
- Identificación de un responsable de la ejecución del plan. Si es externo, se necesitará además: Identificación, N° de Registro, N° de carnet de aplicador.
- Las acciones correctivas a implementar en caso de desvíos (infestaciones de plagas).

Deben identificarse los animales y/o parásitos que pueden representar un problema y los sectores de riesgo, tanto desde el punto de vista de la higiene como de la conservación de la miel. En general, la nómina incluye aves (palomas, gorriones y otros), mamíferos (murciélagos y roedores) e insectos voladores y rastreros.

Se recomienda concentrar los esfuerzos en la prevención, prefiriéndose la instalación de barreras físicas en las posibles entradas (puertas, ventanas u otros lugares de ingreso) y ejerciendo rigurosos controles en los alrededores.

Se debe verificar el buen estado de los mosquiteros y vidrios de ventanales, burletes de puertas y rejillas antiroedores en desagües, sifones y conductos que comuniquen la planta con el exterior.

Es necesario mantener el orden y la limpieza en los lugares de disposición de los residuos sólidos (retirarlos con suficiente frecuencia), en la zona de recepción, depósitos de envases, insumos, entre otros.

No se debe permitir el acceso a perros y/o gatos al interior del establecimiento, depósitos, etc. Ellos también contaminan las instalaciones, los materiales de empaque, etc.

Si a pesar de las precauciones y medidas indicadas se hace necesaria la eliminación de las plagas en el interior o exterior del establecimiento, se utilizarán productos aprobados por SENASA que sólo se apli-





carán bajo la supervisión directa de personal autorizado y especialmente entrenado, que conozca el riesgo que representa para la salud la presencia de sustancias residuales en la miel.

La elección del producto adecuado lo debe realizar una persona con conocimientos técnicos suficientes, para no incurrir en errores que puedan afectar a la producción.

Queda prohibido el uso de productos químicos para el control de plagas cuando haya existencia de miel o materiales en las instalaciones. Para la aplicación de los mismos, las instalaciones deberán encontrarse vacías y luego ser convenientemente higienizadas antes de su uso.

Los plaguicidas u otras sustancias tóxicas que puedan representar un riesgo para la salud y una posible fuente de contaminación deben estar perfectamente identi-

ficados y mantenerse en sus envases de origen. Se almacenarán en salas separadas o armarios especialmente destinados, apartados de las instalaciones de proceso, cerrados con llave en poder de un responsable y alejados de los alimentos.

Los registros que se utilicen deberán demostrar los tratamientos, hallazgos, tipo de plagas, fecha de controles, llevando la firma de un responsable (Principio activo, nombre comercial, dosis y Hojas de seguridad).

La colocación de cebaderos debe estar reflejada en mapas de ubicación, de tal manera de llevar un control de consumo y existencia de los mismos.

Los cebaderos con sustancias tóxicas de control nunca se deben colocar dentro de las instalaciones, solo está admitido utilizar cebaderos con pegamentos o trampas mecánicas con queso u otro alimento de atrac-

ción, para los distintos sectores, excepto en los de obtención de la miel (zona limpia).

Solo se pueden colocar cebos tóxicos en los alrededores de las instalaciones.

Se deben tener especiales cuidados en la manipulación, preparación, aplicación y almacenamiento de productos químicos de control, gestión de los envases vacíos y medidas correctivas en caso de derrames, intoxicación y contaminación de alimentos o productos terminados.

TODOS LOS REQUISITOS ANTERIORMENTE MENCIONADOS APLICAN TAMBIÉN A LAS SALAS DE EXTRACCIÓN DE MIEL MÓVIL CON EXCEPCIONES QUE SE DETALLAN EN LA RESOLUCIÓN SAGPYA N° 870/06.



## HIGIENE DEL PERSONAL Y REQUISITOS SANITARIOS

El personal y sus actitudes son fuentes de contaminación potencial, por ello se establecen una serie de pautas mínimas de salud e higiene personal requerida en todo establecimiento elaborador.

El Código Alimentario Argentino (C.A.A.) establece en el artículo 21 del capítulo II la obligatoriedad que toda persona involucrada en la manipulación de alimentos debe estar provista de Libreta Sanitaria Nacional Única expedida por la Autoridad Sanitaria Competente y con validez en todo el territorio nacional.

Es imprescindible la capacitación adecuada y continua de todas las personas que manipulan alimentos acerca de la responsabilidad de procesar un alimento y los riesgos que implican los descuidos en su contaminación.

Todos los involucrados en el procesamiento deben recibir el entrenamiento necesario que fortalezca la pericia y responsabilidad en las tareas asignadas.

Debe controlarse el estado de salud y la aparición de posibles enfermedades contagiosas entre los manipuladores. Cualquier persona con síntomas de enfermedad o afectada por heridas infectadas, infecciones cutáneas, llagas o diarreas, no podrá manipular alimentos hasta la obtención del alta médica por parte del profesional de la salud.

El personal que sufra de heridas en zonas que puedan provocar transmisión de microorganismos al alimento (manos, brazos, cuello, cara, etc.) no podrá manipular ali-

mentos o superficies en contacto con alimentos hasta su alta médica.

Se debe garantizar que los requisitos antes descriptos se cumplan, para ello es necesario realizar controles adecuados que incluirán supervisiones del personal responsable.

## REQUERIMIENTOS HIGIÉNICOS EN LA ELABORACIÓN

El personal que desarrolle actividades en una sala de extracción de miel debe respetar las condiciones higiénico-sanitarias establecidas en cada uno de los sectores de la misma.

Los desplazamientos del personal de una sala a otra se registrarán por instrucciones precisas, ya que en esta actividad se manejan materiales que vienen del medio externo y que están expuestos a fuentes de contaminación.

Para que el proceso de obtención y envasado de la miel sea inocuo se deben disponer de medidas de prevención para minimizar los riesgos.

## SEGURIDAD Y BIENESTAR DEL PERSONAL

Se deben cumplir con las exigencias legales vigentes en relación a la seguridad y bienestar ocupacional.

Deben evaluarse los riesgos potenciales de la sala de extracción, para desarrollar un plan de acción que minimice dichos riesgos

y promueva condiciones de trabajo seguras y saludables.

En el establecimiento será necesaria la existencia de un botiquín de primeros auxilios que debe contener los elementos básicos para poder ayudar y proteger al personal en caso de incidentes y lesiones. Debe estar ubicado en un lugar accesible, conocido por todos y controlar el buen estado de los elementos periódicamente.

Se recomienda que sea transportable, puede ser una caja plástica o un bolso correctamente identificado, ya que el botiquín debe poder llevarse a donde está la víctima.

Es importante incorporar en el botiquín un listado de teléfonos útiles de emergencia: Sistema de Emergencias Médica (ambulancias), Hospitales, Centro Nacional de Intoxicaciones, Bomberos, Policía.

Al menos un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios en caso que sea necesario.

La señalización y documentación existente respecto a la seguridad de los trabajadores debe ser de fácil entendimiento.

Los trabajadores de la sala de extracción deben estar capacitados respecto de qué hacer en caso de emergencias.

**En las instalaciones de la sala de extracción se deben cumplir las siguientes indicaciones tendientes a resguardar la seguridad del personal:**

- Las instalaciones eléctricas deben estar de acuerdo a la legislación vigente.
- Las poleas y engranajes de maquinarias deben estar cubiertas para evitar accidentes.
- Se debe disponer de vías de escapes libres de obstáculos, debidamente señalizadas e iluminadas ante una emergencia.

- Las Zonas de almacenamiento de alzas, tambores, etc., deberán estar ordenadas y estibadas adecuadamente.
- Se recomienda la construcción de pisos antideslizantes.
- Las condiciones de temperatura y humedad de la sala de extracción deben adecuarse para permitir al personal trabajar con el mayor bienestar y sin deterioro del producto.

**RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS SUGERIDAS EN ESTA GUÍA RESPECTO AL DESEMPEÑO DEL PERSONAL EN LA PLANTA DE EXTRACCIÓN:**

- Colocar cartelería en la que se indique la importancia de mantener la higiene de las instalaciones y productos.
- Colocar cartelería en la que se indique la importancia de mantener una conducta higiénica con las prohibiciones que existen en las áreas del establecimiento.
- Contar con un responsable de planta que posea la capacitación y entrenamiento para detectar contaminantes y los riesgos que entrañan.
- Dejar ropa y zapatos de calle en el vestuario en un cofre distinto al que se coloca la ropa limpia del establecimiento.
- Colocarse la ropa de trabajo antes de ingresar en la zona de manipulación de miel.
- Dejar en el vestuario todo elemento que pueda desprenderse de la indumentaria y/o tomar contacto con la miel o con los equipos.
- Utilizar camisa, pantalones, delantal, gorro, cofia, barbijo, y botas. Evitar la pre-





sencia de cierres o botones (que pueden desprenderse o engancharse) y de bolsillos externos (que pueden engancharse o contener objetos no higiénicos).

- No se debe realizar tareas con heridas infectadas y/o descubiertas que entren en contacto con el producto.
- Fomentar comportamientos higiénicos como no comer, beber, fumar y salivar dentro del establecimiento.
- No transitar de las zonas de recepción, desoperculado y manejo de alzas vacías hacia la zona de envasado.
- Lavar en primer término las botas en sus laterales y en la planta del calzado.
- Mantener en perfectas condiciones de limpieza e higiene los guantes y no olvidar la obligación de lavarse las manos cuidadosamente.

- Proteger la vestimenta con delantales impermeables, de fácil limpieza.
- Utilizar el barbijo sobre nariz y boca.
- Mantener las uñas cortas limpias y sin esmalte.
- Utilizar el cabello corto o recogido y dentro del gorro.
- Contar con libretas sanitarias actualizadas de los empleados.
- Fomentar la toma de conciencia respecto a la importancia de dar aviso cuando se está enfermo indicando el tipo de afección (gripe, diarrea, afecciones de la piel, etc.).
- Ingresar siempre a la zona limpia a través del filtro sanitario.
- Lavarse las manos con agua caliente y jabón cada vez que se retire o cuando

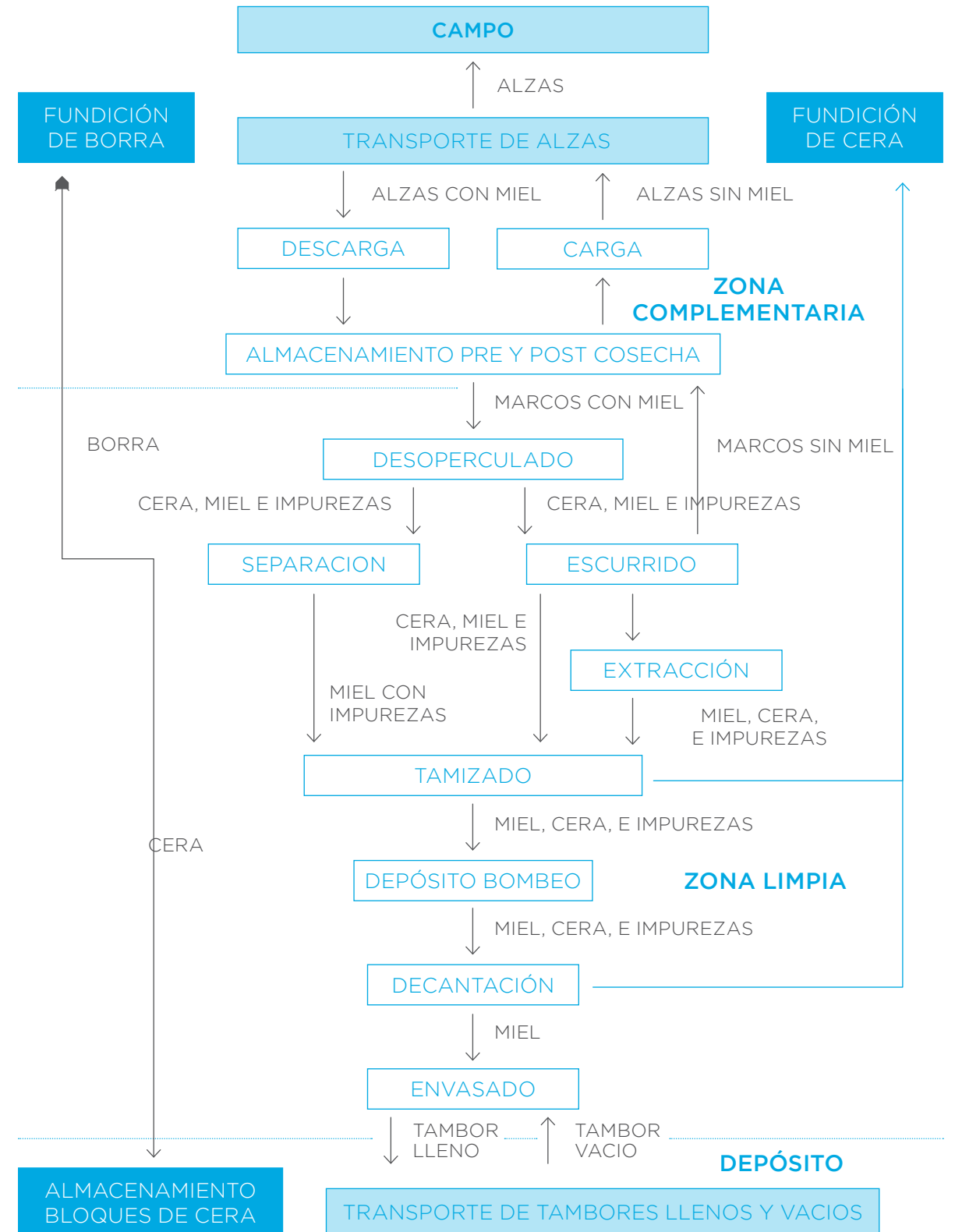
ingrese a la línea de producción y se las secará con toallas descartables que luego irán a un cesto.

- No depositar ropas ni objetos personales en las zonas de manipulación de alimentos ya que son contaminantes.
- Todas las visitas deben tomar precauciones para evitar la contaminación los alimentos, usando ropas protectoras y respetando la información de pautas a seguir.



## BPM ENSALAS DE EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO

La extracción de miel y cera sigue el siguiente proceso:



## DESCARGA DE ALZAS MELARIAS

Esta etapa comprende el arribo de las alzas transportadas a las instalaciones de la Sala de Extracción de Miel, provenientes desde el apiario del apicultor.

Se deben aplicar todos los criterios de las Buenas Prácticas citados con anterioridad a los fines de asegurar la inocuidad, trazabilidad y aptitud de consumo.

Todas las operaciones que se lleven a cabo deben encontrarse en consonancia con la Resolución SENASA N° 186/2003 sobre trazabilidad, utilizándose en cada procedimiento el registro de la actividad a través del ANEXO II de dicha norma. En el registro se dejará constancia de las condiciones en las que se llevó a cabo el traslado y características del material a cosechar, como también la asignación del número de lote correspondiente (*Anexo V - Registro de Extracción de Miel*).

El vehículo de transporte de alzas no debe quedar encendido dentro de la sala de extracción, ya que los gases de combustión contaminan la miel o las instalaciones.

El lugar de descarga debe estar protegido por un alero o techo protector, y el ingreso de las alzas se realizará por aberturas pequeñas, como ventanas o compuertas, para evitar el ingreso de abejas a la sala.

El personal que recibe la carga y descarga de las alzas debe usar vestimenta adecuada y limpia (mamelucos, delantales y guantes), lavándose las manos regularmente.

Nunca estibar y/o apoyar alzas o cuadros directamente sobre el piso. Las alzas deben apoyarse en bandejas de acopio confeccionadas en materiales aptos para estar

en contacto con alimentos que previamente se encuentren limpias.

Cada lote recepcionado debe registrarse con un número de lote de extracción, según Resolución SENASA N°186/03. Se tomarán los pesos brutos y netos de cada lote de extracción.

La miel deberá tener menos del 18 % de humedad (inclusive) (*Anexo IV Planilla de Extracción*)

La carga debe pertenecer a un solo apicultor, puesto que la obtención debe ser diferenciada y exclusiva, sobre todo tratándose de instalaciones de extracción colectiva.

Es conveniente que todo el proceso se realice en el menor tiempo posible sin cortes de por medio en la tarea.

## ALMACENAMIENTO DE ALZAS MELARIAS

Es necesario controlar el pillaje y las plagas.

Las alzas deben apilarse en forma ordenada sobre pallets o superficies elevadas de plásticos u otro material, nunca de madera.

Nunca se deben estibar y/o apoyar alzas o cuadros directamente sobre el piso.

Deben controlarse las condiciones de humedad y temperatura, asegurando la aireación entre las pilas.

No almacenar las alzas con miel por muchos días, ya que puede endurecerse dificultando su extracción, o deteriorarse por condiciones ambientales.



## DESOPERCULADO

Por este proceso se retira el opérculo de cera que cubre la miel madura en el panal. De esta manera se obtiene por un lado cera, miel y algunas impurezas y por el otro, el panal con miel.

El personal que realiza esta tarea debe extremar las medidas de higiene, ya que la miel se pondrá en contacto directo con fuentes de contaminación potenciales del medio ambiente.

Es necesario eliminar las abejas que puedan estar presentes en los cuadros.

No se deben pasar por el desoperculador cuadros con cría abierta o cerrada.

Se deben llevar los cuadros de miel directamente desde el alza melaria hasta la desoperculadora.

Los cuadros se deben disponer sobre mesas previamente higienizadas para evitar la contaminación.

El sistema de desoperculado más difundido es mediante calor. Su empleo incorrecto a altas temperaturas, produce graves alteraciones en la calidad de la miel, elevando los niveles de HMF y el color. Recordar que la cera de abejas funde a 63°C.

Para evitar consecuencias del mal uso del desoperculado por calor, se recomienda el uso de separadoras de cera y miel centrífugas que trabajan en frío.



Los utensilios utilizados, como pinzas o peine desoperculador, no deben estar en contacto con el suelo, y deben lavarse regularmente para facilitar la tarea.

No usar baldes con agua y trapos para el lavado de pinzas, ya que son medios de contaminación.

Se debe evitar en todo momento el contacto innecesario de la miel con elementos ajenos a ella, como por ejemplo la mano del operador.

## ESCURRIDO DE CUADROS

Luego del desoperculado los cuadros comienzan a escurrir miel, por lo tanto:

- Depositar los cuadros de miel preferentemente sobre bandejas de acero inoxidable o de grado alimentario.
- No utilizar ventiladores o forzadores de aire que favorecen la contaminación, arrastrando tierra, microorganismos del suelo y del medio ambiente hacia la miel.
- Revisar los cuadros y detectar aquellos que no fueron correctamente desoperculados (opérculos cerrados) para proceder a abrirlos (“peinar”) con un peine de acero inoxidable.

## EXTRACCIÓN

La extracción es un proceso por el cual se sustrae la miel del panal. De él se colectan además de miel, porciones de cera, y algunas impurezas (restos de abejas, madera, etc).

Se realiza con equipos que utilizan la fuerza centrífuga, para que la miel que se acumula

hacia afuera luego pueda ser recolectada en depósitos.

Esta etapa es una de las más importantes desde el punto de vista higiénico-sanitario.

Los equipos deben ser de materiales de grado alimentario y/o acero inoxidable sanitario con tapa.

Previo a su uso, se deben higienizar, sin restos de material apícola de extracciones anteriores, tierra, insectos o restos propios de la actividad.

El personal debe trabajar de acuerdo a los requisitos sanitarios e higiene citados anteriormente.

Es aconsejable colocar los cuadros en el extractor de manera balanceada en cuanto al volumen y peso y distribuirlos de forma adecuada, para evitar vibraciones del equipo.

Queda prohibido el uso de extractores que utilicen alzas melarias como canastos dentro del extractor, ya que se producirá contaminación al producto.

Se deberá completar la Planilla de extracción (*Anexo IV*) donde se dejará constancia de los Kg totales extractados y la cantidad de tambores logrados.

Recordar que deben utilizarse planillas donde se encuentren asentados los controles de higienización efectuados al equipo con anterioridad a la tarea que vana desarrollar, con la indicación y firma de la persona responsable y la fecha.

## TAMIZADO

El tamizado de la miel se realiza para eliminar la mayor cantidad de impurezas que se obtienen junto a la miel, como restos de cera, abejas, etc.

El tamiz se coloca a la salida del extractor y filtra a la miel que va al depósito, fosa o tanque.

Se recomienda el uso de tamices con un paso menor a 5 mm.

El material preferentemente de acero inoxidable, estará fijado con un sistema de sujeción (tornillos con tuerca con o sin mariposa) de fácil remoción para proceder a su limpieza y revisión ocular fuera del equipo.

Es necesario disponer de al menos un tamiz de reposición.

El lugar donde se coloque el tamiz debe tener espacio suficiente, para el acceso del personal asignado a su mantenimiento.

## DEPÓSITO DE MIEL

El depósito de miel se ubica a la salida del extractor. Se encuentra prohibido que en este depósito se mezcle miel de más de un productor (RENAPA).

En el caso que el depósito esté ubicado cercano al nivel del piso, la boca de entrada del depósito debe estar al menos, 10 cm por encima del nivel del mismo.

Mantener el depósito siempre cerrado. Abrirlo sólo en caso de ser necesario, para limpiar la cera o reemplazar el tamiz.

Mantener el tamiz limpio, para que fluya la miel.

Se registrará en un documento el lavado a fondo y secado entre cada vaciado del contenido.

## BOMBEO

Para el bombeo de la miel se utilizarán equipos construidos con material aprobado para la industria alimenticia, que no batan ni

espumen la miel para no agregar aire.

Las bombas se colocará por fuera del depósito y su ubicación permitirá un fácil acceso, para permitir sin dificultades su limpieza y desinfección y desarmado diario.

La bomba de elevación debe ser acorde al caudal de miel habitual de la planta, para evitar que el depósito rebalse.

Es aconsejable implementar un sistema de bombeo automático, con alarma o sistema de corte y arranque de la bomba.

Esta operación también debe quedar registrada en la documentación de la sala y siempre estará a cargo de un responsable que deberá rubricar la correspondiente planilla.

El bombeo puede realizarse hacia un tanque decantador, hacia bateas clarificadoras y separadoras de miel y cera o hacia los tambores de 300 kg (aprobados por SENASA) donde quedará almacenada la producción denominada como miel a granel, identificada tal cual lo establece la Resolución SENASA N° 186/2003 de trazabilidad.

En caso de que la bomba presente un desperfecto, las reparaciones deberán hacerse fuera del área de proceso y la reinstalación deberá efectuarse tomando las medidas de higiene necesarias.

## CAÑERÍAS DE TRANSPORTE DE MIEL

Es recomendable que la cañería que transporte la miel hacia el tanque decantador y/o tambores, sea de acero inoxidable grado alimentario.

La cañería que transporta la miel debe te-







ner los extremos desmontables para facilitar su limpieza y destapado. Cuando no se usa debe permanecer tapada.

No debe tener ángulos rectos en sus articulaciones, ya que se tapan fácilmente, ni deben estar empotradas en la pared o el piso, ya que dificulta su limpieza, destapado y mantenimiento.

## DECANTADO EN TANQUES

El decantado es un sistema físico de reposo de la miel obtenida, que se utiliza para que las posibles partículas pesadas caigan hacia el fondo del tanque y las más livianas queden arriba. Las partículas pueden ser removidas por espumado (parte superior), por decantación (parte inferior) o a través del cortado de flujo hacia el tambor a llenar.

Este proceso debe aplicarse de manera individual por cada apicultor, nunca se deben mezclar mieles de más de un productor, puesto que se corre el riesgo de contaminación y se pierde la trazabilidad.

Se deben utilizar tanques construidos con material autorizado para alimentos con tapa superior para evitar contaminaciones.

Es importante dimensionar el volumen del tanque en función de la miel que se procese en la sala. Una buena decantación se logra en 48 horas.

No dejar la miel en los tanques más de 5 días, especialmente aquellas de fácil cristalización o cuando la temperatura ambiente desciende.

El grifo de salida del tanque debe colocarse a 7,5 a 10 centímetros de altura del fondo para evitar la salida de las partículas del decantado (por turbulencia) en el momento de llenar los tambores de miel.

Entre cada proceso de decantación el tanque será sometido a lavado y secado eliminando los restos de miel que puedan haber quedado, permaneciendo registradas estas tareas.

## ENVASADO EN TAMBORES

Para el llenado, los tambores deben colocarse sobre una plataforma evitando que apoyen directamente en el piso. Las tapas deberán colocarse sobre una superficie limpia y nunca deberán ser apoyadas en el piso.

Utilizar un sistema de corte automático de bomba o un sistema de alarma para determinar el nivel de los tambores en el momento del llenado. Si no se cuenta con alguno de estos sistemas, aumenta el riesgo de que la miel rebalse.

Se aconseja llenar los tambores por su boca lateral.

Nunca mezclar la miel que se derrama en el piso con la procesada.

Verificar bien los cierres de los tambores antes de almacenarlos y/o transportarlos, tanto de su tapa superior como la lateral. El cierre debe ser perfecto y ajustarse adecuadamente para evitar pérdidas.

Los tambores de miel deben cumplir con lo dispuesto en la Resolución SAGPyAN<sup>o</sup> 121/98 que establece sus especificaciones técnicas y estar identificados según la normativa de trazabilidad Resolución SENASA N<sup>o</sup> 186/03.

Se deben registrar los números correspondientes a cada tambor.

Para el envasado de la miel se podrá utilizar cualquier envase que cumpla con la



condición de “apto para estar en contacto con alimentos”.

En caso de no completar el llenado de algún tambor, el mismo se podrá completar en otro momento con miel proveniente de otro apiario pero únicamente del mismo productor, dejando constancia en la Planilla de Extracción (Anexo IV) correspondiente e identificando el tambor con el número de lote de la última miel que fue incorporada.

En el caso de que por alguna circunstancia, se proceda a la ruptura del precinto, el encargado de la sala será el único responsable de esta acción y deberá registrar la causa del mismo.

El destapado, el llenado y el cerrado de los tambores se debe realizar con total asepsia. Los tambores llenos no deben exteriorizar y/o evidenciar su contenido de miel por las tapas.

Se utilizarán solamente aquellos tambores nuevos que están fabricados exclusivamente para el almacenamiento de miel y que respeten la Resolución SAGPyAN<sup>o</sup> 121/98 y sus modificaciones.

El tambor una vez cerrado se identificará según la normativa vigente en la materia.

## ALMACENAMIENTO DE TAMBORES

El incorrecto almacenamiento de tambores con miel deteriora la calidad, ocasionando modificaciones físicas y químicas.

- Almacenar los tambores en locales cerrados que impidan la entrada de agua y no exponerlos a la radiación solar. La acción del sol eleva los valores de HMF y dismi-

nuye la actividad diastásica de la miel.

- No golpear los tambores, moverlos con cuidado y contar con dispositivos especiales como carretillas para tambores, guinches, etc.
- En el caso de abrir los tambores para su tipificación, realizar la operación higiénicamente y nunca a la intemperie.
- Mantener el lugar de almacenamiento siempre fresco y ventilado asegurando temperaturas inferiores a los 20°C para evitar el deterioro en la miel.
- Almacenar los tambores en lugares con humedad relativa ambiente menor al 70%, a fin de disminuir los riegos de deterioro por absorción de humedad.

## CONTAMINACION CRUZADA

El productor deberá establecer las medidas adecuadas para minimizar el riesgo de una contaminación cruzada. Se citan algunos ejemplos de Buenas Prácticas a seguir:

- a) Vehículos con cubiertas para que no caiga polvo o tierra durante el transporte.
- b) La cera de opérculo, miel derramada, bastidores y alzas rotas, entre otras, deben retirarse de la zona de extracción de miel y almacenarse en el área correspondiente.
- c) Lavar y desinfectar correctamente los equipos, recipientes y utensilios antes de iniciar, durante y al finalizar las operaciones, si fuera necesario.
- d) Mantener uniformes limpios y específicos para cada tarea.

- e) Evitar tránsito indebido de personal, pasando de zonas sucias a zonas limpias.
- f) Cumplir con las prácticas de higiene personal.
- g) Almacenar insumos como ceras, azúcar y otros insumos en depósitos adecuados y limpios.
- h) Las extracciones se deben manejar por lote e identificarse.
- i) No mezclar mieles frescas con remanentes de cosechas anteriores.

## FRACCIONAMIENTO

Las operaciones de fraccionado deben realizarse en un ambiente donde las medidas de higiene sean máximas, de acuerdo a lo establecido en la Resolución SAGPyA N<sup>o</sup> 870/06 (*Anexo VI Procesamiento de miel*).

Los tambores con miel que ingresan a la sala de fraccionamiento deben ser cuidadosamente higienizados antes de abrirlos.

La miel debe acondicionarse para su fraccionamiento. Este tratamiento consiste en licuado, espumado, filtrado y pasteurización.

Durante el licuado es necesario elevar la temperatura de la miel. Una vez que se registran los niveles de viscosidad buscados se produce la suspensión de numerosas partículas y se forma una gruesa espuma que debe retirarse antes de realizar el filtrado. Es obligatorio indicar este proceso en el rotulado del producto.

En el proceso de filtrado, debe impulsarse la miel mediante bombas reguladas que no incorporen aire al flujo.

En algunas ocasiones, como última etapa



anterior al fraccionado, podrá realizarse la pasteurización. La misma consiste en un tratamiento térmico que tiene por objeto disolver cristales y disminuir la actividad de mohos y levaduras sin degradar las características esenciales de la miel.

Así como el filtrado, la pasteurización deberá indicarse en el rotulado del producto.

Los envases utilizados deben contar con la aprobación de la autoridad competente y deben ser resistentes a la rotura, con cierre hermético, higiénicos y de vaciado fácil.

Los dos factores fundamentales que condicionan la conservación de la miel son la humedad relativa y la temperatura. La miel debe conservarse a una temperatura cercana a los 20°C y una humedad no superior al 60%. Se debe tener en cuenta que si se superan dichos valores, el producto puede absorber agua.

#### **PRESENTACIÓN Y ETIQUETADO**

Las mieles se presentan a granel (tambores aproximadamente de 300 kg.) o fraccionadas, en este último caso pueden estar contenidas en los propios panales o envasadas con trozos de panal o contenidas en envases de diferentes capacidades.

La identificación de los tambores para miel a granel deberá ser la indicada en la Resolución SENASA N° 186/03 en la zona planografiada correspondiente especificada en la Resolución SAGPyA N° 121/98 haciendo constar con pintura indeleble el número oficial de la sala de extracción y a continuación, en la misma línea de escritura y separado con una barra, las dos últimas cifras del año de extracción.

La miel fraccionada en envases para la venta al por menor deberá cumplir con lo establecido por el Código Alimentario Argentino en el Capítulo IV - Utensilios, Recipientes, Envases, Envolturas, aparatos y Accesorios.

La denominación debe ser MIEL o MIEL DE ABEJA. El rotulado debe presentar, obligatoriamente, la siguiente información:

#### **DENOMINACIÓN DE VENTA DEL ALIMENTO**

Debe figurar la denominación y la marca del alimento.

#### **CONTENIDO NETO**

En caso de tratarse de una miel sólida debe ser comercializada en unidades de masa, si se presenta en forma líquida puede optarse por comercializarla en unidades de volumen.

#### **IDENTIFICACIÓN DEL ORIGEN**

Se debe indicar el nombre y la dirección del productor o fraccionador (si correspondiere) así como el lugar de origen, identificando la razón social y el número de registro del establecimiento ante la autoridad competente (RNE) y opcionalmente el número de Registro Nacional de Producto Alimenticio (RNPA).

#### **IDENTIFICACIÓN DEL LOTE**

Para la indicación del lote se puede utilizar un código clave precedido por la letra "L", el que debe estar a disposición de la autoridad sanitaria competente y figurar en la documentación comercial, o bien la fecha de envasado siempre que la misma indique por lo menos el mes y el año claramente y en el citado orden.

#### **FECHA DE ELABORACIÓN Y/O VENCIMIENTO**

Debe indicarse el mes y el año de envasado y, además, debe incluirse una leyenda en caracteres bien legibles donde se indiquen las precauciones que se estimen necesarias para mantener sus condiciones normales.

Deberá indicarse en la rotulación obligatoria la leyenda: "Condiciones de conservación: mantener en lugar fresco".

El rótulo de los envases de miel, deberá consignarse con caracteres de buen realce y visibilidad y en un lugar destacado de la cara principal, la siguiente leyenda "NO SUMINISTRAR A NIÑOS MENORES DE 1 AÑO".

## DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS - TRAZABILIDAD

El encargado de sala deberá respetar y completar la documentación (Libro de Movimientos de Sala de Extracción de Miel - Registro de Extracción de Miel) de exigencia obligatoria por parte de las autoridades sanitarias (Resolución SENASA N° 186/2003: Sistema de Trazabilidad para la miel)

En todos los casos deben respetarse las condiciones establecidas en la normativa de trazabilidad. Las salas de extracción y procesamiento deben registrar debidamente todas las operaciones que se realizan, asegurando la trazabilidad del producto.

CONSULTA EL ANEXO DE TRAZABILIDAD PARA LA CADENA APÍCOLA EN

[HTTP://WWW.ALIMENTOSARGENTINOS.GOB.AR/APICULTURA/](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/apicultura/)



## MUESTREO

Las muestras deberán ser tomadas en recipientes aptos y en forma higiénica y directa al momento del llenado del tambor.

Para el muestreo, es necesario tomar en cuenta las indicaciones técnicas del laboratorio que analizará las muestras de miel.

La rotulación contendrá la siguiente información: Nombre de sala; Apellido y nombre del productor, N° RENAPA y N° de lote asignado.





## CONSIDERACIONES FINALES

Las tendencias actuales de los mercados exigen la producción de alimentos inocuos y genuinos. Si la calidad de un producto se relaciona con el cumplimiento de las características esperadas por los consumidores y la incorporación de las exigencias, deben considerarse la toma de acciones tomadas desde la obtención de la materia prima hasta la venta del producto final.

Estos cuidados pueden contribuir a abrir nuevos mercados donde la miel sea reconocida por sus características diferenciales.

Una forma efectiva de lograr la satisfacción del cliente/consumidor es mediante la aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad, herramientas indispensables a la hora de comercializar un alimento. Un claro ejemplo de ello es la aplicación de las recomendaciones establecidas en esta guía.

En ese sentido, la Apicultura Argentina cuenta con un amplio potencial de crecimiento, con ventajas sobre otros tipos de producciones que requieren de distintos tiempos e inversiones.

En resumen se puede decir que Argentina tiene grandes posibilidades de mejorar su inserción internacional y posicionarse en segmentos de mercado que adquieren productos con valor agregado y reconocidos por su calidad. La cadena de la miel es una importante generadora de divisas y de empleo y con una estrategia adecuada y consensuada en poco tiempo la miel argentina logrará un lugar de mayor privilegio en el mundo.



# GLOSARIO



## ACTIVIDAD DIASTÁSICA

Grado de actividad de la enzima amilasa (diastasa) presente en la miel, donde el almidón se descompone (hidroliza) en azúcares complejos, luego en azúcares simples y finalmente en alcohol. Esta actividad puede verse afectada por el tiempo o por la temperatura.

## ALIMENTO

Es toda sustancia que se ingiere en estado natural, semielaborada o elaborada, y se destina al consumo humano, incluidas las bebidas y cualquier otra sustancia que se utilice en su elaboración, preparación o tratamiento, pero no incluye los cosméticos, el tabaco, ni las sustancias que se utilizan únicamente como medicamento.

## ALIMENTO GENUINO

Se entiende el que, respondiendo a las especificaciones reglamentarias, no contenga sustancias no autorizadas ni agregados que configuren una adulteración y se expendan bajo la denominación y rotulados legales, sin indicaciones, signos o dibujos que puedan engañar respecto a su origen, naturaleza y calidad.

## ALZA MELARIA

Estructura compuesta de un cajón en cuyo interior se colocan los marcos que tendrán por finalidad contener los paneles donde se almacena la miel elaborada por las abejas.

## APIARIO O COLMENAR

Lugar donde se encuentran las colmenas con abejas que se usa para la producción apícola. Pueden ser:

- **Fijos:** cuyas colmenas permanecen todo el año en un mismo predio.
- **Trashumantes:** cuyas colmenas son desplazadas a otro u otros predios o lugares a lo largo del año.

## CÁMARA DE CRÍA

Estructura compuesta por piso, alza(s), marcos, entretecho y techo, destinada al desarrollo del nido de la colmena.

## COLMENA

Es la suma del material inerte identificado individualmente (cámara de cría) más el material vivo (abejas), más la/s alza/s melaria/s.

## COLONIA

Es el conjunto de material vivo (obreras, zánganos, crías y reina fecundada) que componen una colmena o núcleo.

## CONTAMINANTE

Cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental.

## DESINFECCIÓN

Es la reducción, mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados, del número de microorganismos patógenos en el edificio, instalaciones, maquinarias y utensilios, a un nivel que no dé lugar a contaminación del alimento que se elabora.

## HIGIENE

Medidas necesarias que se realizan durante el proceso de los alimentos y que aseguran la inocuidad de los mismos.

## INOCUIDAD

Es la garantía de que los alimentos no causaran daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

## LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR)

Se entiende la concentración máxima de Residuos resultantes del uso de un medicamento veterinario o de un plaguicida (expresada en mg/kg) para que se permita legalmente su uso en la superficie o la parte interna de productos alimenticios para consumo humano y de piensos.

## LIMPIEZA

Es la eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otras materias objetables.

## LOTE

Conjunto de unidades de miel de abejas producido, procesado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas.



## MANEJO

Considera todas aquellas prácticas que se aplican en la producción, bienestar general, salud de las abejas y cuidados del medio ambiente.

## MARCO

Rectángulo removible que posee una lámina de cera o plástico para que en ella construyan las abejas su panal.

## MATERIAL DE GRADO ALIMENTARIO

Compuestos autorizados para su uso en la elaboración, proceso y envasado de alimentos.

## MIELADA

Período de intensa producción de sustancias dulces desde plantas, frutas e insectos, que recolectan las abejas y permiten transformarlas en miel.

## MONITOREO

Secuencia planificada de observaciones y mediciones relacionadas con el cumplimiento de actividad, y que se puede registrar.

## NÚCLEO

Unidad de producción que contiene material vivo y material inerte, su origen puede ser de la multiplicación de una colmena propia (endógena) o por la compra a terceros (exógena).

## NÚMERO DE APIARIO

Nombre, secuencia alfanumérica o numérica, que identifica el apiario y que se asigna según la normativa del país.

## NÚMERO DE LOTE

Secuencia alfanumérica o numérica, de identificación única e intransferible asignado a cada partida de miel por el establecimiento de extracción y procesamiento.

## NÚMERO DE REGISTRO DEL APICULTOR

Secuencia alfanumérica o numérica, de identificación única e intransferible que asignará la Autoridad Competente a cada productor.

## PAQUETE DE ABEJAS

Material vivo compuesto solamente por obreras y una (1) reina.

## PLAGA

Cualquier especie animal que representa un riesgo potencial de transmitir enfermedades o contaminación y producir pérdidas económicas por deterioro del producto, materias primas y material de empaque, entre otros.

## REGISTRO

Documentación que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

## RESIDUO

Se entiende por residuo cualquier sustancia especificada presente en alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales como consecuencia del uso de un plaguicida o medicamento veterinario. El término incluye cualquier derivado de un plaguicida o medicamento veterinario, como productos de conversión, metabolitos y productos de reacción, y las impurezas consideradas de importancia toxicológica, que se transmitan a productos apícolas y puedan resultar nocivos para la salud humana.

## SANITIZACIÓN

Reducción de la carga microbiana que contiene un objeto o sustancia a niveles seguros para la población.

## TRAZABILIDAD

Sistema de información que permite encontrar y seguir el rastro de los productos de la colmena a través de las etapas de producción, procesamiento, distribución y consumo.

## VISITAS

Todas aquellas personas que no efectúan labores en o para los apiarios en forma rutinaria y que ingresan en él.





**LEGISLACIÓN  
DE REFERENCIA PARA  
LA ACTIVIDAD APÍCOLA  
EN ARGENTINA**



## IDENTIDAD DEL PRODUCTO

- Código Alimentario Argentino - Capítulo X "Alimentos Azucarados", artículos 782 y 783.
- Resolución 15/94 GMC MERCOSUR define el producto y establece las características y parámetros de calidad.

## REGISTRO NACIONAL DE PRODUCTORES APÍCOLAS (RENAPA)

- Resoluciones SAGPyA N° 857/06 -Crea el Registro Nacional de Productores Apícolas y establece la obligatoriedad de la inscripción en el mismo. En 2015 mediante la resolución 502 del ex Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca se incorporaron nuevas herramientas tecnológicas para la gestión del registro, permitiendo que los productores realicen la inscripción y/o actualización de los datos por autogestión desde cualquier computadora con acceso a internet.

## SANIDAD APÍCOLA

- Resoluciones SAGPyA N° 89/02- Control sobre el posible tratamiento de las colmenas con sustancias peligrosas o supuestamente peligrosas para la salud humana y que sean transmitidas por la miel.

## REGISTRO NACIONAL DE APIARIOS DE CRIANZA

- Resolución SENASA N° 278/2013 - Creación del Programa Nacional de Sanidad Apícola en el ámbito del SENASA y se crea el Registro Nacional de Apiarios de Crianza.

## ESTABLECIMIENTOS APÍCOLAS

- Reglamento Técnico MERCOSUR Resolución GMC N° 80/96 -Capítulo II CAA-sobre "Condiciones Higiénico Sanitarias y de Buenas Prácticas de Elaboración para Establecimientos Elaboradores / Industrializadores de Alimentos.
- Resolución SAGPyA N° 870/06, Condiciones para la autorización del funcionamiento de todo establecimiento donde se extraiga miel que se destine para consumo humano, a fin de adoptar un ordenamiento reglamentario de exigencias higiénico-sanitarias y funcionales de las distintas Salas de Extracción de Miel.
- Guía de orientación para la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura para productos de la apicultura- SENASA 19/11/2009

## POES

- Resolución SENASA N° 233/98, Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanea-

miento en lo referente a las normas de Buenas Prácticas de Fabricación y los Procedimientos Operativos Estandarizados a que deberán ajustarse los establecimientos que elaboren, depositen o comercialicen alimentos.

## RESIDUOS Y CONTAMINANTES

- Plan CREHA.
- Resolución SAGPyA 125/98. Establece las acciones correctivas en el caso de detectar presencia de residuos en los productos de origen animal.
- Reglamento Técnico MERCOSUR/GMC/Res. N° 12/11- sobre límites máximos de contaminantes inorgánicos en alimentos.

## ENVASES

- Resolución SAGPyA N° 121/98 establece las características de los envases destinados a la exportación de miel. Los mismos pueden ser nuevos o reciclados a nuevo.

## TIPIFICACIÓN POR ORIGEN BOTÁNICO

- Resolución SAGPyA N° 111/96 establece las normas para que funcionen los laboratorios certificadores del origen botánico de las mieles.
- Resolución SAGPyA N° 1051/94 y 274/95 reglamentan la tipificación por origen botánico de las mieles.

## COMERCIALIZACIÓN

- Ley 25.525. Rebaja del IVA al 10,5%
- Resolución AFIP 1363/02. Nuevo sistema de venta para la miel a granel.

## TRAZABILIDAD

- Resolución SENASA N° 186/03: pone en vigencia el sistema de trazabilidad para el sector apícola.

## ROTULADO NUTRICIONAL

- Reglamento Técnico MERCOSUR 26/03 según Resolución conjunta SPRyRS 149/05 y SAGPyA N° 683/05 y Resolución GMC 46/03 Reglamento Técnico MERCOSUR sobre el Rotulado Nutricional de Alimentos envasados.

A close-up photograph of a large colony of bees on a wooden structure, possibly a beehive or a nest. The bees are densely packed and appear to be working on the wood. The background is blurred, showing green grass and foliage. A white text box with a blue border is overlaid on the right side of the image.

# ANEXOS

## ANEXO I PLANILLA DE CAMPO

Nombre del Establecimiento: \_\_\_\_\_ Razón social: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

Nº RENSPA: \_\_\_\_\_ Nº RENAPA: \_\_\_\_\_

FECHA	Cantidad de colmenas	Alimentación		Tratamientos sanitarios			Multiplicación Mov- imientos Recambio			Material melario Cosecha			Observaciones			
		Colmenas muertas	Tipo y Origen	Cantidad	Principio activo	Nombre Comercial	Dosis	Periodo de carencia	Tipos	Ingreso	Destino	Cantidad Alzas colocadas		Cantidad alzas retiradas	Nº de sala de extracción	Kg netos

## ANEXO II REGISTRO DE MONITOREOS Y TRATAMIENTOS SANITARIOS

Nombre del Establecimiento: \_\_\_\_\_ Razón social: \_\_\_\_\_

Ubicación: \_\_\_\_\_ Responsable: \_\_\_\_\_

Nº RENSPA: \_\_\_\_\_ Nº RENAPA: \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO DE VARROA											
Fecha	Colmena Nº	Porcentaje De infestacion Foretica	Cantidad promedio De cuadros de cria	Principio activo	Nombre Comercial	Dosis Por Colmena	Via de Administracion	Lote del producto	Periodo de carencia	Responsable aplicacion	Observaciones

TRATAMIENTO DE LOQUE AMERICANA					SANEAMIENTO					
FECHA	COLMENA AFECTADA Nº	MATERIAL VIVO			MATERIAL INERTE			RESPONSABLE APLICACION	OBSERVACIONES	
		INCINERACION	TRASIEGO SIMPLE	TRASIEGO DOBLE	INCINERACION	FUEGO DIRECTO	PARAFINADO			RADIACION

MONITOREO DE VARROASIS						
FECHA DE MUESTREO	CANTIDAD DE COLMENAS MUESTREADAS	PORCENTAJE DE INFESTACION FORETICA			CANTIDAD PROMEDIO DE CUADROS DE CRIA	OBSERVACIONES
		MAX	PROM	MIN		

MONITOREO DE NOSEMOISIS				
FECHA DE MUESTREO	COLMENA Nº	RESULTADO LABORATORIO	NOMBRE LABORATORIO	OBSERVACIONES

## ANEXO III RECEPCION DE ALZAS MELARIAS

FECHA	
NUMERO SALA DE EXTRACCION	
NOMBRE SALA DE EXTRACCION	
APELLIDO Y NOMBRE DEL PRODUCTOR	
Nº RENAPA	
NOMBRE DEL APIARIO	
NUMERO DE LOTE	

TIPO DE ALZA	1/2 ALZA	3/4 ALZA	ALZA ESTANDAR	TOTAL
CANTIDAD DE ALZAS				
CANTIDAD DE CUADROS				
KG BRUTOS				

PUNTOS A CHEQUEAR DEL VEHICULO	SI	NO
¿Son adecuadas las condiciones de higiene en el interior del vehículo que transporta las alzas?		
¿Están protegidas las alzas melarias?		
¿ Las alzas están separadas del piso del vehículo?		
¿Las alzas melarias están estibadas correctamente?		
¿Se observa presencia de tierra u otro elemento contaminante en el interior del vehículo o sobre las alzas melarias?		
¿Se observa una cantidad excesiva de abejas en las alzas melarias o en el interior del vehículo?		
¿Se transportan otros elementos que no sean alzas melarias y pueden ser fuente de contaminación?		

Firma Responsable de Sala

Firma del Productor

## ANEXO IV PLANILLA DE EXTRACCION

FECHA	
NUMERO SALA DE EXTRACCION	
NOMBRE SALA DE EXTRACCION	
APELLIDO Y NOMBRE DEL PRODUCTOR	
Nº RENAPA	
NOMBRE DEL APIARIO	
NUMERO DE LOTE	

TIPO DE ALZA	1/2 ALZA	3/4 ALZA	ALZA ESTANDAR	TOTAL
CANTIDAD DE ALZAS				
CANTIDAD DE CUADROS				
KG BRUTO				
KG TARA				
KG NETOS				
KG CERA				
KG RETENCION				
KG PRODUCTOR				

DETALLE LLENADO DE TAMBORES			
Nº TAMBOR	KG NETOS	COLOR (mm)	HUMEDAD (%)

Firma Responsable de Sala

Firma del Productor

## ANEXO V

### LIBRO DE MOVIMIENTO PARA SALAS DE EXTRACCIÓN DE MIEL

#### RESOLUCION SENASA N° 186/03 REGISTRO DE EXTRACCIÓN DE MIEL

SALA DE EXTRACCION N° \_\_\_\_\_ (tipo: \_\_\_\_\_)

Localidad: \_\_\_\_\_ Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

FECHA			N° PRODUCTOR APICOLA	RECEPCION DE MIEL (1)	CANTIDAD OBTENIDA (2)	IDENTIFICACION DEL LOTE (3)	DESTINO (4)	DOCUMENTACION DE AMPARO (5)
DIA	MES	AÑO						

\_\_\_\_\_  
Firma y sello responsable

Según Resolución SAGPyA N° 283/2001 (RENAPA).

- (1) Número de alzas recibidas por apicultor
- (2) Cantidad de tambores obtenidos por apicultor
- (3) Número de Lote asignado en forma exclusiva a cada apicultor
- (4) Establecimiento de procesamiento, fraccionamiento, acopio (N° de habilitación), depósito (N° de habilitación), exportación (N° de Solicitud de exportación)
- (5) Número de Factura o Remito o Solicitud de Exportación

## ANEXO VI

### LIBRO DE MOVIMIENTO PARA LAS SALAS DE PROCESAMIENTO Y FRACCIONAMIENTO DE MIEL

#### REGISTRO DE PROCESAMIENTO Y FRACCIONAMIENTO DE MIEL

ESTABLECIMIENTO N° OFICIAL: \_\_\_\_\_ Localidad: \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_

FECHA			SALA DE EXTRACCION Y LOTE DE ORIGEN (1)	KG DE MIEL RECIBIDA	PROCESO REALIZADO EN LA PLANTA	IDENTIFICACION DE LOTE PRODUCTO FINAL	PRESENTACION Y CANTIDAD DE ENVASES LOTE FINAL	DOCUMENTACION DE AMPARO
DIA	MES	AÑO						

\_\_\_\_\_  
Firma y sello responsable

- (7) N° de identificación de la Sala de Extracción, seguido del número de Lote asignado al apicultor que aporta la miel, agregando los últimos DOS
- (2) números del año de extracción. (Dichos datos de identificación se colocarán en la zona plañografiada del tambor).

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## NOTAS

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---









**Ministerio  
de Economía**  
República Argentina

**Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca**