



**GUÍA BÁSICA PARA EL DISEÑO HIGIÉNICO
EN SALAS DE EXTRACCIÓN DE MIEL
DIRIGIDO A TÉCNICOS HABILITADOS PARA
CERTIFICACIÓN
V1-2025**



Ministerio
de Ganadería,
Agricultura y Pesca

DEPARTAMENTO DE APICULTURA – DILAVE – DGSG – MGAP

Dra Helena Katz - Téc. Juan Pablo Campá - Ayud. H.Pacheco



DILAVE
División Laboratorios Veterinarios
Miguel C. Rubino

MGAP

CONTEXTO DE LA SIGUIENTE GUIA

De acuerdo a la normativa nacional vigente (Dto. 29/006), los establecimientos que se dediquen a la extracción y manipulación de miel con fines comerciales, deben estar habilitados por el MGAP y disponer de un manual de buenas prácticas (BPM-POES Res 469/010).

A su vez, desde el punto de vista del comercio internacional, se han generado numerosas actualizaciones relativas a los **requerimientos higiénico-sanitarios, de la inocuidad de la miel y otros productos apícolas.**

En este contexto, y dado que se deben mantener y mejorar las condiciones de trabajo en los establecimientos productores de alimentos, así como acompañar los requerimientos exigidos por los diferentes mercados de exportación, es necesario actualizar periódicamente los diferentes componentes del sistema de producción apícola.

Los técnicos profesionales, habilitados por el MGAP para expedir certificados sanitarios de salas de extracción de miel (SEM), cumplen un rol importante relacionado por su estrecho vínculo con los productores; es por esta razón que se ha elaborado esta guía básica con el fin de reforzar los aspectos relativos a las actualizaciones de información, la rutina de trabajo y también a su rol en la comunicación y asesoramiento a los propietarios de las SEM.

NORMATIVA NACIONAL VIGENTE VINCULADA A LA PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE MIEL Y PRODUCTOS APÍCOLAS

Nuestro país dispone de diferentes normas oficiales relacionadas con el sistema de producción apícola. En particular el Dto. 29/006, Res. 469/010 y Res. 220/016 establecen requisitos específicos a las condiciones de producción y manipulación de la miel en SEM y acopios, también vinculados a la inocuidad de los productos apícolas

Dto. 40/997.- creación del registro nacional de propietarios de colmenas.

Dto. 29/006. registro y habilitación de salas de extracción de miel

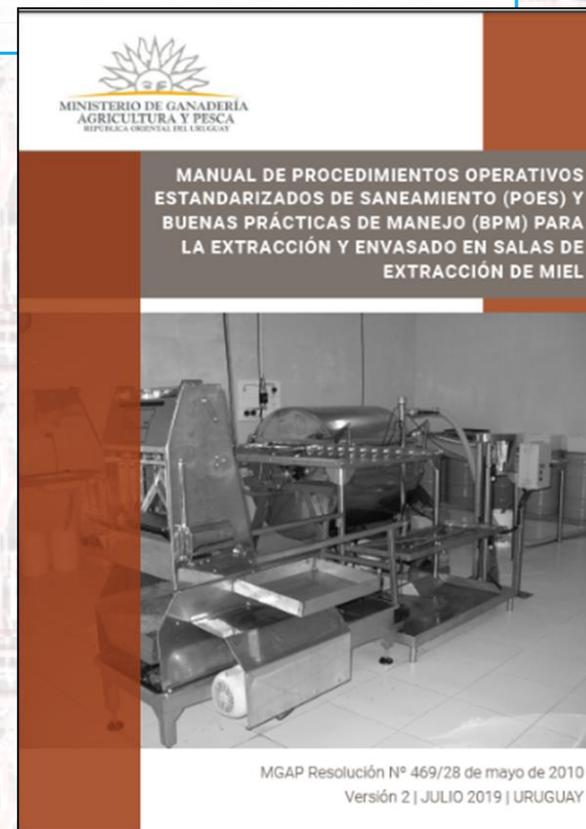
Res. MGAP 469/010. manual BPM-POES obligatorio para salas de extracción de miel.

Dto. 371/013. trazabilidad de los productos de la colmena.

Res. 220/2016. habilitación de acopios de productos de la colmena.

Res. 299/017. Adaptación equipos que integran circuito procesamiento de la miel.

Res. 108/2021. Procedimiento exportación de propóleo.



Adicionalmente se disponen de normas internacionales vinculadas al diseño higiénico (DH) de las instalaciones y equipos, dentro de los sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria como la Norma ISO 22000- 2018 IDT

RECORDATORIO

**Inocuidad de los
alimentos:**

**H
i
g
i
e
n
e**

**garantía de que los
alimentos no
causarán daño ni
enfermedad al
consumidor cuando
se preparen y/o
consuman de
acuerdo con el uso
al que se destinan.**

Miel para consumo directo. Es la miel que cumple los requisitos de inocuidad y calidad especificados.

FUNDAMENTOS DEL DISEÑO HIGIÉNICO (DH)



Dentro del concepto de buenas prácticas e inocuidad en la industria alimentaria, uno de los objetivos del diseño higiénico (DH) es reducir o eliminar el riesgo de que pueda existir una fuente de contaminación física, química o microbiológica para los alimentos, tanto de forma directa como indirecta.; esto se logra cuando las instalaciones y equipos son diseñadas con características tales (constructivas-estructurales-etc) que reducen el riesgo de contaminación, así como facilitar la limpieza y desinfección y contribuir a la conservación y mantenimiento de los equipos o instalaciones.



Los principios del DH aplican no sólo para procesos en áreas cerradas, abarcado también las áreas abiertas y las circundantes a las instalaciones del establecimiento de producción.



Al diseñar las instalaciones y equipamiento en la industria alimentaria, además de cumplir con las funciones previstas, **se deben contemplar desde el inicio, los requerimientos del DH en cada área y maquinaria a utilizar.** Esto es fundamental ya que es más efectivo incorporarlo desde el comienzo -cuando se planifica la obra- que tener que realizar posteriormente reformas o modificaciones que pueden ser difíciles de hacer o muy costosas. Los beneficios no sólo se dan relacionados a la inocuidad del producto alimentario, sino que además aumenta la vida útil de los equipos, reduce las medidas de mantenimiento y disminuyen los costos operativos de trabajo, mejora la eficiencia y eficacia de la limpieza.





Partir de instalaciones y equipos con defectos desde el punto de vista del DH es empezar mal, predominando factores negativos que puede comprometer la inocuidad del producto, dificultar el propio trabajo en la sala, obligar a limpiezas y desinfecciones más intensivas o propiciar la acumulación de restos de miel y otros elementos como cera, madera, etc., constituyendo una fuente interminable de contaminantes para la miel.



Los equipamientos o instalaciones con diseños inadecuados son difíciles de limpiar y por tanto de cumplir con los procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES).



Los restos de alimentos o residuos pueden quedar retenidos en grietas, irregularidades de las superficies o áreas estancas. Estas condiciones predisponen a que microorganismos presentes en el producto sobrevivan y se multipliquen.



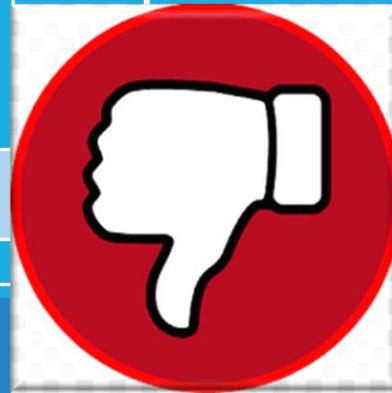
Los restos de productos de limpieza y desinfectantes químicos que se acumulan pueden ser corrosivos y constituyen una fuente de contaminación cruzada en lotes de producción.



Adicionalmente, diferentes contaminantes como alérgenos, materiales extraños, lubricantes, etc., pueden ser incorporados a la miel durante el procesamiento y envasado.



Todo esto da lugar a un mayor trabajo y costo de las operaciones de limpieza y desinfección, y a una mayor duración de las mismas por lo que se reduce la disponibilidad de tiempo para producción, mayor consumos de agua y de productos químicos y mayores vertidos al sistema de saneamiento que dispone el establecimiento.



PRINCIPIOS DE DISEÑO DEL EQUIPAMIENTO PARA LA INOCUIDAD ALIMENTARIA

1. Construido con materiales compatibles: los materiales de construcción utilizados para los equipos deben ser robustos y compatibles con el producto, el ambiente, los productos químicos y los métodos de limpieza y desinfección.

2. Accesible para inspección, mantenimiento y limpieza: los equipos y las piezas constitutivas deberán ser fácilmente accesibles para su inspección, mantenimiento y los procesos de limpieza y sanitización. Las partes principales de los equipos deben poder desmontarse de manera sencilla para que se pueda realizar su limpieza de forma relativamente rápida, seguida de su montaje. Es conveniente que las tuberías sean desmontables para realizar una inspección visual y comprobar la ausencia de suciedad o biofilm.

3. Sin acumulación de productos, líquidos u otros materiales: los equipos deben ser auto-drenantes para asegurar que los productos, líquidos y otros materiales - que puede albergar o promover el crecimiento de bacterias- no se acumulen, adhieran o condensen en el equipo. Entre las características del diseño, tendrán inclinación, pendientes o curvaturas adecuada para facilitar la salida de la miel y los productos que se generen durante la limpieza.

4. Las áreas huecas deben estar selladas herméticamente: Las áreas huecas de bastidores y rodillos, se eliminan siempre que sea posible o se sellan permanentemente. Los tornillos, pernos, placas de montaje, soportes, cajas de conexiones, placas de identificación, tapas de los extremos, entre otros, deben soldarse continuamente a las superficies, y no fijarse a través de orificios perforados y pegados.

5. Sin nichos: Las piezas de los equipos en contacto con los alimentos deben estar libres de nichos tales como huecos, grietas, corrosión, rebajes, costuras abiertas o solapadas, salientes, roscas interiores, remaches de pernos y extremos muertos

6. Rendimiento Operacional: Durante las condiciones de operación y producción normales, el equipo debe funcionar de tal manera que no contribuya a condiciones insalubres, la acumulación y el crecimiento de bacterias o la creación de materia extraña.

7. Recintos (Cajas/Compartimentos) de mantenimiento: Los recintos de mantenimiento y las interfaces hombre-máquina, tales como los botones pulsadores, las palancas de las válvulas, los interruptores y las pantallas táctiles, deben de ser robustos para garantizar la integridad y estar diseñadas para evitar la penetración o acumulación de residuos o agua. Además, los recintos deben estar inclinados para evitar su uso como área de almacenamiento o punto de acumulación de residuos. En los equipos hay que proteger algunos mecanismos como por ejemplo el motor, que debe llevar una carcasa estanca y no oxidable. En general se recomienda el acero inoxidable como material de aislamiento.

8. Compatibilidad con otros sistemas de la planta: El equipo que requiera sistemas adicionales, como sistemas de escape, drenaje o limpieza automatizados, no crean un riesgo de diseño de inocuidad alimentaria debido a:

- la acumulación de residuo/suciedad,
- las condiciones operativas
- los procedimientos operativos estándares de limpieza.

9. Limpiable a nivel microbiológico: Los equipos en contacto con los alimentos deben construirse de forma que se garantice una limpieza sencilla, efectiva y eficiente durante la vida útil del equipo con una degradación mínima. El equipo debe estar diseñado para prevenir la entrada, supervivencia y crecimiento de microorganismos, así como para evitar la introducción o acumulación de alérgenos, productos químicos o materia extraña, tanto en superficies de contacto con productos como en superficies que no se encuentran en contacto con el producto.

10. Protocolos de limpieza y desinfección validados: Los procedimientos de limpieza deben estar claramente escritos, diseñados y aprobados para demostrar su eficacia y eficiencia. Los productos químicos y procedimientos recomendados para la limpieza y desinfección deben ser compatibles con el equipo y el entorno de fabricación para evitar daños.

DISEÑO DE LA SALA DE EXTRACCIÓN DE MIEL (SEM)

De acuerdo a las normas generales en la industria alimentaria, las instalaciones deben cumplir con requisitos básicos sobre la ubicación, diseño y distribución de áreas, materiales constructivos, equipos y herramientas de trabajo.

Áreas: deben estar diseñadas para permitir el flujo sin entrecruzamiento (CONTAMINACIÓN CRUZADA) de materia prima y producto final,

Incluir: zona estacionamiento para descarga de las alzas melarias y otros materiales (ej. tambores vacíos)// zona recepción o antesala// sala // área envasado // área depósito de tambores. Cada una de éstas zonas o áreas tienen niveles diferentes de control de higiene Y DEBE ESTAR CLARAMENTE IDENTIFICADA.

Distribución: la distribución de cada área y la ubicación de los equipos deben estar de tal manera de:

- facilitar la tarea, de forma cómoda para el operario,
- no generar áreas vacías entre equipos y evitar el derrames de miel, etc.
- Permitir limpieza fácil y cómoda

FLUJO DE PROCESAMIENTO PROGRESIVO (física y/o temporalmente):

El flujo de procesamiento avanza desde la recepción de las alzas melarias hasta el envasado en tambores, a partir de áreas diferenciadas que lo permitan, con operativas diferenciadas en el tiempo y con intervalos de limpieza y desinfección

AUSENCIA DE ENTRECruzamiento

Evitar cruzamiento entre flujo de material potencialmente contaminante y el flujo de la miel procesada

SEPARACIÓN

Separación física entre zonas con diferentes niveles de contaminación

CONSIDERAR: distribución ordenada de los equipos, en flujo continuo QUE ASEGURE LA FUNCIONALIDAD del proceso, para evitar derrames o traslados innecesarios del material apícola, y QUE PERMITAN UNA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN FÁCIL Y ADECUADA.

CONSIDERANDO LAS BPM Y LOS PRINCIPIOS DEL DH, SE PUEDEN CLASIFICAR LAS SIGUIENTES ÁREAS:

CADA ÁREA DEBE ESTAR CLARAMENTE SEÑALIZADA

ZONAS INTERMEDIAS: zona en la que los alimentos se encuentran con un mínimo procesamiento o envasado y protegido de posibles eventuales contaminantes

ZONA LIMPIA: zona donde los alimentos se encuentran expuestos y por tanto el nivel de higiene debe ser óptimo y la zona debe estar libre de contaminantes

Cuando se diseña la planta se deben evitar al máximo las contaminaciones cruzadas mediante:

- *los flujos de personas, productos (cajones, cuadros, tambores) y residuos a través de la separación y distribución de zonas,*
- *la separación de procesos preliminares con producto terminado,*
- *La facilitación de las actividades de limpieza y desinfección.*

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES CONSIDERANDO EL DH

Edificación sólida, con diseño que evite el ingreso y albergue de plagas

Paredes/pisos/divisiones: materiales impermeables, superficies lisas, fáciles de higienizar

Puertas y ventanas: con correcto cierre, superficies con materiales impermeables, fáciles de lavar y desinfectar; disponer de mallas anti-insectos en buen estado y si fuere necesario en entrada principal con cortinas de aire.

Techos y cielorrasos: construcción sólida y bien sellada, superficies lisas, fáciles de higienizar, que eviten acumular suciedad o condensación, sin desprendimiento de pintura u otros elementos

Áreas exteriores, caminos de acceso, áreas de descarga del material apícola o tambores: deben ser de material firme para evitar la contaminación con polvo o tierra, mantener pasto corto/ parquizado.

Superficies en contacto directo con el alimento: **equipos, herramientas, utensilios:** estructura sólida, construcción en acero inoxidable, en general de superficie lisa, no absorbente, resistente a la acidez de la miel, que no transfiera sustancias químicas, resistentes al estrés del uso.

Es importante que los técnicos puedan orientar sobre el diseño estructural y equipamiento a utilizar en la SEM, ya sea durante la visita de certificación o cuando se realice algún asesoramiento técnico previo a la construcción/diseño/ampliación/modificación del establecimiento o cuando se quiera incorporar nuevos equipos para la extracción o procesamiento.

CONTEMPLAR LAS SIGUIENTES ÁREAS ANEXAS EN LA SEM

Gabinetes higiénicos: es obligatorio la disponibilidad de servicios higiénicos, con una pequeña área para vestuarios y la disposición de productos de limpieza. Los gabinetes no pueden tener **comunicación** directa con el área de manipulación de la miel.

Deben disponer lavamanos, sanitarios y eventualmente duchero. Deben contar permanentemente con elementos de higiene imprescindibles: jabón toallas de papel descartables, papelería, papel higiénico

Depósito de material apícola: cuando corresponda, deberá disponer de una zona adjunta o cercana a la sala para almacenar el material apícola que deriva de la sala y evitar la exposición al pillaje, hasta ser llevado al campo.



Área de depósito de residuos sólidos

Disponer una zona cerrada/delimitada para ir disponiendo los residuos derivados de la sala sin que se acumulen en exceso y evitar ser atracción de plagas

PISOS EN EL ÁREA DE EXTRACCIÓN Y PROCESAMIENTO



Debe presentar revestimiento cerámico o equivalente, hormigón pulido y/o pintado con pinturas adecuadas para resistir alimentos ácidos.

NO SE ADMITE HORMIGÓN RÚSTICO.

Debe tener pendiente hacia desagües.
Debe tener zócalo sanitario.

Debe disponer: desagües con rejillas, sifón, cámaras: accesibles y con dimensiones tales que permitan desarmarse para retirar eficazmente residuos sólidos y líquidos, previniendo la obstrucción de cañerías y cámaras sépticas.



Piso de hormigón sin lustrar, erosionado por efecto de la miel

Uno de los mayores problemas que se observan en las SEM en relación a los pisos son los encharcamientos y el deterioro acelerado. Estos factores afectan la inocuidad al favorecer la acumulación de líquidos y el crecimiento de microorganismos (bacterias, mohos, etc) o la atracción de insectos (hormigas, cucarachas, etc.).

Así mismo, este problema dificulta las prácticas de limpieza, ya que se incrementa la suciedad operativa y los olores, y además resulta necesario dedicar tiempo adicional para retirar el agua estancada, los restos de cera y otros residuos.

PAREDES y ABERTURAS

PAREDES (1):

- SEM: deben estar revestidas de materiales lavables o con pintura lavable.
- Áreas anexas: deben tener superficies lisas que eviten la acumulación de polvo y otros residuos, facilitando la limpieza.

ABERTURAS (2):

- Todas las ventanas deben contar con mallas mosquitero.
- Ventilación: en aquellas zonas donde no halla ventanas, se deberá disponer de sistema que facilite la circulación de aire (forzadores, aberturas en pared con rejilla, etc.) para evitar condensación de humedad y permitir una adecuada ventilación.
- Cuando sea necesario, equipar las entradas del establecimiento con **cortinas de aire**



EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO EN LA SALA

Materiales constructivos: bateas, coladores, mesas, desoperculador, extractor y canastos contruidos en acero inoxidable (AI) calidad alimentaria (acero 304 o preferentemente 316).

Bandejas para alzas melarias: AI o PVC , o pintadas con epoxi apto para alimentos ácidos.

Bateas de recepción de la miel: externas, de poco volumen (< a 80kg) y con tapa traslúcida que permita supervisar el volumen y **contenido** fácilmente; puede disponer colador o sistema de exclusas así como flotador con sistema automático de corte para evitar desbordes de miel ya que son piezas fáciles de remover y limpiar.

Bomba para miel: en acero inoxidable, con accesorios de neopreno o teflón.

Mangueras: calidad alimentaria, traslúcidas, con juntas que permitan desacoplado para correcto drenaje de miel, el lavado y desinfección.

Coladores: de AI, ubicados en la batea de recepción de miel y para el llenado del tambor.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO EN LA SALA

7. Espátulas, tenedores, utensilios en general: de acero inoxidable, mango en PVC; NO SE ADMITEN MANGOS U OTROS ELEMENTOS DE MADERA, O MATERIALES CORROSIBLES O POROSOS.

8. Diseño de batea de desopercular: que evite derrames de miel de los cuadros desde los bordes hacia el piso (ej. pestañas accesorias en los bordes, etc); debe disponer de colador en Al.

9. Uso de derivadores entre equipos.

10. Dispositivos para mantener tapas y sunchos de los tambores y mangueras de conducción de miel elevados del piso.

11. Disponer termómetros en equipos que trabajan con calor, acompañado de planilla de control periódico de temperatura.

12. Baldes para contener miel: calidad alimentaria y de uso exclusivo (Al o PVC de colores claros).

13. Baldes para cera: en PVC o Al, identificados.

EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO NO APTOS EN LAS SEM



MATERIALES NO APTOS PARA USO EN INDUSTRIA ALIMENTARIA:

- No está permitido el uso de equipos/herramientas de chapa que contengan aleaciones o soldaduras con plomo , cadmio o antimonio, en especial si están en contacto con la miel y otros productos apícolas.
- El uso de componentes pintados en zonas de producción de alimentos está totalmente desaconsejado, puesto que los revestimientos acaban por deteriorarse y contaminan la miel; en caso de que bandejas u otros equipos sean pintados, deberá utilizarse pintura de grado alimentario y para alimentos ácidos, debiendo documentarse la actividad de mantenimiento del equipo (guardar boleta, anotar fecha de mantenimiento en manual BPM).
- No se debe utilizar la madera y otros materiales absorbentes.



NO SE ADMITEN **BANDEJAS** DE MATERIALES NO APTOS PARA ALIMENTOS Y QUE SON FUENTE DE CONTAMINANTES EN MIEL Y PRODUCTOS APÍCOLA CONSIDERANDO EL CARÁCTER CORROSIVO DE LA MIEL: CHAPA, ACERO GALVANIZADO, MATERIALES RECICLADOS DE ORIGEN DESCONOCIDO, ETC. QUE SE DETERIORAN CON FACILIDAD POR GOLPES O ACCIÓN ÁCIDA DE LA PROPIA MIEL.



RECIPIENTES PARA CONTENER MIEL U OTROS PRODUCTOS APÍCOLAS: NO SE PERMITEN PALANGANAS DE CHAPA, BALDES DE PINTURA O LUBRICANTES, BALDES NEGROS DE PLÁSTICO RECICLADO O CUALQUIER OTRO MATERIAL QUE SEA UNA POSIBLE FUENTE DE CONTAMINACIÓN DE LA MIEL Y LOS OTROS PRODUCTOS DE LA COLMENA (CERA , PROPÓLEO).





1. Equipos en acero inoxidable

9. Uso de derivadores entre los diferentes equipos para evitar derrames de miel

VESTIMENTA ADECUADA A MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Comprobar la presencia de vestimenta exclusiva, de colores claros, limpia y en buen estado, en cantidad suficiente para disponer de muda de recambio.

En el proceso de certificación sanitaria, verificar // fotografiar y adjuntar la vestimenta disponible, incluyendo:

- Casaca y pantalón,
- calzado
- cofia/gorro,
- delantal.



BANDEJAS

2. Bandejas para alzas melarias:

De material apto para estar en contacto con alimentos ácidos: acero inoxidable o PVC.

Disponibles en cantidad suficiente dentro de la sala y para el transporte desde los apiarios



EL DISEÑO HIGIENICO (DH) EN LOS EXTRACTORES DE MIEL:

En muchos casos las salas cuentan con equipos de extracción/centrífuga de cuadros inadecuados, ya sea por los materiales constructivos (galvanizado pintado), el diseño interno, la ubicación del motor y las correas.

La falta de mantenimiento adecuado, relativo a la puntura y engranajes, son fuente de contaminación física (desprendimiento de viruta de las poleas) o química (aceite o grasa de los engranajes).

Estos equipos generan suciedad, ya sea, como en los casos donde el motor está próximo a la tapa del extractor y cerca de la batea de desopercular, debido a que cuanto más abierto sea el proceso y más expuesto esté la miel, mayor será el riesgo hay de que las partículas de polvo, óxido o grasa provenientes del motor lo contaminen.

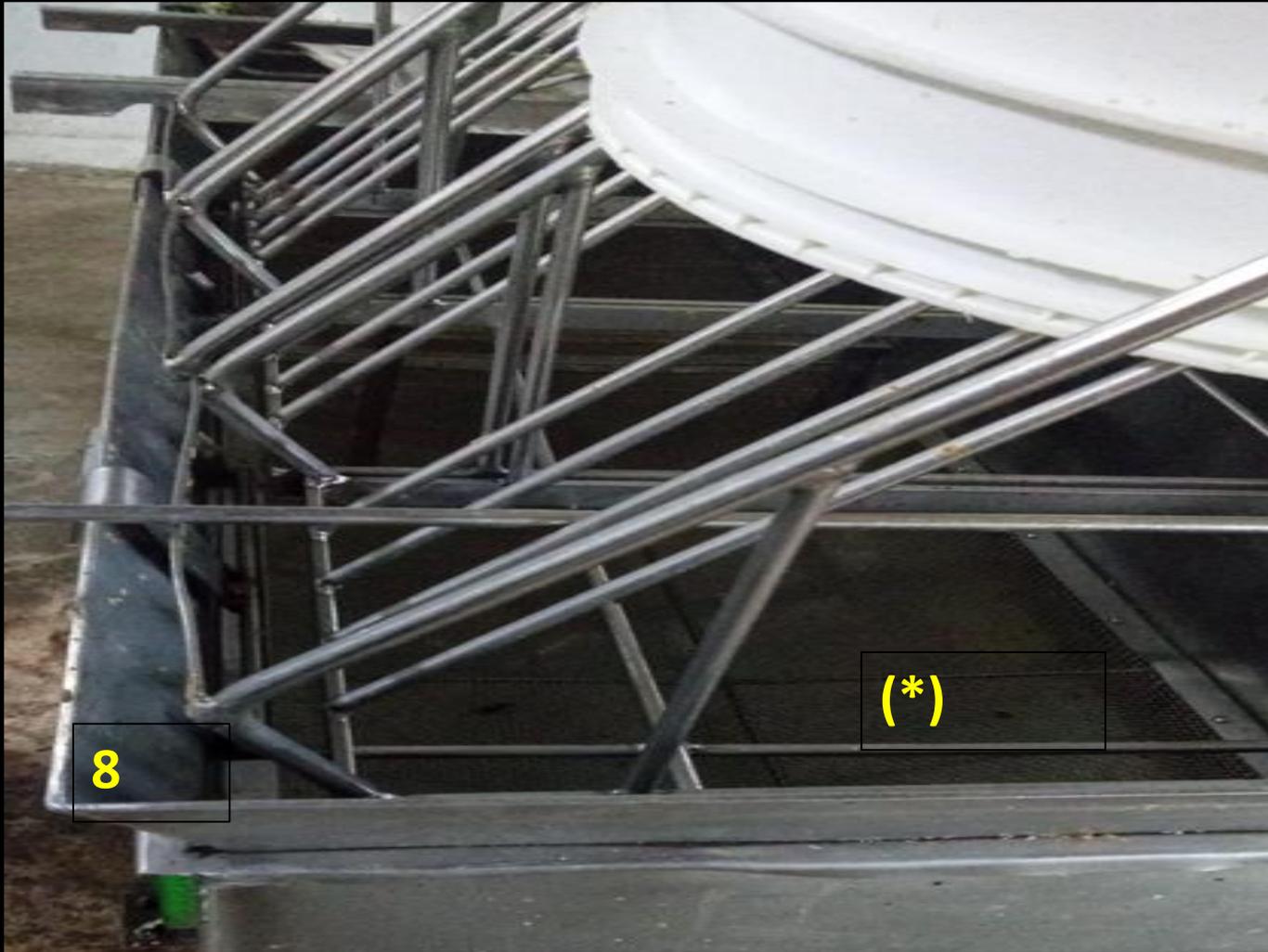
Proceso de desoperculado de los cuadros donde sucede una alta exposición de la miel a las condiciones ambientales de la sala



Centrífuga con diseño desactualizado, falta de mantenimiento y uso inadecuado: falta de tapa, engranaje en parte superior que drena la grasa de las poleas hacia el interior del extractor, además de las abejas muertas y aplastadas, donde termina mezclándose con al miel extraída.



Foto de batea desopercular correctamente diseñada



8. Diseño de batea de desopercular: en Al, con borde adaptado para evitar derrame de miel de los cuadros hacia el piso; colador (*) en Al



5. Las mangueras y/o conductos deben ser translucidos.

Las llaves de salida de las centrífugas y bateas deben ser en Al o PVC (*)

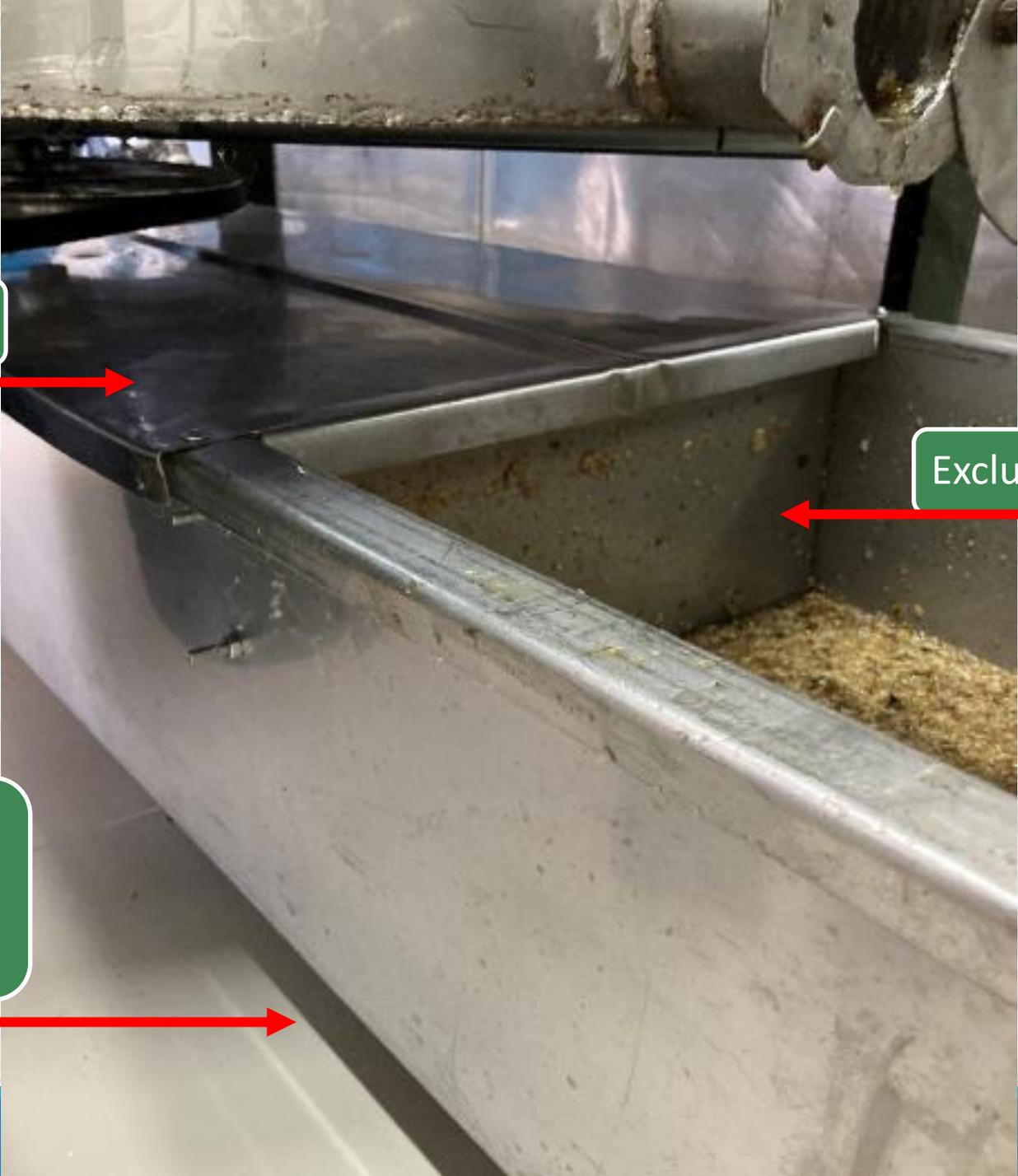


3. Bateas de recepción de la miel, externas, de poco volumen, en acero inoxidable, con sistemas de retención de cera y elementos groseros (colador, exclusas) que son removibles

Foto de otras bateas apropiadas para la recepción de miel de centrífuga Horizontal



3. Bateas de recepción de la miel, externas, en acero inoxidable, para centrífugas de eje horizontal



Tapa

Exclusa

Elevado del Piso, con ruedas que facilitan el traslado correspondiente. Y posterior lavado.



FOSAS PROFUNDAS: MAYOR FRECUENCIA DE ACUMULACIÓN DE RESIDUOS, DIFÍCIL DE MANTENER, DIFÍCIL DE LIMPIAR, FUENTE DE DETERIORO DE MIEL.

EN SALAS COLECTIVAS O QUE OFERCEN SERVICIO NO SE ADMITEN POR POSIBLE MEZCLA DE MIELES DE DIFERENTES PRODUCTORES.

Res. 299/2016.

Art. 3º) Los establecimientos en los cuales se extraiga miel de más de un productor, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

a) no podrán utilizar depósitos que contengan o almacenen miel de más de un productor;

b) en el circuito de extracción de miel, durante la operación (desde el desoperculado hasta la boca de envasado de la Sala), no se podrán incluir dispositivos que acumulen miel de más de un apicultor (tales como fosas).

Foto de BOMBA ADECUADA PARA EXTRACCION DE MIEL E INSTALACION ELECTRICA CON LLAVES Y ENCHUFES PROTEGIDOS CORRECTAMENTE



5. Cuando no estén en uso, mantener limpias, colgadas , fuera del contacto con el piso



5. Mangueras calidad alimentaria, traslúcidas, con sistema de acople o juntas fáciles de desmontar, lo que facilita la manipulación y los procedimientos de limpieza



5. Juntas (PVC) que permitan desacoplado sencillo





7. Espátulas, tenedores, cuchillos, utensillos en general: de acero inoxidable, mango en PVC



6- Coladores: de Al, para el llenado del tambor; algunos disponen varillas soldadas en la base para darle mayor resistencia a la malla.



11- Dispositivos para mantener tapas y sunchos de los tambores y mangueras de conducción de miel elevados del piso.

SILOS:

No permitidos en salas colectivas o que brindan servicio (Res. 299/016);

Para salas individuales, debe diseñarse un silo de volumen acorde a la producción, con tapa removible, fácil acceso que permita la remoción de restos de cera y otros elementos que se mantengan en la superficie;

Las salidas deben ser de un diámetro tal que permita el flujo de miel y contar con canillas de acero inoxidable.

En caso que disponga de sistema de calefacción, deberá disponer un sistema de control de la temperatura y una planilla de control y registro periódico de la misma



Res. 299/2016.

Art. 3º) Los establecimientos en los cuales se extraiga miel de más de un productor, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

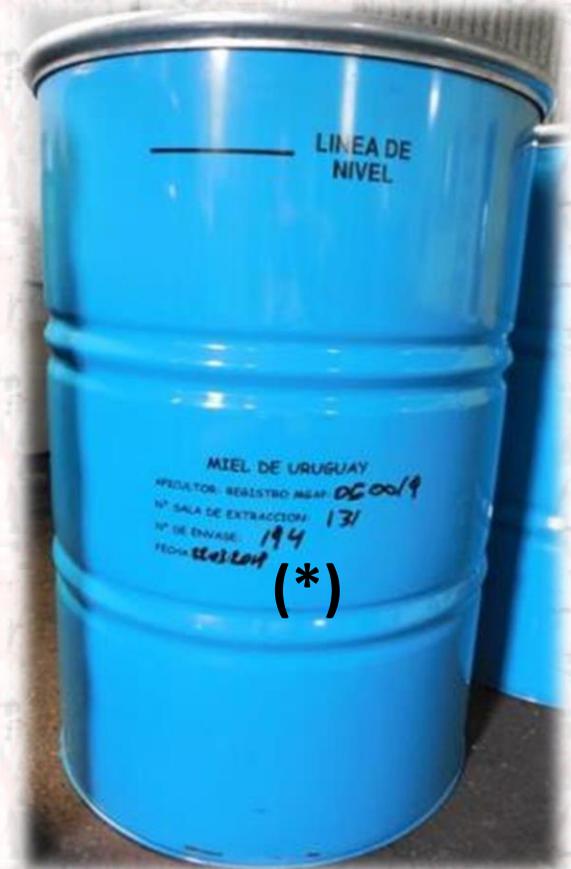
a) no podrán utilizar depósitos que contengan o almacenen miel de más de un productor;

b) en el circuito de extracción de miel, durante la operación (desde el desoperculado hasta la boca de envasado de la Sala), no se podrán incluir dispositivos que acumulen miel de más de un apicultor (tales como fosas).

TAMBORES PARA MIEL (Dto. 29/006)

Los tambores,
con o sin miel,
deben estar
SIEMPRE:

- LIMPIOS
- ELEVADOS DEL PISO
- (ver texto del decreto)
- PROTEGIDOS del sol, lluvia y tierra
- LOS QUE YA CONTENGAN MIEL, TRAZABILIDAD COMPLETA Y CORRECTAMENTE IDENTIFICADA (*)



AGUA POTABLE

NO SE ADMITE COMPRA DE AGUA DE OSE NI TRASLADO DESDE VIVIENDA U OTRO LUGAR.

EN CASO DE AGUA DE POZO:

- -Análisis de agua en laboratorio habilitados por DILAVE-MGAP.
- -Si fuera necesario, plan de cloración y planilla de registro de cloración; se debe archivar la boleta de compra de producto a base de cloro.

Si cuenta con tanque para almacenamiento intermedio de agua, debe ser de calidad reglamentaria, indicar frecuencia y procedimiento de limpieza.

ELEMENTOS DE LIMPIEZA E HIGIENE

DISPONER
SIEMPRE:

- Pileta lavatoria, lo optimo es que disponga de llave con activación a pedal.
- Jabón para lavado de manos
- Papel toalla y papelera
- Escoba
- Lampazo
- Pala
- Balde grande de residuos, con tapa e identificado.
- Paño de limpieza de pisos.
- Detergente y desinfectante (hipoclorito, amonio cuaternario),
- Cepillo con mango para facilitar limpieza y remoción de restos sólidos (cera, etc.) en zonas de difícil acceso en los equipos.
- Elementos de higiene en los gabinetes higiénicos **siempre disponibles.**

Los elementos de higiene deben estar ordenados; disponer un armario o equivalente como sector de almacenamiento de productos de limpieza y otros químicos.



ELEMENTOS DE LIMPIEZA E HIGIENE

Zona de lavado de bandejas:

Algunas salas cuentan con una zona dentro de la antesala, o en el exterior de la sala para el lavado de las bandejas que vienen del campo y las que se utilizan dentro de la sala.

Puede ser una pequeña zona del piso, delimitada con un zócalo, con desagüe y rejilla ; en otros casos se utilizan pisos de ducheros, o cuando son exteriores, se diseñan en hormigón con zócalo, incluyendo soportes para el escurrido y secado.

Deben disponer de rejillas especiales para retener la cera, insectos u otros materiales groseros, evitando la obstrucción de las cañerías y cámaras.

Disponer de esta zona de lavado facilita el lavado, desinfección y escurrido de las bandejas.



PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA (POES: procedimientos operativos estandarizados de sanitización)

Las SEM deben disponer y cumplir con los procedimientos de limpieza descrito en el manual BPM-POES del establecimiento, incluyendo el mantenimiento de la infraestructura y equipos tal como lo exige la Res. 469/2010.

Las rutina de limpieza y desinfección es esencial para mantener un ambiente que asegure la calidad e inocuidad de la miel y otros productos de la colmena.

LIMPIEZA:

Eliminación de suciedad, tierra, residuos groseros, u otros elementos de las superficies utilizadas en la SEM.

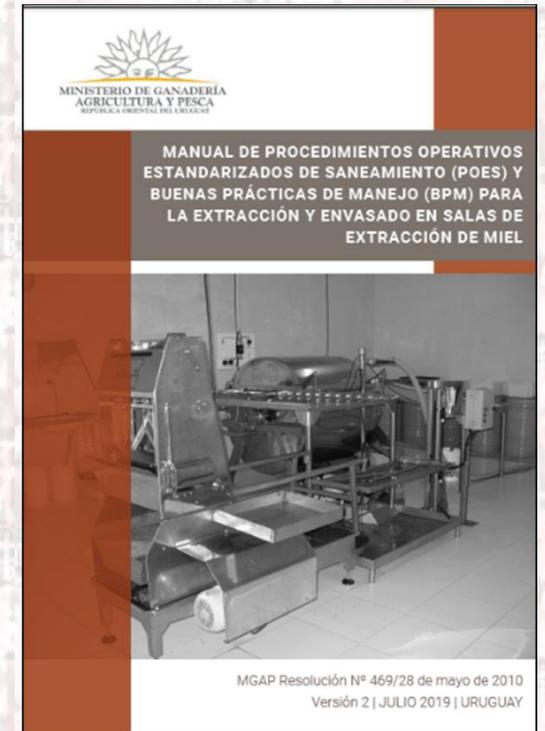
DESINFECCIÓN:

Reducción del número de microorganismos utilizando agentes químicos/físicos a un nivel que no comprometa la inocuidad o aptitud de un alimento

Los procedimientos de limpieza y desinfección son descritos y realizados de acuerdo a las condiciones edilicias y equipamiento de cada SEM.

Para cada área de las instalaciones y para cada equipo se debe disponer una frecuencia y método de limpieza, a los efectos de incorporar una rutina de trabajo en la SEM.

Es importante que los técnicos puedan aportar a la concientización sobre esta tarea básica, ya sea durante la visita de certificación o cuando se realice algún asesoramiento técnico previo a la construcción/diseño/ampliación/modificación de una SEM o cuando se quiera incorporar nuevos equipos para la extracción o procesamiento.



GESTIÓN DE RESIDUOS

Las SEM generan diferentes residuos o deshechos (sólidos o líquidos) que deben gestionarse adecuadamente para que no se conviertan en una fuente de contaminación, dispersar enfermedades de la colmena (loque americana) o incluso de deterioro de las instalaciones.

Disponer de contenedores grandes, IDENTIFICADOS, con tapa, para los residuos voluminosos y groseros (*marcos rotos, alambres, restos de cera, abejas muertas, cartones, botellas, metales)

Disponer papeleras para las toallas de papel descartables que están en las piletas lavatorias.

En todos los casos, se debe evitar barrer los restos sólidos directamente a los desagües, ya que la cera se va acumulando paulatinamente en las paredes de las cañerías y cámaras sépticas, obstruyéndolas por completo con el paso del tiempo.

Las aguas de lavado deben drenar hacia los desagües y nunca hacia el exterior del establecimiento, tanto para evitar contaminación con agua encharcada, con restos de miel (atractivo para otras abejas), que pueden ser fuente de dispersión de enfermedades apícolas (loque americana), así como atractivo para otros insectos.

PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

Las salas de extracción de miel, por su naturaleza de procesar y almacenar alimentos, son susceptibles de ser frecuentados por diversos tipos de plagas (insectos, roedores, etc).

- La presencia de plagas o animales puede ser una fuente de contaminación ambiental y transmisión de microorganismos o patógenos que comprometen la inocuidad de los alimentos.

La gestión integral de plagas implica:

- Identificación del tipo de plaga/insectos: cucarachas, roedores, hormigas, moscas, abejas por mal desabejado en campo, etc.
- Origen: desagües sin rejilla, basureros, material apícola apilado, etc.
- Implementación de medidas preventivas: BPM-POES-MANEJO DE RESIDUOS

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Evitar sitios donde las plagas pueden alimentarse, transitar, anidar, reproducirse.
- Disponer contenedores de residuos en volumen apropiado y con tapa, de materiales lavables, en cantidad suficiente
- Evitar acumular residuos en zonas de elaboración, instalaciones y entorno del establecimiento.
- Chequear que las medidas físicas/químicas de prevención se disponen en buenas condiciones de mantenimiento (mosquiteros, rejillas, trampas, etc).

PLAN DE CONTROL DE PLAGAS

Puede disponer de una planilla tipo checklist donde se indica los sistemas de control que dispone la sala en forma específica:

A modo de ejemplo, se debe indicar que la SEM dispone:

Aberturas con mosquiteros

Desagües con rejillas

Cortina de aire
(indicar dónde está ubicada y la cantidad)

Trampas para cucarachas
(indicar dónde está ubicada y la cantidad)

Mantenimiento del entorno de la sala:

pasto corto

ausencia de material apícola deteriorado

ausencia de materiales ajenos a la apicultura

material apícola correctamente ordenado

Trampas para roedores:

mecánica

cebo

otros

(indicar la ubicación de las mismas en croquis)

En caso de que la sala contrate un servicio tercerizado, deben asegurarse que la empresa de control de plagas esté habilitada.

A su vez se debe disponer de un programa específico para el establecimiento y realizar un seguimiento y verificación del servicio acordado

CERA

Promover adquisición de equipos de procesamiento de cera o en alternativa, disponer contenedores de volumen adecuados, lavables, que no transfieran contaminantes a la cera hasta su fundición.

Promover BPM para el cuidado de la cera obtenida: usar envases o moldes calidad alimentaria, bloques elevados del piso, mantener protegidos de luz, sol, humedad, roedores, polillas.



DOCUMENTOS OBLIGATORIOS EN LA SALA DE EXTRACCIÓN DE MIEL

Recibo de compra de pintura epoxi alimentaria (cuando no sean equipos de AI)

Carné de salud vigente de todo el personal que trabaja en la sala (copia u original).

Carné de manipulador de alimentos vigente de todo el personal que trabaja en la sala (copia u original).

Cuaderno de novedades, donde se registran las inspecciones del MGAP.

Manual de BPM-POES, completo y firmado

Planilla de cloración en salas que hacen cloración de agua, registrando en manual BPM-POES las fechas de cloración

Planilla de registro de trazabilidad de la miel - SINATPA

Certificado de habilitación de la sala

BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

El diseño higiénico de equipos e instalaciones como elemento clave para la inocuidad de alimentos. Soro R. 2015. <http://www.publitec.com.ar/contenido/objetos/ELDISEOHIGINICODEEQUIPOS.pdf>

Higienic design principles. 2018

<https://thefoodtech.com/wp-content/uploads/2020/08/Principios-diseno-higienico.pdf>

Principios básicos para la elaboración de un manual de calidad en salas de extracción de miel

Div. Pecuaria, depto. Aplic. Agrop., Cnea volumen14. - 1a ed. Isbn 978-950-34-1018-9 isbn: 978-950-34-0987-9.

Prototipo de salas de extracción de miel

Ezequiel E. Schneiter y Matías Haag. - 1a ed. - San Martín : Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI, 2013. ISBN 978-950-532-198-8

Foundation for meat and poultry research education.

<https://meatfoundation.org/index.php>

Manual de Capacitación para Manipulación de Alimentos- OMS.

<https://www.paho.org/es/documentos/manual-para-manipuladores-alimentos-instructor>

Muchas Gracias!!

